



**Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene
Biroul Evaluare Programe din cadrul Direcției Generale Programare și
Coordonare Sistem**

Anexe la Al doilea raport de evaluare

Versiunea finala

15 septembrie 2022

**Implementarea Planului de Evaluare a Programului
Operațional Competitivitate 2014-2020**

**Lotul 1: Evaluarea intervențiilor POC în domeniul cercetării-
dezvoltării-inovării**

Contract de prestări servicii nr. 16182/26.02.2020

6. Anexe	4
6.1 Anexe: Tabele de corespondență Constatări-Concluzii-Recomandări	4
6.1.1 TE1: Tabel de corespondență: constatări – concluzii – recomandări	4
6.1.2 TE2: Tabel de corespondență: constatări – concluzii – recomandări	19
6.1.3 TE3: Tabel de corespondență: constatări – concluzii – recomandări	27
6.1.4 TE4: Tabel de corespondență: constatări – concluzii – recomandări	40
6.1.5. Tabelul sintetic al recomandărilor	54
6.1 Anexe: Metodologia utilizată	61
6.2.1. Anexă metodologică privind aplicarea analizei contrafactice și a rezultatelor obținute	71
6.2.2. Anexă metodologică privind aplicarea metodei diferențe în diferențe la nivel regional	101
6.2.2.1. Evaluarea impactului intervențiilor POC O.S.1.1. la nivel național pe date regionale utilizând metoda DID regional	104
6.2.2.2. Evaluarea impactului intervențiilor POC O.S.1.2. la nivel național pe date regionale utilizând metoda DID regional	110
6.2.2.3. Evaluarea impactului intervențiilor POC O.S.1.3. la nivel național pe date regionale utilizând metoda DID regional	113
6.2.2.4. Evaluarea impactului intervențiilor POC O.S.1.4. la nivel național pe date regionale utilizând metoda DID regional	115
6.2.3. Anexă metodologică pentru aplicarea analizei cost-eficacitate	119
6.2.4. Analiza în detaliu a indicatorilor pentru progresul brut	123
6.3. Anexe: Instrumentele de evaluare	154
6.3.1. TE1: Instrumentele de evaluare	154
6.3.2. TE2: Instrumentele de evaluare	253
6.3.3. TE3: Instrumentele de evaluare	271
6.3.4. TE4: Instrumentele de evaluare	308
6.3.5. Ghid de focus grup	343
6.4. Anexe: Rapoartele de caz	344
6.4.1. TE1: Rapoartele de caz	344
6.4.2. TE2: Rapoartele de caz	401
6.4.3. TE3: Rapoartele de caz	448
6.4.4. TE4: Rapoartele de caz	487
6.5. Anexe: Lista documentelor și a literaturii parcurse	511
6.5.1. TE1: Lista documentelor și a literaturii parcurse	511
6.5.2. TE2: Lista documentelor și a literaturii parcurse	512
6.5.3. TE3: Lista documentelor și a literaturii parcurse	513
6.5.4. TE4: Lista documentelor și a literaturii parcurse	514
6.6. Anexe: Lista persoanelor intervievate	515
6.6.1. TE1: Lista persoanelor intervievate	515



UNIUNEA EUROPEANĂ



6.6.1.1. Interviu la nivel central	515
6.6.1.2. Interviu la nivel de proiect	515
6.6.1.3. Focus grup	516
6.6.2. TE2: Lista persoanelor intervievate	517
6.6.2.1. Interviu la nivel central	517
6.6.2.2. Interviu la nivel de proiect	517
6.6.2.3. Focus grup	518
6.6.3. TE3: Lista persoanelor intervievate	519
6.6.3.1. Interviu la nivel central	519
6.6.3.2. Interviu la nivel de proiect	519
6.6.3.3. Focus grup	520
6.6.4. TE4: Lista persoanelor intervievate	521
6.6.4.1. Interviu la nivel central	521
6.6.4.2. Interviu la nivel de proiect	521
6.6.4.3. Focus grup	522
6.7. Anexe: Analiza cadrului strategic, legislativ și instituțional, european și național	523
6.7.1. Cadrul strategic european	523
6.7.2. Cadrul legislativ european	525
6.7.3. Cadrul instituțional european	528
6.7.4. Cadrul strategic național	530
6.7.5. Cadrul legislativ național	537
6.7.6. Cadrul instituțional național	538
6.8. Teoriile revizuite ale schimbării	542
6.8.1. Teoria revizuită a schimbării pentru tema de evaluare TE1	542
6.8.2. Teoria revizuită a schimbării pentru tema de evaluare TE2	543
6.8.3. Teoria revizuită a schimbării pentru tema de evaluare TE3	544
6.8.4. Teoria revizuită a schimbării pentru tema de evaluare TE4	545
6.9. Anexe: Lista membrilor Comitetului de Coordonare a Evaluării	546

6. Anexe

6.1 Anexe: Tabele de corespondență Constatări-Concluzii-Recomandări

6.1.1 TE1: Tabel de corespondență: constatări – concluzii – recomandări

Tabel 6.1.1: Tabel de corespondență: constatări – concluzii – recomandări aferent TE 1

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
1	<p>Analiza cadrului strategic, legislativ și instituțional la nivel european și național privind creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă și sănătate a condus la următoarele concluzii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervențiile din POC TE 1 - Creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă și sănătate sunt relevante în raport cu cadrul strategic național descris de SNCDI 2014-2020, iar obiectivele PNCDI III sunt concordante cu cele ale Strategiei. - domeniile de cercetare stabilite în vederea realizării obiectivelor de specializare inteligentă ale economiei pentru perioada 2014-2020 sunt definite prea larg, fără priorități clare de specializare inteligentă - nu s-a identificat o viziune comună, coerentă, integrată și coordonată cu SNCDI 2014-2020 a altor strategii elaborate și implementate în această perioadă - procesul de adaptare a legislației privind funcționarea CDI și 	<p>Este necesară o modernizare a cadrului legislativ și instituțional care să țină cont de următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizarea cât mai rapid a cadrului strategic și de planificarea acțiunilor coerent cu perioada la care se referă (2021-2027), astfel încât să se permită demararea noului exercițiu cât mai rapid, respectarea calendarului de licitații și de demarare a contractelor de finanțare ➤ Îmbunătățirea cadrului legislativ general pentru sistemul de CD care să fie mai bine adaptat obiectivelor strategice de creștere a capacităților științifice și o viziune coerentă cu alte strategii de creștere a competitivității în sensul dezvoltării mecanismelor de colaborare cu instituțiile cu responsabilități în domenii precum cercetarea universitară ➤ Simplificarea legislației privind deducerea impozitului pe salariul 	<p>Implementarea recomandărilor va conduce la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea cadrului strategic coerent și un plan de acțiune care să permită consolidarea sistemului CDI - asigurarea unui cadru legislativ mai transparent, predictibil, ușor de implementat și adaptat obiectivelor strategice naționale și ale UE va contribui la îmbunătățirea capacității științifice și creșterea competitivității. 	<p>MCDI MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>implementarea SNCDI 2014-2020 nu a fost coerent și nici etapizat pe priorități</p> <ul style="list-style-type: none"> - se constată o lipsă de coerență și de predictibilitate cu privire la finanțare între reglementările legislative generale ale cadrului de cercetare existente și nevoile de implementare ale SNCDI 2014-2020 - sistemul de guvernanta din CDI nu a fost logic și nici eficient. Desele schimbări în structurile de guvernanta, disiparea atribuțiilor și răspunderii între instituții a generat lipsă de predictibilitate, coerență și risipă de resurse - întârzierea aprobării cu circa 1 an a cadrului strategic pentru perioada 2014-2020 și cu circa 1 an și 8 luni a Planului Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2015-2020 (PNCDI III) au întârziat apariția primelor acțiuni concrete de finanțare a programelor și proiectelor din cadrul PNCDI III cu minim 2 ani. 	<p>pentru salariații care lucrează în activitatea de CDI.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dezvoltarea mecanismelor de descoperire antreprenorială astfel încât să permită cu ușurință stabilirea de obiective de specializare inteligentă clar definite și complementare celor stabilite la nivel regional prin strategiile de dezvoltare ➤ Introducerea unui mecanism de planificare multianuală a resurselor, a programelor de finanțare și de gestiune integrată și folosind un sistem unic național în vederea creșterii predictibilității, transparenței și sinergiei. ➤ Monitorizarea rezultatelor utilizând platforma MySMIS și dezvoltarea în cadrul acesteia a unui tablou de bord care să cuprindă informații în timp real privind gradul de realizare a indicatorilor țintiți 	<ul style="list-style-type: none"> - Crearea unui cadru instituțional adecvat unei bune guvernante care să asigure condițiile necesare pentru îmbunătățirea și valorificarea capacităților CDI. - Concentrare de resurse și obținerea de rezultate semnificative. - Asigurarea predictibilității, a transparenței și creșterea eficienței la nivelul organizațiilor de CDI 		
2	<p>Din analiza progresului observat cu privire la creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă și sănătate de la adoptarea POC s-au desprins următoarele concluzii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numărul unităților cu activitate de CD a scăzut cu 19,6%, cu o evoluție mult mai nefavorabilă în sectorul privat (scădere 	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Să se asigure planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă, având în vedere adaptarea acestora la 	<p>Implementarea recomandării va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea cadrului strategic necesar dezvoltării sistemului CDI 	<p>MCDI MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>cu 24,2%) comparativ cu sectorul public (reducere cu 11,6%). Această evoluție este cauzată de diminuarea numărului de competiții și a volumului financiar alocat acestora pentru instrumentele de finanțare dedicate creării parteneriatelor public-private în cadrul PNCDI III, dar și inexistenței unor mecanisme de piață care să stimuleze antreprenoriul inovativ și implicarea firmelor în activitățile de CDI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numărul salariaților din activitatea de CD a crescut nesemnificativ între 2014 și 2020 (cu 5,4%), creșterea fiind datorată cu precădere evoluției pozitive din mediul de afaceri (o creștere de 11%), ca rezultat a introducerii stimulentele fiscale. - Distribuția regională a numărului de salariați este profund dezechilibrată. - S-a remarcat o tendință accentuată de îmbătrânire a resurselor umane și o politică deficitară de atragere a tinerilor - Numărul de întreprinderi inovatoare a scăzut între 2016 și 2014 cu aproape 20%, în vreme ce numărul salariaților din aceste întreprinderi a scăzut cu 28,2%. - Deși cifra de afaceri a întreprinderilor inovatoare cu activitate de CDI a scăzut cu 20% în perioada 2014-2018, cheltuielile CDI ale acestora au crescut. 	<p>provocările actuale ale domeniului de CDI și la contextul economic.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI, până la atingerea nivelului planificat de 1% din PIB și orientarea acestor fonduri către programe care să stimuleze creșterea capacității științifice în vederea atingerii masei critice necesară performanței, sprijinirea conectării unui număr cât mai mare de organizații CD la rețele naționale și internaționale de CD, la literatura științifică și la baze de date internaționale. ➤ Asigurarea predictibilității finanțării prin programarea multianuală, creșterea valorii proiectelor corespunzător cu dinamica inflației și stimularea integrării și asigurării de mentorat de către cercetătorii cu experiență echipelor de tineri ➤ Susținerea transferului tehnologic și de cunoștințe către mediul privat prin programe special dedicate acțiunilor specifice transferului ➤ Îmbunătățirea strategiei de implementare a proiectelor prin reducerea perioadelor de evaluare și contractare proiectelor, astfel încât implementarea proiectelor să se realizeze cât mai aproape de 	<ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea unei finanțări adecvate asigură sprijinirea creșterii capacităților CDI și asigurarea accesului unui număr mai mare de organizații CD la rețele de CD. - Creșterea numărului de cercetători, o structură mai adecvată a acestora în plan regional și pe vârste. - Dezvoltarea și consolidarea sistemului de CDI - Creșterea nivelului de inovare în cadrul IMM. - Eficientizarea implementării proiectelor - Creșterea nivelului de 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> - Subfinanțarea cronică a sectorului CDI a condus la adoptarea unei politici de supraviețuire/conservare a resurselor în detrimentul abordării unor politici de dezvoltare - Cheltuielile totale din activitatea de cercetare dezvoltare, înregistrate în anul 2019 ca procent din PIB, plasează România pe ultimul loc în UE, cu 0,48% din PIB (media la nivelul Uniunii Europene era de 2,14% din PIB). Analiza pe sectoare de performanță a relevat faptul că doar în mediul de afaceri cheltuielile au crescut (ca procent din PIB) în perioada analizată (de la 0,16% în 2014, la 0,27% în 2020). - La indicatorul co-publicații științifice internaționale la un milion de locuitori, cu un scor de numai 291,5 România ocupă ultimul loc în UE (care înregistrează valoarea indicatorului de 1089,3). - În privința co-publicațiilor public-private la un milion de locuitori, România se plasa în 2020 pe penultimul loc, cu o valoare de 48,7 (UE-28 are o valoare de 126,6). - În ceea ce privește infrastructurile de cercetare înregistrate se observă o tendință de dezvoltare și o preocupare activă de a participa cu aceste infrastructuri în rețelele marilor 	<p>momentul realizării cererilor de finanțare</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Asigurarea resurselor umane și financiare necesare evaluării și contractării de o manieră continuă și predictibilă, precum și eficientizarea procedurilor de recrutare și angajare a evaluatorilor (inclusiv prin exceptarea de la legea achizițiilor publice) ➤ Eficientizarea circuitelor instituționale în vederea reducerii timpilor pentru aprobarea actelor adiționale, permițând o mai bună adaptare a contracturilor la condițiile de execuție (evoluția prețurilor, condițiile geopolitice sau sanitare etc) și constrângerile externe generate de procesele de achiziții, de obținere a autorizărilor ➤ Îmbunătățirea procedurilor de monitorizare a proiectelor, simplificarea documentelor, îmbunătățirea funcțiilor platformei MySMIS, a accesibilității informațiilor, realizarea unor corelații logice între câmpuri/indicatori din platforma ➤ Realizarea în cadrul platformei MySMIS a unui tablou de bord care să permită urmărirea progresului în timp real 	<p>investiții în infrastructuri de CDI relevante atât în sectorul public, cât și în cel privat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducerea birocrăției, asigurarea unor condiții optime de derulare a proiectelor și obținerea rezultatelor propuse - Monitorizarea eficientă și în timp real a rezultatelor directe, intermediare și a țintelor propuse 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	infrastructuri UE. Cele mai multe infrastructuri de CDI se înregistrează în universitățile publice din marile centre universitare din România				
3	<p>Rezultate ale suportului POC OS 1.1 la implementarea proiectelor analizat la luna noiembrie 2021 arată:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un număr de 16 societăți sprijinite prin POC O.S. 1.1, contribuind astfel în proporție de 27% la atingerea țintei pentru 2023 pentru indicatorul de realizare (CO01) referitor la <i>numărul de societăți sprijinite</i>. - <i>nivelul țintei pentru 2023 este realizat în proporție de 89%</i> pentru indicatorul (CO27) referitor la <i>investițiile private combinate cu sprijinul public pentru proiecte de inovare sau de CD</i>, - un grad de realizare al țintei de 33% pentru indicatorul de realizare (CO24) privind <i>numărul de noi cercetători în entitățile care beneficiază de sprijin</i>, - <i>grad de realizare de 71% pentru</i> indicatorul (CO25) privind <i>numărul de cercetători care lucrează în infrastructuri îmbunătățite de cercetare</i>. - <i>realizare în proporție de 43% a</i> indicatorului de rezultat (3S44) privind <i>numărul de co-publicații științifice public-private</i> <p>Din studiile de caz, suportul POC se constată a fi:</p>	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI, până la atingerea nivelului planificat de 1% din PIB și orientarea acestor fonduri către programe care să stimuleze creșterea capacității științifice în vederea atingerii masei critice necesară performanței, sprijinirea conectării unui număr cât mai mare de organizații CD la rețele naționale și internaționale de CD. - Să se asigure planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă, având în vedere adaptarea acestora la provocările actuale ale domeniului de CDI și la contextul economic. - Asigurarea finanțării de proiecte multianuale, cu valori mai mari, cu echipe mixte și de dimensiuni mai mari unde tinerii să fie integrați și îndrumați prin mentorat de către cercetătorii cu experiență. 	<p>Implementarea recomandării va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea cadrului strategic necesar contractării de proiecte - asigurarea unei finanțări adecvate asigură sprijinirea creșterii capacităților CDI și asigurarea accesului unui număr mai mare de organizații CD la rețele de CD. - creșterea numărului de cercetători, o structură mai adecvată a acestora în plan regional și pe vârste. 	MCDI MIPE AM POC	Proces continuu 2021-2027

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> - printre cauzele principale care au determinat entitățile beneficiare să implementeze proiectele, deși acestea vizau prin strategiile proprii creșterea capacității științifice, dar nu aveau suportul financiar necesar - POC factorul determinant principal atât pentru construcția/ modernizarea laboratoarelor/ departamentelor de CD, cât și pentru achiziția de echipamente și instrumente de cercetare. - Într-o relație cauzală puternică cu modernizarea/construcția laboratoarelor/ departamentelor de CD, comparativ cu achiziția de echipamente și instrumente de cercetare. - Egal în importanță pentru departamentele de CD ale întreprinderilor și pentru instituții publice de CD/universități 	<ul style="list-style-type: none"> - Susținerea mai puternică a transferului tehnologic și de cunoștințe către mediul privat - Îmbunătățirea strategiei de implementare prin reducerea perioadelor de evaluare și contractare proiectelor, astfel încât implementarea proiectelor să se realizeze cât mai aproape de momentul realizării cererilor de finanțare - Îmbunătățirea procedurilor de monitorizare a proiectelor, simplificarea documentelor, îmbunătățirea funcțiilor platformei MySMIS, a accesibilității informațiilor, realizarea unor corelații logice între câmpuri/indicatori din platforma, realizarea unui tablou de bord care să permită urmărirea progresului în timp real - Dezvoltarea de măsuri de sprijin a beneficiarilor pentru gestionarea riscurilor generate de evoluții nefavorabile la nivel sectorial 	<ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea și consolidarea sistemului de CDI, a guvernantei acestuia - creșterea nivelului de inovare în cadrul IMM. - eficientizarea implementării proiectelor - reducerea birocrației, asigurarea unor condiții optime de derulare a proiectelor și obținerea rezultatelor propuse - monitorizarea eficientă și în timp real a rezultatelor directe, intermediare și a țintelor propuse 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
4	<p>Efectele nete atribuite intervenției POC O.S. 1.1 se referă la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea competitivității interne și creșterii economice, precum și o creștere a nivelurilor investițiilor publice și private CD în zonele vizate de proiecte. În general, suportul POC a reprezentat un factor important care a contribuit alături de alți factori la impactul așteptat. - Creșterea numărului de cercetători care lucrează în infrastructuri europene, contribuind cu circa 71% la atingerea țintei prevăzute pentru anul 2023. Analiza contrafactuală care s-a putut realiza doar la nivelul domeniului de specializare Energie, mediu și schimbări climatice, în ceea ce privește șansele cercetătorilor care activează în organizații beneficiare de intervenții au crescut cu 30% pentru cercetătorii din instituțiile beneficiare față de cercetători similari din organizații ne-beneficiare. - Creșterea accesului cercetătorilor aparținând organizațiilor sprijinite în cadrul POC O.S. 1.1 la laboratoare de cercetare nou create sau modernizate, la mari infrastructuri de CD, rețele naționale și internaționale de CD sau publicații științifice (cu 8 puncte procentuale) comparativ cu cercetători similari din organizații non-beneficiare 	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să se asigure planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă, având în vedere adaptarea acestora la provocările actuale ale domeniului de CDI și la contextul economic. - Creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI, până la atingerea nivelului planificat de 1% din PIB și orientarea acestor fonduri către programe care să stimuleze creșterea capacității științifice în vederea atingerii masei critice necesară performanței, sprijinirea conectării unui număr cât mai mare de organizații CD la rețele naționale și internaționale de CD. - Dezvoltarea de noi direcții de cercetare care să conducă la creșterea competitivității economiei - Dezvoltarea capitalului uman - Asigurarea finanțării de proiecte multianuale cu grad de complexitate crescut, cu valori mai mari, cu echipe mari unde tinerii să fie integrați și îndrumați prin mentorat de cercetătorii cu experiență. 	<p>Implementarea recomandării va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea cadrului strategic necesar contractării și implementării de proiecte - asigurarea unei finanțări adecvate asigură sprijinirea creșterii capacităților CDI și asigurarea accesului unui număr mai mare de organizații CD la rețele de CD. - creșterea numărului de cercetători, o structură mai adecvată a acestora în plan regional și pe vârste. - dezvoltarea și consolidarea sistemului de CDI, a 	MCDI MIPE AM POC	Proces continuu 2021-2027

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> - Au crescut șansele de îmbunătățire a performanțelor cercetătorilor care activează în organizațiile care au beneficiat de proiecte prin POC O.S. 1.1 în ceea ce privește: integrarea în colective de cercetare internaționale (cu aproximativ 20,4%), co-publicarea de articole științifice cu cercetători din străinătate (cu aproximativ 20%) și generarea de noi proiecte de cercetare (15,5%) comparativ cu cele ale organizațiilor non-beneficiare - creșterea capacității de inovare, dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare și dezvoltarea capitalului uman (deși acestea se consideră de către cei intervievați că sunt parțial datorate suportului POC) - dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare și dezvoltarea capitalului uman (în special pentru domeniul energie, mediu și schimbări climatice). Creșterea cererii de materiale și servicii de la furnizori nu se numără printre efectele larg observate. - performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/îmbunătățite; performanțe crescute în realizarea de publicații și articole și îmbunătățirea colaborărilor C&D. - îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii, precum 	<ul style="list-style-type: none"> - Susținerea mai puternică a transferului tehnologic și de cunoștințe către mediul privat - Îmbunătățirea strategiei de implementare prin reducerea perioadelor de evaluare și contractare proiectelor, astfel încât implementarea proiectelor să se realizeze cât mai aproape de momentul realizării cererilor de finanțare - Îmbunătățirea procedurilor de monitorizare a proiectelor, simplificarea documentelor, îmbunătățirea funcțiilor platformei MySMIS, a accesibilității informațiilor, realizarea unor corelații logice între câmpuri/indicatori din platformă pentru a scurta timpul de analiză în vederea determinării unui efect net - Dezvoltarea de măsuri de sprijin a beneficiarilor pentru gestionarea riscurilor generate de evoluții nefavorabile la nivel sectorial 	<p>governanței acestuia</p> <ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea resursei umane și asigurarea masei critice de cercetători - creșterea nivelului de inovare în cadrul IMM. - eficientizarea implementării proiectelor - reducerea birocrăției, asigurarea unor condiții optime de derulare a proiectelor și obținerea rezultatelor propuse - monitorizarea eficientă și în timp real a rezultatelor directe, intermediare și a țintelor propuse 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>și la efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD (deși considerate ca fiind parțial datorate suportului POC). Contribuția suportului POC pentru proiectele majore și pentru domeniul Energie, mediu și schimbări climatice indică un efect net cu 12% mai mare decât pentru organizațiile non-beneficiare</p> <ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățiri în privința emergenței unor activități economice adiționale și a consolidării sistemului de CDI. <p>Dintre factorii care au contribuit menționăm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări, existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative și cadrul strategic existent la nivel regional, național și european. În general, acești factori au avut un rol important, compunând alături de suportul POC pachetul cauzal care a determinat efectele observate. - existența la nivelul entităților susținute a surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative. - cadrul strategic existent la nivel regional, național și european a fost factorul cauzal principal care a generat îmbunătățirile observate la nivelul infrastructurilor majore. 				

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
5	<p>Alte efecte neplanificate atribuite intervenției se referă la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea șanselor cercetătorilor din organizațiile care au beneficiat de proiecte prin POC O.S. 1.1 de a-și îmbunătăți performanțele în ceea ce privește extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare în cadrul organizației de cercetare - creșterea capacității instituționale de implementare de proiecte, - îmbunătățirea condițiilor de lucru - creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic. - creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor, - sprijinirea progresului în carieră pentru cercetători, - consolidarea echipelor inter- și multidisciplinare, respectiv atragerea tinerilor cercetători 	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea finanțării de proiecte multianuale cu grad de complexitate crescut, cu valori mai mari, cu echipe mari unde tinerii să fie integrați și îndrumați prin mentorat de cercetătorii cu experiență. - Susținerea mai puternică a transferului tehnologic și de cunoștințe către mediul privat - Dezvoltarea de noi direcții de cercetare care să conducă la creșterea competitivității economiei - Dezvoltarea capitalului uman - Dezvoltarea de măsuri de sprijin a beneficiarilor pentru gestionarea riscurilor generate de evoluții nefavorabile la nivel sectorial 	<p>Implementarea recomandării va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - susținerea motivației și dezvoltării competențelor și carierei cercetătorilor. - susținerea performanțelor financiare ale întreprinderilor beneficiare. - creșterea nivelului de inovare în cadrul IMM. 	<p>MCDI MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>
6	<p>Ca efecte propagate se menționează:</p> <ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea unor servicii publice (ex. educație, sănătate) - îmbunătățirea expertizei și portofoliului furnizorilor de echipamente și materiale - Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi și utilizarea infrastructurilor 	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să se asigure planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă, având în vedere adaptarea acestora la provocările actuale ale domeniului de CDI și la contextul economic. 	<p>Implementarea recomandării va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - susținerea dezvoltării economice și creșterea competitivității - îmbunătățirea politicilor publice. 	<p>MCDI MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>dezvoltate de sectoare și activități conexe ca urmare a proiectelor POC se manifestă în cazul suportului acordat prin investiții pentru instituții publice de CD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Îmbunătățirea strategiei de implementare prin reducerea perioadelor de evaluare și contractare proiectelor, astfel încât implementarea proiectelor să se realizeze cât mai aproape de momentul realizării cererilor de finanțare 	<ul style="list-style-type: none"> - creșterea nivelului de inovare la nivelul economiei 		
7	<p>Din analiza durabilității efectelor POC OS 1.1 s-au desprins următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proiectele finanțate prin POC au potențialul de a genera în mod durabil îmbunătățirile și schimbările așteptate, având planuri pe termen mediu și lung pentru exploatarea și dezvoltarea viitoare a infrastructurilor dezvoltate - Durabilitatea efectelor va fi sprijinită de politicile și programele viitoare de suport a sectoarelor/ariilor vizate, tendințele majore ce generează schimbări la nivel global, cererea crescută de produse și servicii de inovare în sectoarele/ariile vizate și avantajele competitive specifice. - durabilitatea efectelor ar putea fi periclitată de lipsa surselor de finanțare necesare pentru exploatarea infrastructurilor dezvoltate, evoluții 	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să se asigure planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă, având în vedere adaptarea acestora la provocările actuale ale domeniului de CDI și la contextul economic. - Creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI, până la atingerea nivelului planificat de 1% din PIB și orientarea acestor fonduri către programe care să stimuleze atât creșterea capacității științifice, cât și utilizarea capacității create anterior prin programele din exercițiul 2014-2020 - Îmbunătățirea strategiei de implementare prin reducerea perioadelor de evaluare și contractare proiectelor, astfel încât implementarea proiectelor să se realizeze cât mai aproape de 	<p>Implementarea recomandării va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valorificarea capacităților CDI îmbunătățite. - dezvoltarea și consolidarea sistemului de CDI, a guvernanței acestuia - creșterea nivelului de inovare și competitivității economiei românești - dezvoltarea resursei umane și asigurarea masei critice de cercetători 	<p>MCDI MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>economice sau sanitare nefavorabile, imprecizibilitatea cadrului legislativ.</p>	<p>momentul realizării cererilor de finanțare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Îmbunătățirea procedurilor de monitorizare a proiectelor, simplificarea documentelor, îmbunătățirea funcțiilor platformei MySmis, a accesibilității informațiilor, realizarea unor corelații logice între câmpuri/indicatori din platformă pentru a scurta timpul de analiză în vederea determinării unui efect net - Dezvoltarea de măsuri de sprijin a beneficiarilor pentru gestionarea riscurilor generate de evoluții nefavorabile la nivel sectorial 	<ul style="list-style-type: none"> - creșterea nivelului de inovare în cadrul IMM. 		
8	<p>Mecanismele care au facilitat sau împiedicat generarea efectelor POC O.S. 1.1 sunt multiple și se manifestă la mai multe niveluri.</p> <p>Cei mai importanți factori specifici POC O.S. 1.1. care au sprijinit manifestarea efectelor sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durata de implementare a proiectelor, inclusiv posibilitățile de prelungire a acestora - Unele măsuri privind beneficiarii de fonduri europene în contextul pandemiei COVID-19 - Digitalizarea procesului de raportare 	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Îmbunătățirea cadrului legislativ general pentru sistemul de CDI care să fie mai bine adaptat obiectivelor strategice de creștere a capacităților științifice și o viziune coerentă cu alte strategii de creștere a competitivității - Simplificarea legislației privind deducerea impozitului pe salariul pentru salariații care lucrează în activitatea de CDI. - Creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI, până la atingerea nivelului planificat de 1% din PIB și orientarea acestor fonduri 	<p>Implementarea recomandărilor vor contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea cadrului strategic necesar dezvoltării sistemului CDI, determinând creșterea gradului de inovare și a competitivității economiei - asigurarea unei finanțări adecvate asigură 	<p>MCDI MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>– Colaborarea eficientă a beneficiarilor cu organismele de finanțare</p> <p>Cei mai importanți factori specifici POC O.S. 1.1. care au afectat manifestarea efectelor sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Durata mare de evaluare și contractare a proiectelor – Procedurile de raportare și monitorizare au generat o povară administrativă importantă – Documentele însoțitoare solicitate necesită resurse financiare și de timp semnificative – Durata de timp necesară pentru modificarea bugetelor proiectelor – Indicatorii așteptați prin proiecte (inconsistențe în modalitatea de calcul sau în raport cu tipul proiectelor) <p>Factorii contextuali identificați sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Durata și birocrăția asociată procedurilor de achiziții publice – Durata și procedurile de obținere a autorizărilor necesare – Neconcordanțe ale cadrului instituțional și legislativ <p>Factorii principali care au împiedicat accesul cercetătorilor la infrastructuri de CD:</p> <ul style="list-style-type: none"> – lipsa unor cunoștințe sau competențe necesare exploatarea infrastructurilor 	<p>către finanțarea echilibrată a domeniilor din SNCDI</p> <ul style="list-style-type: none"> – Îmbunătățirea strategiei de implementare prin reducerea perioadelor de evaluare și contractare proiectelor, astfel încât implementarea proiectelor să se realizeze cât mai aproape de momentul realizării cererilor de finanțare – Dezvoltarea de măsuri de sprijin a beneficiarilor pentru gestionarea riscurilor generate de evoluții nefavorabile la nivel sectorial – Să se asigure planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă, având în vedere adaptarea acestora la provocările actuale ale domeniului de CDI și la contextul economic. – Îmbunătățirea procedurilor de monitorizare a proiectelor, simplificarea documentelor, precum și îmbunătățirea funcțiilor platformei MySmis, a accesibilității informațiilor, realizarea unor corelații logice între câmpuri/indicatori din platformă – Asigurarea resurselor umane și financiare necesare evaluării și contractării de o manieră continuă și 	<p>sprijinirea creșterii capacităților CDI și asigurarea accesului unui număr mai mare de organizații CD la rețele de CD.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Îmbunătățirea a strategiei de implementare va sprijini obținerea rezultatelor la nivelul proiectelor și atingerea efectelor propuse ale intervenției – susținerea dezvoltării competențelor și carierelor cercetătorilor. – reducerea birocrăției, asigurarea unor condiții optime de derulare a proiectelor și obținerea 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> - lipsa informației cu privire la existența acestor infrastructuri sau facilități de CD - lipsa de disponibilitate pe fondul încărcării cu alte sarcini - lipsa unor autorizații necesare <p>Rezultatele analizei cost-eficacitate indică faptul că nivelul cel mai scăzut al cheltuielii publice pentru realizarea unei co-publicații public-privat se regăsește în cazul intervențiilor ce au vizat Investiții în universități, instituții publice de CD (6,9 mil. lei per publicație).</p> <p>Nu s-au putut realiza analize cost-eficacitate dat fiind numărul redus de proiecte finalizate și perioada de timp prea scurtă de la realizarea investiției, care nu a permis producerea efectelor în ceea ce privește publicarea de articole.</p>	<p>predictibilă, precum și eficientizarea procedurilor de recrutare și angajare a evaluatorilor</p>	<p>rezultatelor propuse</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorizarea eficientă și în timp real a rezultatelor/efectelor 		
9	<p>În ce măsură intervențiile sunt realizate conform așteptărilor, produc schimbarea dorită și trebuie finanțate în continuare?</p> <ul style="list-style-type: none"> - proiectele finanțate prin POC O.S. 1.1. au atins obiectivele propuse și rezultatele directe finale/parțiale propuse prin cererile de finanțare - rezultatele imediate așteptate au fost, în mare parte, atinse de proiectele finanțate 	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Îmbunătățirea cadrului legislativ general pentru sistemul de CD care să fie mai bine adaptat obiectivelor strategice de creștere a capacităților științifice și o viziune coerentă cu alte strategii de creștere a competitivității - Creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI, până la atingerea nivelului planificat de 1% din PIB și orientarea acestor fonduri 	<p>Implementarea recomandării va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea cadrului strategic necesar dezvoltării sistemului CDI - asigurarea unei finanțări adecvate asigură sprijinirea 	<p>MCDI MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> - Cu privire la impactul vizat de POC O.S.1.1, evidențele sunt sugestive pentru o îmbunătățire a competitivității interne și creșterii economice în domeniile proiectelor, precum și o creștere a nivelurilor investițiilor publice și private CD în zonele vizate de proiecte 	<p>către finanțarea echilibrată a domeniilor din SNCDI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Îmbunătățirea strategiei de implementare prin reducerea perioadelor de evaluare și contractare proiectelor, astfel încât implementarea proiectelor să se realizeze cât mai aproape de momentul realizării cererilor de finanțare - Să se asigure planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă, având în vedere adaptarea acestora la provocările actuale ale domeniului de CDI și la contextul economic. - Îmbunătățirea procedurilor de monitorizare a proiectelor, simplificarea documentelor, precum și îmbunătățirea funcțiilor platformei MySmis, a accesibilității informațiilor 	<ul style="list-style-type: none"> - creșterii capacităților CDI și asigurarea accesului unui număr mai mare de organizații CD la rețele de CD. - creșterea numărului de cercetători, o structură mai adecvată a acestora în plan regional și pe vârste. - eficientizarea implementării proiectelor - reducerea birocrăției, asigurarea unor condiții optime de derulare a proiectelor și obținerea rezultatelor propuse - monitorizarea eficientă și în timp real a rezultatelor 		

6.1.2 TE2: Tabel de corespondență: constatări – concluzii – recomandări

Tabel 6.1.2: Tabel de corespondență: constatări – concluzii – recomandări aferent TE 2

Nr. crt.	Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
1	Cadrul strategic, legislativ și instituțional de la nivel european și național a fost puternic influențat de șocurile exogene precum pandemia COVID-19, suferind modificări importante la nivelul priorităților. Noile provocări cauzate de contextul epidemiologic, dar și provocări definitorii ale erei precum criza climatică, au accentuat măsurile privind tranziția climatică și cea digitală. La nivel național, pandemia COVID-19 a accelerat procesul de digitalizare la nivelul instituțiilor centrale și locale și a indus modificări la nivelul tipurilor de proiecte depuse pentru obținerea finanțării.				

Nr. crt.	Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
2	<p>România continuă să fie un inovator emergent, având în continuare o capacitate de inovare scăzută. Totuși progresul înregistrat în perioada 2014-2021 la nivelul țării poate fi corelat cu creșterea participării României la Orizont 2020. Se constată o tendință de creștere a indicatorilor privind gradul de participare al României la programul Orizont 2020 în perioada 2014-2021 față de rezultatele obținute în cadrul PC7. Mai mult, se remarcă o evoluție a indicatorilor și prin comparație cu exercițiul de evaluare anterior. Un progres important s-a remarcat în privința numărului de participări, numărului de proiecte finanțate și valoarea acestora.</p>				
3	<p>Din analiza indicatorilor POC se poate concluziona faptul că intervențiile POC OS 1.2 au avut efecte pozitive asupra participării românești la proiectele cadru ale UE precum Orizont 2020 sau la alte programe internaționale. Creșterea semnificativă a rezultatelor cu privire la nivelul de îndeplinire al indicatorilor precum Centre suport pentru aplicații la Orizont 2020 și la alte programe internaționale și Proiecte depuse la Programul cadru al UE Orizont 2020 sau alte programe de cercetare din cadrul UE</p>	<p>Se recomandă continuarea alocărilor financiare pentru ambele acțiuni, în vederea consolidării capacității de cercetare și a creșterii excelenței în sinergie cu acțiunile programelor europene din perioada următoare de programare (i.e. Orizont Europa).</p>	<p>Continuarea alocărilor financiare va permite creșterea participării organizațiilor românești la CDI la nivel internațional în următoarea perioadă de programare.</p>	<p>MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu : 2021- 2027</p>

Nr. crt.	Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>demonstrează contribuția POC O.S 1.2 la creșterea gradului de cunoaștere și de participare la programe europene precum Orizont 2020 și nu numai.</p> <p>Cu sprijinul cercetătorilor străini, au fost creat premisele necesare pentru consolidarea capacității de CD a organizațiilor beneficiare, dezvoltarea sau consolidarea parteneriatelor la nivel național sau internațional și dezvoltarea unor centre de excelență. Angajarea de tineri cercetători și implicarea acestora în noi proiecte de cercetare este un alt efect net al POC OS 1.2. Contribuția POC OS 1.2 la progresul cunoașterii și inovării este redusă, fapt demonstrat de valoare scăzută a indicatorilor cu privire la cererile de brevete și numărul de publicații științifice și co-publicații public-private. Cu toate acestea, analiza studiilor de caz relevă aspecte care nu sunt reflectate de analiza macro de la nivelul programului, oferind exemple cu privire la organizații beneficiare care fac eforturi susținute pentru a valorifica rezultatele cercetărilor lor prin publicații și brevete. Însă, concluziile bazate pe studiile de caz sunt limitate, dat fiind numărul redus de exemple. Astfel, se poate deduce că la nivel general, posibilitatea POC OS 1.2 de a contribui semnificativ la inovare este limitată. Pe de o parte, impactul cu</p>				

Nr. crt.	Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>privire la inovare este influențat de durata mare de la depunerea proiectelor la selecția și contractarea acestora. Pe de altă parte, și prioritățile de politică publică sunt stabilite pe termen lung, în timp ce schimbările în sectoarele puternic competitive, datorate progresului tehnologic, creează o presiune mare de inovare într-un termen scurt. Astfel, există riscul ca prioritățile de investiții să nu fie aliniate nevoilor în continuă schimbare ale acestor sectoare.</p>				
4	<p>Intervențiile POC O.S. 1.2 au avut și o serie de efecte neplanificate pozitive. Pe de o parte, acestea s-au manifestat la nivelul resursei umane, prin extinderea domeniilor de cercetare, altele decât cele vizate inițial de proiecte. Pe de altă parte, efectele neplanificate au fost la nivelul întreprinderilor și organizațiilor de CD beneficiare, prin creșterea vizibilității și a reputației lor, fapt ce a permis dezvoltarea unor noi proiecte investiționale în alte domenii. Acest lucru a fost potențat de consolidarea parteneriatelor la nivel național și internațional și de crearea unor centre de excelență. În același timp, însă, au existat și cazuri în care pandemia COVID-19 a afectat vizibilitatea rezultatelor</p>				

Nr. crt.	Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	cercetărilor, fiind limitată interacțiunea cu centre de cercetare în domeniul vizat.				
5	Efectele propagate ale intervențiilor POC OS 1.2 sunt reduse. Cu toate acestea, au fost identificate câteva exemple de proiecte care au potențialul de genera o serie de efecte propagate, existând posibilitatea de a influența pozitiv calitatea vieții populației, sectoarele de specializare inteligentă (altele decât cele vizate prin proiecte) și mediul înconjurător.				
6	În privința sustenabilității efectelor proiectelor POC O.S 1.2, prin intermediul studiilor de caz s-a constatat faptul că organizațiile beneficiare fac eforturi susținute pentru a dezvolta mecanisme care să întrețină sustenabilitatea proiectelor și să valorifice rezultatele obținute prin proiectele POC OS 1.2. Studiile de caz ce vizează proiectele finalizate relevă că o parte majoritară a personalului angajat își continuă activitatea în întreprinderile și organizațiile de CD beneficiare și participă la dezvoltarea de noi direcții de cercetare. De asemenea, se continuă elaborarea de lucrări științifice și prezentarea rezultatelor la evenimente internaționale și naționale, iar infrastructura	În vederea sustenabilității intervențiilor este recomandată încurajarea participării organizațiilor care au deja dezvoltate mecanisme interne care permit continuarea colaborărilor și finanțarea activităților de CDI (acest lucru s-ar putea traduce prin acordarea unui punctaj suplimentar).	Implementarea recomandării privind încurajarea participării organizațiilor care au deja dezvoltate mecanisme interne care permit continuarea colaborărilor și finanțarea activităților de CDI va încuraja organizațiile beneficiare să își dezvolte sisteme care să susțină pe	MIPE AM POC	Proces continuu : 2021-2027

Nr. crt.	Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>de cercetare care a rămas în proprietatea organizațiilor beneficiare este utilizată în continuare pentru activități de CD. Cu toate acestea, în privința activităților care susțin creșterea capacității de inovare a organizațiilor beneficiare, exemplele oferite de studiile de caz sunt limitate, astfel încât nu se poate preciza dacă efectele proiectelor sunt sustenabile din acest punct de vedere.</p>		<p>termen mediu și lung sustenabilitatea proiectelor.</p>		
7	<p>Principalii factori interni pozitivi au fost legați de:</p> <ul style="list-style-type: none"> colaborarea eficientă a beneficiarilor cu personalul implicat în monitorizarea și implementarea POC; cadrul financiar stimulativ oferit de POC care a permis achiziționarea infrastructurilor de cercetare și finanțarea activităților de CD posibilitatea folosirii semnăturii electronice care a eficientizat gestionarea proiectelor. Totuși, din analiza interviurilor au reieșit și anumite situații în care accesul la instrumentele financiare care să permită garantarea investițiilor a fost îngreunat de prezența limitată la nivel teritorial a instituțiilor financiare cu care există acorduri de acest tip. Conform persoanelor intervievate, în lipsa unor astfel de acorduri, costurile stipulate pe 	<ul style="list-style-type: none"> În vederea eficientizării procesului de implementare al proiectelor, se recomandă efectuarea unui studiu cu scopul de a analiza întregul set de proceduri (i.e. de la depunerea cererilor de finanțare, contractare până la rambursare / decontare), și de a identifica elemente ce ar putea fi îmbunătățite (e.g. digitalizarea anumitor etape sau utilizarea noilor tehnologii precum inteligența artificială în vederea rezolvării unor situații recurente punctuale). Recomandările de îmbunătățire a circuitului financiar al proiectelor vizează în continuare eficientizarea procesului de rambursare / decontare a plăților către beneficiari și a comunicării cu beneficiarii 	<ul style="list-style-type: none"> Prin implementarea recomandărilor cu privire la îmbunătățirea procedurilor de implementare și a circuitului financiar, se vor asigura premisele pentru implementarea proiectelor fără sincope, și se va facilita realizarea obiectivelor propuse. Efectuarea unor analize cu privire la setul de proceduri 	<p>MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu : 2021-2027</p>

Nr. crt.	Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>piața liberă sunt mult prea mari pentru a putea fi acoperite integral de întreprinderi mici și mijlocii.</p> <p>Au existat, de asemenea, și o serie de factori interni care au afectat generarea efectelor proiectelor. La nivel general, se constată faptul că prioritățile de politică publică sunt stabilite pe o perioadă prea lungă (7 ani / cadru de finanțare) raportat la ritmul alert al schimbărilor în sectoarele competitive.</p> <p>Pe de altă parte, au fost identificați și o serie de factori interni ce vizează procesul de implementare al POC cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • durata foarte mare a procesului de selecție a proiectelor raportat la schimbările constante și dese ce au loc în domeniile de cercetare vizate; • birocrăția excesivă la nivelul programului, accentuată de schimbarea regulilor pe parcursul perioadei de implementare a proiectelor • neclaritatea privind metodologia de calcul și de raportare a unor indicatori. <p>Acești factori sunt identificați, în general, în rândul tuturor programelor operaționale, însă în cazul POC aceștia au un impact mult mai mare tocmai prin prisma ritmului alert al schimbărilor din sectoarele competitive.</p>	<p>în privința eligibilității cheltuielilor. În acest sens, se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ efectuarea unei analize de nevoi de formare atât pentru personalul implicat în monitorizarea și implementarea POC cât și pentru beneficiari ○ introducerea unei secțiuni dedicate pe site-ul Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene care să includă materiale informative, ghiduri, cursuri online (e-trainings) dedicate beneficiarilor și personalului implicat în monitorizarea și implementarea POC despre toate etapele procesului de rambursare/decontare. <ul style="list-style-type: none"> • Tot din perspectiva financiară, se recomandă efectuarea unor analize de piață în vederea instituirii unor instrumente financiare sau a consolidării celor existente la nivel regional, cu scopul de a facilita accesul organizațiilor beneficiare la proiecte cu finanțare europeană, cu precădere a IMM-urilor și de a consolida capacitatea beneficiarilor, astfel încât să existe un număr cât mai mare de proiecte depuse în cadrul programului operațional. 	<p>de implementare a proiectelor și analize de nevoi la nivelul personalului și al beneficiarilor va permite eficientizarea procesului de implementare prin identificarea oportunităților de îmbunătățire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementarea recomandării cu privire la efectuarea unor analize de piață în vederea instituirii unor instrumente financiare sau a consolidării celor existente la nivel regional va permite evaluarea impactului acestor instrumente, oportunități de îmbunătățire și, în final, va duce la creșterea participării 		

Nr. crt.	Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>Astfel, toți acești factori limitează capacitatea de inovare a organizațiilor beneficiare.</p> <p>Factorii contextuali negativi identificați țin de durata și birocrăția asociate procedurilor de achiziții publice, respectiv diferențele între legislația UE și cea națională.</p> <p>Pandemia COVID-19 este un alt factor de context care a avut o influență negativă importantă asupra implementării și generării efectelor la nivelul proiectelor. Efectele pandemiei s-au tradus prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● accentuarea instabilității prin modificări legislative frecvente ● întâzieri în procedurile de achiziții publice sau în privința procesării cererilor de rambursare și realizarea plăților către beneficiari. ● limitarea deplasărilor cercetătorilor străini ● sistarea activităților menite să promoveze rezultatele cercetărilor de tipul conferințelor științifice, târgurilor de specialitate, fapt ce a dus la o limitare a vizibilității rezultatelor și a organizațiilor beneficiare. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se recomandă ca după publicarea ghidurilor de finanțare pentru consultare publică sau în situația în care apar modificări ale regulilor pe parcursul implementării, să se organizeze activități de diseminare a informațiilor, respectiv info-days (chiar și în mediul online), în vederea colectării percepțiilor beneficiarilor asupra posibilelor dificultăți ce ar putea fi întâmpinate pe parcursul implementării. ● În vederea eficientizării procesului de monitorizare și de raportare al indicatorilor (e.g. pentru evitarea situațiilor în care anumiți indicatori de la nivelul proiectelor nu sunt luați în considerare la nivelul programului), se recomandă corelarea indicatorilor de la nivelul programului cu cei de la nivelul proiectelor în cadrul platformei MYSMIS. De asemenea, în vederea evitării dublei raportare și a eficientizării procesului de verificare a datelor încărcate pe platforma MYSMIS, se recomandă digitalizarea procesului de control al datelor încărcate pe platformă. 	<p>în cadrul programului operațional.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Implementarea recomandărilor cu privire la organizarea de sesiuni de informare pentru beneficiari după publicarea ghidurilor de finanțare va eficientiza procesul de implementare și va limita riscul întâzierilor în implementare. ● Implementarea recomandărilor cu privire la eficientizare a procesului de monitorizare și de raportare va facilita implementarea proiectelor și nivelul de îndeplinire al țintelor conform planificării inițiale. 		

6.1.3 TE3: Tabel de corespondență: constatări – concluzii – recomandări

Tabel 6.1.3: Tabel de corespondență: constatări – concluzii – recomandări aferent TE 3

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
1	<p>Din analiza evoluției cadrlui strategic, legislativ și instituțional, european și național privind participarea privată la CDI s-au desprins următoarele concluzii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pe plan european, politicile, reglementările și instituțiile implicate în atragerea finanțării private a CDI sunt sinergice, complementare și adecvate. - Pe plan național, dacă la nivel strategic, viziunea de a atrage investițiile private în CDI este destul de clar structurată și adecvată scopului (România asumându-și față de UE o contribuție a mediului privat la dezvoltarea CDI de 1% din PIB, până în anul 2020), la nivelul PNCDI III nu au existat reglementări specifice, predictibilitate și coerență între legislația de nivel primar și cea de nivel secundar. - Modificările aduse legislației fiscale de creștere a atractivității de CDI prin scutirea de impozit pentru tot personalul 	<p>Recomandări privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproiectarea cadrlui legislativ și instituțional, care să fie mai bine adaptat obiectivelor strategice de creștere a atractivității activității de CDI. - Asigurarea transparenței, predictibilității și ușurinței de implementare a cadrlui legislativ. - Elaborarea de Politici specifice de stimulare a participării IMM-urilor în activități de CDI, care să țintească companiile cu creștere rapidă, precum și politici specifice privind dezvoltarea de "start-up-uri", cu integrarea unor acțiuni focalizate pe creșterea numărului de locuri de muncă din întreprinderile nou înființate - Planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze stimularea creșterii investițiilor private în CDI, cu accent pe adaptarea 	<p>Implementarea recomandărilor va conduce la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea cadrlui strategic coerent și un plan de acțiune care să permită creșterea atractivității pentru mediul privat a activității de CDI - crearea unui cadru de politici stimulative pentru participarea IMM la activități de CDI și de scădere a 	<p>MCDI cu sprijinul MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>implicat în activități CDI sunt greu de pus în practică, confuze, inconsistente și cu predictibilitate și transparență limitată.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lipsa cadrului legislativ pentru funcționarea fondurilor de capital de risc în România face ca acestea să fie incorporate cu costuri crescute în străinătate. - Nu există politici specifice care să țintească companiile cu creștete rapidă și nici politici specifice privind dezvoltarea start-up-urilor - Sistemul de guvernare nu este logic și coerent, iar dese schimbări în structurile de guvernare, disiparea atribuțiilor și răspunderii între diversele instituții a generat lipsă de predictibilitate, de coerență și risipă de resurse 	<p>acestor intervenții la evoluțiile economice și evitând accentuarea inegalităților existente între regiunile de dezvoltare (ajustarea și flexibilizarea țințelor minime obligatorii pentru indicatorii de realizare și de rezultat dacă au loc schimbări semnificative ale contextului economic și social)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI, până la atingerea nivelului planificat de 1% din PIB și orientarea acestor fonduri către finanțarea echilibrată a domeniilor din SNCDI - Îmbunătățirea strategiei de implementare prin reducerea perioadelor de evaluare și contractare proiectelor, o mai mare transparență și o flexibilitate a criteriilor de eligibilitate - Creșterea investițiilor private în CDI prin implementarea de programe specifice - Lansarea intervențiilor cât mai aproape de momentul realizării cererilor de finanțare pentru asigurarea îndeplinirii rezultatelor - Asigurarea resurselor umane și financiare necesare evaluării și 	<p>aversiunii acestora la risc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea unui cadru legislativ mai transparent, predictibil, ușor de implementat și adaptat obiectivelor naționale și europene, contribuind la atragerea participării private la CDI. - Asigurarea unui cadru instituțional adecvat pentru dezvoltarea domeniului CDI în ansamblu, dar și în ceea ce privește participarea privată la CDI. - Creșterea alocărilor financiare 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
		<p>contractării de o manieră continuă și predictibilă, precum și eficientizarea procedurilor de recrutare și angajare a evaluatorilor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simplificarea/revizuirea regulilor privind încadrarea cheltuielilor - Îmbunătățirea ghidurilor prin creșterea clarității și o mai bună definire a instituțiilor eligibile și a acțiunilor - Dezvoltarea de măsuri de sprijin a beneficiarilor pentru gestionarea riscurilor generate de evoluții nefavorabile la nivel sectorial - Îmbunătățirea procedurilor de monitorizare a proiectelor, simplificarea documentelor, precum și îmbunătățirea funcțiilor platformei MySMIS, a accesibilității informațiilor, realizarea unor corelații logice între câmpuri/indicatori din platformă - Organizarea de sesiuni de instruire pentru beneficiari în scopul utilizării eficiente a platformei MySMIS și pentru înțelegerea modului de raportare a indicatorilor de program 	<p>pentru proiecte vizând dezvoltarea CDI privată</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concentrare de resurse și obținerea de rezultate semnificative. - Asigurarea predictibilității, a transparenței și creșterea eficienței la nivelul organizațiilor - reducerea birocrăției, asigurarea unor condiții optime de derulare a proiectelor și obținerea rezultatelor propuse - monitorizarea eficientă și în timp real a rezultatelor 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
			directe, intermediare și a țintelor propuse		
2	<p>Din analiza progresului observat cu privire la creșterea investițiilor private în CDI de la adoptarea POC s-au desprins următoarele concluzii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cheltuielile private de CD din România ca pondere din PIB, au înregistrat o evoluție pozitivă de-a lungul perioadei 2014-2020 (+23,6%), dar cu o tendință de scădere între 2019 și 2020, ajungând la un nivel de 0,47% în 2020. Comparativ însă cu ținta României de 1% a cheltuielilor private în CDI în PIB, de la adoptarea POC, se înregistrează un ecart de 53%. - La nivel UE, România se plasează în anul 2020 pe ultimul loc ca procent al cheltuielilor private de CD din PIB (cu 1,8 puncte procentuale sub media UE27 de 2,3%). Cu toate acestea, între 2014 și 2020 ponderea cheltuielilor private ca procent în PIB a crescut cu 23%, ritm însă insuficient pentru a recupera diferența față de nivelul asumat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborarea de Politici specifice de stimulare a participării IMM-urilor în activități de CDI, care să țină seama de companiile cu creștere rapidă, precum și politici specifice privind dezvoltarea de "start-up-uri", cu integrarea unor acțiuni focalizate pe creșterea numărului de locuri de muncă din întreprinderile nou înființate - Planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze stimularea creșterii investițiilor private în CDI, cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice și evitând accentuarea inegalităților existente între regiunile de dezvoltare (ajustarea și flexibilizarea țintelor minime obligatorii pentru indicatorii de realizare și de rezultat dacă au loc schimbări semnificative ale contextului economic și social) - Creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI, până la atingerea nivelului planificat de 1% din PIB și 	<p>Implementarea recomandării va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprijinirea creșterii investițiilor private în CDI, precum și la limitarea efectelor nedorite cauzate de evoluțiile contextului economic, conducând la creșterea competitivității economiei românești - Reducerea aversiunii la risc a mediului de afaceri. 	MCDI MIPEAM POC	Proces continuu 2021-2027

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> - Principalele cheltuieli ale mediului de afaceri au fost pentru acoperirea cheltuielilor curente, cheltuielile de capital înregistrând reduceri permanente și accentuate. - Cheltuielile mediului de afaceri au fost realizate majoritar din surse proprii, sursele publice contribuind neglijabil (5,2%) și în descreștere permanentă Cheltuielile totale din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri au crescut în 2020 cu 176% față de anul 2014. - Pe tipuri de cercetare, observăm o creștere foarte mare a cheltuielilor pentru cercetarea aplicativă (creștere de 307%), ponderea acestora în total ajungând la 74,6% în 2020. - Cheltuielile pentru dezvoltarea experimentală au crescut cu 154,7% între 2014 și 2020 - Pentru perioada 2014-2016 analiza cheltuielilor pentru inovație ale întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces a indicat că atât în Industrie, cât și în Servicii cea mai mare pondere a cheltuielilor pentru inovație este alocată achizițiilor de mașini, echipamente, software și clădiri 	<p>orientarea acestor fonduri către finanțarea echilibrată a domeniilor din SNCDI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Îmbunătățirea strategiei de implementare prin reducerea perioadelor de evaluare și contractare proiectelor, o mai mare transparență și o flexibilitate a criteriilor de eligibilitate - Lansarea intervențiilor cât mai aproape de momentul realizării cererilor de finanțare pentru asigurarea îndeplinirii rezultatelor - Stimularea mediului de afaceri de a investi în cercetare prin instrumente fiscale mai diversificate 	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea cheltuielilor mediului privat în cheltuielile de capital - Concentrare de resurse și obținerea de rezultate semnificative 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> - Cheltuielile private de CD au crescut pe fondul unei evoluții pozitive, dar modeste, a numărului de întreprinderi inovatoare și a numărului salariaților din aceste întreprinderi 				
3	<p>Gradul de atingere a rezultatelor la luna noiembrie 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7% din ținta prevăzută pentru anul 2023 pentru indicatorul de rezultat (3S1) Co-publicații științifice public-private la 1 mil. locuitori - 225% din nivelul propus pentru indicatorul de rezultat 3S7 cereri de brevete rezultate din proiecte, - Depășirea cu 20% a țintei pentru indicatorul de realizare (CO24) privind numărul de noi cercetători în entitățile care beneficiază de sprijin, - 33% din nivelul țintei pentru indicatorul de realizare (CO01) referitor la numărul de societăți sprijinite, - 46% din nivelul țintei pentru indicatorul CO03 Număr de societăți care beneficiază de sprijin financiar, altul decât granturile, - 86% din nivelul țintit pentru indicatorul de realizare (CO05) număr de întreprinderi noi sprijinite 	<ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea transparenței, predictibilității și ușurinței de implementare a cadrului legislativ. - Elaborarea de Politici specifice de stimulare a participării IMM-urilor în activități de CDI, care să țintească companiile cu creștere rapidă, precum și politici specifice privind dezvoltarea de "start-up-uri", cu integrarea unor acțiuni focalizate pe creșterea numărului de locuri de muncă din întreprinderile nou înființate - Planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze stimularea creșterii investițiilor private în CDI, cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice și evitând accentuarea inegalităților existente între regiunile de dezvoltare (ajustarea și flexibilizarea țăntelor minime obligatorii pentru indicatorii de realizare și de rezultat dacă au loc schimbări 	<p>Implementarea recomandării va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprijinirea creșterii investițiilor private în CDI, precum și la limitarea efectelor nedorite cauzate de evoluțiile contextului economic, conducând la creșterea competitivității economiei românești - Reducerea aversiunii la risc 	MCDI MIPE si AM POC	Proces continuu 2021-2027

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> - 32% din ținta pentru indicatorul (CO28) privind numărul de societăți care beneficiază de sprijin pentru introducerea de produse noi pe piață - 10,3% din ținta pentru indicatorul (CO27), investițiile private combinate cu sprijinul public pentru proiecte de inovare sau de CD 	<p>semnificative ale contextului economic și social)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI, până la atingerea nivelului planificat de 1% din PIB și orientarea acestor fonduri către finanțarea echilibrată a domeniilor din SNCDI - Îmbunătățirea strategiei de implementare prin reducerea perioadelor de evaluare și contractare proiectelor, o mai mare transparență și o flexibilitate a criteriilor de eligibilitate - Lansarea intervențiilor cât mai aproape de momentul realizării cererilor de finanțare pentru asigurarea îndeplinirii rezultatelor - Simplificarea/revizuirea regulilor privind încadrarea cheltuielilor - Dezvoltarea de măsuri de sprijin a beneficiarilor pentru gestionarea riscurilor generate de evoluții nefavorabile la nivel sectorial - Îmbunătățirea procedurilor de monitorizare a proiectelor, simplificarea documentelor, precum și îmbunătățirea funcțiilor platformei MySMIS, a accesibilității informațiilor, 	<p>a mediului de afaceri.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creșterea cheltuielilor mediului privat în cheltuielile de capital - Concentrare de resurse și obținerea de rezultate semnificative - reducerea birocrăției, asigurarea unor condiții optime de derulare a proiectelor și obținerea rezultatelor propuse - monitorizarea eficientă și în timp real a rezultatelor directe, intermediare și a țăintelor propuse 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
		<p>realizarea unor corelații logice între câmpuri/indicatori din platformă</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizarea de sesiuni de instruire pentru beneficiari în scopul utilizării eficiente a platformei MySMIS și pentru înțelegerea modului de raportare a indicatorilor de program 			
4	<p>Efectele nete atribuite POC se referă la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impact pozitiv al intervențiilor POC la nivelul întreprinderilor cu activitate de CD asupra creșterii cheltuielilor private cu CD. - Creșterea numărului de noi cercetători în entitățile care beneficiază de sprijin, indicator pentru care deja s-a depășit ținta pentru 2023. - creșterea numărului de societăți sprijinite, conducând implicit la creșterea cheltuielilor de CDI. - creșterea cererilor de brevete rezultate din proiecte - creșterea numărului de co-publicații public-privat deși încă modest - nivelul de maturitate tehnologică a rezultatelor de cercetare care au fost transferate în economie a avansat semnificativ, atingând în multe proiecte chiar nivelul TLR9 	<ul style="list-style-type: none"> - Planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze stimularea creșterii investițiilor private în CDI, cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice și evitând accentuarea inegalităților existente între regiunile de dezvoltare (ajustarea și flexibilizarea țăintelor minime obligatorii pentru indicatorii de realizare și de rezultat dacă au loc schimbări semnificative ale contextului economic și social) - Creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI, până la atingerea nivelului planificat de 1% din PIB și orientarea acestor fonduri către finanțarea echilibrată a domeniilor din SNCDI - Îmbunătățirea strategiei de implementare prin reducerea perioadelor de evaluare și contractare 	<p>Implementarea recomandării va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprijinirea creșterii investițiilor private în CDI și la obținerea efectelor așteptate ale intervențiilor. - reducerea decalajelor regionale în ceea ce privește dezvoltarea economică și în domeniul CDI - reducerea birocrăției, asigurarea unor condiții optime 	MIPE AM POC	Proces continuu 2021-2027

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea de produse și servicii direct aplicabile în piață. Per ansamblu, firmele studiate prin metode calitative estimează o creștere a performanțelor acestora în cercetarea științifică, a numărului de participări la evenimente științifice și de articole scrise (doar o parte dintre acestea fiind colaborative). - instrumentele de capital de risc susținute prin Acțiunea 1.2.2 au contribuit la crearea primelor acceleratoare de antreprenoriat din România, ceea ce poate susține dezvoltarea industriei locale de private equity și venture capital. 	<p>proiectelor, o mai mare transparență și o flexibilitate a criteriilor de eligibilitate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lansarea intervențiilor cât mai aproape de momentul realizării cererilor de finanțare pentru asigurarea îndeplinirii rezultatelor - Simplificarea/revizuirea regulilor privind încadrarea cheltuielilor - Îmbunătățirea ghidurilor prin creșterea clarității și o mai bună definire a instituțiilor eligibile și a acțiunilor - Dezvoltarea de măsuri de sprijin a beneficiarilor pentru gestionarea riscurilor generate de evoluții nefavorabile la nivel sectorial - Îmbunătățirea procedurilor de monitorizare a proiectelor, simplificarea documentelor, precum și îmbunătățirea funcțiilor platformei MySMIS, a accesibilității informațiilor, realizarea unor corelații logice între câmpuri/indicatori din platformă - Organizarea de sesiuni de instruire pentru beneficiari în scopul utilizării eficiente a platformei MySMIS și pentru înțelegerea modului de raportare a indicatorilor de program - Elaborarea de Politici specifice de stimulare a participării IMM-urilor în 	<ul style="list-style-type: none"> de derulare a proiectelor și obținerea rezultatelor propuse - monitorizarea eficientă și în timp real a rezultatelor directe, intermediare și a țintelor propuse 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
		<p>activități de CDI, care să țintească companiile cu creștere rapidă, precum și politici specifice privind dezvoltarea de "start-up-uri", cu integrarea unor acțiuni focalizate pe creșterea numărului de locuri de muncă din întreprinderile nou înființate</p>			
5	<p>Efectele neintenționate ale POC se referă la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creșterea profitabilității pe termen scurt, a numărului mediu de salariați, precum și a șanselor de supraviețuire a întreprinderilor beneficiare de intervenția POC - Creșterea numărului de solicitări de mărci comerciale - accesul la tehnologie de ultimă generație - inițierea unor relații de colaborare cu furnizorii de tehnologie. - mai bună conștientizare a importanței investiției în CD, ceea ce le poate face mai rezistente inclusiv în fața diferitelor crize. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementarea de politici specifice de stimulare a participării IMM –urilor în activități de CDI, care să țintească companiile cu creștere rapidă, precum și politici specifice privind dezvoltarea de "start-up-uri", cu integrarea unor acțiuni focalizate pe creșterea numărului de locuri de muncă din întreprinderile nou înființate. - Continuarea implementării de programe care să stimuleze creșterea investițiilor private în CDI, cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice 	<p>Implementarea recomandării va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - susținerea supraviețuirii și profitabilității firmelor înființate, respectiv la menținerea în timp și chiar creșterea numărului de locuri de muncă în aceste întreprinderi. 	<p>MI PE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
6	<p>Proiectele finanțate și rezultatele acestora au generat următoarele efecte propagate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea calității serviciilor furnizate și prin dezvoltarea unor soluții și produse sustenabile și prietenoase cu mediul; - dezvoltarea de noi teme de cercetare, - stimularea apetitului pentru competiții - dezvoltarea parteneriatelor cu mediul academic național și internațional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Continuarea finanțării pentru ambele tipuri de intervenții evaluate și adaptarea acestora la situația economică generată de criza COVID-19 (concret, spre exemplu, prin ajustarea și flexibilizarea țintelor minime obligatorii pentru indicatorii de realizare și de rezultat și/sau perioadele de implementare). 	<p>Implementarea recomandării va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducerea decalajelor regionale în ceea ce privește dezvoltarea economică și în domeniul CDI 		
7	<p>Din analiza efectelor durabile ale POC s-au desprins următoarele concluzii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervențiile POC O.S. 1.3 tind să aibă un impact pozitiv durabil, dar redus, asupra șanselor de supraviețuire a întreprinderilor. - Efectele pozitive ale intervenției asupra cifrei de afaceri, profitului și numărului de salariați continuă să se mențină în timp, însă ritmul de creștere a acestora se diminuează. Efectele asupra volumului activităților de cercetare și a numărului de posturi de cercetători s-au diminuat însă semnificativ după finalizarea intervenției. 	<p>Recomandări:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze stimularea creșterii investițiilor private în CDI, cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice și evitând accentuarea inegalităților existente între regiunile de dezvoltare (ajustarea și flexibilizarea țintelor minime obligatorii pentru indicatorii de realizare și de rezultat dacă au loc schimbări semnificative ale contextului economic și social) - Creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI, până la atingerea nivelului planificat de 1% din PIB și 	<p>Implementarea recomandărilor va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contribuția la reducerea decalajelor regionale - sprijinirea creșterii investițiilor private în CDI și la obținerea efectelor așteptate ale intervențiilor. 	<p>MCDI MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> – Criza COVID-19 a afectat semnificativ dinamica indicatorilor în sens negativ, însă firmele beneficiare de finanțare se percep ca fiind mai rezistente în fața crizelor și șocurilor economice comparativ cu alte firme din economie. 	orientarea acestor fonduri către finanțarea echilibrată a domeniilor din SNCDI			
8	<p>Mecanismele care au facilitat sau împiedicat generarea efectelor POC O.S. 1.3 sunt multiple și se manifestă la mai multe niveluri.</p> <ul style="list-style-type: none"> – raportul cost-eficacitate în ceea ce privește cererile de brevete realizate în proiecte este mai bun comparativ cu intervenția care a vizat întreprinderile nou-înființate inovatoare, dar mai sunt foarte multe proiecte nefinalizate care pot schimba rezultatul favorabil <p>Factori specifici favorabili POC OS1.3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • activitățile de promovare a proiectului • colaborarea relativ bună a beneficiarilor cu Ol-Cercetare. <p>Factori specifici care au împiedicat efectele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durata mare de timp de la depunerea proiectelor și până la demararea acestora 	<ul style="list-style-type: none"> – Planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții care să vizeze stimularea creșterii investițiilor private în CDI, cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice și evitând accentuarea inegalităților existente între regiunile de dezvoltare (ajustarea și flexibilizarea țintelor minime obligatorii pentru indicatorii de realizare și de rezultat dacă au loc schimbări semnificative ale contextului economic și social) – Creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI, până la atingerea nivelului planificat de 1% din PIB și orientarea acestor fonduri către finanțarea echilibrată a domeniilor din SNCDI – Eficientizarea procesului de contractare și implementare a proiectelor, alături de o mai mare 	<p>Implementarea recomandărilor de îmbunătățire va conduce la:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Asigurarea premiselor pentru implementarea proiectelor, fără sincope, și cu realizarea efectelor așteptate – sprijinirea creșterii investițiilor private în CDI, precum și la limitarea efectelor nedorite 	MI PE AM POC	Proces continuu 2021-2027

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultăți în actualizarea bugetelor propuse inițial • Deficiențe în raportarea indicatorilor • Birocrația / Complexitatea ridicată a procedurilor de raportare • Realizarea cu întârziere a plăților • Neeligibilitatea activităților și cheltuielilor de promovare și marketing pentru produsele și serviciile inovative obținute în proiecte • Lipsa de coerență a cadrului de reglementare necesar achiziționării de utilaje costisitoare prin linii de credit • Echipe de ofițeri de implementare și monitorizare inadecvat pregătite pentru complexitatea proiectelor <p>Factori externi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criza generată de pandemia COVID 19 • Cultura antreprenorială puțin favorabilă transferului tehnologic și parteneriatului între mediu academic și mediul de afaceri, alături de finanțarea publică și privată redusă • Lipsa cadrului legislativ pentru funcționarea fondurilor de capital de risc în România 	<p>transparență și flexibilitate asupra criteriilor de eligibilitate privind participarea la intervențiile POC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lansarea intervențiilor cât mai rapid după începerea unui ciclu de implementare, fiind necesară și revizuirea și simplificarea regulilor privind încadrarea cheltuielilor (prin includerea mai multor categorii de cheltuieli necesare printre cheltuielile eligibile). - Reducerea birocrăției și a duratei de răspuns la solicitările beneficiarilor, o mai mare claritate a ghidurilor, precum și solicitarea adresată beneficiarilor pentru dezagregarea pe sexe a indicatorilor de program (pentru a putea permite analize cantitative asupra introducerii dimensiunii de gen). - Îmbunătățirea circuitului financiar al proiectelor vizează, în principal, eficientizarea plăților către beneficiari, precum și flexibilizarea cadrului de realizare a achizițiilor de echipamente pentru proiectele și echipamentele cu valori mari. - În acest context, propuneri concrete de implementare vizează organizarea 	<p>cauzate de evoluțiile contextului economic, conducând la creșterea competitivității economiei românești</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducerea aversiunii la risc a mediului de afaceri. - Creșterea cheltuielilor mediului privat în cheltuielile de capital - Concentrare de resurse și obținerea de rezultate semnificative - reducerea birocrăției, asigurarea unor condiții optime de derulare a proiectelor și 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> Deficitele mari la nivel național de personal înalt și adecvat calificat pentru cercetare, proiectare, producție de produse inovative, vânzare de produse inovative Proceduri de reglementare a achizițiilor greoaie și puțin flexibile 	<p>unor sesiuni de instruire pentru beneficiari în scopul utilizării eficiente a platformei MySMIS și pentru înțelegerea modului de raportare corectă a indicatorilor de program.</p>	<p>obținerea rezultatelor propuse</p> <ul style="list-style-type: none"> monitorizarea eficientă și în timp real a rezultatelor directe, intermediare și a țintelor propuse 		

6.1.4 TE4: Tabel de corespondență: constatări – concluzii – recomandări

Tabel 6.1.4: Tabel de corespondență: constatări – concluzii – recomandări aferent TE 4

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
1	<p>Din analiza evoluției cadrului strategic, legislativ și instituțional, european și național privind transferul de cunoștințe, tehnologie, personal CDI s-au desprins următoarele concluzii:</p> <ul style="list-style-type: none"> La nivel european, cadrul strategic, legislativ și instituțional favorizează transferul de 	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reproiectarea cadrului legislativ, care să fie mai bine adaptat obiectivelor strategice, respectiv să sprijine implementarea principiilor unei "Științe 	<p>Implementarea recomandărilor va conduce la:</p> <ul style="list-style-type: none"> realizarea unui proces mai eficient de transfer de 	<p>MCDI MIPE</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>cunoștințe, tehnologie și personal între mediul public de CDI și cel privat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pe plan național, intervențiile din POC vizând creșterea transferului de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI între mediul public de cercetare și cel privat sunt relevante în cadrul strategic național descris de SNCDI 2014-2020, iar obiectivele PNCDI III sunt concordante cu cele ale strategiei. - Cadrul de reglementare privind procesul de transfer de tehnologie și de cunoaștere este neactualizat și neconcordant cu principiile realizării obiectivului ERA "Știința Deschisă" al UE, ceea ce obstrucționează implementarea programelor. - Cadrul instituțional existent în domeniul CDI nu are un caracter de guvernantă 	<p>deschise", în vederea participării României la crearea ERA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprobarea cadrului strategic pentru planificarea 2021 în vederea demarării programelor și acțiunilor - Asigurarea transparenței, predictibilității și ușurinței în implementare a cadrului legislativ 	<p>tehnologie între mediul public și cel privat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurarea condițiilor necesare pentru dezvoltarea domeniului CDI în ansamblu, dar și a colaborării între organizațiile de cercetare și întreprinderi - îmbunătățirea comportamentului de colaborare între organizații de cercetare și întreprinderi și la dezvoltarea domeniului de CDI, precum și la limitarea efectelor nedorite cauzate de evoluțiile contextului economic. - monitorizarea eficientă și în timp real a rezultatelor directe, 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
			<p>intermediare și a țintelor propuse</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducerea birocrăției, asigurarea unor condiții optime de derulare a proiectelor și obținerea rezultatelor propuse 		
2	<p>Din analiza progresului observat în comportamentul organizațiilor de cercetare și a întreprinderilor în ceea ce privește stabilirea relațiilor în vederea transferului de cunoștințe, tehnologie, personal de la adoptarea POC s-au desprins următoarele concluzii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ponderea IMM-urilor inovative care cooperează în total IMM-uri în România este foarte redusă (1,7%, comparativ cu 12,3% la nivelul UE), cu o ușoară creștere în perioada 2014-2020 (o creștere de 0,5 puncte procentuale față de una de 3,5 puncte procentuale la nivelul UE. Astfel, decalajul față de media UE a crescut de la 7,6 puncte procentuale în 2014 la 10,6 puncte procentuale în 2020 	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continuarea implementării unor programe care să stimuleze stabilirea și dezvoltarea relațiilor de colaborare între organizații de cercetare și întreprinderi în vederea transferului de cunoștințe, tehnologie și personal CDI, cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice. Se recomandă planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții adaptate la provocările actuale ale domeniului de CDI și la contextul economic. - Adaptarea instrumentelor de finanțare și direcționarea 	<p>Implementarea recomandării va contribui la :</p> <ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea comportamentului de colaborare între organizații de cercetare și întreprinderi și la dezvoltarea domeniului de CDI, precum și la limitarea efectelor nedorite cauzate de evoluțiile contextului economic. 	MCDI MIPE AM POC	Proces continuu 2021-2027

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> - Ponderea întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces care cooperează în totalul întreprinderilor inovatoare a crescut într-un ritm mai rapid în 2018-2020 față de 2014-2016 (de la 2,5 puncte procentuale la 12,3 puncte procentuale). - Deși în perioada 2014-2016, cooperarea întreprinderilor cu universitățile s-a intensificat (creștere de la 6,2% la 9,1%), mai cu seamă în Industria prelucrătoare și Servicii, în perioada 2016-2018 (posibil și în contextul schimbării metodologiei de calcul a indicatorului), tendința a fost de scădere, ajungând în 2018 la 3,5%, iar sectoarele de activitate au fost Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare. - Dacă între 2014-20216 se remarca o ușoară intensificare a cooperării întreprinderilor mici și mijlocii, dar în continuare firmele mari sunt cele care colaborează în procent mai mare, între 2016 și 2018 s-a remarcat intensificarea colaborării dintre întreprinderile mijlocii și mari respectiv administrația publică și universități și ale institute de învățământ superior 	<ul style="list-style-type: none"> acestora către stimularea cooperării dintre firme și mediul academic de CDI din domeniile de specializare inteligenta la nivel regional și național. - Creșterea finanțării publice pentru proiectele care se realizează în parteneriat firme-universități-INCD-uri. - Îmbunătățirea strategiei de implementare prin eficientizarea proceselor de contractare și implementare a proiectelor, o mai mare flexibilitate în ceea ce privește eligibilitatea IMM-urilor de a participa la acest tip de intervenție, evitarea modificărilor aduse în timpul implementării modului de calcul al indicatorilor. - Îmbunătățirea procedurilor de implementare și monitorizare respectiv reducerea birocratiei, simplificarea documentelor însoțitoare, o mai mare claritate a ghidurilor, simplificarea modului de raportare al activităților considerat mult prea minuțios, îmbunătățirea platformei MySMIS și evitarea solicitării de informații redundante sau care au fost deja 	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea numărului de produse de CDI transferate , creșterea nivelului de inovare - Creșterea numărului unităților de CDI din mediul privat. 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
		raportate anterior, îmbunătățirea modului de lucru cu MySMIS			
3	<p>Analiza gradului de realizare a indicatorilor de program</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea numărului de societăți care colaborează cu instituții de cercetare. - creșterea numărului de societăți sprijinite sau care beneficiază de sprijin pentru introducerea de produse noi pe piață (cu toate că pentru acestea din urmă efectele au fost mai modeste). - creșterea cererilor de brevete rezultate din proiecte - manifestarea unui comportament de colaborare între organizațiile de cercetare și întreprinderi <p>La luna noiembrie 2021, gradul de realizare al indicatorilor era:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24 IMM-uri inovative care colaborează indicatorul de rezultat (3S4) IMM-uri inovative care colaborează cu alții (% IMM-uri), Indicatorul țintă pentru anul 2023 fiind 6,6% din totalul IMM-uri. - 40% din nivelul țintei pentru indicatorul de rezultat (3S46) privind numărul de întreprinderi mici și mijlocii (entități legale distincte) cu care solicitantul a cooperat, 	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continuarea implementării unor programe care să stimuleze stabilirea și dezvoltarea relațiilor de colaborare între organizații de cercetare și întreprinderi în vederea transferului de cunoștințe, tehnologie și personal CDI, cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice. Se recomandă planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții adaptate la provocările actuale ale domeniului de CDI și la contextul economic. - Adaptarea instrumentelor de finanțare și direcționarea acestora către stimularea cooperării dintre firme și mediul academic de CDI din domeniile de specializare inteligenta la nivel regional și național. - Creșterea finanțării publice pentru proiectele care se realizează în parteneriat firme-universități-INCD-uri 	<p>Implementarea recomandării va contribui la :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Îmbunătățirea comportamentului de colaborare între organizații de cercetare și întreprinderi și la dezvoltarea domeniului de CDI, precum și la limitarea efectelor nedorite cauzate de evoluțiile contextului economic. - Creșterea numărului de produse de CDI transferate , creșterea nivelului de inovare - Creșterea numărului unităților 	MCDI MIPE AM POC	Proces continuu 2021-2027

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<ul style="list-style-type: none"> - Depășirea țintei cu 130% pentru indicatorul (CO26) privind numărul de societăți care cooperează cu instituții de cercetare - 91% din nivelul țintei pentru indicatorul de realizare (CO01) privind numărul de societăți sprijinite - 36% din nivelul țintei pentru indicatorul (CO28) privind numărul de societăți care beneficiază de sprijin pentru introducerea de produse noi pe piață - 66% din nivelul țintei pentru indicatorul (3S7) privind cererile de brevete rezultate din proiecte - 2,3% din nivelul țintei pentru indicatorul (CO27) privind investițiile private combinate cu sprijinul public pentru proiecte de inovare sau de CD 	<ul style="list-style-type: none"> - Îmbunătățirea strategiei de implementare prin eficientizarea proceselor de contractare și implementare a proiectelor, o mai mare flexibilitate în ceea ce privește eligibilitatea IMM-urilor de a participa la acest tip de intervenție, evitarea modificărilor aduse în timpul implementării modului de calcul al indicatorilor. - Îmbunătățirea procedurilor de implementare și monitorizare respectiv reducerea birocrăției, simplificarea documentelor însoțitoare, o mai mare claritate a ghidurilor, simplificarea modului de raportare al activităților considerat mult prea minuțios, îmbunătățirea platformei MySMIS și evitarea solicitării de informații redundante sau care au fost deja raportate anterior, îmbunătățirea modului de lucru cu MySMIS 	de CDI din mediul privat.		
4	<p>Efectele nete atribuite POC se referă la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - suportul POC nu a reprezentat cauza principală pentru creșterea capacității de inovare, însă a contribuit în mod semnificativ alături de alți factori importanți - realizarea transferului de know-how, însă suportul POC a jucat un rol hotărâtor în 	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continuarea implementării unor programe care să stimuleze stabilirea și dezvoltarea relațiilor de colaborare între organizații de cercetare și întreprinderi în 	<p>Implementarea recomandării conduce la</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea atractivității instrumentului de 	MCDI MIPE AM POC	Proces continuu 2021-2027

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect aşteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>procesul decizional și în selectarea activitățile implementate. Alți factori care au influențat comportamentul entităților includ existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și întreprinderile partenere și de nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Îmbunătățiri vizate de intervenție doar pentru valorificarea infrastructurilor de CD existente, dezvoltarea capitalului uman, a cunoștințelor și competențelor personalului de CD, precum și crearea și menținerea de locuri de muncă în cadrul instituțiilor de CD. Dar, instituțiile de CD beneficiare au înregistrat toate îmbunătățirile vizate de intervenție: creșterea vizibilității organizației la nivelul mediului de afaceri, creșterea potențialului de colaborare cu întreprinderile pe termen lung, îmbunătățirea capacității de transfer tehnologic de produse, procese, tehnologii, precum și creșterea capacității de publicare la nivelul organizației. - Firmele partenere au înregistrat îmbunătățiri cu privire la obținerea de produse și procese, tehnologii noi cerute de piață, obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei, precum și crearea și menținerea de locuri de muncă în cadrul firmei. Aceste îmbunătățiri au condus și la creșterea cifrei de afaceri, creșterea potențialului de 	<p>vederea transferului de cunoștințe, tehnologie și personal CDI, cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții adaptate la provocările actuale ale domeniului de CDI și la contextul economic. - Adaptarea instrumentelor de finanțare și direcționarea acestora către stimularea cooperării dintre firme și mediul academic de CDI din domeniile de specializare inteligenta la nivel regional și național. - Creșterea finanțării publice pentru proiectele care se realizează în parteneriat firme-universitati-INCD-uri - Îmbunătățirea strategiei de implementare prin eficientizarea proceselor de contractare și implementare a proiectelor, o mai mare flexibilitate în ceea ce privește eligibilitatea IMM-urilor de a participa la acest tip de intervenție, evitarea modificărilor aduse în timpul implementării modului de calcul al indicatorilor. 	<p>finanțare pentru acest domeniu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - finanțarea unui număr mai mare de proiecte și la obținerea efectelor aşteptate. - Îmbunătățirea comportamentului de colaborare între organizații de cercetare și întreprinderi, la dezvoltarea domeniului de CDI în ansamblu și reducerea decalajelor regionale și de dezvoltare economică și în domeniul CDI. - monitorizarea eficientă și în timp real a rezultatelor directe, intermediare și a țintelor propuse - reducerea birocrăției, asigurarea unor 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect aşteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>colaborare cu organizațiile publice de cercetare, precum și creșterea potențialului de inovare</p> <p>Alți factori care au determinat apariția efectelor observate includ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului, existența unei culturi a colaborării între mediul de afaceri și instituțiile de CDI, cadrul strategic național și european care favorizează transferul, nivelul fondurilor alocate și dotările existente la nivelul organizațiilor de CD. În general, acești factori au avut un rol determinant sau important, compunând alături de suportul POC pachetul cauzal care a determinat efectele observate. - îmbunătățiri în privința creșterii valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere, precum și în privința distribuției teritoriale mai echilibrate a activității de CDI. Pentru ambele efecte observate POC este considerat a fi o cauză importantă alături de alți factori determinanți. <p>În ce privește rețelele, analiza de rețea indică domenii cu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru domeniul Sănătate sunt identificate cele mai puține noduri (20), grupate în două componente conexe, una complet izolată de restul rețelei complete. Se remarcă gradul maximal de clusterizare în rețea - Domeniile Bioeconomie și Eco-nanotehnologii și materiale avansate se 	<ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea procedurilor de implementare respectiv reducerea birocrăției, simplificarea documentelor însoțitoare, o mai mare claritate a ghidurilor, simplificarea modului de raportare al activităților considerat mult prea minuțios, - îmbunătățirea procedurilor de implementare și monitorizare, îmbunătățirea platformei MySMIS și evitarea solicitării de informații redundante sau care au fost deja raportate anterior, îmbunătățirea modului de lucru cu MySMIS - realizarea unei alocări financiare care să permită lansarea mai multor competiții într-un ciclu de programare, în perioada 2014-2020 fiind lansată doar o singură competiție pentru acest tip de proiecte. 	<p>condiții optime de derulare a proiectelor și obținerea rezultatelor propuse</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea numărului de cercetători, o structură mai adecvată a acestora în plan regional și pe vârste. 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>remarcă și prin cele mai mari valori ale indexului de centralizare. Domeniul Bioeconomie se distinge printr-un număr mare de legături, nivel de clusterizare ridicat, dar și o valoare semnificativă a indexului de centralizare. Eliminarea lor din rețeaua domeniului ar duce la spargerea componentei majore în 7 componente. domeniul Eco-nanotehnologii și materiale avansate are cel mai mic coeficient de clusterizare și cea mai mică densitate.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Domeniile Energie, mediu și schimbări climatice și TIC, spațiu și securitate prezintă coeficienți de clusterizare foarte mari (95%), rezultând astfel și un nivel de centralizare redus. Pe de altă parte, 				
5	<p>Efectele neintenționate ale POC se referă la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - circa 66% dintre firmele participante au cunoscut o creștere a cifrei de afaceri în anul 2020 față de 2017, iar 31% dintre acestea au înregistrat creșteri ale cifrei de afaceri în fiecare an. De asemenea, constatăm și că profiturile firmelor finanțate au fost pozitive în majoritatea cazurilor, 65% dintre firmele finanțate înregistrând profit în fiecare an din perioada 2017-2020. - Intervențiile POC au contribuit la dezvoltarea afacerilor din sectoarele cu potențial competitiv, creșteri semnificative 	<p>Se recomandă</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continuarea implementării unor programe care să stimuleze stabilirea și dezvoltarea relațiilor de colaborare între organizații de cercetare și întreprinderi, cu includerea de activități care să permită posibilitatea instituțiilor de cercetare să își crească vizibilitatea la nivelul mediului de afaceri, să își facă cunoscute expertiza și dotările pe care le dețin. 	<p>Implementarea recomandării va avea ca rezultat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea competitivității economice - creșterea vizibilității expertizei și dotărilor organizațiilor de cercetare la nivelul mediului de 	<p>MCDI MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect aşteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
	<p>ale cifrei de afaceri fiind înregistrate în Activitățile de cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie, Activitățile de cercetare-dezvoltare în biotehnologie, Activitățile de realizare a soft-ului la comandă (software orientat client) și Activitățile de creație artistică</p> <ul style="list-style-type: none"> - efecte precum creșterea capacității instituționale de implementare de proiecte și creșterea vizibilității la nivel internațional prin publicații și citări. La nivelul instituțiilor de CD din proiecte au putut fi observate la scară largă și efecte precum atragerea de noi parteneri la nivel regional și național și creșterea capacității cercetătorilor de a-și transfera rezultatele cercetărilor în industrie - efecte pozitive la nivelul resursei umane, precum: creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor sau a angajaților din entitățile beneficiare, consolidarea echipelor inter- și multi-disciplinare, respectiv consolidarea carierei personalului angajat în proiect (inclusiv creșterea veniturilor acestora). 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizarea unei alocări financiare care să permită lansarea mai multor competiții într-un ciclu de programare. - Planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții în domeniu, cu accent pe aceste aspecte. - Îmbunătățirea procedurilor de implementare respectiv reducerea birocrăției, simplificarea documentelor însoțitoare, o mai mare claritate a ghidurilor, simplificarea modului de raportare al activităților considerat mult prea minuțios, - Îmbunătățirea procedurilor de implementare și monitorizare prin îmbunătățirea platformei MySMIS și evitarea solicitării de informații redundante sau care au fost deja raportate anterior, îmbunătățirea modului de lucru cu MySMIS 	<p>afaceri, ceea ce va contribui pozitiv pe termen mediu și lung la intensificarea colaborării dintre acestea</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea numărului de cercetători, o structură mai adecvată a acestora în plan regional și pe vârste. 		

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
6	<p>Proiectele finanțate și rezultatele acestora au generat următoarele efecte propagate:</p> <p>(1) Nivelul altor sectoare de specializare inteligentă sau domenii economice, unde rezultatele pot avea aplicabilitate, sau prin extinderea parteneriatelor și ale granițelor științei;</p> <p>(2) Nivelul cercetării științifice în genere prin stimularea abordărilor multi și interdisciplinare sau prin identificarea unor noi teme de studiu;</p> <p>(3) La nivelul cercetării aplicative prin generarea de noi parteneriate și idei de transfer tehnologic;</p> <p>(4) La nivelul tinerilor cercetători prin consolidarea carierei și deschiderea de noi oportunități de studiu sau de promovare la următoarele trepte în carieră.</p>	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continuarea implementării unor programe care să stimuleze stabilirea și dezvoltarea relațiilor de colaborare între organizații de cercetare și întreprinderi în vederea transferului de cunoștințe, tehnologie și personal CDI, cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice. - Planificarea pentru perioada 2021-2027 de intervenții adaptate la provocările actuale ale domeniului de CDI și la contextul economic. - Adaptarea instrumentelor de finanțare și direcționarea acestora către stimularea cooperării dintre firme și mediul academic de CDI din domeniile de specializare inteligentă la nivel regional și național. - Creșterea finanțării publice pentru proiectele care se realizează în parteneriat firme-universități-INCD 	<p>Implementarea recomandării va avea ca rezultat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea vizibilității expertizei și dotărilor organizațiilor de cercetare la nivelul mediului de afaceri, ceea ce va contribui pozitiv pe termen mediu și lung la intensificarea colaborării dintre acestea. - Dezvoltarea resursei umane pentru CDI 	<p>MCDI MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

Nr. crt.	Constatări/Concluzii	Recomandări	Efect așteptat în urma implementării recomandărilor	Organism responsabil	Termen limită
7	<p>Analiza durabilității a indicat următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instituțiile de CDI și IMM-urile partenere doresc să dezvolte parteneriatele stabilite în cadrul proiectelor în parteneriate de termen lung și să continue colaborarea pe noi teme de cercetare, pentru dezvoltarea de noi produse inovative, dar și pentru aplicarea și implementarea de noi proiecte. - Personalul de cercetare atras în proiecte va fi menținut în instituțiile de CDI inclusiv după finalizarea proiectelor, continuând înaintarea în carieră la următoarele grade specifice ocupației de cercetător științific. - Durabilitatea efectelor depinde însă de sursele de finanțare existente pentru stimularea parteneriatelor și a transferului tehnologic, dar și de dinamica activităților economice la nivel regional și național 	<p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continuarea finanțării pentru intervenția evaluată și adaptarea acesteia la situația economică generată de criza COVID-19 (concret, spre exemplu, prin ajustarea și flexibilizarea țintelor minime obligatorii pentru indicatorii de realizare și de rezultat și/sau perioadele de implementare). - Introducerea posibilității de a crește valoarea contractelor subsidiare pentru activitățile de tip C și D în cazul atragerii mai multor IMM-uri partenere, în scopul stimulării colaborărilor efective între organizații de cercetare și întreprinderi, necesare pentru a dezvolta noi produse inovative pentru a fi introduse pe piață. - Sprijinirea organizațiilor de cercetare pentru accesul la fonduri pentru cercetare-dezvoltare care să permită formarea și retenția pe termen lung a personalului de cercetare, a cărui competențe de nivel înalt necesită investiție semnificativă de timp. 	<p>Implementarea recomandărilor va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - intensificarea relațiilor de colaborare între organizații de cercetare și întreprinderi și menținerea acestora pe termen lung; - menținerea personalului angajat pe proiecte după încheierea proiectelor și retenția acestuia pe termen lung. 	<p>MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>

8	<p>Mecanismele care au facilitat sau împiedicat generarea efectelor POC O.S. 1.4 sunt multiple și se manifestă la mai multe niveluri. Cei mai importanți factori specifici POC care au sprijinit manifestarea efectelor sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activitățile diverse de tip A (asistență directă și evenimente tematice); - Arhitectura instrumentului de finanțare care a permis adaptarea ofertei de CDI la nevoile IMM-urilor; - Colaborarea eficientă a beneficiarilor cu monitorii de la OI-Cercetare. <p>Cei mai importanți factori specifici organizațiilor care au sprijinit manifestarea efectelor sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiența anterioară solidă în implementarea proiectelor cu finanțare nerambursabilă și servicii de suport administrativ de înalt nivel profesional (management, contabilitate, juridic); - Expertiza ridicată în domeniu a echipelor și dotările existente la nivelul instituțiilor de CDI; - Implicarea IMM-urilor în toate etapele proiectului (elaborare, identificare soluții, etc.). <p>Factorii externi care au influențat/ pot influența pozitiv apariția efectelor sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interesul tinerilor pentru cariera de cercetare; - Prioritizarea strategică a anumitor domenii la nivel național; - Capacitatea partenerilor de a-și dezvolta strategii de marketing adecvate <p>Cei mai importanți factori interni care au afectat manifestarea efectelor sunt: Ghid de finanțare schematic și ambiguu;</p>	<p>Recomandările privesc:</p> <ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea strategiei de implementare respectiv eficientizarea proceselor de contractare și implementare a proiectelor, alături de o mai mare flexibilitate în ceea ce privește eligibilitatea IMM-urilor de a participa la acest tip de intervenție. - identificarea unor modalități de a susține prin transfer inclusiv inovarea socială și aplicații utile optimizării activității serviciilor publice. - îmbunătățirea procedurilor de implementare, în principal, reducerea birocrăției, un cadru de comunicare mai flexibil între OI și beneficiari, o mai mare claritate a ghidurilor - îmbunătățirea circuitului financiar al proiectelor vizează, în principal, eficientizarea realizării plăților către beneficiari, îmbunătățirea procedurilor de realizare a achizițiilor în cadrul proiectelor de CDI, precum și flexibilizarea cadrului de realizare a achizițiilor de echipamente și de calcul a amortismentelor pentru acestea. - îmbunătățirea procedurilor de monitorizare, perfecționarea platformei MySMIS, organizarea unor sesiuni de instruire pentru beneficiari în scopul utilizării 	<p>Implementarea recomandărilor va conduce la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea participării întreprinderilor la proiecte de CDI în parteneriate de transfer tehnologic. - implementarea proiectelor, fără sincope, și cu realizarea efectelor așteptate. 	<p>MIPE AM POC</p>	<p>Proces continuu 2021-2027</p>
---	--	--	---	------------------------	--------------------------------------

<p>Întârzieri în definitivarea metodologiei de monitorizare a indicatorilor, de lansare a actelor adiționale contracte subsidiare;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioada mare de procesare a cererilor de rambursare și plata cu întârziere; - Nivelul ridicat al cofinanțării pentru activitățile de tip D, - Solicitare cod CAEN de cercetare pentru IMM-uri partenerie; - Platformă MySMIS neintuitivă, volum mare al documentelor încărcate în MySMIS; modificări ale documentelor de raportare; - Imposibilitatea de a crește valoarea contractelor subsidiare pentru activitățile de tip C și D în cazul atragerii mai multor IMM-uri partenerie; <p>Alți factori externi care au afectat manifestarea efectelor sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durata mare de evaluare a tuturor lansărilor de proiecte de transfer din PNCDI 3; - Aplicarea legii achizițiilor și impunerea alegerii prețului cel mai mic la achiziția de materiale și echipamente în domeniul de excelență; - Lipsa de predictibilitate a cadrului legal și instituțional dar și a finanțării cercetării; Salarizarea redusă a tinerilor cercetători la debutul carierei; - Situația economică generată de pandemia COVID 19 	<p>eficiente a platformei MySMIS și pentru înțelegerea definiției și a modului de raportare corectă a indicatorilor de program.</p>			
---	---	--	--	--

6.1.5. Tabelul sintetic al recomandărilor

Nr crt	Recomandare	Se regasesc si in vechiul raport	Specifice raportului 2 de evaluare
Recomandări la nivel strategic			
1	Este necesară modernizarea cadrului legislativ și instituțional care să țină cont de următoarele:		
	Adaptarea cadrului legislativ și instituțional la obiectivele strategice de creștere a capacităților științifice și a atractivității activității de CDI, inclusiv o mai bună programare strategică și planificare	x	
	Promovarea unor simplificări legislative necesare pentru implementarea intervențiilor conform planificării	x	
	Creșterea predictibilității și regularității mecanismelor de finanțare		x
	Cadrul legislativ trebuie să fie transparent, predictibil și ușor de implementat	x	
	Sprijinirea implementării principiilor unei "Științe deschise", demers absolut necesar pentru participarea României la crearea ERA.	x	
Recomandări generale la nivel operațional			
1	Este recomandată creșterea intensității finanțării publice a sectorului CDI și continuarea implementării unor programe care să stimuleze:		
	creșterea capacității științifice în vederea atingerii masei critice de resurse ale sistemului CDI necesară performanței, sprijinirea conectării unui număr cât mai mare de organizații CD la rețele naționale și internaționale de CD, literatură științifică și baze de date internaționale (<i>specifice POC O.S.1.1</i>).	x	
	consolidarea capacității de cercetare și creșterea excelenței în sinergie cu acțiunile programului UE Orizont 2020 (<i>specifice POC O.S.1.2</i>).	x	

	creșterea investițiilor private în CDI , cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice și evitând accentuarea inegalităților existente între regiunile de dezvoltare (specifice POC O.S. 1.3).	x	
	stabilirea și dezvoltarea relațiilor de colaborare între organizații de cercetare și întreprinderi în vederea transferului de cunoștințe, tehnologie și personal CDI , cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice și cu includerea de activități care să le permită creșterea vizibilității la nivelul mediului de afaceri (specifice POC O.S. 1.4).	x	
	În acest sens, Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării trebuie să sprijine creșterea alocărilor financiare pentru sectorul CDI, iar Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene și AM POC trebuie să asigure implementarea integrală a Obiectivelor Specifice 1.1-1.4 ale POC, până la finalul actualei perioade de programare, având în vedere și adaptarea acestora la provocările actuale ale domeniului de CDI și la contextul economic.	x	
2	Se recomandă aplicarea unor măsuri de sprijin a beneficiarilor pentru gestionarea riscurilor generate de unele evoluții nefavorabile la nivel sectorial (criza energetică, creșterea prețurilor la unele produse și servicii) astfel încât să fie sprijinită implementarea proiectelor și atingerea rezultatelor propuse.		x
3	Recomandările de îmbunătățire a strategiei de implementare vizează, în principal:		
	scurtarea perioadei de evaluare și contractare a proiectelor depuse, astfel încât implementarea acestora să se realizeze cât mai aproape de momentul realizării cererilor de finanțare		x
	eficientizarea procesului de contractare și implementare a proiectelor		x
	criterii de eligibilitate mult mai clare pentru a evita probleme în evaluare și ulterior la contractarea proiectelor	x	

	lansarea intervențiilor cât mai rapid după începerea unui ciclu de implementare, pentru a putea realiza ulterior realocări și pentru a putea lansa mai multe competiții per ciclu de implementare		x
	asigurarea resurselor financiare și umane necesare evaluării și contractării de o manieră continuă și predictibilă (inclusiv prin exceptarea de la legea achizițiilor publice)		x
	eficientizarea circuitelor instituționale și asigurarea resurselor umane necesare pentru reducerea duratelor de aprobare a actelor adiționale la contractele de finanțare, ceea ce va permite beneficiarilor adaptarea rapidă a graficului de activități, a structurii bugetului și investițiilor la constrângerile externe generate de desfășurarea achizițiilor, obținerea autorizărilor, variația prețurilor, evoluțiile tehnologice, perturbarea lanțurilor de distribuție, situația epidemiologică, etc		x
	intensificarea comunicării între organismele de finanțare și organizațiile beneficiare, inclusiv prin îmbunătățirea procesului de consultare cu privire la ghidurile lansate		x
	elaborarea unor manuale de bune practici și intensificarea sesiunilor de informare destinate beneficiarilor care să sprijine procesele administrative specifice derulării proiectelor, inclusiv a achizițiilor publice		x
	efectuarea unui studiu cu scopul de a analiza întregul set de proceduri (de la depunerea cererilor de finanțare, contractare până la rambursare/decontare) și de a identifica elemente ce ar putea fi îmbunătățite (digitalizarea anumitor etape sau utilizarea noilor tehnologii precum inteligența artificială în vederea rezolvării unor situații recurente punctuale) (<i>în cazul POC O.S.1.2</i>)		x
	Recomandările de îmbunătățire a procedurilor de implementare și monitorizare vizează, în principal:		
4	reducerea birocrăției, cantității și redundanței documentelor pregătite pentru rambursări și monitorizări, simplificarea rapoartelor individuale de activitate		x
	o mai mare claritate a ghidurilor	x	

evitarea schimbării regulilor pe durata implementării proiectelor sau chiar între depunerea proiectelor și contractare		x
organizarea de activități de diseminare a informațiilor, respectiv info-days (chiar și în mediul online), după publicarea ghidurilor de finanțare pentru consultare publică sau în situația în care apar modificări ale regulilor pe parcursul implementării, în vederea colectării percepțiilor beneficiarilor asupra posibilelor dificultăți ce ar putea fi întâmpinate pe parcursul implementării (în cazul POC O.S.1.2)		x
eliminarea necesității traducerii documentațiilor voluminoase în limba română și înlocuirea acestora cu note restrânse de informare din partea beneficiarilor		x
simplificarea modului de raportare al activităților, considerat mult prea minuțios mai ales la nivelul IMM-urilor (POC O.S.1.4)		x
îmbunătățirea platformei MySMIS în următoarele direcții: facilitarea comunicării dintre beneficiarii programelor și persoanele care efectuează monitorizarea tehnică și financiară; corelarea indicatorilor de la nivelul programului cu cei de la nivelul proiectelor; îmbunătățirea accesibilității informațiilor și a corelațiilor logice între acestea		x
digitalizarea procesului de control al datelor încărcate pe platforma MYSMIS, în vederea evitării dublei raportare și a eficientizării procesului de verificare a datelor încărcate pe platformă		x
completarea indicatorilor de rezultat al programului pentru a surprinde numărul organizațiilor conectate la infrastructurile îmbunătățite de cercetare		x
completarea indicatorilor de rezultat al programului cu indicatorul număr de co-publicații științifice public-private		x
completarea rapoartelor trimestriale de monitorizare a OIC cu aspecte privind durata de la depunerea cererilor de finanțare până la contractarea proiectelor, precum și duratele de prelungire a perioadelor de implementare a proiectelor, alături de principalele motive din partea beneficiarilor		x

Recomandări de îmbunătățire a circuitului financiar al proiectelor vizează, în principal:			
5	eficientizarea procesării rambursărilor depuse și implicit a plăților către beneficiari		x
	flexibilizarea regulilor de alocare a finanțării pe capitole de cheltuieli precum și a cadrului legal de achiziții pentru firmele mici (în cazul POC O.S.1.3)		x
	efectuarea unei analize de nevoi de formare atât pentru personalul implicat în monitorizarea și implementarea POC cât și pentru beneficiari		x
	introducerea unei secțiuni dedicate pe site-ul Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene care să includă materiale informative, ghiduri, cursuri online (e-training) dedicate beneficiarilor și personalului implicat în monitorizarea și implementarea POC despre toate etapele procesului de rambursare/decontare		x
	efectuarea unor analize de piață în vederea instituirii unor instrumente financiare sau a consolidării celor existente la nivel regional, cu scopul de a facilita accesul organizațiilor beneficiare la proiecte cu finanțare europeană, cu precădere a IMM-urilor și de a consolida capacitatea beneficiarilor, astfel încât să existe un număr cât mai mare de proiecte depuse în cadrul programului operațional		x
Recomandări operaționale specifice temelor de evaluare (TE)			
Recomandări aferente TE 1: Creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă și sănătate (O.S.1.1)			
1	Se recomandă asigurarea surselor viitoare de finanțare pentru a susține consolidarea, extinderea, exploatarea și popularizarea capacităților de CDI îmbunătățite prin POC O.S.1.1, în vederea actualizării softurilor, achiziției echipamentelor complementare necesare și a consumabilelor, schimbarea sau adaptarea anumitor componente, popularizarea serviciilor disponibile.		x
2	Se recomandă dezvoltarea mecanismelor de colaborare cu instituțiile cu responsabilități în domenii precum cercetarea universitară și protecția mediului pentru o mai bună adecvare a strategiei de implementare a POC (ex. perioada de implementare a proiectelor) la cadrul legislativ existent		x

3	Creșterea predictibilității mecanismelor de finanțare la nivelul sectorului CDI pentru a spori complementaritatea intervențiilor POC O.S.1.1 cu alte programe în vederea consolidării și dezvoltării sectorului CDI și a sprijini durabilitatea efectelor POC. Astfel, predictibilitatea și consolidarea mecanismelor de finanțare vor asigura sinergia intervențiilor POC O.S. 1.1 cu alte programe, facilități și surse de finanțare destinate sectorului de CDI, ceea ce va contribui la atingerea impactului așteptat pe termen lung		x
Recomandări aferente TE 2: Creșterea implicării în cercetarea la nivelul UE (O.S.1.2)			
	În vederea sustenabilității intervențiilor este recomandată încurajarea participării organizațiilor care au deja dezvoltate mecanisme interne care permit continuarea colaborărilor și finanțarea activităților de CDI (acest lucru s-ar putea traduce prin acordarea unui punctaj suplimentar)		x
Recomandări aferente TE 3: Creșterea investițiilor private în CDI (O.S.1.3)			
1	Se recomandă o mai mare predictibilitate și regularitate a competițiilor dedicate firmelor mici inovatoare		x
2	Se recomandă continuarea programelor existente cu programe care să susțină dezvoltarea ulterioară și susținerea până la comercializare , atât pe piața națională cât și pe cea internațională.		x
2	Se recomandă o mai bună adecvare a regulilor perioadei de durabilitate, în anumite situații întreținerea prototipurilor obținute în cadrul proiectelor devenind costisitoare		x
Recomandări aferente TE 4: Creșterea transferului de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI între mediul public de cercetare și cel privat (O.S.1.4)			
1	Este necesară realizarea unei analize pentru identificarea cauzelor numărului redus de aplicații de proiecte pentru domeniul "Sănătate".	x	
2	Este recomandabilă realizarea unei alocări financiare care să permită lansarea mai multor competiții într-un ciclu de programare, în perioada 2014-2020 fiind lansată doar o singură competiție pentru acest tip de proiecte.	x	

3	Este recomandabilă continuarea implementării unor programe care să sprijine dezvoltarea, extinderea și consolidarea parteneriatelor dintre instituțiile de cercetare și mediul de afaceri în vederea transferului de cunoștințe, tehnologie și personal CDI, cu accent pe adaptarea acestor intervenții la evoluțiile economice, dar și pe sprijinirea difuzării cunoașterii și la nivelul regiunilor mai puțin dezvoltate.	x	
4	Este recomandată o mai mare predictibilitate și regularitate a competițiilor dedicate transferului de cunoștințe public-privat		x
5	Este recomandată stimularea atragerii în parteneriate a firmelor mici care sunt foarte dinamice și cu potențial de a exploata diferite nișe de piață. Succesul în atragerea firmelor mici depinde însă de procentul de cofinanțare solicitat pentru anumite tipuri de activități de cercetare aplicativă, dar și de povara administrativă generată de birocrăția ridicată a procedurilor de raportare specifice proiectelor europene		x
6	Este recomandată eficientizarea proceselor de contractare și implementare a proiectelor, disponibilitatea documentației necesare la momentul semnării contractelor (modelul de contracte subsidiare), o mai mare flexibilitate în ceea ce privește eligibilitatea IMM-urilor de a participa la acest tip de intervenție, evitarea modificărilor aduse în timpul implementării modului de calcul al indicatorilor.		x
7	Este recomandată îmbunătățirea timpilor de realizare a rambursărilor, a procedurilor de realizare a achizițiilor în cadrul proiectelor, precum și flexibilizarea cadrului de realizare a achizițiilor la nivelul IMM-urilor.		x

6.1 Anexe: Metodologia utilizată

Sinteză metodologică

Pentru a răspunde la întrebările de evaluare, abordarea metodologică generală a evaluării a fost construită pe un **mix de metode și instrumente de colectare a datelor**, având caracter atât calitativ, cât și cantitativ, în funcție de cerințele caietului de sarcini și particularitățile celor patru teme de evaluare.

Pentru TE 1 și TE 3, suplimentar față de **abordarea metodologică minimală prevăzută în Caietul de Sarcini**, Echipa de evaluare a propus și aplicat **analiza cost-eficacitate**. Prin intermediul acestor metode s-au realizat comparații între diferite intervenții, având în vedere efectele obținute în raport cu costurile implicate pentru fiecare instrument în parte.

De asemenea, și în cazul TE2, suplimentar față de ce este prevăzut în Caietul de sarcini, Echipa de evaluare a elaborat și a utilizat două chestionare adresate reprezentanților organizațiilor beneficiarilor și cercetătorilor străini atrași în proiecte. Chestionarul este un instrument suplimentar menit să contribuie la colectarea de informații cantitative și calitative, în vederea formulării unor concluzii comprehensive în privința acțiunilor 1.1.3 și 1.1.4 a POC. Acesta s-a desfășurat în perioada 9.02.2022-04.03.2022, fiind utilizată o platformă online dedicată. În această perioadă au fost trimise două remindere. Grupul țintă a fost reprezentat de întreaga populație de beneficiari ai OS 1.2. Chestionarele au fost trimise către 78 contacte unice valide, dintre care 31 contacte au răspuns. Cu toate acestea, nu a putut fi asigurată reprezentativitatea, mai ales cu privire la acțiunea 1.1.4, unde majoritatea managerilor de proiecte sunt cercetătorii străini care nu au oferit un răspuns la chestionar. Rata de răspuns la chestionare este de aproximativ 40%, cele mai puține răspunsuri colectate fiind cele ale cercetătorilor străini atrași în proiecte.

În cazul TE 4, unde nu exista niciun proiect finalizat până în aprilie 2019 (un an înainte de momentul evaluării, conform abordării metodologice propuse), Echipa de evaluare a propus și utilizat **analiza de rețea**, pentru a evidenția colaborările dintre instituții în cadrul proiectelor finanțate.

Totodată, Echipa de evaluare a mai aplicat o abordare metodologică suplimentară față de cerințele minime prevăzute în Caietul de sarcini, prin utilizarea ca metodă de cercetare a unui **focus grup**, care să permită validarea concluziilor evaluării, formularea lecțiilor învățate și a unor propuneri de acțiuni de îmbunătățire implementării POC AP1.

În ceea ce privește aplicarea ECI pentru TE1 și TE 3, datele nu au permis **combinarea metodelor de ECI** (precum PSM cu DID), care ar fi condus la o mai bună robustețe a rezultatelor evaluării. Astfel, în cazul TE 1 a fost aplicată metoda PSM, în timp ce pentru TE 3 nu a fost fezabilă decât aplicarea metodei DID din cauza numărului redus de observații.

Toate aceste abordări suplimentare propuse mai sus au contribuit la formularea unor concluzii robuste, de încredere asupra întrebărilor de evaluare.

Metodele de colectare și analiza de date aplicate (sinteză a abordării pentru instrumentele prezentate în cadrul Raportului de Evaluare, tabelele inserate în "Introducere", secțiune "Metodologie și limitări").

1. Evaluarea bazată pe teorie (EBT)

Evaluarea de față aplică evaluarea bazată pe teorie pentru a susține realizarea inferențelor descriptive, respectiv identificarea/confirmarea proceselor cauzale care se constituie în lanțuri cauzale pentru a înțelege legătura dintre "cauze" și "efecte". Tipul relațiilor cauzale care sunt testate presupun cauze multiple asociate cu rezultate multiple. Relațiile cauzale au loc în contexte specifice, iar acestea includ alte programe care acționează asupra aceleiași populații, factori socio-economici, nivelul de dezvoltare inițial.

Evaluarea de față aplică analiza contribuției, pornind de la ideea că rezultatele așteptate sunt produse de cauze multiple care includ intervențiile POC. Astfel, echipa de evaluare recunoaște că POC

reprezintă o "cauză contributivă", iar succesul acestuia este conectat la alți factori (contextuali, precondiții, riscuri, etc.) Astfel, evaluarea își propune să înțeleagă care este rolul POC în "pachetul" causal. Concret, analiza contribuției urmărește:

- să fie evidențiat rolul POC în "pachetele cauzale"
- să fie evidențiate relațiile între diferitele componente ale "pachetelor cauzale"
- să se evidențieze caracterul necesar / suficient al POC pentru inducerea efectelor
- să evidențieze contribuția POC (gradul de influență asupra schimbării).

Informațiile colectate oferă evidențe cu privire la efectele directe, rezultatele intermediare și pe termen lung, asumpțiile, factorii de influență și explicații alternative ale efectelor observate. Astfel, se poate estima contribuția POC la progresul observat, examinând influența POC asupra acestuia:

- Care a fost rolul POC pentru implementarea proiectelor (schimbarea comportamentală observată la nivelul entităților): cauză principală (necesară și suficientă), cauză relevantă - factor important, alături de la alți factori la fel de importanți (necesară, dar nu suficientă) sau factor suport (a influențat marginal alături de alți factori care au fost mai importanți) ?
- Există factori (tip de intervenție, caracteristici ale entităților sau factori contextuali) în raport cu care a variat rolul POC asupra implementării proiectelor?
- Proiectele au obținut rezultatele așteptate?
- Care a fost gradul de influență a implementării proiectelor asupra rezultatelor imediate și intermediare observate, precum și asupra efectelor la nivelul piețelor/sectoarelor relevante: cauză principală (necesară și suficientă), cauză relevantă (necesară, dar nu suficientă), factor de suport (a influențat marginal alături de alți factori care au fost decisivi)?
- Există factori (tip de intervenție, caracteristici ale entităților sau contextuali) în raport cu care variază rolul implementării proiectelor asupra rezultatelor observate?
- Ce explicații/cauze alternative ar putea exista pentru obținerea progresului observat?
- Cât de importantă a fost influența explicațiilor/cauzelor alternative pentru obținerea progresului observat?

2. Analiza literaturii de specialitate

Analiza literaturii de specialitate a fost realizată în faza inițială. Pe parcursul evaluării au fost analizate (dacă a fost cazul) sursele relevante suplimentare identificate în procesul de colectare de date (a se vedea Anexa 6.5 cu lista literaturii studiate).

3. Analiza documentelor / strategiilor relevante

Analiza documentelor programatice principale a fost realizată în faza inițială. Pe parcursul evaluării s-a realizat analiza cadrului strategic, legislativ și instituțional, european și național privind evoluția capacităților de CDI, a participării la ORIZONT 2020, a participării private la CDI, precum și a transferului de cunoștințe, tehnologie și personal CDI (a se vedea Anexa 6.7 pentru analiza detaliată).

4. Analiza datelor, inclusiv analiza spațială (GIS)

Pentru a răspunde în special la prima întrebare de evaluare, au fost evidențiate progresele la nivel teritorial (național, al regiunilor de dezvoltare), sectorial (domeniile de specializare inteligentă și sănătate) și pe grupuri țintă. Analiza a inclus și reprezentări grafice, inclusiv hărți realizate cu ajutorul soft-ului QGIS privind distribuția spațială a principalilor indicatori investigați.

5. Studiile de caz

În cadrul **studiilor de caz**, Echipa de evaluare a analizat: TE 1 - 10 studii de caz; TE 2 - 6 studii de caz; TE 3 - 7 studii de caz; TE 4 - 5 studii de caz.

Studiile de caz au fost structurate ținând cont de tipul proiectelor, calendarul de desfășurare a acestora, tipul intervențiilor și de sub-grupurile țintă vizate și rezultatele așteptate. Concluziile s-au bazat pe elementele desprinse din convergența datelor. Studiile de caz au urmărit să aducă informații pentru a răspunde la întrebări precum "Cum?" și "De ce?" proiectele finanțate prin POC au contribuit la progresul observat la nivelul unităților de analiză. În cadrul studiilor de caz au fost colectate și analizate o serie de informații care să permită evidențierea relației dintre intervenții și efectele observate.

Realizarea studiilor de caz a respectat trei principii importante în etapa de colectare și analiză a datelor:

- Folosirea surselor multiple de date;
- Crearea unei baze de date a studiului;
- Menținerea succesiunii logice a datelor.

Dintre cele mai importante tehnici utilizate pentru colectarea datelor în studiul de caz menționăm:

- Analiza documentelor (Rapoarte ale organizațiilor care au implementat proiectul, alte registre, documente organizaționale, etc., Rapoarte ale proiectului finanțat)
- Analiza surselor de date administrative care oferă informații cu privire la unitățile de analiză (ex. MySMIS, ONRC, etc.)
- Interviuri semi-structurate cu reprezentanți ai solicitanților, reprezentanți ai organizațiilor partenerie și cu cercetători

Studiile de caz s-au realizat pe baza unei strategii de evaluare în etape, organizată astfel:

1. Realizarea designului studiului de caz.
2. Pregătirea studiului de caz.
3. Selectarea cazurilor
4. Derularea colectării de date pentru studiul de caz.
5. Analiza datelor colectate și realizarea raportului de caz și formularea constatărilor la nivelul temei de evaluare.

6. Interviuri individuale

Echipa de evaluare a propus utilizarea interviului individual pentru a colecta informații calitative cu privire la diferitele etape ale implementării unui program: implementare (designul instrumentului, organizarea competiției, reguli de eligibilitate/stabilirea grupului țintă, evaluare, contractare, implementare, raportare, decontare cheltuieli, etc.), rezultate și impact (cu beneficiarii – aceste interviuri vor fi parte integrantă din studiile de caz).

Interviul reprezintă o tehnică de obținere, prin întrebări și răspunsuri, a informațiilor verbale și non-verbale de la indivizi și grupuri umane în vederea verificării ipotezelor sau pentru descrierea științifică a fenomenelor. S-au realizat **interviuri semi-structurate**, având în vedere avantajul principal al acestora, tipologia respondenților propuși pentru interviu, colectarea de date despre program care ar putea fi necunoscute pentru evaluator în faza inițială, cea a reconstruirii teoriei schimbării și a formulării ipotezelor. Tehnica interviului sociologic a fost utilizată atât pentru (1) **colectarea datelor în cadrul studiilor de caz**, cât și (2) **pentru interogarea unor persoane responsabile de managementul și monitorizarea programelor** de finanțare studiate. Selectarea respondenților cheie capabili să ofere informații cu privire la programele de finanțare studiate a fost realizată în colaborare cu Autoritatea Contractantă.

(1) În cazul studiilor de caz, metodologia a prevăzut realizarea de interviuri cu reprezentanții/managerii organizațiilor de cercetare, respectiv întreprinderi partenerie.

Reprezentanții/managerii intervievați au provenit din organizațiile de cercetare / întreprinderi care implementează proiectele selectate. Strategia de selecție a organizațiilor / managerilor participanți la studiul de caz a fost următoarea:

- pentru proiectele în care parteneriatul cuprinde 2 entități (ex. organizație de cercetare și întreprindere) – studiile de caz au inclus ambele entități, fiind intervievați reprezentanții acestora.
- pentru proiectele în care parteneriatul cuprinde mai multe entități, au fost selectate minim 3 organizații care au cea mai mare pondere /contribuție în cadrul proiectului. S-a avut în vedere și

interviuvarea a minim unei întreprinderi partener nou atrase în proiect și cu care organizația de CD nu a mai avut anterior colaborări (în limita disponibilității acestora de a participa la studiu).

Interviurile în cadrul studiilor de caz au fost realizate cu scopul de a:

- Culege informații complementare surselor de date statistice și administrative disponibile cu privire la unitățile de analiză din cadrul studiilor de caz
- Culege informații care permit explicarea în profunzime a unor concluzii obținute prin analiza literaturii științifice, a teoriei schimbării, precum și a datelor statistice și administrative analizate,
- Oferi o imagine complexă asupra contextului în care se produce intervenția

(2) Interviurile cu persoanele implicate în designul, managementul și monitorizarea programelor au fost folosite cu scopul de a:

- culege informații despre toate etapele implementării (designul instrumentului, reguli de eligibilitate/stabilirea grupului țintă, evaluare, contractare, implementare, raportare, decontare cheltuieli, etc.), rezultate și impact.
- înțelege care a fost rațiunea din spatele unei alegeri.
- înțelege modul în care au fost respectate principiile orizontale, inclusiv egalitatea de gen.
- fi premergător altor tehnici, susținând dezvoltarea tehnicilor și instrumentelor care fac parte din abordările longitudinale aferente evaluărilor următoare.
- conduce la obținerea unei imagini complexe asupra contextului în care se produce intervenția.

Tematici abordate în interviuri individuale cu reprezentanți ai instituțiilor responsabile pentru design și implementare:

- Identificarea nevoilor căreia i se adresează intervenția. Ce diferențiază intervenția de altele similare ca scop
- Probleme identificate și modalitatea de ameliorare a acestora
- Regulile de eligibilitate și procesul selecției beneficiarilor
- Principalele dificultăți ale procesului de evaluare: selecție evaluatori, durată, cauze frecvente de respingere a proiectelor, contestații, etc.
- Dificultăți în contractare, implementare și raportare
- Și-au atins proiectele țintele stabilite? De ce? Ce a contribuit la succesul sau insuccesul proiectelor?
- Care au fost cauzele pentru care s-au reziliat contracte? Dar pentru care au fost generate alerte de nereguli? Care tipuri de activități au generat cele mai multe probleme în implementare?
- Lecții învățate din procesul de evaluare și implementare

Strategia de realizare a interviurilor a inclus următoarele etape:

1. Selectarea persoanelor interviuate
2. Pregătirea interviurilor
3. Realizarea interviurilor
4. Analiza rezultatelor

S-au utilizat modalități multiple de realizare a interviurilor: telefonic, online utilizând Skype, Whatsapp, etc.

În realizarea interviurilor, Echipa de evaluare a avut în vedere faptul că interviul este o interacțiune psihologică și socială – comunicare "laterală" între cercetător și persoana interviuată. Astfel, interviurile au fost realizate de experți cu experiență relevantă în cercetarea calitativă și cu experiență anterioară în realizarea de interviuri cu respondenți similari, tehnicile aplicate în procesul de interviu fiind adaptate tipologiei respondenților care se încadrează în profilul respondentului de elită.

7. Sondajul statistic

Conform metodologiei prezentate în Raportul Inițial, sondajele statistice au fost realizate în primul rând pentru abordarea evaluării contrafactice, în cadrul TE 1. Pentru a răspunde la întrebările de evaluare, în cadrul acestui exercițiu de evaluare s-a realizat 1 tip de cercetare statistică prin sondaj:

- Ancheta sociologică în rândul cercetătorilor, pe bază de chestionar

Selecția grupurilor de tratament și de control s-a realizat conform strategiilor prezentate Raportul Inițial.

Fezabilitatea constituirii eșantioanelor de cercetători a fost condiționată de cooperarea entităților beneficiare sau non-beneficiare (eligibile) pentru facilitarea adresării cercetătorilor din instituțiile lor. Astfel, rolul acestora a constat în distribuirea unei invitații propriilor cercetători pentru a răspunde în număr cât mai mare la chestionarul online ce îi viza pe aceștia. Constituirea grupului de tratament și a grupului de control s-a realizat prin autoselecția cercetătorilor. Sondajele au fost realizate de către subcontractorul Novel Research, prin metoda CAWI (online).

Grupul țintă a fost constituit din 126 de cercetători din entitățile beneficiare ale intervențiilor din cadrul POC, OS1.1, în timp ce grupul de control din 135 de cercetători din entitățile non-beneficiare de intervenții din cadrul POC, OS1.1, dar care ar fi fost eligibile să participe la intervenții. Comparativ cu dimensiunea totală a celor două eșantioane estimată în Raportul Inițial la 200 de cercetători, eșantionul final conține cu 61 de respondenți mai mulți, ca urmare a ratei ridicate de răspunsuri primite pe durata prevăzută de desfășurare a anchetei online în rândul cercetătorilor.

8. Focus Grup

Echipa de evaluare a utilizat **focus grupul ca abordare metodologică suplimentară de evaluare** față de cea minimală prevăzută în caietul de sarcini, urmărind realizarea triangulării datelor (mai multe abordări metodologice care să conveargă spre același rezultat) în sprijinul formulării unor concluzii robuste, de încredere asupra întrebărilor de evaluare. Pe lângă aplicarea interviurilor, focus grupul prezintă valoarea adăugată prin faptul că a condus la colectarea și integrarea opiniilor și perspectivelor unei categorii mai largi de stakeholderi.

A fost realizat un FG pentru acest exercițiu de evaluare cu oficiali ai instituțiilor responsabile de design și implementare program, reprezentanți ai organizațiilor beneficiare, precum și a altor actori interesați. Focus-grupul s-a realizat cu 12 participanți și a durat aproximativ 2,5 ore. Discuția a fost focalizată pe rezultatele evaluării și pe modul în care acestea pot fi utilizate pentru optimizarea intervențiilor.

Focus grupul a fost realizat de către subcontractorul Novel Research care a utilizat moderatori cu experiență de moderare anterioară și care au inclusiv experiență în evaluarea de politici publice și/sau de politici de cercetare-dezvoltare și inovare.

Dezbaterile din cadrul focus grupului s-au realizat prin intermediul platformei Zoom și au fost înregistrate. Ulterior, prin utilizarea tehnicilor de analiză calitativă au fost analizate datele colectate în sensul evaluării atingerii consensului participanților.

9. Analiza cost-eficacitate

În cazul TE 1 și TE 3, Echipa de evaluare a propus utilizarea **analizei cost-eficacitate ca abordare metodologică suplimentară** de evaluare față de cea minimală prevăzută în caietul de sarcini. Prin intermediul acestei metode s-au realizat comparații între diferite intervenții, având în vedere efectele obținute în raport cu costurile implicate pentru fiecare instrument în parte. Această analiză a permis obținerea de informații suplimentare pentru formularea concluziilor, dar și pentru realizarea triangulării datelor în sprijinul formulării unor concluzii robuste, de încredere asupra întrebărilor de evaluare.

Realizarea analizei de tip cost-eficacitate a presupus evaluarea raportului cost-eficacitate pe baza valorilor înregistrate pentru indicatorii de rezultat (respectiv de realizare, în cazul TE 3 în care nu au existat valori pentru indicatorii de rezultat).

Concret, **metoda a facilitat identificarea intervențiilor care au avut cel mai bun raport cost-eficacitate pentru fiecare dintre indicatorii de rezultat considerați**. Calcularea raportului cost-eficacitate, a fost realizată prin raportarea costurilor/ bugetului intervenției la impactul net obținut/ valoarea indicatorului de rezultat.. Astfel, pentru fiecare indicator ce măsoară un anumit rezultat s-a obținut o ierarhizare a intervențiilor.

Trebuie să menționăm ca și **limitare a metodei**, faptul că, prin natura ei, acest tip de analiză se justifică mai degrabă cu privire la rezultatele pe termen scurt și mediu, neavând în vedere impactul pe termen lung, care în cazul investițiilor în infrastructura de cercetare sau al întreprinderilor nou înființate este deosebit de important.

În ceea ce privește **limitele specifice ale aplicării metodei** în cazul acestui exercițiu de evaluare, menționăm în principal faptul că numărul redus de proiecte contractate sau finalizate pentru fiecare intervenție analizată poate afecta validitatea concluziilor. Precizăm că rezultatele analizei cost-eficacitate sunt complementare și au fost interpretate și împreună cu rezultatele obținute din focus-grupuri sau interviuri cu beneficiarii și personalul implicat în implementarea și monitorizarea POC AP1.

10. Analiza de rețea

În cazul TE 4 pentru a răspunde la ÎE2, Echipa de evaluare a propus și utilizat **analiza de rețea ca abordare metodologică suplimentară de evaluare față de cea minimală** prevăzută în caietul de sarcini, urmărind obținerea de informații suplimentare pentru formularea unor concluzii robuste, de încredere asupra întrebărilor de evaluare.

Prin intermediul analizei de rețea s-au evidențiat colaborările dintre instituții în cadrul proiectelor finanțate. Analiza a presupus definirea unui graf neorientat astfel:

- Nodurile sunt instituțiile (organizația de cercetare solicitantă, respectiv întreprinderile colaboratoare) ale căror proiecte au fost finanțate prin instrumentul de finanțare 1.2.3. Parteneriate pentru transfer de cunoștințe.
- Două noduri sunt conectate printr-o muchie/arc dacă au colaborat în cel puțin un proiect, fără a se evidenția rolul instituției în proiect (organizație de cercetare sau întreprindere).

Caracteristicile unui astfel de graf indică entitățile care joacă un rol important în rețeaua colaborărilor și au fost studiate prin intermediul unor măsuri specifice privind dimensiunea, gradul de conectivitate, gradul de clusterizare sau centralizarea rețelei. Acești indicatori se bazează pe două concepte esențiale: gradul unui nod și distanța dintre două noduri. Gradul unui nod este definit ca numărul de muchii adiacente acestuia. Cu cât o instituție are mai multe colaborări cu atât valoarea gradului nodului reprezentat de aceasta va fi mai mare. Drumul/calea dintre două noduri este o secvență de muchii care ar trebui parcurse pentru a ajunge de la un nod la altul. Numărul minim de muchii ce ar trebui parcurse va da lungimea distanței dintre cele două noduri. Gradul de conectivitate al rețelelor este sintetizat prin valoarea distanței (numărul muchiilor parcurse pentru a ajunge de la un nod la altul) dintre cele mai depărtate 2 noduri ale rețelei - Diametrul Rețelei și media distanțelor dintre oricare două noduri ale rețelei- lungimea medie a distanțelor dintre 2 noduri. Puterea sau gradul de influență al unui nod este reflectată de numărul de căi de lungime minimă care trec prin acel nod- betweenness. Cu cât valoarea acestui indicator este mai mare cu atât nodul respectiv este mai important pentru funcționarea rețelei. Eliminarea unui astfel de nod din rețea ar conduce la deconectarea rețelei. Tendința formării de clustere a fost cuantificată prin coeficientul de clusterizare al unui nod care măsoară probabilitatea ca nodurile adiacente acestuia să fie conectate. Rețelele au fost analizate având în vedere sectoarele vizate în cadrul TE 4.

Tabel 1.1: TE1. Creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă și sănătate

Metoda de cercetare	ÎE1 (efect brut)	ÎE2 (efect net)	ÎE3 (efecte neașteptate)	ÎE4 (efecte propagate)	ÎE5 (efecte durabile)	ÎE6 (mecanisme)	ÎE7 (lecții învățate)	Realizare
Evaluarea bazată pe teorie (EBT)		√	√	√	√	√	√	Realizat
Evaluare contrafactuală de impact (ECI)		√	√		√			Realizat
DID pe date regional		√						Realizat
Studii de caz (10)		√	√	√	√	√	√	Realizat
Analiza literaturii de specialitate	√	√	√	√	√	√	√	Realizat
Analiza datelor (inclusiv analiza GIS)	√	√	√	√	√	√		Realizat
Analiza documentelor/ strategiilor relevante	√	√			√	√	√	Realizat
Analiza cost-eficacitate						√	√	Realizat
Sondajul statistic ¹		√	√	√	√	√		Realizat
Ancheta sociologică pe bază de interviu individual ²		√	√	√	√	√	√	Realizat
Focus Group		√	√	√	√	√	√	Realizat

¹În acest raport, utilizăm termenul de "sondaj statistic" cu referire la cercetarea statistică prin sondaj, aceasta fiind un tip de cercetare care se bazează (de obicei) pe o procedură de eșantionare probabilistică (INS, Ghid de calitate a statisticii oficiale din România)

²În acest raport, utilizăm accepțiunea conform căreia "ancheta este o metodă de interogare asupra faptelor sociale (opinii, atitudini, motivații etc.) la nivelul grupurilor umane, mai mici sau mai mari" (Cauc, 1997, p. 167) ce utilizează tehnica chestionarului sau pe cea a interviului; "ancheta sociologică se particularizează în universul cercetărilor sociologice concrete (empirice de teren) prin aceea că utilizează cu precădere chestionarul și interviul pentru culegerea informațiilor" (Chelcea, 2001, p. 60), considerând că există două tipuri principale de anchete: pe bază de chestionar și prin interviu (Sedlack și Stanley, 1992; Moscovici și Buschini, 2007).

Tabel 1.2: TE2. Creșterea implicării în cercetarea la nivelul UE în domeniile de specializare inteligentă și sănătate

Metoda de cercetare	ÎE1 (efect brut)	ÎE2 (efect net)	ÎE3 (efecte neașteptate)	ÎE4 (efecte propagate)	ÎE5 (efecte durabile)	ÎE6 (mecanisme)	ÎE7 (lecții învățate)	Realizare
Evaluarea bazată pe teorie (EBT)		√	√		√	√		Realizat
DID pe date regionale		√						Realizat
Studii de caz (6)		√	√	√	√	√	√	Realizat
Analiza literaturii de specialitate	√	√	√	√	√	√		Realizat
Analiza datelor	√	√	√	√	√	√		Realizat
Analiza documentelor/ strategiilor relevante (legislativ, strategic, instituțional)	√	√			√	√		Realizat
Ancheta sociologică pe bază de interviu individual		√	√	√	√	√	√	Realizat
Sondajul statistic		√	√	√	√	√		Realizat
Focus Group		√	√	√	√	√		Realizat

Tabel 1.3: TE3. Creșterea investițiilor private în CDI în domeniile de specializare inteligentă și sănătate

Metoda de cercetare	ÎE1 (efect brut)	ÎE2 (efect net)	ÎE3 (efecte neașteptate)	ÎE4 (efecte propagate)	ÎE5 (efecte durabile)	ÎE6 (mecanisme)	ÎE7 (lecții învățate)	ÎE8 (bune practici)	Realizare
Evaluarea bazată pe teorie (EBT)		√	√		√	√			Realizat
Evaluare contrafactuală de impact (ECI)		√	√		√				Realizat
DID pe date regionale		√							Realizat
Studii de caz (7)		√	√	√	√	√	√	√	Realizat
Analiza literaturii de specialitate	√	√	√	√	√	√			Realizat
Analiza datelor (inclusiv analiza GIS)	√	√	√	√	√	√		√	Realizat
Analiza documentelor/ strategiilor relevante (legislativ, strategic, instituțional)	√	√				√			Realizat
Analiza cost-eficacitate						√	√		Realizat
Ancheta sociologică pe bază de interviu individual		√	√	√	√	√	√		Realizat
Focus Group		√	√	√	√	√	√	√	Realizat

Tabel 1.4: TE4. Creșterea transferului de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI între mediul public de cercetare și cel privat

Metoda de cercetare	ÎE1 (efect brut)	ÎE2 (efect net)	ÎE3 (efecte neașteptate)	ÎE4 (efecte propagate)	ÎE5 (efecte durabile)	ÎE6 (mecanisme)	ÎE7 (lecții învățate)	ÎE8 (bune practici)	Realizare
Evaluarea bazată pe teorie (EBT)		√	√	√	√	√	√		Realizat
DID pe date regionale		√							Realizat
Studii de caz (5)		√	√	√	√	√	√	√	Realizat
Analiza literaturii de specialitate	√	√	√	√	√	√	√		Realizat
Analiza datelor (inclusiv analiza GIS)	√	√	√	√	√	√			Realizat
Analiza de rețea		√							Realizat
Analiza documentelor/ strategiilor relevante	√	√			√	√	√		Realizat
Ancheta sociologică pe bază de interview individual		√	√	√	√	√	√		Realizat
Focus Group		√	√	√	√	√	√	√	Realizat

6.2.1. Anexă metodologică privind aplicarea analizei contrafactice și a rezultatelor obținute

Evaluarea contrafactuală a impactului pentru TE 1

Evaluarea contrafactuală a impactului (ECI) în cazul TE 1 a permis estimarea ce s-ar fi întâmplat cu cercetătorii în absența intervențiilor POC O.S. 1.1 adresate organizațiilor în care aceștia activează, cu scopul creșterii capacității științifice. Prin intermediul construcției a două grupuri de unități similare în caracteristici observabile, cu diferența că unitățile grupului de tratament reprezintă cercetători aparținând organizațiilor care au avut acces la intervenție, în timp ce unitățile grupului de control reprezintă cercetători care activează în organizații care nu au beneficiat de tratament, s-a putut măsura impactul atribuit POC O.S. 1.1 asupra creșterii capacității științifice.

Grupul țintă a fost constituit din 126 de cercetători din entitățile beneficiare ale intervențiilor din cadrul POC, OS 1.1. Aproximativ 99% dintre acestea sunt reprezentate de instituții publice de CD și de învățământ superior.

Grupul de control a fost constituit din 135 de cercetători din entitățile non-beneficiare de intervenții din cadrul POC, OS 1.1, dar care ar fi fost eligibile să participe la intervenții. Comparativ cu dimensiunea totală a celor două eșantioane estimată în Raportul Inițial la 200 de cercetători, eșantionul final conține cu 61 de respondenți mai mulți, ca urmare a ratei ridicate de răspunsuri primite pe durata prevăzută de desfășurare a anchetei online în rândul cercetătorilor.

Constituirea grupului de tratament și a grupului de control s-a realizat prin autoselecția cercetătorilor, în conformitate cu strategiile prezentate în Raportul Inițial. Sondajele au fost realizate de către subcontractorul Novel Research, prin metoda CAWI (online). Fezabilitatea constituirii eșantionelor de cercetători a fost condiționată de cooperarea entităților beneficiare sau non-beneficiare (eligibile) pentru facilitarea adresării cercetătorilor din instituțiile lor. Astfel, rolul acestora a constat în distribuirea unei invitații propriilor cercetători pentru a răspunde în număr cât mai mare la chestionarul online ce îi viza pe aceștia.

Principalele limitări au constat în faptul că, întrucât chestionarul a fost transmis organizațiilor de cercetare cu rugămintea diseminării lui în rândul propriilor angajați în activități de CD, răspunsurile realizându-se prin auto-selecția cercetătorilor, anumite zone, sectoare sau sub-categorii de grupuri țintă nu au fost bine reprezentate.

Metoda contrafactuală aplicată a fost Propensity Score Matching (PSM). Covariatele considerate în analiză, în vederea asigurării similarității dintre grupul țintă și cel de control, au fost următoarele: sexul cercetătorului, vârsta, vechimea în activități de cercetare-dezvoltare, studii de doctorat, domeniul de specializare inteligentă / prioritate publică al activității de CD, regiunea de dezvoltare. Indicatorii care au reieșit a fi statistic semnificativi în modelare au fost: vârsta, vechimea în activități de CD, domeniul de specializare inteligentă / prioritate publică al activității de CD și regiunea.

Estimarea modelului Probit necesar pentru obținerea distanței folosite în PSM a fost realizată în R 4.1.2. Rezultatul este redat mai jos.

Tabel 6.2.1. Modelul probit estimat pentru a explica participarea la intervenție

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
(Intercept)	-1.31317	0.57247	-2.294	0.02180	*
bioec1	-0.58184	0.22316	-2.607	0.00913	**
tic1	0.21791	0.20302	1.073	0.28311	
energie1	-0.16252	0.20637	-0.788	0.43098	
ecol	0.49352	0.19691	2.506	0.01220	*
sanatate1	-0.20904	0.20696	-1.010	0.31248	
VARSTA	0.03387	0.01488	2.277	0.02280	*
factor(SEX)2	-0.19672	0.18362	-1.071	0.28399	
regiuneC	-1.16988	0.56062	-2.087	0.03691	*
regiuneNE	0.51900	0.28601	1.815	0.06958	.
regiuneNV	-0.22156	0.36202	-0.612	0.54053	
regiuneSE	0.88068	0.28257	3.117	0.00183	**
regiuneSud	-5.25397	186.09328	-0.028	0.97748	
regiuneSV	0.32101	0.51615	0.622	0.53399	
regiuneV	0.24127	0.28809	0.837	0.40232	
vechime10-20	-0.35926	0.26314	-1.365	0.17217	
vechime20-30	-0.39204	0.35918	-1.091	0.27506	
vechimepeste 30	-0.72447	0.50205	-1.443	0.14901	

Profilul general al cercetătorilor respondenți ce activează în organizații beneficiare de sprijin prin POC O.S. 1.1 este următorul: persoane cu vârsta cuprinsă în intervalul 35 -55 de ani și vechime în activitatea de cercetare distribuită aproximativ uniform în intervalul 5-30 de ani, activând în instituții naționale de cercetare și în universități care desfășoară activități de cercetare încadrate, în general, în domeniile de specializare inteligentă Energie, mediu și schimbări climatice și Eco-nano-tehnologii, precum și în domeniul științific Științe ingineresti.

EFFECTUL NET ATRIBUIT POC OS 1.1

Analiză contrafactuală a urmărit măsurarea efectului atribuit POC O.S. 1.1 asupra cercetătorilor, privind șansele de: realizare de co-publicații public-private, realizare de produse, metodologii și tehnologii noi sau îmbunătățite, a obține rezultate cu potențial de transferabilitate în economie, a depune cereri de brevete, co-publicare de articole științifice public-privat, co-publicare articole științifice cu cercetători din străinătate, extindere și consolidare a relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național, integrare în colective de cercetare internaționale, generarea de noi proiecte de cercetare.

Analiza efectelor directe ale proiectelor POC O.S. 1.1, folosind metodele contrafactice, s-a realizat pentru următorii indicatori de impact :

- Obținerea de produse/ metodologii/ tehnologii noi sau îmbunătățite
- Obținerea de rezultate cu potențial de transferabilitate în economie
- Cereri de brevete
- Publicarea de articole științifice indexate în baze de date internaționale
- Co-publicarea de articole științifice public-privat
- Co-publicarea de articole științifice cu cercetători din străinătate
- Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național
- Integrarea în colective de cercetare internaționale

- Generarea de noi proiecte de cercetare.

Analiza contrafactuală a permis măsurarea cu valori statistic semnificative a impactului atribuit POC O.S. 1.1 la nivel global asupra cercetătorilor, precum și la nivelul domeniilor de specializare inteligentă.

Tabel 6.2.2: Impactul POC O.S.1.1 asupra cercetătorilor

Indicatori	Efectul mediu net al intervenției asupra cercetătorilor din grupul țintă
Publicarea de articole științifice indexate în baze de date internaționale	8.50%
Co-publicarea de articole științifice cu cercetători din străinătate	20%
Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național	10%
Integrarea în colective de cercetare internaționale	20.40%
Generarea de noi proiecte de cercetare	15.50%

Sursa datelor: calcule proprii în baza datelor colectate prin sondaj

Detalierea rezultatelor obținute, utilizând R4.1.2, în vedere estimării efectului mediu net atribuit POC OS 1.1 la nivel global se prezintă în continuare.

```
m1 <- matchit(t~bioec+tic+energie+eco+sanatate+VARSTA+SEX+vechime+dr+
```

```
regiune,data=baza2,method="optimal",distance = "glm",
```

```
family = binomial(link="probit"),estimand="ATT",replace=FALSE, ratio=1)
```

Tabel 6.2.3: Efectul net global al POC O.S.1.1 asupra șanselor cercetătorilor de publicare articole indexate în baze de date internaționale

Sample	Sizes:	
	Control	Treated
All	135	117
Matched	117	117
Unmatched	18	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:

	<u>Std. Mean</u> <u>Diff</u>	Var. Ratio	<u>eCDFMean</u>	<u>eCDF</u> Max
distance	21.7	69.7	17.9	7

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	0.08547	0.050888	1.679587	0.093038

Tabel 6.2.4: Efectul net global al POC O.S.1.1 asupra șanselor cercetătorilor de co-publicare de articole științifice cu cercetători din străinătate

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	129	109
Matched	109	109
Unmatched	20	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:								
	<u>Std. Mean</u>	<u>Diff</u>	Var.	Ratio	<u>eCDF</u>	<u>Mean</u>	<u>eCDF</u>	Max
<u>distance</u>			25.4	81.4	21.0			9.3

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	0.201835	0.067452	2.992282	0.002769

Tabel 6.2.5: Efectul net global al POC O.S.1.1 asupra șanselor cercetătorilor de extindere și consolidare a relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	134	112
Matched	112	112
Unmatched	22	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:					
	Std.	Mean	Diff.	Var.	Ratio
<u>distance</u>					
	26.4			42.5	23.4
					9.0

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	0.098214	0.062085	1.581934	0.113665

Tabel 6.2.6: Efectul net global al POC O.S.1.1 asupra șanselor cercetătorilor de integrare în colective de cercetare internaționale

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	128	113
Matched	113	113
Unmatched	15	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:					
	Std.	Mean	Diff.	Var.	Ratio
<u>distance</u>					
	18.5			50.4	15.4
					6.2

ATT	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
t	0.20354	0.061789	3.294128	0.000987

Tabel 6.2.7: Efectul net global al POC O.S.1.1 asupra șanselor cercetătorilor de a genera noi proiecte de cercetare

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	132	116
Matched	116	116
Unmatched	16	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:					
	Std.	Mean	Diff.	Var.	Ratio
Distance					
	19.1			84.2	16.3
					7.2

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	0.155172	0.059487	2.608493	0.009094

Rezultatele analizei contrafactice au arătat că indicatorii pentru care s-au obținut efecte nete semnificative statistic, asupra cercetătorilor care activează în organizații beneficiare de intervenție, comparativ cu cercetătorii similari din organizații non-beneficiare de intervenție, prezintă impact pozitiv. Estimările realizate indică faptul că șansele de îmbunătățire a performanțelor cercetătorilor care activează în organizațiile care au beneficiat de proiecte prin POC O.S. 1.1 sunt mai ridicate în ceea ce privește: integrarea în colective de cercetare internaționale (cu aproximativ 20.4%), co-publicarea de articole științifice cu cercetători din străinătate (cu aproximativ 20%), generarea de noi proiecte de cercetare (15.5%). De asemenea, efecte medii estimate ale POC O.S. 1.1 pentru grupul de cercetători din grupul țintă, mai reduse care nu depășesc nivelul de 10% au fost identificate și pentru următorii indicatori: (i) Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național, (ii) Publicarea de articole științifice indexate în baze de date internaționale.

La nivel de domenii de specializare inteligentă și prioritate publică, analiza contrafactuală a putut fi aplicată pentru domeniul Energie, mediu și schimbări climatice, întrucât numărul cercetătorilor încadrați în acest domeniu a fost mai ridicat. Deși efectele estimate ale POC O.S. 1.1 în acest domeniu sunt relativ semnificative statistic nu pot fi considerate rezultate robuste întrucât indiferent de metoda folosită pentru matching, distribuțiile variabilelor covariate considerate în analiză diferă semnificativ între cele două grupuri (tratament și control) chiar și după efectuarea matchingului.

Tabel 6.2.8: Impactul POC O.S.1.1 asupra cercetătorilor în domeniul Energie

Indicatori	Impactul atribuit POC O.S. 1.1 la nivelul domeniului Energie
Co-publicații științifice public-privat	15%
Produse/ metodologii/ tehnologii noi sau îmbunătățite	12%
Publicarea de articole științifice indexate în baze de date internaționale	12.9%
Co-publicarea de articole științifice cu cercetători din străinătate	23.5%
Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național	13%
Integrarea în colective de cercetare internaționale	30%
Generarea de noi proiecte de cercetare	20%

Sursa datelor: calcule proprii în baza datelor colectate prin sondaj

Detalierea rezultatelor obținute, utilizând R4.1.2, în vedere estimării efectului mediu net atribuit POC OS 1.1 la nivelul domeniului Energie se prezintă în continuare.

Tabel 6.2.9: Efectul net global pentru domeniul Energie asupra șanselor cercetătorilor de a obține produse/metodologii/ tehnologii noi sau îmbunătățite

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	85	66
Matched	66	66
Unmatched	19	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:				
	Std.	Mean Diff.	Var.	Ratio eCDF Mean eCDF Max
<u>distance</u>		43.7	-421.7	42.0 18.3

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	0.121212	0.079377	1.527036	0.126752

Tabel 6.2.10: Efectul net global pentru domeniul Energie asupra șanselor cercetătorilor de a obține Co-publicații științifice public-privat

Original number of observations.....	151
Original number of treated obs.....	66
Matched number of observations.....	66
Matched number of <u>observations</u> (unweighted).	66

Estimate	
ATT	0.1515
SE.....	0.0837
T-stat.....	1.8112
<u>p.val.....</u>	0.0701

***** (V1) model1\$fitted *****		
	Before Matching	After Matching
<u>mean</u> treatment.....	0.50726	0.50726
<u>mean</u> control.....	0.38309	0.43662
<u>std</u> mean diff.....	80.428	45.756
<u>mean</u> raw <u>eQQ</u> diff.....	0.12931	0.070642
<u>med</u> raw <u>eQQ</u> diff.....	0.085137	0.052167
<u>max</u> raw <u>eQQ</u> diff.....	0.32528	0.18529
<u>mean</u> <u>eCDF</u> diff.....	0.18413	0.12833
<u>med</u> <u>eCDF</u> diff.....	0.19296	0.13636
<u>max</u> <u>eCDF</u> diff.....	0.30677	0.25758
<u>var</u> ratio (<u>Tr/Co</u>).....	0.79905	1.433
T-test p-value.....	7.267e-06	7.9905e-06
KS Bootstrap p-value.....	0.005	0.015
KS Naive p-value.....	0.0018369	0.025081
KS Statistic.....	0.30677	0.25758

Tabel 6.2.11: Efectul net global pentru domeniul Energie asupra șanselor cercetătorilor de a publica articole științifice indexate în baze de date internaționale

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	87	70
Matched	70	70
Unmatched	17	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:				
	Std.	Mean Diff.	Var. Ratio	eCDF Mean eCDF Max
<u>distance</u>	46.7	-133.8	42.1	16.3

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	0.128571	0.064096	2.005931	0.044864

Tabel 6.2.12: Efectul net global pentru domeniul Energie asupra șanselor cercetătorilor de a publica articole științifice cu cercetători din străinătate

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	82	68
Matched	68	68
Unmatched	14	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:				
	Std.	Mean Diff.	Var. Ratio	eCDF Mean eCDF Max
Distance	43.8	-84.0	37.5	11.0

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	0.235294	0.078723	2.988868	0.0028

Tabel 6.2.13: Efectul net global pentru domeniul Energie asupra șanselor cercetătorilor de extindere și consolidare a relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	86	69
Matched	69	69
Unmatched	17	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:				
	Std.	Mean Diff.	Var. Ratio	eCDF Mean eCDF Max
Distance	44.9	-225.8	42.2	17.9

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	0.130434783	0.07700999	1.693738469	0.090314991

Tabel 6.2.14: Efectul net global pentru domeniul Energie asupra șanselor cercetătorilor de integrare în colective de cercetare internaționale

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	81	69
Matched	69	69
Unmatched	12	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:							
	Std.	Mean	Diff.	Var.	Ratio	eCDF Mean	eCDF Max
Distance			37.7		-353.4	29.6	11.8

term	estimate	std.error	statistic	p.value
ATT	0.304347826	0.08336576	3.650753347	0.000261472

Tabel 6.2.15: Efectul net global pentru domeniul Energie asupra șanselor cercetătorilor de a genera noi proiecte de cercetare

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	85	69
Matched	69	69
Unmatched	16	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:							
	Std.	Mean	Diff.	Var.	Ratio	eCDF Mean	eCDF Max
Distance			43.2		-190.7	38.3	15.2

term	estimate	std.error	statistic	p.value
t	0.2028986	0.0814921	2.4897931	0.0127817

Cele mai pronunțate efecte ale intervențiilor POC O.S. 1.1 se remarcă asupra șanselor de integrarea în colective de cercetare internaționale, acestea cresc cu 30% pentru cercetătorii din instituțiile beneficiare față de cercetători similari din organizații netratate. Diferențe semnificative în ceea ce privește efectul intervenției asupra cercetătorilor care activează în domeniul Energie, au fost observate și pentru șansele de a genera noi proiecte de cercetare (mai mari cu 20%) sau de extindere și consolidare a relațiilor de colaborare la nivel național (mai mari cu 13%).

Spre deosebire de estimările efectuate la nivelul întregului eșantion, la nivelul domeniului Energie, se înregistrează efecte pozitive ale intervențiilor POC O.S.1.1 și în ceea ce privește obținerea de produse noi sau îmbunătățite. Mai exact, șansele cercetătorilor din organizațiile beneficiare de intervențiile POC O.S. 1.1 de a obține astfel de rezultate sunt cu 12% mai mari față de cercetători similari din alte organizații non-beneficiare. De asemenea, pentru acest domeniu de specializare, șansele cercetătorilor care activează în organizații beneficiare de intervenție, comparativ cu cercetători care prezintă caracteristici similare din celelalte organizații, de a obține publicații cresc atât în ceea ce privește co-publicațiile public-private (sunt cu 15% mai mari), sau cu cercetători din străinătate (23.5%), cât și cele indexate în baze de date internaționale (12.9%).

ALTE EFECTE ATRIBUITE POC OS 1.1

Din analiza datelor colectate prin sondaj s-au putut desprinde o serie de beneficii la nivelul cercetătorilor, care nu ar fi putut fi obținute sau ar fi fost obținute mai greu în absența accesului la mari infrastructuri. În vederea identificării și cuantificării acestor efecte neintenționate ale POC OS 1.1, analiza contrafactuală a fost întreprinsă într-o manieră similară cu cea prezentată la ÎE2, dar asupra tipurilor de beneficii identificate din sondaj.

Indicatorii considerați în analiza contrafactuală au fost următorii: (i) extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare în cadrul organizației (ii) realizarea criteriilor de promovare științifică, (iii) Creșterea vizibilității și reputației profesionale.

În continuare se prezintă doar rezultatele statistic semnificative obținute asupra cercetătorilor la nivel global, precum și pe domenii de specializare inteligentă.

Tabel 6.2.16: Alte efecte ale POC O.S.1.1 asupra cercetătorilor

Domeniu	Efectul mediu net al intervenției pentru Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare în cadrul organizației
Total	17%
Domeniul Energie	24.3%

Sursa datelor: calcule proprii în baza datelor colectate prin sondaj

Detalierea rezultatelor obținute, utilizând R4.1.2, în vedere estimării efectului mediu net atribuit POC OS 1.1 se prezintă în continuare.

Tabel 6.2.17: Efectul net global asupra șanselor cercetătorilor de extindere și consolidare a relațiilor de colaborare în cadrul organizației de cercetare

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	135	114
Matched	114	114
Unmatched	21	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:					
	Std.	Mean	Diff.	Var.	Ratio
	<u>eCDF</u>	Mean	<u>eCDF</u>	Max	
<u>distance</u>		24.9		61.4	21.9
					6.5

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	0.166666667	0.065834741	2.531591441	0.011354621

Astfel, analiza contrafactuală sugerează faptul că POC O.S. 1.1 a condus la creșterea șanselor cercetătorilor din organizațiile care au beneficiat de proiecte prin POC O.S. 1.1, comparativ cu cercetătorii din organizații care nu au beneficiat, dar având caracteristici similare cu cei din prima categorie, de a-și îmbunătăți performanțele în ceea ce privește extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare în cadrul organizației cu aproximativ 17%.

La nivel de domenii de specializare inteligentă, analiza contrafactuală a putut fi aplicată la nivelul domeniului Energie, mediu și schimbări climatice întrucât numărul cercetătorilor încadrați în aceste domenii a fost mai ridicat. Pentru rezultatele obținute statistic semnificative în acest caz, există rezerve cu privire la robustețea estimațiilor având în vedere faptul că nu este îndeplinită condiția de repartiții identice pentru covariatele utilizate în cele două grupuri de respondenți.

Tabel 6.2.18: Efectul net global asupra șanselor cercetătorilor din domeniul Energie de extindere și consolidare a relațiilor de colaborare în cadrul organizației de cercetare

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	87	70
Matched	70	70
Unmatched	17	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:						
	Std.	Mean Diff.	Var.	Ratio	eCDF Mean	eCDF Max
<u>distance</u>		46.7		-138.6	40.7	16.3

†

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	0.242857143	0.065735886	3.694437797	0.000220374

Indicatorul de rezultat pentru care diferența calculată după efectuarea concordanței între cele două grupuri de cercetători, a reieșit semnificativă statistic este cel privind extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare în cadrul organizației de cercetare. Cercetătorii din domeniul Energie, mediu și schimbări climatice care activează în organizații beneficiare au șanse de îmbunătățire a performanțelor în ceea ce privește acest indicator, cu 24.3% mai mari decât cercetătorii din grupul de control.

DURABILITATEA EFECTELOR POC OS 1.1

Pentru a estima impactul POC O.S. 1.1 în termeni de durabilitate, analiza contrafactuală a fost aplicată considerând ca indicator de rezultat șansele ca beneficiile aduse de utilizarea infrastructurilor de cercetare specifice POC O.S. 1.1 să conducă la creșterea competitivității domeniilor de specializare inteligentă. Au fost utilizate principiile PSM în sensul că efectul net asupra acestui indicator a fost estimat comparând răspunsurile cercetătorilor din instituțiile beneficiare cu cele ale cercetătorilor din grupul de control, care au aproximativ aceleași caracteristici cu cei din prima categorie. În cele ce urmează sunt prezentate rezultatele analizei contrafactice în ceea ce privește impactul potențial asupra competitivității domeniilor de specializare inteligentă.

Diferențe semnificative statistic între grupul țintă și cel de control au fost identificate pentru domeniile: Bioeconomie, Tehnologia Informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate, Eco-nano-tehnologii și materiale avansate. Dacă pentru competitivitatea domeniului Bioeconomie, efectul net potențial este negativ, pentru Tehnologia Informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate și Eco-nano-tehnologii și materiale avansate, intervențiile POC au potențial de a produce efecte nete pozitive asupra competitivității.

Tabel 6.2.19: Efectele potențiale ale POC O.S.1.1 asupra competitivității în domeniile de specializare inteligentă și sănătate

Domeniul	Efectul mediu net al intervenției asupra competitivității
TOTAL	9.16%
Bioeconomie	-12.8%
Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate	12.8%
Eco-nano-tehnologii și materiale avansate	10%
Energie, mediu și schimbări climatice	1%
Sănătate	-3.2%

Detalierea rezultatelor semnificativ statistic obținute, utilizând R4.1.2, în vederea estimării efectului mediu net atribuit POC OS 1.1 se prezintă în continuare. În interpretarea rezultatelor trebuie avut în vedere faptul că și după efectuarea matchingului, distribuția variabilelor covariate rămâne în continuare diferită semnificativ.

Tabel 6.2.20: Efectele potențiale ale POC O.S.1.1 asupra competitivității domeniilor de specializare

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	141	120
Matched	120	120
Unmatched	21	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:					
	Std.	Mean	Diff.	Var.	Ratio
	<u>eCDF</u>	Mean	<u>eCDF</u>	Max	
Distance		24.0	0.6	21.1	8.8

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	0.091666667	0.051579849	1.777179806	0.075538661

Tabel 6.2.21: Efectele potențiale ale POC O.S.1.1 asupra competitivității în domeniul Bioeconomie

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	100	86
Matched	86	86
Unmatched	14	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:					
	Std.	Mean	Diff.	Var.	Ratio
	<u>eCDF</u>	Mean	<u>eCDF</u>	Max	
Distance		15.2	-90.1	15.1	4.8

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	-0.13	0.07	-1.83	0.07

Tabel 6.2.22: Efectele potențiale ale POC O.S.1.1 asupra competitivității în domeniul Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate

Sample Sizes:		
	Control	Treated
All	101	86
Matched	86	86
Unmatched	15	0
Discarded	0	0

Percent Balance Improvement:					
	Std.	Mean	Diff.	Var.	Ratio
	<u>eCDF</u>	Mean	<u>eCDF</u>	Max	
Distance		23.7	67.5	20.7	7.7

term	estimate	<u>std.error</u>	statistic	<u>p.value</u>
ATT	0.13	0.06	2.08	0.04

Tabel 6.2.23: Efectele potențiale ale POC O.S.1.1 asupra competitivității în domeniul Eco-nano-tehnologii și materiale avansate

Estimate...	0.1031				
SE.....	0.0574				
T-stat.....	1.7969				
p.val.....	0.0723				
Original	number of	observations.....			200
Original	number of	treated obs.....			97
Matched	number of	observations.....			97
Matched	number of	observations (unweighted).			97
*****	(V1)	Distance	*****		
				Before Matching	After Matching
mean	treatment.....			0.60612	0.60612
mean	control.....			0.37261	0.38804
std	mean diff.....			123.1	114.97
mean	raw eQQ	diff.....		0.23746	0.21808
med	raw eQQ	diff.....		0.23693	0.21833
max	raw eQQ	diff.....		0.33078	0.33078
mean	eCDF	diff.....		0.27344	0.26048
med	eCDF	diff.....		0.31679	0.29897
max	eCDF	diff.....		0.42488	0.40206
var	ratio (Tr/Co).....			0.67393	0.68731
T-test	p-value.....			3.08E-13	3.73E-14
KS	Bootstrap p-value..			2.22E-16	2.22E-16
KS	Naive p-value.....			2.94E-08	3.10E-07
KS	Statistic.....			0.42488	0.40206

Astfel, la nivelul eşantionului analizat, analiza contrafactuală a indicat faptul că șansele de a influența pozitiv competitivitatea domeniilor de specializare inteligentă cresc cu 9.16% ca urmare a utilizării infrastructurilor de cercetare specifice POC O.S. 1.1. Conform estimărilor, cel mai puternic impact pozitiv este cel anticipat pentru domeniul Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate unde beneficiile aduse de utilizarea acestor infrastructuri ar putea conduce la creșterea șanselor de îmbunătățire a competitivității cu aproximativ 12.8%. Efectul net negativ estimat pentru domeniul Bioeconomie, arată faptul că beneficiile utilizării infrastructurilor POC O.S. 1.1 au un potențial redus de a crește competitivitatea acestui domeniu.

Evaluarea contrafactuală a impactului pentru TE 3

În cadrul TE 3, analiza contrafactuală a permis măsurarea efectului atribut POC O.S. 1.3 asupra întreprinderilor cu activitate de CD, indicând un impact pozitiv asupra creșterii cheltuielilor private cu CD în primul an după intervenție, însă negativ în al doilea, respectiv al treilea an de la intervenție.

Însă, întrucât numărul proiectelor implementate și finalizate în cadrul acestui exercițiu de evaluare este redus, evaluarea contrafactuală de impact a permis doar investigarea efectului net prin metoda *Difference-in-differences* (DID).

Grupul țintă a fost constituit pornind de la un număr total de 162 de IMM-uri sprijinite prin POC O.S. 1.3 prin intermediul Acțiunii 1.2.1, în timp ce *grupul de control* a fost reprezentat de 154 de firme distincte aplicante, dar nefinanțate. Având în vedere specificul apelurilor din cadrul acțiunii 1.2.1 au fost considerate în analiză două perioade de intervenție: 2017 și respectiv 2019.

Astfel, pentru intervenția din 2017, pre-intervenția a vizat anii 2016 și 2017 asumând ca proiectele ce au demarat la mijlocul lui 2017 nu sunt contaminate. Ca și post-intervenție au fost vizați anii 2018, 2019 și 2020, pentru 2021 neexistând date cu privire la indicatorii de bilanț. Pentru acest tip de intervenție,

grupul țintă a fost format din 68 de IMM-uri sprijinite în cadrul proiectelor de tip C și D, în timp ce *grupul de control* a fost reprezentat de un număr de 47 de firme aplicante, dar nefinanțate.

Pentru intervenția din 2019, pre-intervenția a vizat anul 2019 asumând ca proiectele ce au demarat la mijlocul lui 2019 nu sunt contaminate. Ca și post-intervenție în acest caz a fost vizat anul 2020, pentru anul 2021 neexistând date cu privire la indicatorii de bilanț. Astfel pentru acest tip de intervenție, *grupul țintă* a fost format din 50 de IMM-uri sprijinite în cadrul proiectelor de tip C, D și proiect tehnologic inovativ, în timp ce *grupul de control* a fost reprezentat de un număr de 120 de firme aplicante, dar nefinanțate.

Lista IMM-urilor aplicante a fost furnizată Echipei de evaluare de către OI-Cercetare. Informațiile financiare privind nivelul cheltuielilor private cu CDI, profitul net, cifra de afaceri, veniturile din exploatare și numărul mediu de salariați înregistrate în perioada 2017-2020 pentru IMM-urile care au aplicat pentru sprijin prin intermediul intervențiilor POC O.S. 1.3 în cadrul Acțiunii 1.2.1 au fost furnizate de ONRC.

Ca limitări metodologice menționăm faptul că din cauza numărului redus de IMM-uri finanțate pe POC O.S. 1.3, precum și al seturilor incomplete de date financiare disponibile la ONRC la momentul desfășurării acestui exercițiu de evaluare, rezultatele obținute trebuie interpretate cu prudență. Întrucât setul de date a fost prea redus pentru a putea fi aplicate tehnicile contrafactice PSM și DID combinat, rezultatele un grad limitat de acuratețe.

În vederea aplicării dublei diferențe între grupul țintă și cel de control, respectiv între perioadele pre- și post-intervenție (conform metodei DID), pentru a reduce gradul de eroare al indicatorilor calculați a fost necesară condiționarea existenței informațiilor financiare pentru toate perioadele analizate.

EFECTUL NET AL POC OS 1.3

Pe baza datelor financiare furnizate de ONRC s-a cuantificat măsura în care progresul observat în ceea ce privește evoluția cheltuielilor sectorului privat pentru CDI se datorează POC OS 1.3. Calculele efectuate pentru aplicarea dublei diferențe se prezintă în tabelul următor.

Tabel 6.2.24: Efectul net atribuit POC O.S. 1.3 asupra întreprinderilor

Indicator: Cheltuieli private cu CD (mii lei)	Grup Țintă	Grup Control	DID
2018 vs. 2017	309,2	15,8	293,4
2019 vs. 2017	-230,3	166,8	-397,1
2020 vs. 2017	-348,2	449,2	-797,4
2020 vs. 2019	676,7	522,2	154,5

Sursa datelor: calcule proprii în baza datelor furnizate de ONRC

Comparativ cu anul 2017, efectul net rezultat din analiza contrafactuală indică în primul an după intervenție o creștere cu 293,4 mii lei a cheltuielilor de CD. La doi ani, respectiv trei ani de la intervenție, analiza DID indică o scădere cu 397,1 mii lei, respectiv cu 797,4 mii lei a cheltuielilor de CD în rândul întreprinderilor sprijinite prin POC O.S. 1.3 față de alte întreprinderi aplicante, dar nefinanțate. Analiza DID pentru evaluarea efectului net al POC în cazul setului de date cu pre-intervenția în 2019, indică o creștere cu 154,5 mii lei.

În ciuda numărului relativ redus de firme din baza de date disponibilă de la ONRC, de această dată s-a reușit estimarea efectului net și ținând cont de o serie de categorii de firme.

În cazul estimării efectului net al POC asupra cheltuielilor de CD, incluzând și o serie de covariate în regresie (dimensiunea firmei, sectorul de activitate, domeniu smart și tipul de instrument), rezultatele obținute în funcție de domeniul de specializare inteligentă, indică faptul că firmele din toate domeniile considerate înregistrează o scădere a cheltuielilor cu CD față de domeniul Bioeconomie, la un an de la intervenție, respectiv vor înregistra creșteri la doi, respectiv trei ani de la intervenție.

În funcție de sectorul de activitate, firmele din Servicii înregistrează scăderi ale cheltuielilor de dezvoltare față de cele din Industrie, situație reieșită în estimările la un an, respectiv doi ani de la intervenție; la trei ani de la intervenție situația stă invers însă.

În funcție de dimensiunea firmei, a reieșit că în cazul microîntreprinderilor cheltuielile de CD înregistrează creșteri prin comparație cu firmele mici.

În funcție de instrument, firmele finanțate prin intervenția Proiect de tip D înregistrează creșteri ale cheltuielilor cu CD față de cele finanțate prin intervenția Proiect de tip C.

Considerand intervenția realizată în anul 2019, rezultatul regresiei DID luând în calcul variabilele covariate considerate în analiza a produs rezultate ușor diferite. Astfel, pe domenii de specializare inteligentă a reieșit că firmele din domeniul Eco-nano-tehnologii și materiale avansate precum și cele din domeniul Energie, mediu și schimbări climatice înregistrează scăderi ale cheltuielilor cu CD față de firmele din domeniul Bioeconomie, în vreme ce firmele din domeniile Sănătate și TIC, spațiu și securitate înregistrează o creștere față de firmele din domeniul Bioeconomie.

În funcție de sectorul de activitate, s-au putut constata faptul că firmele din Industrie, Construcții și Servicii au înregistrat creșteri ale cheltuielilor cu CD față de firmele din Agricultură.

În funcție de dimensiunea firmei, analiza empirică a evidențiat faptul că firmele mici și mijlocii au înregistrat scăderi ale cheltuielilor cu CD în comparație cu microîntreprinderi.

Pe tipuri de instrumente, rezultatele au evidențiat faptul că, firmele finanțate prin intervenția Proiect tehnologic inovativ înregistrează creșteri ale cheltuielilor de CD în comparație cu cele finanțate prin intervenția Proiect de tip C.

Efectul net al POC a putut fi investigat doar pentru proiectele de tip C, întrucât pentru cealaltă intervenție (proiecte de tip D) datele nu au permis estimarea. Efectul net reiese a fi pozitiv la un an după intervenție, însă negativ la doi, respectiv trei ani de la intervenție. Dintre domeniile de specializare inteligentă, doar domeniul TIC, spațiu și securitate a putut fi investigat, reieșind același efect: pozitiv la un an de la intervenție și negativ la doi, respectiv trei ani de la intervenție. După dimensiunea firmei, rezultate similare au fost obținute în cazul microîntreprinderilor, pentru firmele mici și mijlocii neputându-se estima efectul net al POC din cauza lipsei/insuficienței datelor. Pe sectoare de activitate, analiza a evidențiat rezultate similare pentru firmele din servicii și a reliefat imposibilitatea capturării efectului net în cazul firmelor din Agricultură, Industrie și Construcții ca urmare a insuficienței datelor.

Tabel 6.2.25: Efectul net atribuit POC O.S.1.3 asupra întreprinderilor, rezultate pe categorii de firme pentru pre-intervenția 2017

Indicativ: Cheltuieli de dezvoltare (mii lei)	Dimensiunea firmei - Microîntreprinderi			Tipul intervenției – Proiect tip C		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2018 vs. 2017	373,5	13,5	360	226,4	15,8	210,6
2019 vs. 2017	-236,3	193,3	-429,7	107,7	166,8	-59,1
2020 vs. 2017	-302,9	447	-749,8	29,1	449,2	-420,2 (**)
	Domeniu Smart: TIC, spațiu și securitate			Activitate economică - Servicii		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2018 vs. 2017	255,7	30	225,7	147,2	10,1	137,1
2019 vs. 2017	-502,8	237,7	-740,5	-315	161,1	-476,1
2020 vs. 2017	-703,9	680,2	-1384,1 (***)	-436,3	443,6	-879,9 (***)

În cazul analizei efectului net al POC atunci când s-a considerat anul 2019 ca an pentru pre-intervenție, apar câteva modificări față de situația prezentată în paragraful anterior, întrucât baza conține mai multe firme. Astfel, s-a putut calcula efectul net al POC pentru firmele încadrate la intervenția Proiect tehnologic inovativ, acesta reieșind a fi pozitiv la un an de la intervenție (în 2020). În funcție de dimensiunea firmei, analiza DID indică un efect negativ pentru microîntreprinderi și firmele mici, însă un efect pozitiv pentru firmele mijlocii. Efectul net al POC asupra firmelor din sectorul Servicii a reieșit a fi negativ, la fel ca și efectul net al POC în cazul firmelor încadrate la domeniul de specializare inteligentă TIC, spațiu și securitate.

Tabel 6.2.26: Efectul net atribuit POC O.S.1.3 asupra întreprinderilor, rezultate pe categorii de firme pentru pre-intervenția 2019

Indicator: Cheltuieli de dezvoltare (mii lei)	Dimensiunea firmei - Microîntreprinderi			Dimensiunea firmei – Firme mici			Dimensiunea firmei – Firme mijlocii		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2020 vs. 2019	211,1	347,4	-136,3	233,3	995	-761,7	1536	126,3	1409,8
	Tipul intervenției – Proiect tehnologic inovativ			Activitate economică - Servicii			Domeniu Smart: TIC, spațiu și securitate		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2020 vs. 2019	1222,8	574,6	648,2	186,8	795,4	-608,6	-894,6	912,4	-1807,1

ALTE EFECTE ALE POC OS 1.3

Analiza contrafactuală, întreprinsă într-o manieră similară cu cea prezentată la ÎE2 prin intermediul metodei DID, a permis cuantificarea unor efecte neintenționate la nivelul întreprinderilor. Pe baza datelor financiare furnizate de ONRC s-a cuantificat măsura în care POC a contribuit asupra nivelului de profitabilitate al întreprinderilor, respectiv asupra numărului mediu de salariați. S-au utilizat aceleași grupuri țintă și de control definite la ÎE2.

Indicatorii de impact considerați în analiza contrafactuală pentru perioada 2017-2020 au constat în:

- *Profitul net (mii lei)*
- *Cifra de Afaceri (mii lei)*
- *Veniturile din exploatare (mil. lei)*
- *Numărul mediu de salariați (pers.)*

În continuare se prezintă rezultatele obținute în urma aplicării metodei DID, cu cele două perioade pre-intervenție 2017 și 2019.

Tabel 6.2.27: Alte efecte ale POC O.S.1.3 asupra întreprinderilor

Indicatori	Grup Țintă	Grup Control	DID	Nr. observații
Cifra de Afaceri (mii lei)				
Diferență 2018 vs. 2017	115,6	140,4	-24,8	177
Diferență 2019 vs. 2017	533,6	307,6	226,0	174
Diferență 2020 vs. 2017	1015,4	506,5	508,9	173
Diferență 2020 vs. 2019	400,0	1453,7	-1053,7	285
Profitul net (mii lei)				
Diferență 2018 vs. 2017	28,0	8,1	19,9	228
Diferență 2019 vs. 2017	160,7	37,2	123,5	220
Diferență 2020 vs. 2017	-103,4	71,2	-174,6	220
Diferență 2020 vs. 2019	-14,4	66,4	-80,8	340
Venituri din exploatare (mil. lei)				
Diferență 2018 vs. 2017	0,6	0,1	0,5	230

Diferență 2019 vs. 2017	0,2	0,7	0,4	222
Diferență 2020 vs. 2017	1,1	0,4	0,7	222
Diferență 2020 vs. 2019	1,3	1,0	0,3	340
Număr mediu salariați (pers.)				
Diferență 2018 vs. 2017	1,5	0,6	0,9	212
Diferență 2019 vs. 2017	-0,1	1,3	-1,3	192
Diferență 2020 vs. 2017	-0,8	1,5	-2,2	189
Diferență 2020 vs. 2019	-0,5	0,5	-1,0	292

Sursa datelor: calcule proprii în baza datelor furnizate de ONRC

Efectele POC O.S. 1.3 aferente anului 2018 comparativ cu 2017 sunt pozitive pentru trei din cei patru indicatori considerați: efectul calculat în cazul cifrei de afaceri a reieșit negativ. Astfel, efectul net rezultat din analiza contrafactuală indică o creștere cu 19,9 mii lei a profitului net în rândul întreprinderilor sprijinite prin POC O.S. 1.3 față de alte întreprinderi aplicante, dar nefinanțate. Efectul net în cazul veniturilor din exploatare a rezultat a fi de 0,5 milioane lei, în vreme ce numărul mediu al salariaților pare să fie mai mare cu 0,9 în cazul firmelor sprijinite prin POC O.S. 1.3 față de alte firme aplicante, dar nefinanțate. În cazul cifrei de afaceri, efectul net rezultat prin analiza contrafactuală indică o scădere cu 24,8 mii lei în rândul firmelor finanțate față de cele nefinanțate.

Estimarea efectului net al POC asupra cifrei de afaceri, în prezenta covariatelor, ne indică faptul că la un an de la intervenție, aceasta era mai mare în rândul firmelor din servicii sau industrie față de cele din agricultură. Pe domenii de specializare inteligentă, cifra de afaceri a firmelor finanțate prin intervenția Proiect de tip D a reieșit mai mare decât în cazul firmelor finanțate prin intervenția Proiect de tip C. Similar, firmele mici înregistrează creșteri ale cifrei de afaceri prin comparație cu microîntreprinderile. Situația este asemănătoare și în cazul profitului net și al veniturilor din exploatare. De asemenea, rezultatele sunt similare și la doi ani, respectiv trei ani de la intervenție. În măsura în care datele au permis, am investigat și efectul net al POC asupra indicatorilor selectați pe categorii de firme. Astfel, la un an de la intervenție, efectul net asupra cifrei de afaceri a reieșit negativ pentru microîntreprinderi, pentru firmele din sectorul Servicii, precum și pentru cele din domeniul de specializare inteligentă TIC, spațiu și securitate. În cazul firmelor finanțate prin intervenția Proiecte de tip C, efectul net al POC a reieșit pozitiv. Efectul net asupra profitului a reieșit a fi negativ în cazul microîntreprinderilor, dar pozitiv pentru firmele mici. De asemenea, rezultatele analizei DID indică un efect net negativ asupra profitului net al firmelor finanțate prin intervenția Proiect tip C. Pentru firmele din sectoarele Servicii și Industrie, precum și pentru cele din domeniul de specializare inteligentă TIC, spațiu și securitate, efectul net al POC asupra profitului este, la un an de la intervenție, pozitiv. Veniturile din exploatare au fost mai mari în cazul firmelor finanțate prin POC O.S. 1.3, față de cele aplicante dar nefinanțate, atât în rândul firmelor mici cât și al microîntreprinderilor; un efect net pozitiv a fost resimțit și de firmele din sectoarele Servicii și Industrie, precum și din domeniul smart TIC, spațiu și securitate. Firmele de tip start-up și spin-off finanțate prin POC O.S. 1.3 au înregistrat de asemenea o creștere a

veniturilor din exploatare față de firmele nefinanțate. Numărul mediu al salariaților din firmele finanțate a fost mai mare în primul an de la intervenție în rândul firmelor din sectorul Servicii, domeniului TIC, spațiu și securitate, precum și în rândul start-upurilor și spin-offurilor finanțate, față de firmele aplicante dar nefinanțate.

La nivelul anului 2019, impactul intervențiilor POC O.S. 1.3 crește în cazul cifrei de afaceri (devine pozitiv chiar – creștere de 226 mii lei) **și al profitului net** (creștere cu 123,5 mii lei pentru firmele finanțate față de cele nefinanțate), **în vreme ce în cazul veniturilor din exploatare și a numărului de salariați efectul se diminuează** (în acest ultim caz efectul este negativ). Efectul net în cazul veniturilor din exploatare este tot pozitiv, 0,4 milioane lei, însă ușor redus față de valoarea obținută anterior. Numărul salariaților scade, intervențiile POC O.S. 1.3 părând să nu susțină evoluția numărului de salariați în rândul întreprinderilor aplicante.

În ceea ce privește analiza pe categorii, datele au permis analiza pentru unele categorii de firme, astfel că la doi ani de la intervenție, analiza DID indică un efect pozitiv asupra cifrei de afaceri pentru microîntreprinderi, firmele din sectorul Servicii, cele finanțate prin intervenția dedicată start-upurilor și spin-offurilor, în vreme ce pentru firmele din domeniul TIC, spațiu și securitate efectul a fost negativ. Profitul net, precum și veniturile din exploatare, au fost mai mari în rândul firmelor finanțate decât al celor nefinanțate pentru categoriile cu date suficiente pentru a fi aplicată metoda DID. Numărul mediu al salariaților a fost mai mare în rândul firmelor de tip start-up și spin-off finanțate prin POC O.S. 1.3 față de firmele nefinanțate, însă a reieșit a fi mai mic pentru firmele din sectorul Servicii și pentru cele din domeniul de specializare inteligentă TIC, spațiu și securitate.

Efectele POC calculate pentru anul 2020 comparativ cu anul 2017 indică o creștere în cazul cifrei de afaceri (cu 508,9 mii lei) **și a veniturilor din exploatare** (cu 0,7 milioane lei), **respectiv o scădere pentru profitul net** (efectul devine negativ, -174,6 mii lei) **și pentru numărul de salariați** (efectul rămâne negativ ca și în anul precedent, fiind de -2,2 persoane).

Urmând trendul general, analiza DID pe categorii de firme a relevat faptul că cifra de afaceri și veniturile din exploatare au fost mai mari în rândul firmelor finanțate față de cele aplicante dar nefinanțate, pentru toate categoriile pentru care datele au fost suficiente: microîntreprinderi, firme din sectorul Servicii și din domeniul TIC, spațiu și securitate, precum și firme de tip start-up și spin-off. În cazul profitului net, situația e mixtă: există un efect pozitiv al POC pentru microîntreprinderi și și firmele de tip start-up și spin-off, însă efectul este negativ în cazul firmelor din sectorul Servicii și domeniul TIC, spațiu și securitate. Numărul mediu de salariați a fost mai mic în rândul firmelor finanțate față de cele nefinanțate, pentru toate categoriile pentru care s-a putut aplica metoda DID (firme de tip start-up și spin-off, firme din sectorul Servicii și cele din domeniul TIC, spațiu și securitate).

Tabel 6.2.28: Alte efecte ale POC O.S.1.3 asupra întreprinderilor, rezultate pe categorii de firme pentru pre-intervenția 2017

Indicatori	Cifra de afaceri (mii lei)								
Categorie firmă	Microîntreprinderi			Proiect tip C			Servicii		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2018 vs. 2017	3,3	147,7	-144,4	24,6	140,4	-115,8	155,1	157,8	-2,7
2019 vs. 2017	362,1	336,5	25,6	366,3	307,6	59	822,7	302	520,7
2020 vs. 2017	561,7	492,1	69,5	604,6	506,5	98,1	1541,2	556,8	984,3
	TIC, spațiu și securitate								
	Grup Țintă	Grup Control	DID						
2018 vs. 2017	-426	117,4	-543,4						
2019 vs. 2017	199	270,7	-71,7						

2020 vs. 2017	780,8	414	366,8						
Profit net (mii lei)									
	Microîntreprinderi			Firme mici			Proiect tip C		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2018 vs. 2017	-21,6	8,2	-29,8	173,9	11,9	162	7,2	8,1	-0,9
2019 vs. 2017	120	38,3	81,6	296,6	25,2	271,4	121,9	37,2	84,7
2020 vs. 2017	153,4	57,7	95,7	-906,1	127,5	- 1033,6	187	71,2	115,8
	Servicii			Industrie			TIC, spațiu și securitate		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2018 vs. 2017	80,7	24,3	56,4	-42,3	-130,5	88,2	140,3	28,5	111,9
2019 vs. 2017	230,8	41,4	189,4	116,7	0,7	116	297,5	21,2	276,4
2020 vs. 2017	-200,9	91,1	-292	91,3	-132,1	223,4	-509,1	33,5	-542,6

	Venituri din exploatare (milioane lei)								
	Microîntreprinderi			Firme mici			Proiect tip C		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2018 vs. 2017	0,46	0,13	0,33	1,03	0,09	0,93	0,32	0,12	0,19 (***)
2019 vs. 2017	0,34	0,24	0,10	1,74	0,21	1,53	0,48	0,24	0,24 (***)
2020 vs. 2017	0,52	0,40	0,12	2,88	0,35	2,52	0,65	0,39	0,26
	Servicii			Industrie			TIC, spațiu și securitate		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2018 vs. 2017	0,87	0,14	0,73	-0,01	0,29	0,30	1,09	0,14	0,95
2019 vs. 2017	1,21	0,24	0,97	0,03	0,23	-0,20	1,33	0,21	1,12
2020 vs. 2017	1,85	0,42	1,43	0,19	0,05	0,14	1,86	0,40	1,46
	Număr mediu de salariați (persoane)								

	Proiect tip C			Servicii			TIC, spațiu și securitate		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2018 vs. 2017	1,75	0,57	1,18	1,78	0,51	1,27	1,33	0,66	0,67
2019 vs. 2017	1,45	1,28	0,17	0,35	1,28	-0,93	-0,75	0,59	-1,35
2020 vs. 2017	-0,21	1,46	-1,67	-0,87	1,46	-2,33	-2,24	1,40	-3,64

În ceea ce privește efectul POC O.S. 1.3 în anul 2020 comparativ cu anul 2019 de această dată, analiza contrafactuală indică un efect pozitiv doar în cazul veniturilor din exploatare. Astfel, efectul net în cazul cifrei de afaceri indică o scădere cu 1053,7 mii lei în rândul întreprinderilor sprijinite prin POC O.S. 1.3 față de alte întreprinderi aplicante, dar nefinanțate. Profitul net a înregistrat o diminuare cu 80,8 mii lei, iar numărul mediu al salariaților a scăzut cu 1 persoană. În ceea ce privește efectul net calculat pentru veniturile de exploatare, acesta este pozitiv, indicând o creștere cu 0,3 milioane lei în rândul firmelor finanțate prin POC O.S. 1.3 față de firmele aplicante dar nefinanțate.

Pe categorii de firme, efectul net al POC pentru anul 2020 comparativ cu anul 2019 a fost calculat tot prin metoda DID, pentru acele categorii pentru care datele au fost suficiente. Astfel, rezultatele indică un efect mixt asupra cifrei de afaceri în funcție de dimensiune: efectul POC este pozitiv în cazul firmelor mici și negativ în rândul microîntreprinderilor. De asemenea, proiectele finanțate prin intervenția Proiect tehnologic inovativ au înregistrat o creștere a cifrei de afaceri, față de firmele aplicante dar nefinanțate din aceeași categorie, în vreme ce firmele de tip start-up și spin-off au înregistrat cifre de afaceri mai mici decât cele nefinanțate. În același timp, firmele din sectorul Servicii au înregistrat un efect net pozitiv, în vreme ce firmele din Industrie au înregistrat o diminuare a cifrei de afaceri comparativ cu firmele nefinanțate. Un efect net pozitiv s-a resimțit și în rândul firmelor din domeniul de specializare inteligentă TIC, spațiu și securitate.

Profitul net a beneficiat de pe urma finanțării prin POC, atât microîntreprinderile cât și firmele mici înregistrând valori mai mari decât firmele nefinanțate. Tot pozitiv a fost și efectul net al POC asupra profitului net al firmelor din domeniile TIC, spațiu și securitate și Eco-Nanotehnologie și materiale avansate. În schimb, rezultatele obținute pentru firmele din Servicii și Industrie indică un efect net negativ asupra profitului net. De asemenea, indiferent de tipul intervenției, efectul asupra profitului net a fost negativ.

Efectul POC O.S. 1.3 asupra veniturilor din exploatare a reieșit a fi pozitiv pentru firmele mici, pentru ambele tipuri de intervenție, pentru firmele din Industrie și Servicii, precum și pentru firmele din domeniile de specializare inteligentă TIC, spațiu și securitate și Eco-Nanotehnologie și materiale avansate; în cazul microîntreprinderilor efectul net asupra veniturilor din exploatare a reieșit negativ.

În ceea ce privește efectul net asupra numărului de salariați, rezultatele analizei DID indică un efect pozitiv pentru ambele tipuri de intervenții, precum și pentru firmele din Industrie și cele din domeniul de specializare inteligentă Eco-Nanotehnologie și materiale avansate; efectul a fost negativ pentru firmele din Servicii și pentru cele din domeniul smart TIC, spațiu și securitate.

Tabel 6.2.29: Alte efecte ale POC O.S. 1.3 asupra întreprinderilor, rezultate pe categorii de firme pentru pre-intervenția 2019

Indicatori		Cifra de afaceri (mii lei)								
		Microîntreprinderi			Firme mici			Proiecte tip C		
Categorie firmă		Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2020 vs. 2019		-219	482	-701	6772,3	1606,2	5166,2	34	180,3	-146,3
		Proiect tehnologic inovativ			Servicii			Industrie		
Categorie firmă		Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2020 vs. 2019		3639	1898,3	1740,7	2446,3	1389,6	1056,7	-8400	-387,9	-8012,2
		TIC, spațiu și securitate								
Categorie firmă		Grup Țintă	Grup Control	DID						
2020 vs. 2019		6453,7	1665,1	4788,6						
		Profit net (mii lei)								
Categorie firmă		Microîntreprinderi			Firme mici			Proiect tip C		
		Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2020 vs. 2019		62,4	49	13,4	388,6	261,1	127,5	-6,5	26,6	-33,1

	Proiect tehnologic inovativ			Servicii			Industrie		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2020 vs. 2019	-27,4	96,8	124,2	129,6	174,8	-45,1	-460,8	-389,1	-71,7
	TIC, spațiu și securitate			Eco-Nanotehnologie și materiale avansate					
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID			
2020 vs. 2019	454,1	189,7	264,4	-832,9	-311,4	-521,5			
	Venituri din exploatare (milioane lei)								
	Microîntreprinderi			Firme mici			Proiect tip C		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2020 vs. 2019	0,2	0,4	-0,2	4,3	1,3	3	0,17	0,13	0,04
	Proiect tehnologic inovativ			Servicii			Industrie		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID

2020 vs. 2019	3,3	1,7	1,6	1,9	0,9	1	-0,2	-0,3	0,1
	TIC, spațiu și securitate			Eco-Nanotehnologie și materiale avansate					
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID			
2020 vs. 2019	4,8	1,3	3,4	-0,1	-0,4	0,3			
	Număr mediu de salariați (persoane)								
	Proiect tip C			Proiect tehnologic inovativ			Servicii		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2020 vs. 2019	1,32	0,01	1,31	0,6	-0,1	0,7	0,9	1,2	-0,3
	Industrie			TIC, spațiu și securitate			Eco-Nanotehnologie și materiale avansate		
	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID	Grup Țintă	Grup Control	DID
2020 vs. 2019	-0,9	-6,3	5,3	1,4	2,1	-0,7	-0,1	-4	3,9

Suplimentar am dorit să investigăm și măsura în care intervențiile POC O.S. 1.3 au contribuit la creșterea șanselor de supraviețuire a întreprinderilor cu activitate de CD. Astfel, în baza datelor administrative furnizate de ONRC au fost calculate ratele de supraviețuire ale întreprinderilor active la momentul anului 2017 (considerat an pre-intervenție), respectiv la momentul anilor 2018, 2019 și 2020. Rezultatele obținute din aplicarea metodei DID se prezintă în tabelul următor.

Tabel 6.2.30: Alte efecte ale POC O.S.1.3 asupra șanselor de supraviețuire a întreprinderilor

Indicator: rata de supraviețuire	2017	2018	2019	2020	Diferența 2018 vs. 2017	Diferența 2019 vs. 2017	Diferența 2020 vs. 2017
Grup Țintă	100%	100%	97%	99%	0%	-2,9%	-1,5%
Grup Control	100%	100%	96%	94%	0%	-4,3%	-6,4%
Diferența între grup țintă și control	0%	0%	1%	5%	0%	1,3%	4,9%

Sursa datelor: calcule proprii în baza datelor furnizate de ONRC

Se observă faptul că atât întreprinderile sprijinite prin intervențiile POC și aparținând grupului țintă, cât și firmele din grupul de control au rămas active la un an de la intervenție (2018). Diferențele apar în anii următori, când dintre firmele din grupul țintă aproximativ 3% dintre ele nu mai erau active în 2019, comparativ cu circa 4% dintre firmele din grupul de control. La nivelul anului 2020, doar 1,5% dintre firmele din grupul țintă nu mai sunt active, față de 6,4% dintre cele aparținând grupului de control. **Prin urmare, aplicând dubla diferență (între grupul țintă și cel de control și respectiv față de anul 2017) rezultă un impact pozitiv atribuit POC O.S. 1.3 asupra șanselor de supraviețuire a întreprinderilor pe perioada 2018-2020.** Astfel, dacă în 2019 întreprinderile sprijinite prin POC O.S. 1.3 aveau șanse de supraviețuire mai mari cu 1% față de întreprinderi similare aplicante, dar nefinanțate, în 2020 șansele acestora devin cu 5% mai mari în favoarea societăților sprijinite prin POC.

DURABILITATEA EFECTELOR POC OS 1.3

Prin intermediul analizei contrafactice, întreprinse într-o manieră similară cu cea prezentată la ÎE3 utilizând metoda DID, am investigat măsura în care efectele pozitive ale intervențiilor POC O.S. 1.3 asupra creșterii șanselor de supraviețuire a întreprinderilor cu activitate de CD se mențin în timp. Astfel, în baza datelor administrative furnizate de ONRC am calculat ratele de supraviețuire ale întreprinderilor din grupul țintă și de control la momentul evaluării (luna noiembrie 2021). Aplicând apoi dubla diferență între grupul țintă și cel de control și respectiv față de anul 2017, s-au obținut următoarele rezultate.

Tabel 6.2.31: Durabilitatea efectelor POC O.S.1.3 asupra șanselor de supraviețuire a întreprinderilor

Indicator: rata de supraviețuire	2017	2020	Diferența 2020 vs. 2017
Grup Țintă	100%	99%	-1%
Grup Control	100%	94%	-6%
Diferența între grup țintă și control	0%	5%	5%

Sursa datelor: calcule proprii în baza datelor furnizate de ONRC

Se observă faptul că în cazul întreprinderilor sprijinite prin intervențiile POC și aparținând grupului țintă doar 1% dintre ele au devenit inactive, în timp ce în cazul grupului de control, aproximativ 6% dintre acestea nu mai sunt active. Prin urmare, rezultă un impact pozitiv durabil, dar redus, al POC O.S. 1.3 asupra șanselor de supraviețuire a întreprinderilor. Mai exact, întreprinderile sprijinite prin POC O.S. 1.3 au șanse de supraviețuire mai mari cu 5% la trei ani față de momentul intervenției, comparativ cu întreprinderi similare aplicante, dar nefinanțate.

Analiza durabilității efectelor asupra cifrei de afaceri, a profitului și a numărului de salariați s-a realizat utilizând teste statistice pentru a verifica semnificația statistică a diferențelor mediilor celor două perioade pre și post intervenție. Rezultatele sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 6.2.32: Durabilitatea efectelor POC O.S.1.3 asupra cifrei de afaceri, profitului net și salariaților

	Media			Rezultatele testului Mann-Whitney
	2017	2020	Diferența 2020 vs 2017	
Cifra de afaceri (mii lei)	2017	2020	Diferența 2020 vs 2017	
Grup tinta	1464,8	2480,2	1015,4	-3,21***
Grup control	127,9	634,4	506,5	-1,92*
Profit net (mii lei)	2017	2020	Diferența 2020 vs 2017	
Grup tinta	159,3	55,9	-103,4	-2,04**
Grup control	-3,9	67,3	71,2	
Salariați (persoane)	2017	2020	Diferența 2020 vs 2017	-1,65*
Grup tinta	5,9	5,1	-0,8	-0,94
Grup control	1,5	3,0	1,5	1,53

Sursa datelor: calcule proprii în baza datelor furnizate de ONRC

Se observă din nou că pentru grupul țintă doar cifra de afaceri este mai mare în 2020 față de 2017, diferența fiind și statistic semnificativă, indicând durabilitatea efectului POC O.S. 1.3. Deși diferența între cei doi ani în cazul profitului net este de asemenea statistic semnificativă, efectul nu este unul pozitiv. În ceea ce privește numărul mediu al salariaților, efectul este negativ, neputând fi vorba de o durabilitate a efectului.

6.2.2. Anexă metodologică privind aplicarea metodei diferențe în diferențe la nivel regional

Metoda diferențe în diferențe la nivel regional (CR-SEQDID) a fost aplicată cu scopul de a estima efectele cauzale produse la nivel regional asupra indicatorilor de rezultat ai intervențiilor POC pe fiecare din cele patru obiective specifice. Principala provocare a acestui tip de evaluare rezida în delimitarea clară a părții din modificarea înainte după intervenție a unui indicator de rezultat Y ce poate fi cauzată de sprijinul POC de acțiunea altor factori (fără legătură cu intervențiile POC).

Provocarea estimării cauzale (efecte/impact) se referă la estimarea schimbării spontane ce ar presupune obținerea de date privind unitățile de observație cu caracteristici similare și fără suportul intervențiilor POC. La nivel regional este aproape imposibil să poată fi găsite „unități netratate” comparabile. Astfel ca, producerea de estimări fiabile „efect cauzal/impact” asupra Y agregat la nivel național (sau regional) are în mod inerent un grad scăzut de validitate internă.

Ca și limitări se pot menționa:

-Cu cât evaluarea se concentrează mai mult pe intervenții ample la nivel național, cu atât este mai puțin riguroasă validitatea internă a estimărilor efectelor cauzale.

-Cu cât analiza se concentrează mai mult pe intervenții mai specifice la nivel micro, cu atât validitatea internă a estimării efectului cauzal tinde să fie mai mare.

Ideea intuitivă a metodei este de a exploata variația trans regională a intensităților intervențiilor POC pe cele patru obiective specifice pentru a estima (controlând diferențele regionale) un set de parametri care sunt ulterior utilizați la nivel național pentru a stabili ce parte din modificarea lui indicatorului de rezultat Y este cel mai probabil să fie cauzată de sprijinul POC și ce parte este cauzată, în schimb, de schimbarea spontană. Diferențele regionale sunt controlate prin intermediul modelelor de diferență în diferență (DD) și comparațiile regionale DD în perechi sunt efectuate secvențial (de o manieră transversală), urmând o ordine crescătoare a intensității intervențiilor.

Dacă intervențiile POC au reprezentat într-adevăr factorul major de afectare a modificării înregistrate la nivel național înainte și după intervenție asupra lui Y, aceste comparații secvențiale DD ar trebui să arate că o modificare mai pozitivă în Y se înregistrează în regiunile cu intensități mai mari ale intervențiilor POC. Dacă nu este cazul, ar fi mai probabil ca schimbarea Y înregistrată la nivel național să fie rezultatul schimbării spontane. Cu toate limitările, metoda permite o comparație consecventă a constatărilor în diferite perioade și domenii de intervenție: s-ar aplica aceleași ipoteze identice de identificare ocazională strictă la evaluările diferitelor domenii tematice, perioade și/sau țări UE, permițând o comparație adecvată a rezultatelor.

Principalele ipoteze și condiții de aplicare vizează:

- Intensitatea intervențiilor POC au fost alocate la nivel regional în perioada de programare 2014-2020, iar datele la nivel regional privind rezultatul Y trebuie să acopere cel puțin începutul și sfârșitul perioadei de programare.
- Intervențiile și indicatorii de rezultat (Y) sunt măsurați ca intensități în raport cu același indicator de referință în așa fel se pot controla diferențele de efect de scală între regiuni care pot duce către potențiale diferite evidențe pentru modificările absolute ale lui Y de-a lungul perioadei de estimare.
- Intensitățile intervențiilor POC au un grad suficient de mare de variație între regiuni (condiție necesară pentru a obține erori standard și intervale de încredere)
- Indicatorii de rezultat (Y) trebuie să fie afectați numai de intervențiile POC și efectele de propagare produse de intervențiile POC trebuie să fie cuprinse în aceeași regiune în care sunt implementate, fără a se întinde pe regiuni diferite.
- Rentabilitatea marginală a fiecărei unități suplimentare a intensității POC asupra indicatorului Y este constantă atât la nivel trans-regional, cât și între diferitele valori ale intensității tratamentului în perioada de estimare luată în considerare în analiză.

În comparațiile diferențelor regionale în perechi de diferențe (DD), modificarea lui Y înainte-după intervenție înregistrată în regiunea de intensitate scăzută se presupune a fi schimbarea contrafactuală care ar fi fost înregistrată în regiunile de intensitate mai mare în prezența unei intensități mai scăzute a tratamentului. Această ipoteză necesită ca caracteristicile de referință diferite ale regiunilor să fie efecte fixe: factori care exercită un efect constant în timp asupra nivelurilor de Y. Aceasta este denumită și „ipoteza tendinței paralele”. Astfel, se poate menționa faptul că spre exemplu regiunea A (care primește o intensitate scăzută a intervențiilor POC) este structural diferită de regiunea B (cu o intensitate mai mare a intervențiilor POC) deoarece capacitatea de cercetare și dezvoltare a Regiunii A este mai mare decât a Regiunii B, deoarece Regiunea A are mai multe universități, un număr mai mare de laboratoare și facilități de cercetare și dezvoltare existente, o concentrare mai mare de rezidenți cu studii superioare. Aceste diferențe structurale între Regiunea A și Regiunea B implică faptul că Regiunea A tinde să aibă, într-un anumit an, o valoare mai mare a unui indicator de rezultat Y decât Regiunea B. Cu o comparație DD, aceste caracteristici structurale diferite ale regiunilor sunt controlate prin transformarea valorilor indicatorului de rezultat Y în modificări între începutul și sfârșitul intervențiilor POC. Astfel, dacă diferențele dintre cele două regiuni sunt caracteristici structurale (efecte fixe), aceste caracteristici diferite, prin definiție, au o influență asupra nivelurilor indicatorului de rezultat Y dar nu pot avea o influență asupra schimbării lui Y între diferiți ani (aceste „efecte fixe” există întotdeauna și, prin urmare, nu pot induce o schimbare a lui Y între diferite perioade). În cazul în care perioada de estimare poate

fi extinsă pentru a include un timp suplimentar de pre intervenție, în care unitățile regionale de observație sunt toate neexpuse la tratament (sau expuse la un tratament de aceeași intensitate), metoda CR-SEQDD poate fi estimată cu o schemă de tip diferență în diferență-în-diferență.

Ca și procedura de estimare, aceasta se desfășoară în șase pași:

P1. Valoarea pre intervenție și post intervenție a lui Y precum și intensitatea intervențiilor POC sunt înregistrate la nivelul fiecărei regiuni;

P2. Regiunile sunt ordonate în ordinea crescătoare a intensității intervențiilor POC;

P3. Secvențial, în ordinea crescătoare a intensității tratamentului, se realizează comparații de tip diferență în diferență (DD) transregionale în perechi [sau comparații de tip diferență în diferență în diferență (DDD)]. Rezultatele comparațiilor în perechi (DD) sau (DDD) sunt în termeni de de impact causal (DDY sau DDDY) parametri care estimează gradul în care o intensitate mai mare a intervențiilor POC generează o schimbare pozitivă în Y .

P4. Rezultatele acestor comparații inter-regionale în perechi (DD) sunt reprezentate în cadrul unui grafic de tip corelograma ce conține pe axa verticală impactul causal (DDY) iar pe orizontală diferența corespunzătoare de intensitate a tratamentului (DT) între perechile de regiuni.

Pe baza corelogramei, se poate estima o funcție liniară sau o reprezentare patratică:

$$DDY = \alpha + \beta * \Delta T + \varepsilon \quad | \quad (1)$$

$$DDY = \alpha + \beta * \Delta T + \delta * (\Delta T)^2 + \varepsilon \quad (2)$$

Această funcție liniară (1) sau patratică (2) este apoi utilizată pentru a prezice care ar fi contribuția așteptată la DDY a DT înregistrat la nivel național. P5. Valoarea estimată DDY (DDY) în pasul anterior a intensității înregistrate la nivel național a intervențiilor POC, este apoi comparată cu modificarea națională brută (DY):

- Când valoarea estimată DDY atinge valori similare cu ale DY , evidența empirică indică faptul că impactul causal al intervențiilor POC este responsabil pentru majoritatea modificărilor DY înregistrate la nivel național;

- Când valoarea estimată DDY este în mare parte mai mică decât DY , metoda indică faptul că o componentă puternică a schimbării spontane este responsabilă pentru majoritatea modificărilor DY înregistrate la nivel național.

Pentru cele 4 O.S.-uri ale POC, au fost avute în vedere următoarele:

- Un număr de 8 regiuni: Nord-Vest, Centru, Nord-Est, Nord-Vest, Sud-Muntenia, București-Ilfov, Sud-Vest Oltenia și Vest;
- $\Delta Y_i = Y_{ipost} - Y_{ipre}$ este modificarea pre-post intervenție pentru indicatorul de rezultat înregistrată în regiunea i ;
- T_i = intensitatea per capita a intervențiilor POC în perioada pre (anul 2015) - post intervenție (2019 sau 2020);

Pentru a surprinde impactul intervențiilor POC prin O.S.1.1 au fost utilizați următorii indicatori de rezultat: numărul de co publicații științifice internaționale, publicațiile științifice care se numără printre primele 10% dintre cele mai citate publicații, cheltuiala totală de cercetare și dezvoltare în sectorul public (% din PIB), având ca sursă Regional Innovation Scoreboard 2021; cheltuielile totale din activitatea de cercetare-dezvoltare și salariații din activitatea de cercetare-dezvoltare având ca sursă Baza de date Tempo a Institutului Național de Statistică precum și persoanele cu studii superioare

(ISCED) angajate în știință și tehnologie având ca sursă baza de date Regional Science and Technology a Eurostat.

Pentru a surprinde impactul intervențiilor POC prin O.S. 1.2 au fost utilizați următorii indicatori de rezultat în profil regional: numărul de participanți în cadrul proiectelor Orizont 2020, contribuția financiară netă(euro) și rata de succes având ca și sursă raportul detaliat al Profilurilor de țară Orizont 2020³.

Pentru a surprinde impactul intervențiilor POC prin O.S. 1.3 au fost utilizați următorii indicatori de rezultat în profil regional: cereri de brevete PCT, cereri de mărci comerciale⁴, cheltuieli de cercetare și dezvoltare în sectorul de afaceri având ca sursă Regional Innovation Scoreboard 2021, personalul de cercetare și dezvoltare și cercetătorii din sectorul de business, echivalent normă întreagă (FTE) având ca sursă baza de date Regional Science and Technology a Eurostat.

Pentru a surprinde impactul intervențiilor POC prin O.S. 1.4 au fost utilizați următorii indicatori de rezultat în profil regional: IMM-urile inovatoare⁵ care colaborează (ca procent din total IMM-uri), co-publicații public-private⁶ la un milion de locuitori având ca sursă Regional Innovation Scoreboard 2021 și numărul de întreprinderi inovatoare având ca sursă baza de date Tempo a Institutului Național de Statistică.

6.2.2.1. Evaluarea impactului intervențiilor POC O.S.1.1. la nivel național pe date regionale utilizând metoda DID regional

Rezultatele empirice au evidențiat un impact causal semnificativ statistic al intensității intervențiilor POC prin obiectivul O.S.1.1 în cazul indicatorilor de rezultat numărul de co-publicații științifice internaționale, cheltuielile totale din activitatea de cercetare-dezvoltare și numărul persoanelor cu studii superioare angajate în știință și tehnologie(mii persoane).În cazul primului indicator, număr de co-publicații științifice internaționale, designul analizei DID regional este prezentată în tabelul 6.2.32., iar variațiile DD în perechi între regiunile de comparație și de referință precum și diferențele interregionale în perechi în ceea ce privește intensitatea intervențiilor sunt prezentate în tabelele 6.2.33-6.2.34.

³<https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/sense/app/a976d168-2023-41d8-acec-e77640154726/sheet/0c8af38b-b73c-4da2-ba41-73ea34ab7ac4/state/analysis/select/Country/Romania>

⁴Mărcile comerciale reprezintă un indicator important de inovare, în special pentru sectorul serviciilor.

⁵Numărul de IMM-uri cu activități de cooperare în domeniul inovației. Firme cu cooperare activitățile sunt cele care au avut acorduri de cooperare în materie de inovare activități cu alte întreprinderi sau instituții. Acest indicator măsoară gradul în care IMM-urile sunt implicate în cooperarea în materie de inovare. Inovațiile complexe depind adesea de capacitatea companiilor de a se baza pe diverse surse de informații și cunoștințe sau de a colabora la dezvoltarea unei inovații. Indicatorul măsoară fluxul de cunoștințe între instituțiile publice de cercetare și firme, precum și între firme și alte firme. Indicatorul este limitat la IMM-uri, deoarece aproape toate firmele mari sunt implicate în cooperarea pentru inovare.

⁶Acest indicator surprinde legăturile de cercetare public-privat și activitățile de colaborare activă între cercetătorii din sectorul de afaceri și cercetătorii din sectorul public care au ca rezultat publicații academice

Tabel 6.2.32: Designul DDY pentru numărul de co-publicații științifice internaționale

Regiune	Populația rezidentă la 1 ianuarie 2020 (mil pers)	O Suport O.S.1.1 (Mil.lei)	T Intensitatea intervenției Suport O.S.1.1.(mil.lei)/ mil.rezidenti	Ypre (numărul de copublicații științifice internaționale/ mil.rezidenti)	Ypost (numărul de copublicații științifice internaționale/ mil.rezidenti)	DY = (Ypost) - (Ypre)
Sud-Muntenia	2.90	136.00	46.87	21	35	13
Centru	2.31	171.00	73.87	96	258	163
Sud-Est	2.38	183.00	76.98	51	80	28
Vest	1.77	161.00	90.88	257	302	45
Nord-Vest	2.55	339.00	133.08	393	527	134
Nord-Est	3.18	455.00	142.89	187	239	53
Sud-Vest Oltenia	1.91	283.00	148.14	64	117	53
Bucuresti-Ilfov	2.32	1790.00	770.89	948	1183	234
National	19.33	3518.00	182.01	215	291	76

Tabel 6.2.33: Variații DD în perechi (DDY) între regiunile de comparație și de referință

Tabelul 2.7. Variații DD în perechi (DDY) între regiunile de comparație și de referință

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)								
	Sud-Muntenia	Centru	Sud-Est	Vest	Nord-Vest	Nord-Est	Sud-Vest Oltenia	Bucuresti-Ilfov	
Sud-Muntenia	-								
Centru	149								
Sud-Est	15	-135							
Vest	31	-118	16						
Nord-Vest	121	-29	106	89					
Nord-Est	39	-110	24	8	-81				
Sud-Vest Oltenia	39	-110	25	8	-81	0			
Bucuresti-Ilfov	221	71	206	190	100	182	181	-	

Tabel 6.2.34: Diferențele inter-regionale în perechi în ceea ce privește intensitățile intervențiilor (DT)

Tabelul 2.8. Diferențele inter-regionale în perechi în ceea ce privește intensitățile intervențiilor (DT)

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)								
	Sud-Muntenia	Centru	Sud-Est	Vest	Nord-Vest	Nord-Est	Sud-Vest Oltenia	Bucuresti-Ilfov	
Sud-Muntenia	-								
Centru	26.997	-							
Sud-Est	30.110	3.113	-						
Vest	86.201	59.204	13.900	-					
Nord-Vest	44.010	17.013	56.091	42.191	-				
Nord-Est	96.018	69.021	65.908	52.008	9.817	-			
Sud-Vest Oltenia	101.262	74.264	71.151	57.251	15.060	5.243	-		
Bucuresti-Ilfov	724.012	697.015	693.902	680.002	637.811	627.994	622.751	-	

Valoarea estimată a lui DDY pentru numărul de co publicații științifice internaționale, în ceea ce privește intensitatea intervențiilor POC prin O.S.1.1. Înregistrată la nivel național se determină pe baza estimărilor (tabelul 6.2.34), astfel că $DDY = -12.55 + 0.266 * 182.01 = 36$ (numărul suplimentar de co-publicații științifice internaționale per milion de rezidenți cauzate la nivel național de o intensitate de 182.01 milioane lei a intervențiilor POC prin O.S.1.1. Coeficientul de impact este pozitiv și semnificativ statistic la pragul de semnificație de 1%.

Astfel, valoarea estimata (DDY) aferenta intensitatii interventiilor POC prin O.S.1.1 la nivel național de 36, prin comparație cu valoarea înregistrată la nivel național a modificării brute a acestui indicator(DY=76), indică faptul că intervențiile POC prin acest obiectiv sunt susceptibile de a fi responsabile pentru aproape jumătate din schimbările înainte și după intervenție în indicatorul de rezultat Y-număr de co-publicații științifice internaționale, un rol destul de important fiind jucat și de schimbarea spontană.

Tabel 6.2.35. Analiza de impact DID regional a intervențiilor POC prin O.S.1.1. în numărul de co-publicații științifice internaționale

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	28
Model	145263.177	1	145263.177	F(1, 26)	=	25.61
Residual	147475.926	26	5672.15099	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.4962
				Adj R-squared	=	0.4768
Total	292739.103	27	10842.189	Root MSE	=	75.314

PairwiseDD~t	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
DT	.2657817	.0525196	5.06	0.000	.1578262 .3737372
_cons	-12.54905	17.77798	-0.71	0.487	-49.09222 23.99412

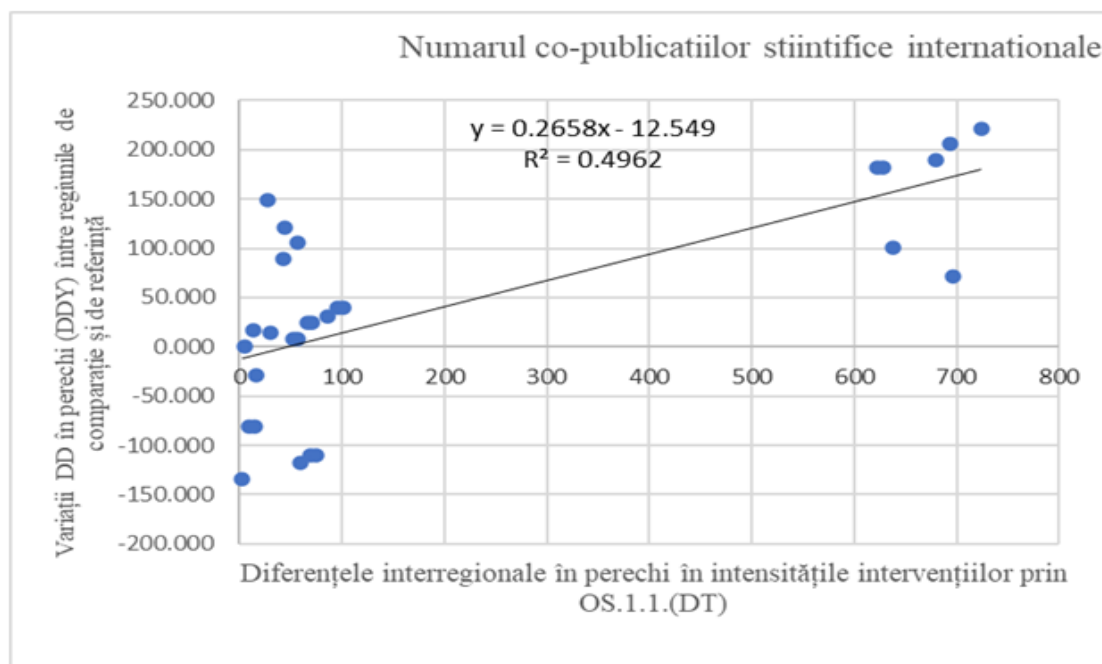


Fig.6.2.1.1.Reprezentarea grafica a impactului causal al intervențiilor POC prin OS.1.1 asupra numărului de co-publicații științifice internaționale

În cazul cheltuielilor totale din activitatea de cercetare-dezvoltare, designul analizei DID regional este prezentat în tabelele 6.2.36-6.2.38. Cheltuielile aferente anului de postintervenție(2020) au fost transformate în prețuri comparabile, cu ajutorul deflatorului PIB, cu bază (2015=100).

Tabel 6.2.36: Designul DDY pentru cheltuielile din activitatea de cercetare-dezvoltare

Regiune	Populatia rezidenta la 1 ianuarie 2020 (mil pers)	Suport O.S.1.1 (Mil.lei)	T Intensitatea Interventiei Suport O.S.1.1.(mil.lei/ mil.rezidenti)	Ypre (cheltuieli totale din activitatea C&D(mil.lei / mil.rezidenti)	Ypost (cheltuieli totale din activitatea C&D(mil.lei / mil.rezidenti)	DY = (Ypost) - (Ypre)
Sud-Muntenia	2.90	136.00	46.87	105.05	116.07	11.02
Centru	2.31	171.00	73.87	111.29	142.52	31.23
Sud-Est	2.38	183.00	76.98	26.87	31.80	4.93
Vest	1.77	161.00	90.88	164.08	277.70	113.62
Nord-Vest	2.55	339.00	133.08	132.06	83.26	-48.80
Nord-Est	3.18	455.00	142.89	98.35	79.15	-19.20
Sud-Vest Oltenia	1.91	283.00	148.14	56.94	34.36	-22.58
Bucuresti-Ilfov	2.32	1790.00	770.89	775.89	932.62	156.73
National	19.33	3518.00	182.01	179.88	203.30	23.41

Tabel 6.2.37: Variații DD în perechi (DDY) între regiunile de comparație și de referință

Tabelul 2.10. Variații DD în perechi (DDY) între regiunile de comparație și de referință

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)							
	Sud-Muntenia	Centru	Sud-Est	Vest	Nord-Vest	Nord-Est	Sud-Vest Oltenia	Bucuresti-Ilfov
Sud-Muntenia	-							
Centru	20.21	-						
Sud-Est	-6.08	-26.29	-					
Vest	102.60	82.39	108.69	-				
Nord-Vest	-59.82	-80.03	-53.74	-162.42	-			
Nord-Est	-30.22	-50.43	-24.13	-132.82	29.60	-		
Sud-Vest Oltenia	-33.60	-53.81	-27.52	-136.20	26.22	-3.38	-	
Bucuresti-Ilfov	145.71	125.50	151.79	43.11	205.53	175.93	179.31	-

273. În cazul cheltuielilor din activitatea de cercetare-dezvoltare, valoarea estimată a lui DDY în ceea ce privește intensitatea intervențiilor POC prin O.S.1.1. înregistrată la nivel național se determină pe baza estimărilor (tabelul 6.2.33, anexe), astfel că $DDY = -35.47 + 0.266 \cdot 182.01 = 12.90$ mil.lei (suma adițională cheltuită în activitatea cercetare dezvoltare per milion de rezidenți cauzată la nivel național de o intensitate de 182.01 milioane lei a intervențiilor POC pe O.S.1.1. Coeficientul de impact este semnificativ statistic la un prag de semnificație de 1%.

274. Astfel, valoarea estimată (DDY) aferentă intensității intervențiilor POC prin O.S.1.1 la nivel național de 12.90, prin comparație cu valoarea înregistrată la nivel național a modificării brute a acestui indicator ($DY = 23.4$), indică faptul că intervențiile POC prin acest obiectiv sunt susceptibile de a fi responsabile de mai mult de jumătate din schimbările înainte-după intervenție în indicatorul de rezultat Y, diferența fiind atribuită schimbării spontane.

Tabel 6.2.38. Analiza de impact DID regional a intervențiilor POC prin O.S.1.1. în cheltuielile din activitatea de cercetare-dezvoltare

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	28
Model	145210.096	1	145210.096	F(1, 26)	=	29.36
Residual	128606.139	26	4946.3894	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5303
				Adj R-squared	=	0.5123
Total	273816.235	27	10141.342	Root MSE	=	70.331

PairwiseDD~t	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
DT	.2657331	.0490446	5.42	0.000	.1649204 .3665458
_cons	-35.46734	16.60171	-2.14	0.042	-69.59264 -1.342032

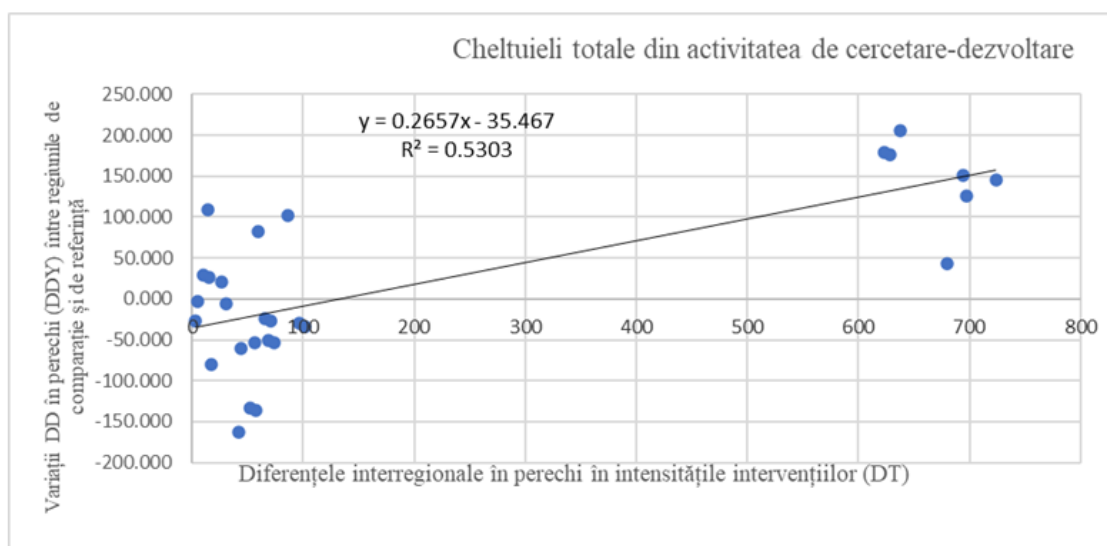


Fig.6.2.1.2.Reprezentarea grafica a impactului causal al intervențiilor POC prin OS.1.1 asupra cheltuielilor din activitatea de cercetare dezvoltare

În cazul indicatorului de rezultat, persoane cu studii superioare angajate în știință și tehnologie, designul analizei DID regional este prezentat în tabelele 6.2.39-6.2.41.

Tabel 6.2.39: Designul DDY pentru persoanele cu studii superioare angajate în știință și tehnologie

Regiune	Populatia rezidenta la 1 ianuarie 2020 (mil pers)	Suport O.S.1.1 (Mil.lei)	T Intensitatea Interventiei Suport O.S.1.1.(mil.lei/ mil.rezidenti	Ypre (persoane cu studii superioare angajate in stiinta si tehnologie) / mil.rezidenti)	Ypost (persoane cu studii superioare angajate in stiinta si tehnologie / mil.rezidenti)	DY = (Ypost) - (Ypre)
Sud-Muntenia	2.90	136.00	46.87	45496	46702	1206
Centru	2.31	171.00	73.87	69508	69940	432
Sud-Est	2.38	183.00	76.98	50902	51365	463
Vest	1.77	161.00	90.88	62151	68643	6492
Nord-Vest	2.55	339.00	133.08	70502	71327	824
Nord-Est	3.18	455.00	142.89	45851	45977	126
Sud-Vest Oltenia	1.91	283.00	148.14	57946	59254	1309
Bucuresti-Ilfov	2.32	1790.00	770.89	126141	173988	47847
National	19.33	3518.00	182.01	64836	71727	6891

Tabel 6.2.40: Variații DD în perechi (DDY) între regiunile de comparație și de referință

Tabelul 2.12 Variații DD în perechi (DDY) între regiunile de comparație și de referință

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)								
	Sud-Muntenia	Centru	Sud-Est	Vest	Nord-Vest	Nord-Est	Sud-Vest Oltenia	Bucuresti-Ilfov	
Sud-Muntenia	-								
Centru	-774	-							
Sud-Est	-744	31	-						
Vest	5568	6342	6311	-					
Nord-Vest	-382	392	362	-5950	-				
Nord-Est	-1081	-306	-337	-6648	-699	-			
Sud-Vest Oltenia	102	877	846	-5465	484	1183	-		
Bucuresti-Ilfov	46640	47415	47384	41073	47022	47721	46538	-	

Tabel 6.2.41. Analiza de impact DID regional a intervențiilor POC prin O.S.1.1. asupra persoanelor cu studii superioare angajate în știință și tehnologie

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	28
Model	1.1068e+10	1	1.1068e+10	F(1, 26)	=	681.92
Residual	421997491	26	16230672.7	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9633
				Adj R-squared	=	0.9619
Total	1.1490e+10	27	425555950	Root MSE	=	4028.7

PairwiseDD~t	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
DT	73.36385	2.809413	26.11	0.000	67.58902 79.13868
_cons	-3312.589	950.9921	-3.48	0.002	-5267.381 -1357.797

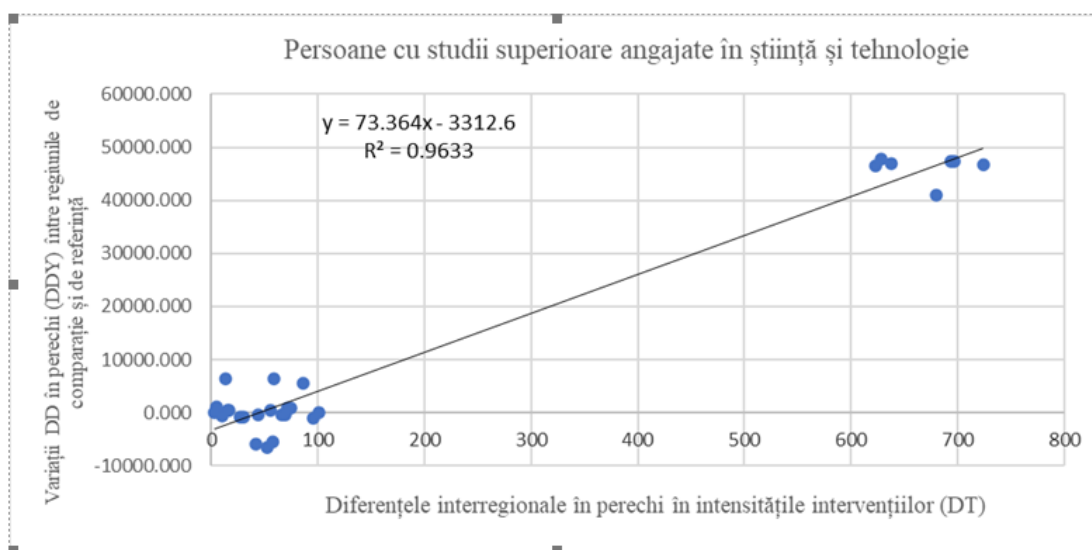


Fig.6.2.1.3.Reprezentarea grafica a impactului causal al intervențiilor POC prin OS.1.1 asupra persoanelor cu studii superioare angajate în știință și tehnologie

6.2.2.2. Evaluarea impactului intervențiilor POC O.S.1.2. la nivel național pe date regionale utilizând metoda DID regional

Rezultatele empirice au evidențiat un impact causal semnificativ statistic al intensității intervențiilor POC prin obiectivul O.S.1.2 asupra numărului de participanți în cadrul programului Orizont 2020.

În cazul primului indicator-număr de participanți în cadrul programului Orizont 2020, designul analizei DID regional este prezentată în tabelul 6.2.42, iar variațiile inter-regionale între regiunile de comparație și de referință precum și variațiile inter-regionale în perechi în ceea ce privește intensitatea intervențiilor sunt prezentate în tabelele 6.2.43-6.2.45.

Tabel 6.2.42: Designul DID-lui regional pentru numărul de participanți în cadrul programului Orizont 2020

Regiune	Populatia rezidenta la 1 ianuarie 2020 (mil persoane)	Suport O.S.1.2 (Mil.lei)	T Intensitatea Interventiei Suport O.S.1.2.(mil.lei/ mil.rezidenti)	Y Numărul de participanți in cadrul programului Orizont 2020/ mil.rezidenti
Sud-Est	2.38	4.47	1.88	29
Sud-Muntenia	2.90	11.1	3.83	19
Sud-Vest Oltenia	1.91	29.1	15.23	19
Centru	2.31	45.6	19.70	53
Vest	1.77	39.1	22.07	42
Nord-Est	3.18	70.6	22.17	29
Nord-Vest	2.55	112	43.97	77
Bucuresti-Ilfov	2.32	288	124.03	417
National	19.33	599.97	31.04	83

Tabel 6.2.43: Variațiile în perechi între regiunile de comparație și de referință

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)								
	Sud-Est	Sud-Muntenia	Sud-Vest Oltenia	Centru	Vest	Nord-Est	Nord-Vest	Bucuresti-Ifov	
Sud-Est									
Sud-Muntenia	-10	-							
Sud-Vest Oltenia	-10	0	-						
Centru	24	34	34	-					
Vest	14	24	23	-10	-				
Nord-Est	1	11	10	-23	-13	-			
Nord-Vest	48	58	58	24	34	47	-		
Bucuresti-Ifov	389	399	398	365	375	388	341	-	

Tabel 6.2.44: Variațiile interregionale în perechi în intensitățile intervențiilor POC O.S.1.2. (DT)

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)								
	Sud-Est	Sud-Muntenia	Sud-Vest Oltenia	Centru	Vest	Nord-Est	Nord-Vest	Bucuresti-Ifov	
Sud-Est									
Sud-Muntenia	1.9								
Sud-Vest Oltenia	13.4	11.4							
Centru	17.8	15.9	4.5						
Vest	20.2	18.2	6.8	2.4					
Nord-Est	20.3	18.3	6.9	2.5	0.1				
Nord-Vest	42.1	40.1	28.7	24.3	21.9	21.8			
Bucuresti-Ifov	122.1	120.2	108.8	104.3	102.0	101.9	80.1		

Tabel 6.2.45. Analiza de impact DID regional a intervențiilor POC prin O.S.1.2. asupra numărului de participanți în cadrul programului Orizont 2020

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	28
Model	669885.297	1	669885.297	F(1, 26)	=	591.15
Residual	29462.851	26	1133.18658	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9579
				Adj R-squared	=	0.9563
Total	699348.148	27	25901.7833	Root MSE	=	33.663

PairwiseDD~t	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
DT	3.818346	.1570456	24.31	0.000	3.495534 4.141158
_cons	-38.87236	8.780204	-4.43	0.000	-56.92033 -20.82439

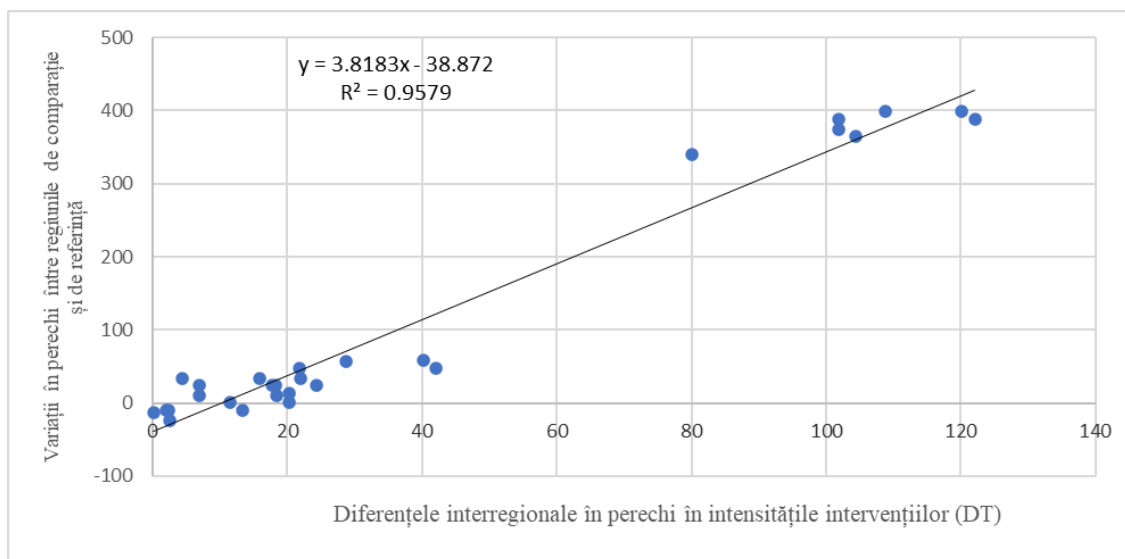


Fig.6.2.1.4.Reprezentarea grafică a impactului causal al intervențiilor POC prin OS.1.2 asupra numărului de participanți în cadrul programului Orizont 2020

În cazul celui de-al doilea indicator finanțarea primită în cadrul programului Orizont 2020, designul analizei DID regional este prezentată în tabelul 6.2.46, iar variațiile interregionale între regiunile de comparație și de referință sunt prezentate în tabelul 6.2.47.

Tabelul 6.2.46: Designul DID-lui regional pentru contribuția financiară în cadrul programului Orizont 2020

Regiune	Populația rezidentă la 1 ianuarie 2020 (mil persoane)	Suport O.S.1.2 (Mil.lei)	T Intensitatea Intervenției Suport O.S.1.2.(mil.lei/ mil.rezidenti)	Y Contribuția financiară netă a UE în cadrul programului Orizont 2020(mil.euro)/ mil.rezidenti
Sud-Est	2.38	4.47	1.88	4.0
Sud-Muntenia	2.90	11.1	3.83	2.0
Sud-Vest Oltenia	1.91	29.1	15.23	1.5
Centru	2.31	45.6	19.70	9.1
Vest	1.77	39.1	22.07	4.8
Nord-Est	3.18	70.6	22.17	5.7
Nord-Vest	2.55	112	43.97	12.9
Bucuresti-Ilfov	2.32	288	124.03	86.7
National	19.33	599.97	31.04	15.5

Tabelul 6.2.47: Variațiile în perechi între regiunile de comparație și de referință

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)								
	Sud-Est	Sud-Muntenia	Sud-Vest Oltenia	Centru	Vest	Nord-Est	Nord-Vest	Bucuresti-Ilfov	
Sud-Est									
Sud-Muntenia	-2.05	-							
Sud-Vest Oltenia	-2.49	-0.44	-						
Centru	5.09	7.14	7.58	-					
Vest	0.78	2.83	3.27	-4.31	-				
Nord-Est	1.70	3.75	4.19	-3.39	0.92	-			
Nord-Vest	8.93	10.98	11.42	3.84	8.16	7.23	-		
Bucuresti-Ilfov	82.68	84.73	85.17	77.59	81.90	80.98	73.75	-	

In ceea ce privește rata de succes în cadrul programului Orizont 2020, efectul net al intervențiilor POC O.S.1.2 trebuie privit cu rezerva cuvenită ca urmare a diferențelor înregistrate în cadrul regiunii București-Ilfov față de celelalte regiuni de dezvoltare. Rezultatele sunt prezentate în tabelele 6.2.48-6.2.49.

Tabelul 6.2.48: Designul DID-lui regional în cazul ratei de succes în cadrul programului Orizont 2020

Regiune	Populatia rezidenta la 1 ianuarie 2020 (mil persoane)	Suport O.S.1.2 (Mil.lei)	T Intensitatea Interventiei Suport O.S.1.2 (mil.lei/ mil.rezidenti)	Y Numărul de proiecte castigate în cadrul programului Orizont 2020 mil.rezidenti
Sud-Est	2.38	4.47	1.88	4
Sud-Muntenia	2.90	11.1	3.83	2
Sud-Vest Oltenia	1.91	29.1	15.23	2
Centru	2.31	45.6	19.70	7
Vest	1.77	39.1	22.07	4
Nord-Est	3.18	70.6	22.17	3
Nord-Vest	2.55	112	43.97	9
Bucuresti-Ilfov	2.32	288	124.03	56
National	19.33	599.97	31.04	10

Tabelul 6.2.49: Variațiile în perechi între regiunile de comparație și de referință

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)								
	Sud-Est	Sud-Muntenia	Sud-Vest Oltenia	Centru	Vest	Nord-Est	Nord-Vest	Bucuresti-Ilfov	
Sud-Est									
Sud-Muntenia	-2	-							
Sud-Vest Oltenia	-2	0	-						
Centru	2	5	4	-					
Vest	-1	1	1	-3	-				
Nord-Est	-2	1	0	-4	-1	-			
Nord-Vest	4	6	6	2	5	6	-		
Bucuresti-Ilfov	51	53	53	49	52	53	47		

6.2.2.3. Evaluarea impactului intervențiilor POC O.S.1.3. la nivel național pe date regionale utilizând metoda DID regional

Rezultatele empirice au evidențiat un impact causal semnificativ statistic al intensității intervențiilor POC prin obiectivul O.S.1.3 asupra numărului de cereri de înregistrare mărci comerciale.

Designul implementării analizei DID regional pentru indicatorul cereri de mărci comerciale este prezentat în tabelul 6.2.50, iar variațiile DD în perechi între regiunile de comparație și de referință precum și diferențele interregionale în perechi în ceea ce privește intensitățile intervențiilor (DT) sunt prezentate în tabelele 6.2.51-6.2.53.

Tabel 6.2.50: Designul DID-lui regional pentru numărul de cereri de mărci comerciale

Regiune	Populatia rezidenta la 1 ianuarie 2020 (mil pers)	Suport O.S.1.3 (Mil.lei)	T Intensitatea Interventiei Suport O.S.1.3 (mil.lei)/ mil.rezidenti	Ypre (numărul de cereri de mărci comerciale/ mil.rezidenti)	Ypost (numărul de cereri de mărci comerciale / mil.rezidenti)	DY = (Ypost) - (Ypre)
Vest	1.77	23.50	13.27	6045	40680	34634
Sud-Vest Oltenia	1.91	35.70	18.69	731	9799	9068
Sud-Muntenia	2.90	135.00	46.53	749	15150	14402
Sud-Est	2.38	137.00	57.63	257	10027	9770
Nord-Est	3.18	202.00	63.44	308	22804	22495
Nord-Vest	2.55	177.00	69.48	2682	43638	40956
Centru	2.31	169.00	73.01	2776	34872	32096
Bucuresti-Ilfov	2.32	659.00	283.81	34630	179659	145029
National	19.33	1538.20	79.58	4509	50595	46086

Tabel 6.2.51: Variații DD în perechi (DDY) între regiunile de comparație și de referință

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)								
	Vest	Sud-Vest Oltenia	Sud-Muntenia	Sud-Est	Nord-Est	Nord-Vest	Centru	Bucuresti-Ilfov	
Vest	-								
Sud-Vest Oltenia	-20165	-							
Sud-Muntenia	-16044	4121	-						
Sud-Est	-21015	-850	-4972	-					
Nord-Est	-9488	10677	6556	11527	-				
Nord-Vest	3843	24008	19887	24859	13331	-			
Centru	-15056	5109	988	5959	-5568	-18899	-		
Bucuresti-Ilfov	60514	80679	76558	81529	70002	56671	75570	-	

Tabel 6.2.52: Diferențele inter-regionale în perechi în ceea ce privește intensitățile intervențiilor (DT)

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)								
	Vest	Sud-Vest Oltenia	Sud-Muntenia	Sud-Est	Nord-Est	Nord-Vest	Centru	Bucuresti-Ilfov	
Vest									
Sud-Vest Oltenia	5.421								
Sud-Muntenia	33.264	27.843							
Sud-Est	44.367	38.946	11.104						
Nord-Est	50.172	44.751	16.908	5.805					
Nord-Vest	56.216	50.795	22.952	11.849	6.044				
Centru	59.742	54.321	26.478	15.374	9.570	3.526			
Bucuresti-Ilfov	270.541	265.120	237.277	226.174	220.369	214.325	210.799		

Tabel 6.2.53. Analiza de impact DID regional a intervențiilor POC prin O.S.1.3. asupra numărului de cereri de înregistrare mărci comerciale

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	28
Model	2.4910e+10	1	2.4910e+10	F(1, 26)	=	109.58
Residual	5.9101e+09	26	227312301	Prob > F	=	0.0000
Total	3.0820e+10	27	1.1415e+09	R-squared	=	0.8082
				Adj R-squared	=	0.8009
				Root MSE	=	15077

PairwiseDD~t	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
DT	325.5576	31.0995	10.47	0.000	261.6316 389.4835
_cons	-7461.961	3782.661	-1.97	0.059	-15237.33 313.4109

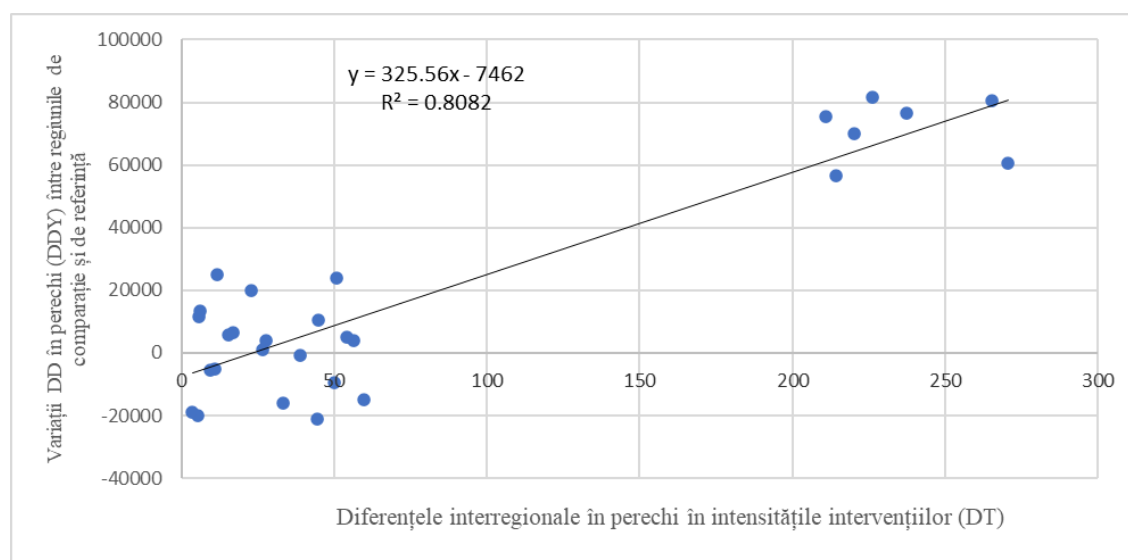


Fig.6.2.1.5.Reprezentarea grafica a impactului causal al intervențiilor POC prin OS.1.3 asupra numărului de cereri de înregistrare mărci comerciale

6.2.2.4. Evaluarea impactului intervențiilor POC O.S.1.4. la nivel național pe date regionale utilizând metoda DID regional

Rezultatele empirice au evidențiat un efect direct al intensității intervențiilor POC prin obiectivul O.S.1.4 asupra numărului de co-publicatii public-privat si asupra numarului de firme inovatoare, inasa aceste rezultate trebuie privite cu rezerva cuvenita, avand in vedere discrepantele regionale accentuate cauzate mai cu seama de dezvoltarea regiunii Bucuresti-Ilfov.

În cazul primului indicator, număr de co-publicații public-privat, designul analizei DID regional este prezentată în tabelul 6.2.54, iar variațiile DD în perechi între regiunile de comparație și de referință

precum și diferențele inter-regionale în perechi în ceea ce privește intensitatea intervențiilor sunt prezentate în tabelele 6.2.55-6.2.57.

Tabel 6.2.54: Designul DDY pentru numărul de co-publicații public-privat

Regiune	Populația rezidentă la 1 ianuarie 2020 (mil.pers)	Suport O.S.1.4 (Mil.lei)	T Intensitatea Intervenției Suport O.S.1.4. (mil.lei)/ mil.rezidenti	Ypre (numărul co-publicații public-privat/ mil.rezidenti)	Ypost (numărul de copublicații public-privat / mil.rezidenti)	DY = (Ypost) - (Ypre)
Vest	1.8	9.1	5.2	35.8	47.8	12.1
Sud-Muntenia	2.9	23.0	7.9	10.4	9.2	-1.2
Centru	2.3	27.7	12.0	24.6	39.4	14.8
Sud-Est	2.4	36.2	15.2	10.4	12.9	2.6
Sud-Vest Oltenia	1.9	45.1	23.6	14.3	28.0	13.8
Nord-Est	3.2	75.9	23.8	19.2	39.4	20.1
Nord-Vest	2.5	88.6	34.8	47.5	78.0	30.5
București-Ilfov	2.3	352.0	151.6	157.7	225.9	68.2
National	19.3	657.6	34.0	30.0	48.7	18.7

Tabel 6.2.55: Variații DD în perechi (DDY) între regiunile de comparație și de referință

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)								
	Vest	Sud-Muntenia	Centru	Sud-Est	Sud-Vest Oltenia	Nord-Est	Nord-Vest	București-Ilfov	
Vest	-								
Sud-Muntenia	-13.2	-							
Centru	2.7	15.9	-						
Sud-Est	-9.5	3.7	-12.2	-					
Sud-Vest Oltenia	1.7	14.9	-1.0	11.2	-				
Nord-Est	8.1	21.3	5.4	17.6	6.4	-			
Nord-Vest	18.4	31.6	15.7	27.9	16.7	10.3	-		
București-Ilfov	56.1	69.4	53.4	65.6	54.4	48.1	37.7	-	

Tabel 6.2.56: Diferențele inter-regionale în perechi în ceea ce privește intensitățile intervențiilor (DT)

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)								
	Vest	Sud-Muntenia	Centru	Sud-Est	Sud-Vest Oltenia	Nord-Est	Nord-Vest	București-Ilfov	
Vest	-								
Sud-Muntenia	2.8	-							
Centru	6.8	4.0	-						
Sud-Est	10.1	7.3	3.3	-					
Sud-Vest Oltenia	18.4	15.7	11.6	8.4	-				
Nord-Est	18.7	15.9	11.9	8.6	0.2	-			
Nord-Vest	29.6	26.9	22.8	19.6	11.2	10.9	-		
București-Ilfov	146.4	143.7	139.6	136.4	128.0	127.8	116.8	-	

Tabel 6.2.57. Analiza de impact DID regional a intervențiilor POC prin O.S.1.4. asupra numărului de co-publicatii public-privat

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	28
Model	11981.5089	1	11981.5089	F(1, 26)	=	120.68
Residual	2581.35698	26	99.2829607	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8227
				Adj R-squared	=	0.8159
Total	14562.8659	27	539.365405	Root MSE	=	9.9641

PairwiseDD~t	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
DT	.3884579	.0353611	10.99	0.000	.3157721 .4611436
_cons	3.9695	2.419737	1.64	0.113	-1.004339 8.94334

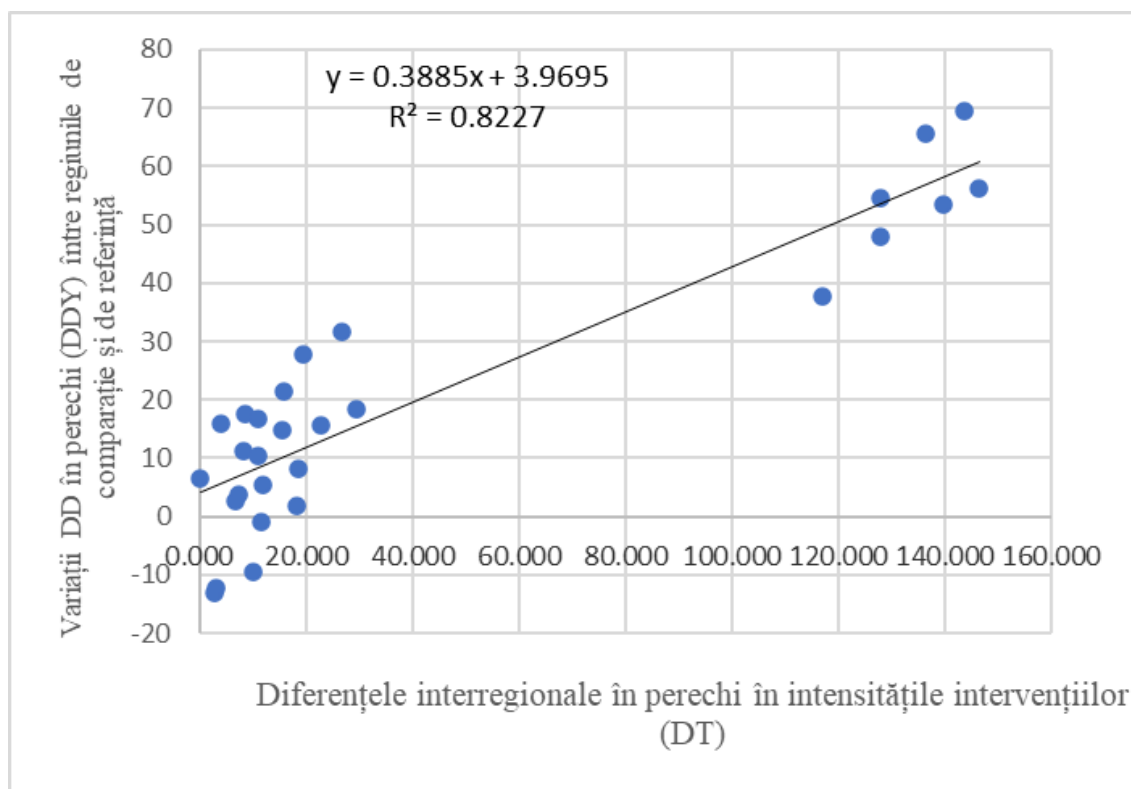


Fig.6.2.1.6.Reprezentarea grafica a impactului causal al intervențiilor POC prin OS.1.4 asupra numărului de co-publicatii public-privat

În cazul numărului de firme inovatoare, designul analizei DID regional este prezentată în tabelul 6.2.59, iar variațiile DD în perechi între regiunile de comparație și de referință precum și diferențele inter-regionale în perechi în ceea ce privește intensitatea intervențiilor sunt prezentate în tabelele 6.2.60-6.2.62.

Tabel 6.2.59: Designul DDY pentru numărul de numărul de întreprinderi inovatoare

Regiune	Populatia rezidenta la 1 ianuarie 2020 (mil.pers)	Suport O.S.1.4 (Mil.lei)	T Intensitatea Interventiei Suport O.S.1.4. (mil.lei)/ mil.rezidenti	Ypre (numărul de întreprinderi inovatoare/ mil.rezidenti)	Ypost (numărul de întreprinderi inovatoare/ mil.rezidenti)	DY = (Ypost) - (Ypre)
Vest	1.8	9.1	5.2	98.8	60.4	-38.4
Sud-Muntenia	2.9	23.0	7.9	121.7	69.3	-52.4
Centru	2.3	27.7	12.0	200.0	185.3	-14.7
Sud-Est	2.4	36.2	15.2	235.6	131.7	-103.9
Sud-Vest Oltenia	1.9	45.1	23.6	62.8	42.4	-20.4
Nord-Est	3.2	75.9	23.8	139.4	136.9	-2.5
Nord-Vest	2.5	88.6	34.8	157.4	369.0	211.6
Bucuresti-Ilfov	2.3	352.0	151.6	486.2	728.3	242.0
National	19.3	657.6	34.0	188.6	217.2	28.6

Tabel 6.2.60: Variații DD în perechi (DDY) între regiunile de comparație și de referință

Regiunea de comparație (T mai mare)	Regiunea de referință (T inferior)								
	Vest	Sud-Muntenia	Centru	Sud-Est	Sud-Vest Oltenia	Nord-Est	Nord-Vest	Bucuresti-Ilfov	
Vest	-								
Sud-Muntenia	-14.00	-							
Centru	23.70	37.70	-						
Sud-Est	-65.52	-51.52	-89.22	-					
Sud-Vest Oltenia	17.97	31.97	-5.73	83.49	-				
Nord-Est	35.87	49.88	12.18	101.40	17.90	-			
Nord-Vest	249.97	263.97	226.27	315.49	232.00	214.10	-		
Bucuresti-Ilfov	280.42	294.42	256.72	345.94	262.45	244.54	30.45	-	

Tabel 6.2.61: Diferențele inter-regionale în perechi in ceea ce privește intensitățile intervențiilor (DT)

Regiunea de comparație (T mai mare)	Vest	Sud-Muntenia	Centru	Sud-Est	Sud-Vest Oltenia	Nord-Est	Nord-Vest	Bucuresti-Ilfov
	Vest							
Sud-Muntenia	2.77							
Centru	6.81	4.04						
Sud-Est	10.07	7.30	3.26					
Sud-Vest Oltenia	18.45	15.68	11.64	8.38				
Nord-Est	18.68	15.91	11.87	8.61	0.23			
Nord-Vest	29.62	26.85	22.81	19.55	11.17	10.94		
Bucuresti-Ilfov	146.43	143.67	139.63	136.36	127.99	127.76	116.81	

Tabel 6.2.62. Analiza de impact DID regional a intervențiilor POC prin O.S.1.4. asupra numărului de întreprinderi inovatoare

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	28
Model	188039.915	1	188039.915	F(1, 26)	=	16.22
Residual	301450.84	26	11594.2631	Prob > F	=	0.0004
				R-squared	=	0.3842
				Adj R-squared	=	0.3605
Total	489490.755	27	18129.2872	Root MSE	=	107.68

PairwiseDD~t	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
DT	1.53891	.3821288	4.03	0.000	.753433 2.324387
_cons	55.39488	26.14883	2.12	0.044	1.645181 109.1446

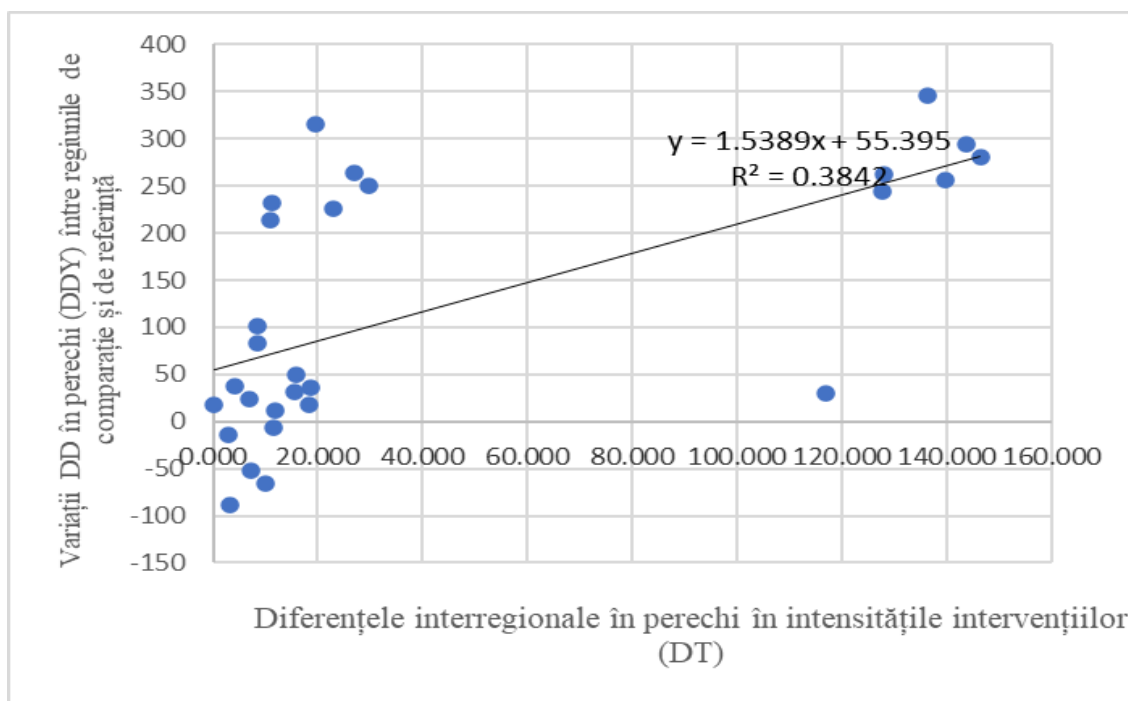


Fig.6.2.1.7.Reprezentarea grafică a impactului causal al intervențiilor POC prin OS.1.4 asupra numărului de întreprinderi inovatoare

6.2.3. Anexă metodologică pentru aplicarea analizei cost-eficacitate

Utilizarea **analizei cost-eficacitate a fost propusă ca abordare metodologică suplimentară** de evaluare față de cea minimală prevăzută în caietul de sarcini, urmărind obținerea de informații suplimentare pentru formularea concluziilor, dar și pentru realizarea triangulării datelor în sprijinul formulării unor concluzii robuste, de încredere asupra întrebărilor de evaluare.

Concret, **metoda a facilitat identificarea intervențiilor care au avut cel mai bun raport cost-eficacitate pentru fiecare dintre indicatorii de rezultat considerați.**

Calcularea raportului cost-eficacitate se poate realiza în două moduri: (1) prin raportarea costurilor/ bugetului intervenției la impactul net obținut/ valoarea indicatorului de rezultat, (2) sau prin raportarea rezultatului obținut la costul/ bugetul intervenției. În primul caz, raportul este interpretat ca fiind costul necesar obținerii unei unități de rezultat, iar intervențiile pot fi ordonate crescător după această valoare, astfel că o valoare mai mică este sinonimă cu o alternativă mai favorabilă din punctul de vedere al costului și eficacității. Varianta a doua de calcul indică un raport ce sintetizează mărimea rezultatului atribuită unei unități de cost, iar instrumentele care obțin o valoare mai ridicată a acestui raport sunt superioare celorlalte. Indiferent de modalitatea aleasă pentru calculul raportului cost-eficacitate, pentru fiecare indicator ce măsoară un anumit rezultat se va obține o ierarhizare a intervențiilor. În analiza de față a fost utilizată prima variantă de calcul.

Pentru TE1, analiza cost-eficacitate a fost aplicată în scopul de a realiza comparații între intervenții, având în vedere rezultatele obținute în raport cu costurile implicate pentru fiecare intervenție în parte. Rezultatele intervențiilor se referă la valorile înregistrate pentru indicatorul de rezultat **Co-publicații științifice public-private** (indicator 3S44), având ca sursă datele extrase din MySMIS la momentul lunii noiembrie 2021 și furnizate de MIPE. În ceea ce privește costurile intervențiilor, pentru acesta s-a luat în considerare valoarea totală a proiectului.

Calcularea raportului cost-eficacitate a fost realizată prin raportarea costurilor/ bugetului intervenției la numărul de co-publicații științifice public-privat, pentru fiecare tip de intervenție în parte. Acest raport poate fi interpretat ca fiind costul necesar obținerii unei unități de rezultat, sau, altfel spus, a unei co-publicații public-privat. O valoare mai mică este sinonimă cu o alternativă mai favorabilă din punctul de vedere al costului și eficacității, cu referire la numărul co-publicațiilor public-privat.

Au fost analizate următoarele intervenții:

- Investiții în universități, instituții publice de CD
- Investiții în departamentele de CD a întreprinderilor
- Proiecte de tip cloud și infrastructuri majore de date
- Clustere de inovare
- Proiecte majore

În cazul proiectului Extreme Light Infrastructure, proiectelor non-majore fazate dedicate UVT și ASM, respectiv a clusterelor de inovare, în baza de date cu indicatorii de rezultat primită de la MIPE, nu au fost înregistrate co-publicații public-privat. Astfel, în cazul acestora, nu a fost posibilă calcularea raportului cost-eficacitate. De asemenea, la momentul extragerii indicatorilor de rezultat din MySMIS (noiembrie 2021) în cazul proiectelor majore și a clusterelor de inovare nu era finalizat niciun proiect. Această situație are o influență importantă asupra rezultatelor obținute, alături de durata de timp necesară publicării unui articol.

Mai jos, tabelul cu detalierea calculului raportului cost-eficacitate pentru indicatorul de rezultat Co-publicații științifice public-private (indicator 3S44).

Tabel 6.2.63. Analiza cost-eficacitate pentru Co-publicații științifice public-privat, TE1

	Co-publicații științifice public-private	Buget (lei)	Raport cost-eficacitate (mil lei/rezultat)
Investiții în universități, instituții publice de CD	57	396024067.6	6.9
Investiții în departamentele de CD a întreprinderilor	11	613907380	55.8
Proiecte de tip cloud și infrastructuri majore de date	5	88047031.86	17.6

Pentru TE3, analiza cost-eficacitate a fost aplicată cu scopul de a realiza comparații între intervenții, regiunile de implementare și domeniile de specializare inteligentă având în vedere rezultatele obținute pentru mai mulți indicatori în raport cu costurile implicate.

Unul dintre rezultate se referă în cazul TE3 la valorile înregistrate pentru indicatorul de realizare **Cereri de brevete rezultate din proiecte**, având ca sursă datele extrase din MySMIS și furnizate de MIPE. În ceea ce privește costul intervențiilor, pentru acesta s-au luat în considerare sumele finanțate din bugetul public.

Deși, inițial, s-a avut în vedere pentru analiză indicatorul de rezultat Co-publicații științifice public-private, ținând cont că pentru instrumentul *Întreprinderi inovatoare de tip start-up sau spin-off* acesta nu a fost un indicator de rezultat impus, raportul cost-eficacitate nu a putut fi calculat pentru această intervenție. Pe de altă parte, analiza cost-eficacitate este o analiză comparativă, având ca scop identificarea alternativei celei mai favorabile din prisma rezultatelor obținute corelat cu costurile implicate, care, în cazul de față, s-ar fi putut realiza prin studierea comparativă a celor două intervenții. În consecință, analiza cost-eficacitate în funcție de intervenții nu a fost realizată pentru indicatorul Co-publicații științifice public-privat. Totuși, pentru acest indicator a fost realizată o analiză cost-eficacitate în funcție de regiuni și de domeniile de specializare inteligentă.

Așadar, au fost analizate următoarele intervenții:

- Întreprinderi nou-înființate inovatoare
- Întreprinderi inovatoare de tip start-up sau spin-off
- Proiect tehnologic inovativ

În cazul Proiectelor de tip tehnologic inovativ, în baza de date cu indicatorii de realizare primită de la MIPE, nu au fost înregistrate brevete, aceste proiecte fiind încă în stadiu incipient de implementare.

Mai jos, tabelul cu detalierea calculului raportului cost-eficacitate pentru indicatorul de realizare Cereri de brevete rezultate din proiecte.

Tabel 6.2.64. Analiza cost-eficacitate pentru Cereri de brevete rezultate din proiecte, TE3

	Cereri de brevete rezultate din proiecte	Buget (lei)	Raport cost-eficacitate (mil lei/rezultat)
Întreprinderi nou-înființate inovatoare	19	121176844.2	6.4
Întreprinderi inovatoare de tip start-up sau spin-off	18	89126185.35	5.0

Calcularea raportului cost-eficacitate în cazul intervenției *Întreprinderi nou-înființate inovatoare* pentru indicatorul de rezultat Co-publicații științifice public-private a fost realizată, așa cum a fost menționat anterior, în funcție de regiunea de implementare și, respectiv domeniul de specializare inteligentă.

Tabel 6.2.65. Analiza cost-eficacitate pentru Co-publicații științifice public-privat, TE3

Indicator Co-publicații științifice public-private		BI	Restul regiunilor
	Intreprinderi nou-infiintate inovatoare	6	16
Buget (lei)		BI	Restul regiunilor
	Intreprinderi nou-infiintate inovatoare	45843558	80284580
Raport cost-eficacitate (mil lei/rezultat)		BI	Restul regiunilor
	Intreprinderi nou-infiintate inovatoare	7.6	5.0

Domeniu de specializare inteligentă	Indicator Co-publicații științifice public-private	Buget (lei)	Raport cost-eficacitate (mil lei/rezultat)
Eco nano tehnologii și materiale avansate	5	22112210.1	4.4
Sănătate	1	4635754.53	4.6
TIC, spațiu și securitate	16	55683571.2	3.5

De asemenea, a fost analizat raportul cost-eficacitate în funcție de tipul regiunii de implementare: regiuni mai puțin dezvoltate și regiunea dezvoltată București-Ilfov, pentru indicatorii: cereri de brevete și număr de noi cercetători în entitățile care beneficiază de sprijin (echivalent normă întregă).

Tabel 6.2.66. Analiza cost-eficacitate pentru Cereri de brevete rezultate din proiecte, TE3

Indicator Cereri de brevete rezultate din proiecte		BI	Restul regiunilor
	Proiecte de tip C	7	11
	Proiecte de tip D	9	10
Buget (lei)		BI	Restul regiunilor
	Proiecte de tip C	33586298	56439387
	Proiecte de tip D	45843558	80284580
Raport cost-eficacitate (mil lei/rezultat)		BI	Restul regiunilor
	Proiecte de tip C	4.8	5.1
	Proiecte de tip D	5.1	8.0

Indicator Număr de noi cercetători în entitățile care beneficiază de sprijin (echivalent normă întreagă)		BI	Restul regiunilor
	Proiecte de tip C	35.5	62.7
	Proiecte de tip D	52.8	43.1
Buget (lei)		BI	Restul regiunilor
	Proiecte de tip C	33586298	56439387
	Proiecte de tip D	45843558	80284580
Raport cost-eficacitate (mil lei/rezultat)		BI	Restul regiunilor
	Proiecte de tip C	0.94	0.90
	Proiecte de tip D	0.87	1.86

Trebuie să menționăm ca și **limitare generală a metodei**, faptul că, prin natura ei, acest tip de analiză se concentrează asupra rezultatelor pe termen scurt și mediu, neavând în vedere impactul pe termen lung, care, în cazul investițiilor în cercetare, este deosebit de important.

În ceea ce privește **limitele specifice ale aplicării metodei pentru TE1**, menționăm în principal faptul că numărul redus de proiecte contractate sau finalizate pentru fiecare intervenție analizată poate afecta validitatea concluziilor. Și pentru **TE3**, menționăm faptul că mare parte a proiectelor nu este finalizată la momentul acestei evaluări, prin urmare o analiză mai concludentă va putea fi realizată după finalizarea implementării tuturor proiectelor și chiar după încheierea perioadelor de durabilitate.

Precizăm că rezultatele analizei cost-eficacitate sunt complementare și au fost integrate în raport împreună cu rezultatele obținute din focus-grupuri sau interviuri cu beneficiarii și personalul implicat în implementarea și monitorizarea POC AP1.

6.2.4. Analiza în detaliu a indicatorilor pentru progresul brut

TE1

Analiza evoluției capacităților de CDI de la adoptarea POC

Progresul observat cu privire la organizațiile de cercetare și întreprinderile cu activitate de CDI

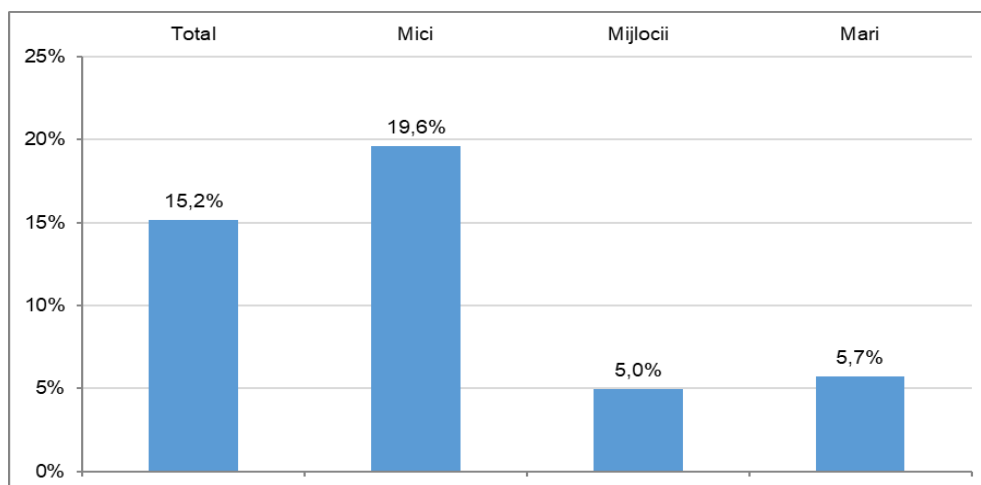
Unități cu activitate de cercetare-dezvoltare pe sectoare de performanță și forme de proprietate

În perioada 2014-2020 structura pe sectoare de performanță a unităților din sectorul public s-a menținut dezechilibrată, mai mult de două treimi dintre acestea aparțin sectorului guvernamental și doar mai puțin de o treime aparțin învățământului superior.

Acest dezechilibru poate fi unul de natura evidențelor statistice și nu unul real deoarece multe centre de cercetare de la nivelul universităților nu au personalitate juridică, ele neapărând astfel, separat în cadrul statisticilor realizate de INS.

Întreprinderi inovatoare pe activități economice și clase de mărime

Figura 6.2.2.1: Întreprinderi inovatoare (produs, proces, organizare, marketing), pe clase de mărime, indice de creștere 2018 față de 2014

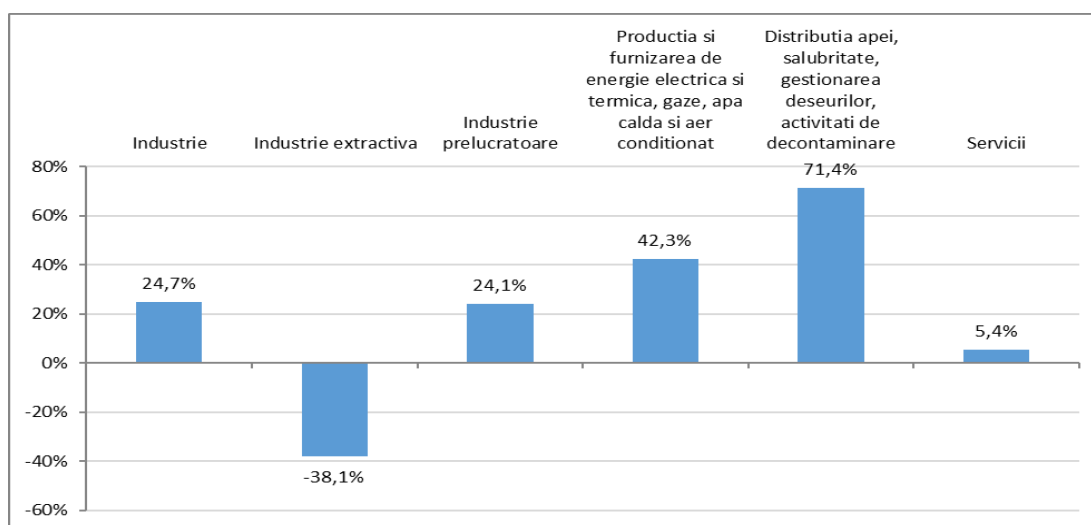


Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: INO101B

Numărului firmelor inovatoare a crescut în aproape toate activitățile economiei naționale, singurul sector în care s-a înregistrat scădere fiind sectorul Industriei extractive (-38,1%). Cele mai pronunțate creșteri s-au înregistrat în sectorul Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare în sectorul Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat și în sectorul Industriei prelucrătoare.

Firmele inovative au inovat, cu precădere în obținerea de produse noi și îmbunătățite, chiar dacă inovarea de produse noi pentru întreprindere a fost de trei mai mare decât inovarea de produse noi pentru piață. Acest lucru se reflectă în ponderea cifrei de afaceri a întreprinderilor inovatoare, care au realizat numai inovare de produs, aproape dublă față de ponderea cifrei de afaceri a întreprinderilor inovatoare de procese de afaceri. Rezultatele arată o strânsă corelare cu faptul că politica de finanțare a fost direcționată către întreprinderile din sectorul industrial, care au primit de două ori mai multe fonduri decât întreprinderile din sectorul servicii.

Figura 6.2.2.2: Întreprinderi inovatoare (produs, proces, organizare, marketing), pe activități economice, indice de creștere 2018 față de 2014



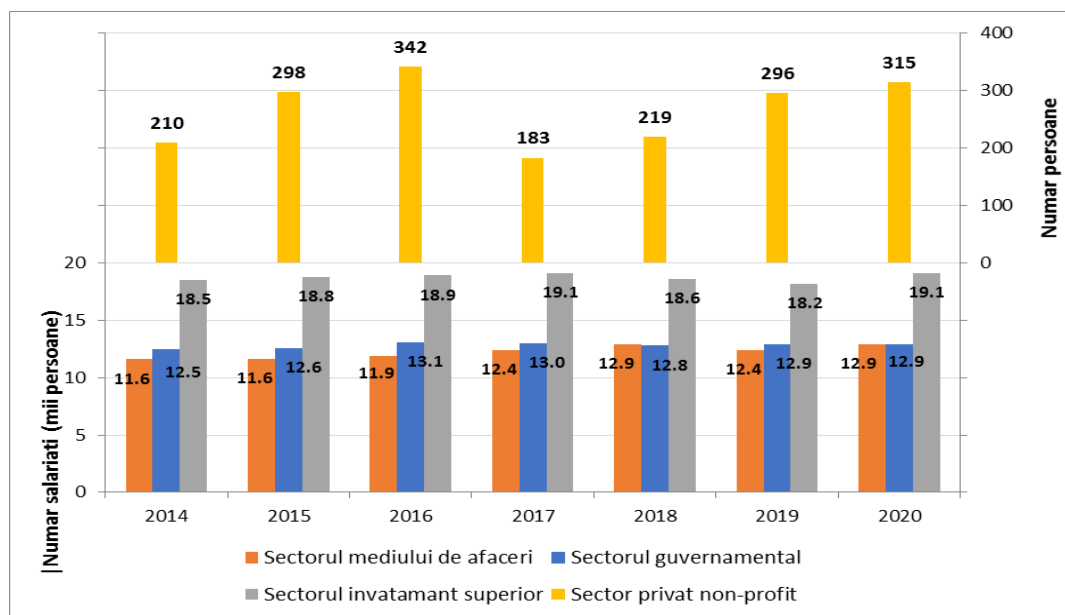
Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: INO101B

Salariați/Cercetători din activitatea de CD, pe sectoare de performanță, regiuni de dezvoltare, sexe, nivel de pregătire, grupe de vârstă, ocupații, domenii științifice și activitate economică

Creșterea numărului de salariați din CDI s-a produs, în principal în sectorul mediului de afaceri (+11%), urmat de sectoarele guvernamental și învățământ superior, fiecare cu o creștere de 3%. Sectorul privat non-profit a avut o creștere de 50%, dar acesta este un sector care deține doar 0,7% din totalul salariaților în cercetare dezvoltare.

Distribuția numărului de salariați pe sectoare de performanță a pus în evidență faptul că sectorul învățământului superior deține cel mai mare număr de salariați în CDI (42%). Acest lucru se corelează cu faptul că raportărilor făcute de unitățile de învățământ superior asociază cadrele didactice cu cercetătorii, cadrele didactice având un procent din norma de bază alocat cercetării-dezvoltării

Figura 6.2.2.3: Salariații din activitatea de cercetare - dezvoltare, pe sectoare de performanță, 2014-2020



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP102I

Distribuția regională a numărului de salariați este profund dezechilibrată, regiunea București-Ilfov deținând, în anul 2020, 47% din total iar numărul acestora crește cu ritmuri mai rapide față de celelalte regiuni. Această situație este explicabilă prin faptul că istoric, în capitala țării s-au dezvoltat cele mai puternice centre de cercetare și cele mai puternice universități, situație care persistă și în prezent.

La nivelul regiunilor mai puțin dezvoltate, tendințele de evoluție a numărului de salariați din activitatea de CDI sunt divergente și contradictorii, astfel: cea mai importantă creștere s-a înregistrat în regiunea Sud-Est (43%) și cea mai semnificativă scădere s-a înregistrat în regiunea Sud-Vest (-43%). Aceste evoluții nu au modificat esențial distribuția în cele 8 regiuni de dezvoltare, astfel că regiunea București-Ilfov deține, în continuare, cel mai mare număr de salariați din total.

Evoluția în profil regional indică faptul că în general în regiunile în care a existat un număr mai mare de salariați în CDI s-au înregistrat creșteri în 2014-2020, iar în regiunile cu un număr redus de salariați din CDI s-au înregistrat scăderi.

Analiza la nivel de județ a pus în evidență faptul că sunt județe care au înregistrat ritmuri de creștere mai mari (de peste 100%): Olt, Vrancea și Botoșani.

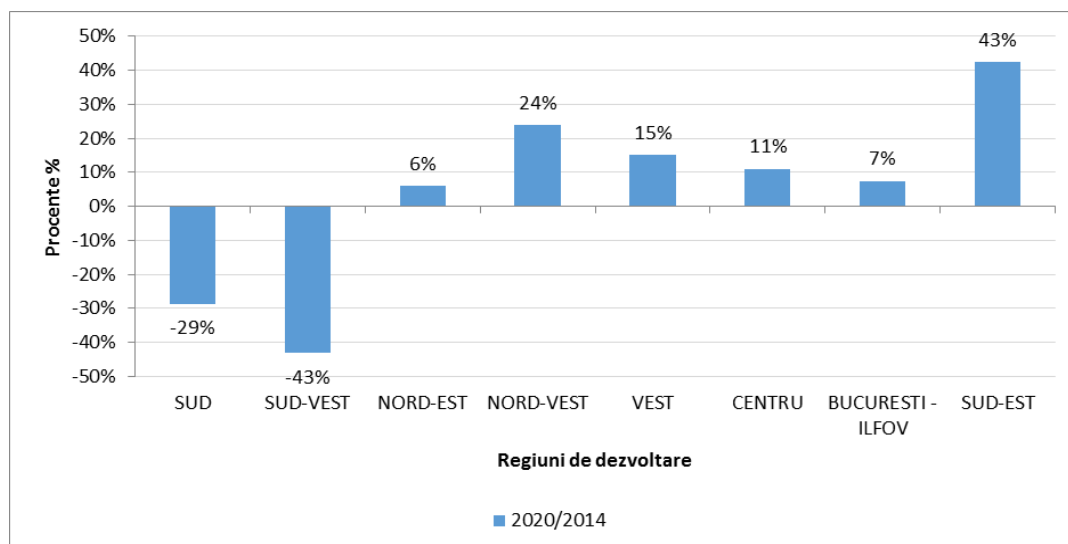
În ceea ce privește zona specială, țintită de program, ITI Delta Dunării, numărul salariaților a crescut cu 38,4% în Constanța și cu doar 4,8% în județul Tulcea.

Structura pe sexe a salariaților este destul de echilibrată și în proces de îmbunătățire (aproximativ 53% bărbați față de 47% femei).

Resursa umană din CDI este relativ bine pregătită profesional. Majoritatea salariaților din cercetare-dezvoltare au fie studii superioare de lungă durată, fie studii doctorale și postdoctorale; doar 13% au o altă pregătire și aproximativ 1% au studii superioare de scurtă durată. Ceea ce este de semnalat este faptul că există o tendință de scădere cu 2 puncte procentuale a ponderii salariaților cu studii superioare doctorale și post-doctorale în total față de situația semnalată în perioada 2014-2016. Domeniile științifice în care remarcăm o creștere mai însemnată a numărului salariaților CDI sunt științele naturale și exacte, și respectiv științele medicale. Pe de altă parte, semnalăm o scădere considerabilă a numărului de salariați CDI în domeniul științelor agricole și al științelor sociale. Dinamica diferită a numărului de salariați pe domenii științifice poate fi cauzată în bună parte, de faptul că sectorul științelor sociale nu are un domeniu de cercetare dedicat în PNCDI III, iar domeniile științelor exacte și științelor medicale au fost finanțate majoritar în cadrul instrumentului de finanțare de tip "Bridge Grant" (indicatorii din Caietele de sarcini solicitați pentru eligibilitate și punctaj au fost îndepliniți majoritar în cadrul acestor domenii de științe).

Pentru resursa umană disponibilă atractivitatea sistemului de CDI este destul de scăzută. Astfel că, deși numărul salariaților din activitatea de CD a crescut între 2014 și 2020 cu 5,4%, aceștia reprezintă mai puțin de 1% din totalul salariaților din România. Pe fondul unei creșteri de 14,5% a numărului mediu de salariați pe total economie, ponderea salariaților din CD în total salariați a scăzut în 2020 față de 2014, de la 0,95% la 0,90%.

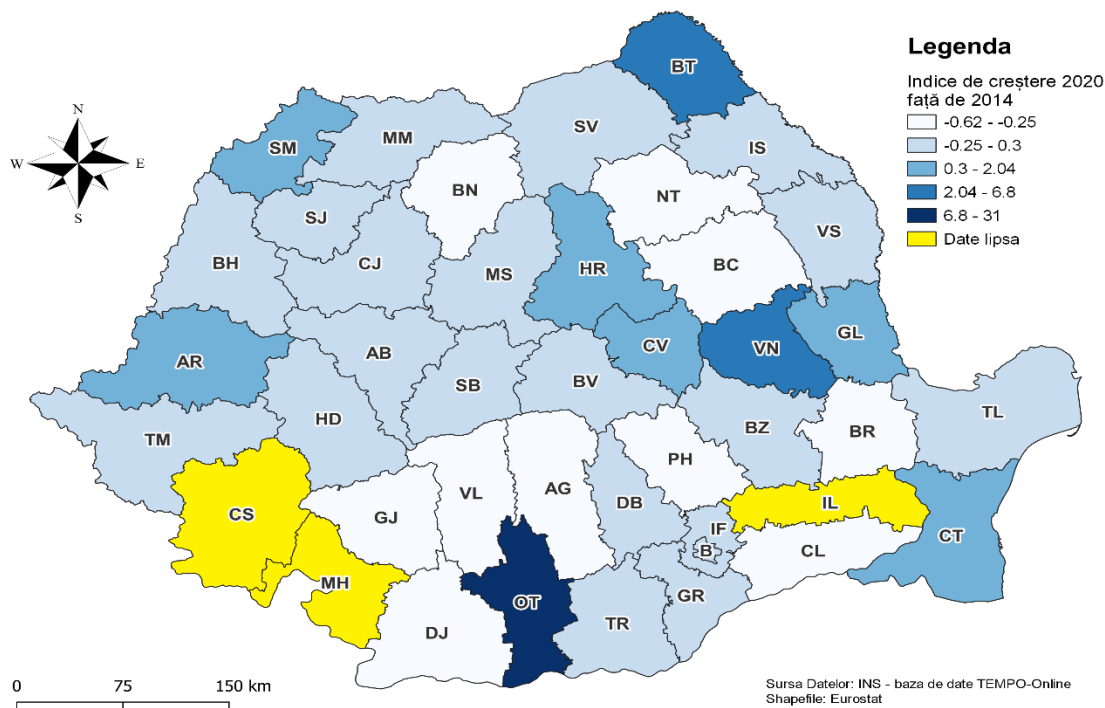
Figura 6.2.2.4: Salariații din activitatea de CD, pe regiuni de dezvoltare, indice de creștere 2014-2020



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP102E

Analiza în profil regional și teritorial a salariaților din activitatea de CDI a evidențiat în perioada 2014-2020 existența unor disparități inter și intra regionale.

Figura 6.2.2.5: Salariații din activitatea de cercetare - dezvoltare, pe județe, indice de creștere 2014-2020



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP102E

Structura pe vârste a salariaților din cercetare indică o tendință accentuată de îmbătrânire și o politică deficitară de atragere a tinerilor pentru dezvoltarea unei cariere de cercetare.

Dinamica salariaților din CD pe grupe de vârstă indică păstrarea pe termen scurt și mediu a acestei tendințe. Creșterea cea mai accentuată a numărului de salariați din CDI se înregistrează la grupa de vârstă de 65 ani și peste (29,6%), iar cea mai redusă la grupa de vârstă de 35-44 ani (1,8%).

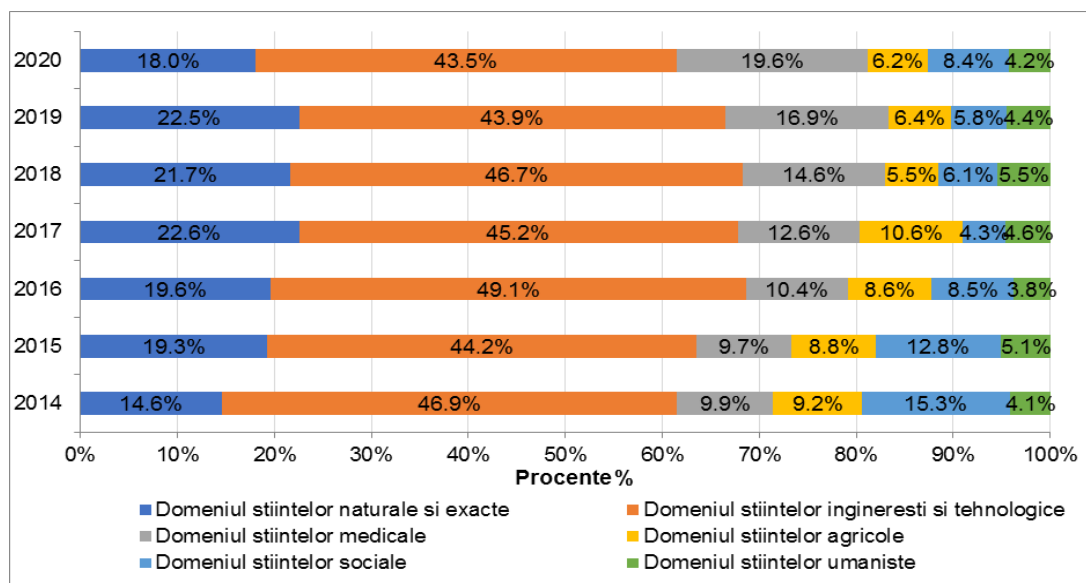
Deși numărul de salariați total din activitatea de CDI a crescut ușor, structura pe ocupații este dezechilibrată, dinamica evoluției acesteia accentuând dezechilibrele deja existente. Astfel, la nivelul anului 2020, peste 60% dintre salariații din cercetare-dezvoltare erau cercetători, în ușoară creștere cu 2%. Tehnicienii și asimilații reprezintă aproximativ 12-14% din totalul salariaților CDI, iar în perioada analizată numărul acestora a crescut cu 25%. Numărul salariaților aparținând altor categorii a crescut cu 4,1% în perioada analizată, reprezentând totodată 23-25% din totalul salariaților din cercetare dezvoltare.

Distribuția pe domenii științifice a numărului de cercetători este coerentă cu obiectivele de dezvoltare inteligentă astfel că cei mai mulți cercetători din activitatea de CD se regăsesc în domeniul științelor ingineresti și tehnologice, 43,5% din total, în anul 2020. O creștere importantă (9,7pp) s-a produs și în rândul cercetătorilor din domeniul științelor medicale: aceștia reprezentau în 2020 19,6% din totalul cercetătorilor din activitatea de CD.

Cercetătorii din domeniul științelor naturale și exacte reprezentau în anul 2020 un procent de 18% din totalul cercetătorilor, numărul lor fiind în creștere cu 3,4 puncte procentuale față de 2014, dar în scădere față de anul 2019 cu 4,5 puncte procentuale. Tot creștere s-a înregistrat și pentru domeniul științelor umaniste, cercetătorii din acest domeniu fiind în 2020 cu 5,1% mai mulți decât în 2014; totuși, ei reprezintă doar aproximativ 4,5% din numărul total de cercetători.

Pentru domeniile științelor agricole și sociale, situația a fost una diferită. Numărul cercetătorilor din domeniul științelor sociale a scăzut în perioada 2014-2020 de la 15,3% la 8,4%. În cazul științelor agricole, numărul cercetătorilor a scăzut de la 9,2% în 2014 la 6,2% în 2020 în total cercetători.

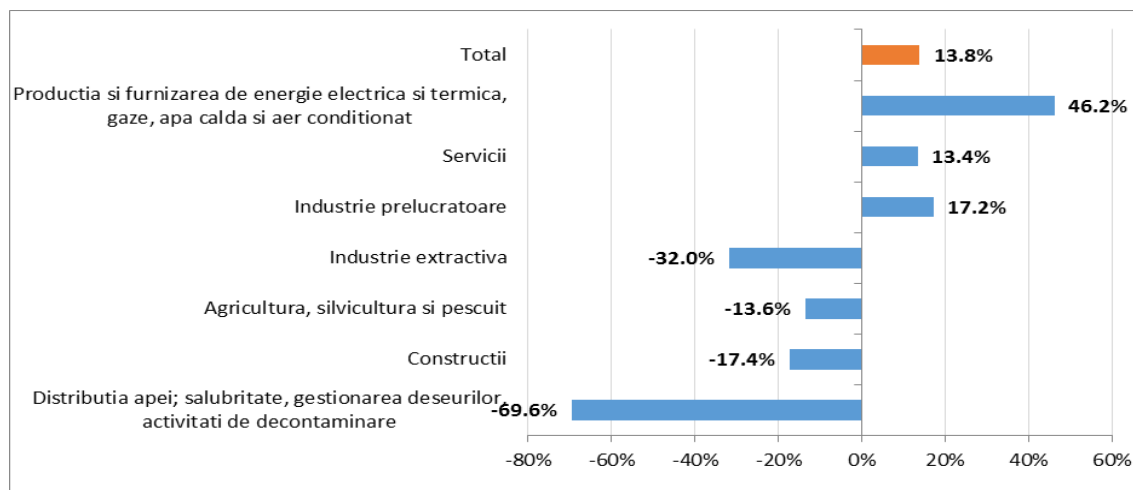
Figura 6.2.2.6: Cercetători din activitatea de cercetare - dezvoltare, pe domenii științifice, 2014-2020



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP102D

Analiza numărului salariaților din activitatea de CD pe activități CAEN Rev. 2 a vizat salariații – echivalent normă întreagă din sectorul întreprinderi. Numărul total al salariaților în echivalent normă întreagă a crescut între 2014 și 2020 cu 13,8%.

Figura 6.2.2.7: Salariații din activitatea de cercetare - dezvoltare, echivalent normă întreagă din sectorul întreprinderi, activități CAEN Rev.2, indice de creștere 2014-2020



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP103F

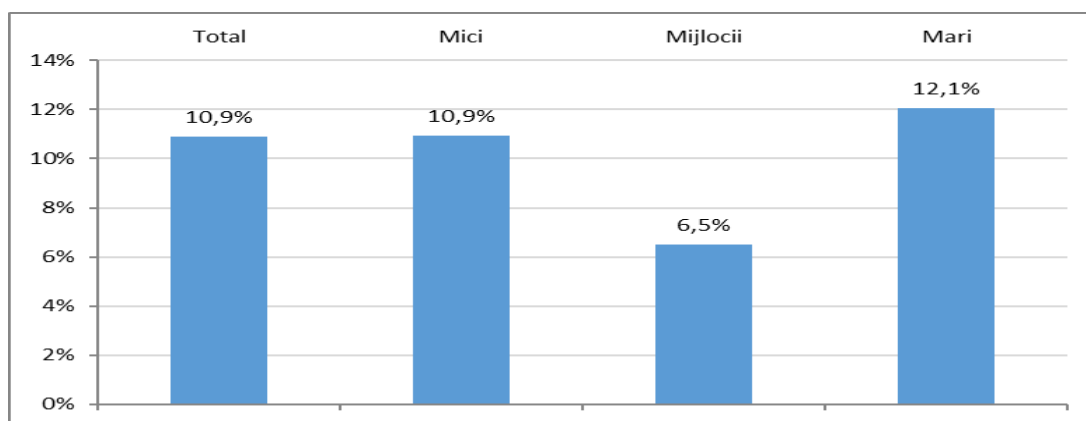
Din totalul salariaților în CDI cei mai mulți se regăsesc în Industria prelucrătoare și în Servicii. În Industria prelucrătoare ponderea salariaților CDI în total salariați CDI a fost de 43,5% în 2020, iar în perioada 2014-2020 numărul acestora a crescut cu 17,2%. În Servicii ponderea salariaților a fost de 54,4% în 2020, înregistrând o creștere a salariaților CDI în perioada 2014-2020 de 13,4%. Restul salariaților se împart între celelalte activități. În sectorul Producției și furnizării de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat, numărul salariaților a avut o creștere de 46,2%, de la 13 la 19 de salariați. În cazul celorlalte activități, numărul salariaților -echivalent normă întreagă din sectorul întreprinderi a scăzut, cea mai semnificativă scădere fiind în sectorul Distribuția apei, salubritate,

gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare (-69,6%), deși în acest sector întreprinderile inovatoare au crescut cu 71,4% în perioada 2014-2018.

Salariații din întreprinderile inovatoare pe clase de mărime și pe activități economice

Numărul salariaților din întreprinderile inovatoare a crescut cu 10,9% în perioada 2014-2018, cele mai semnificative creșteri fiind la nivelul întreprinderilor mari (12,1%) și mici (10,9%).

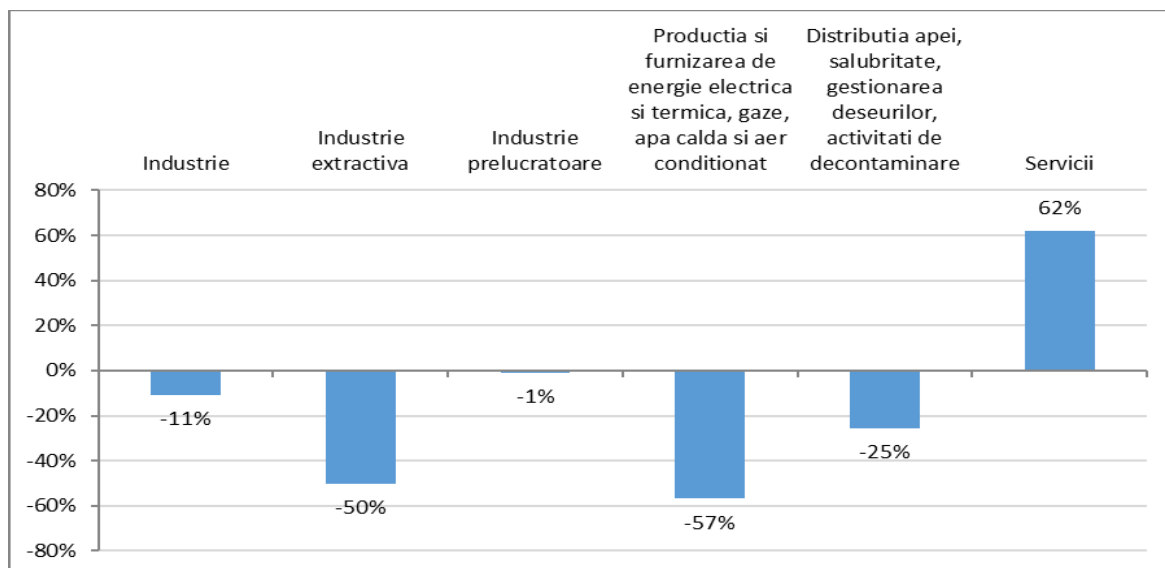
Figura 6.2.2.8: Salariați în întreprinderile inovatoare, pe clase de mărime, indice de creștere 2018 față de 2014



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: INO101E

Pe activități ale economiei naționale, numărul de salariați din întreprinderile inovatoare a înregistrat creșteri doar în sectorul Servicii (62%), în toate celelalte sectoare existând scăderi ale salariaților în CDI. Cele mai mari scăderi în ce privește numărul de salariați s-au înregistrat în cazul Producției și furnizării de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat (-57%) și Industria extractivă (-50%).

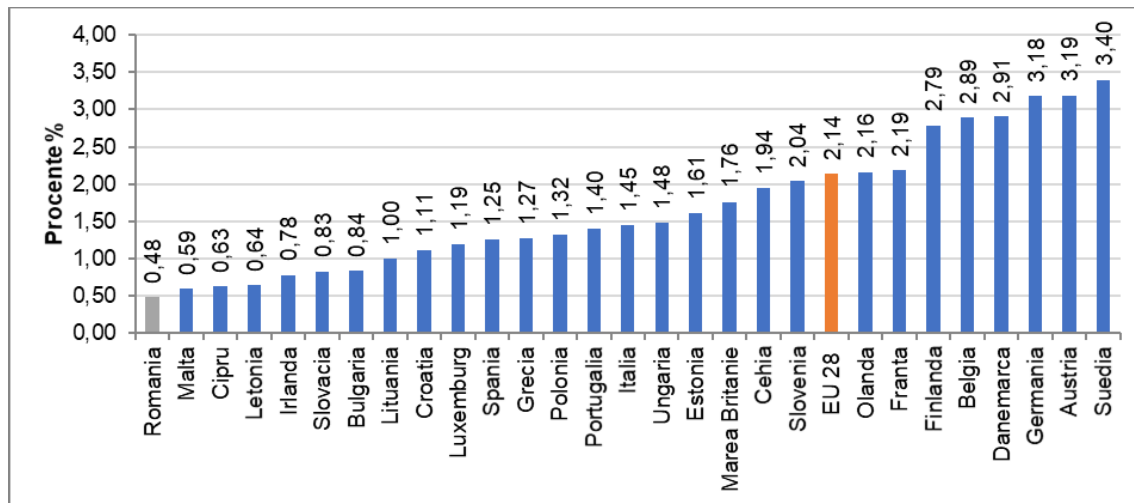
Figura 6.2.2.9: Salariați în întreprinderile inovatoare, pe activități economice, indice de creștere 2018 față de 2014



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: INO101E

Cheltuieli totale din activitatea de cercetare dezvoltare totale pe sectoare de performanță, pe categorii de cheltuieli, pe activități economice, surse de finanțare, tipuri de programe de cercetare și regiuni de dezvoltare

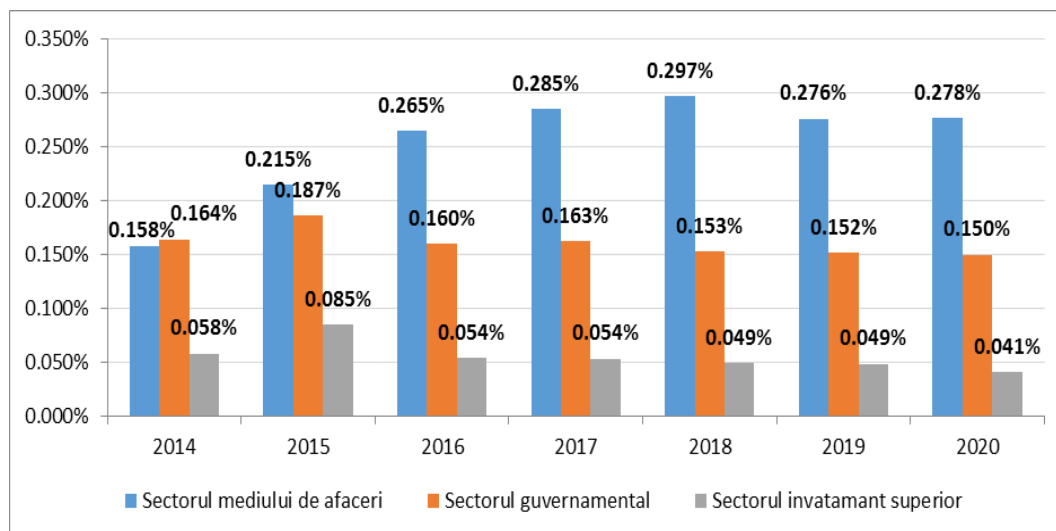
Figura 6.2.2.10: Cheltuieli totale din activitatea de cercetare-dezvoltare, procent din PIB, 2019



Sursa datelor: Eurostat, cod rd_e_gerdcost

Analiza pe sectoare de performanță a relevat faptul că doar în cazul sectorului mediului de afaceri cheltuielile au crescut (ca procent din PIB) în perioada analizată (de la 0,16% în 2014, la 0,27% în 2020). Cheltuielile totale din activitatea de CDI din sectorul întreprinderi sunt, ca procent din PIB, cele mai mari în sectoarele Servicii și Construcții.

Figura 6.2.2.11: Cheltuieli totale din activitatea de CD, pe sectoare de performanță, procent din PIB, 2014-2020



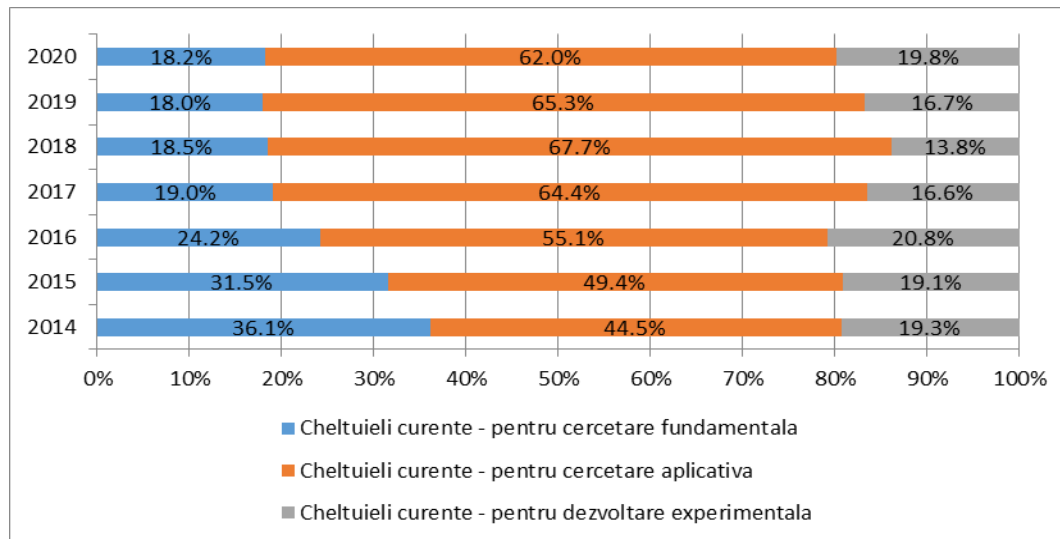
Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104C

Notă: Deoarece cheltuielile din sectorul privat non-profit sunt extrem de mici (0,001% din PIB) au fost excluse din grafic.

Principalele cheltuieli din activitatea de CD sunt cheltuielile curente (reprezentând în 2020 peste 90% din totalul cheltuielilor). Pe tipuri de cercetare, cea mai mare parte a cheltuielilor curente se înregistrează cu cercetarea aplicativă (62% din totalul cheltuielilor curente în 2020). În perioada

analizată, cheltuielile cu cercetarea aplicativă au crescut, în detrimentul cheltuielilor pentru cercetarea fundamentală.

Figura 6.2.2.12: Cheltuieli totale din activitatea de CD, pe tipuri de cercetare, procent din total cheltuieli curente, 2014-2020



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104G

Cheltuielile de capital (echipamente, aparatură, terenuri, construcții, etc.) s-au menținut relativ constante ca procent din PIB în perioada analizată.

Notăm o creștere a cheltuielilor cu sursă de finanțare mediul de afaceri (cu peste 230%) și o scădere a finanțării din partea instituțiilor de învățământ superior (cu peste 11%).

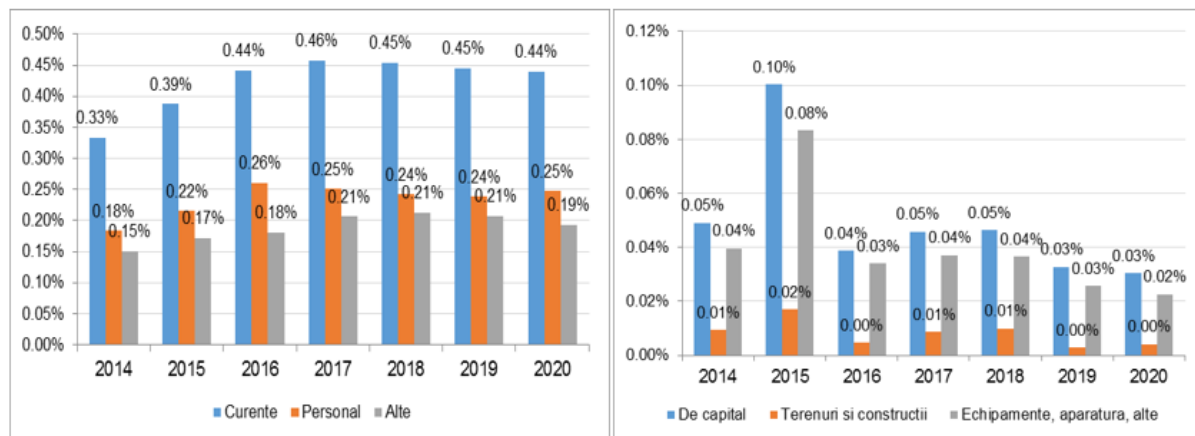
Cele mai mari cheltuieli se înregistrează în regiunea București-Ilfov (55,1% din totalul cheltuielilor din 2020), însă cea mai mare creștere a cheltuielilor totale din activitatea de CD s-a înregistrat în regiunea Vest (453%), iar cea mai mică în regiunea Sud-Vest (13%).

Deși cifra de afaceri a firmelor inovatoare a scăzut cu cca. 20% (scăderea fiind invers proporțională cu clasa de mărime) în perioada 2014-2018, este de remarcat faptul că cheltuielile cu activitatea de CDI a acestor firme au crescut în aceeași perioadă.

Ca măsură a valorificării cheltuielilor de CDI, a fost analizată evoluția exportului de produse de tehnologie medie și înaltă și de servicii bazate pe utilizarea intensivă a cunoașterii. Datele arată o tendință crescătoare, însă, comparativ cu media UE, România se află la mai puțin de jumătate din aceasta.

De remarcat în ceea ce privește cheltuielile de capital este că acestea reprezintă mai puțin de 0,1% din PIB, cu mare parte din ele atribuite zonei de echipamente și aparatură. În anul 2020, cheltuielile de capital au reprezentat 0,03% din PIB, toată suma fiind alocată pentru Echipamente, aparatură și altele. În perioada analizată, ponderea cheltuielilor de capital în PIB s-a păstrat constantă, cu excepția unui vârf în anul 2015.

Figura 6.2.2.13: Cheltuieli totale din activitatea de CD, pe categorii de cheltuieli, procent din PIB, 2014-2020



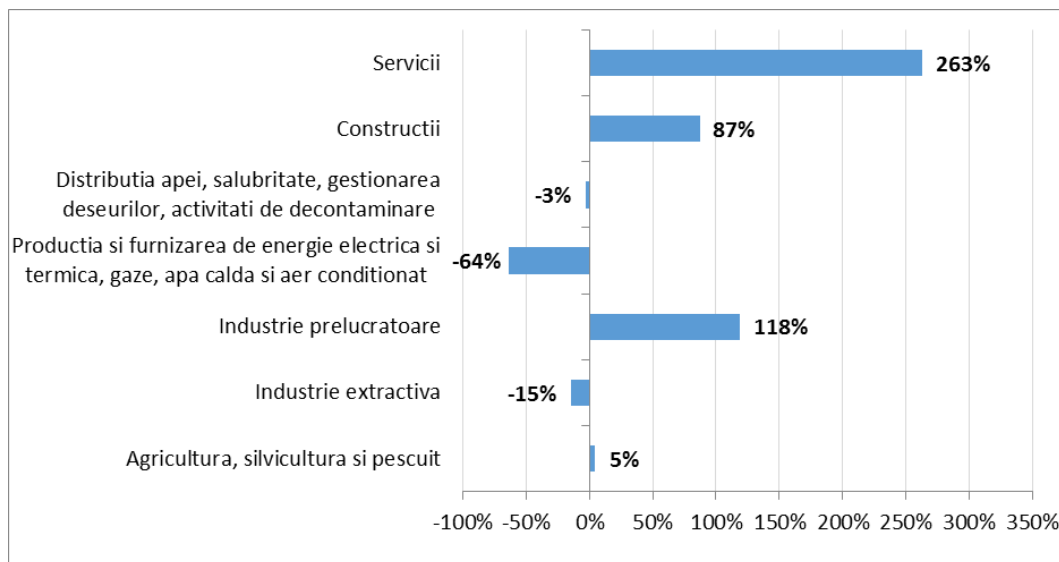
(a)

(b)

Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104C

Pe activități economice, cheltuielile totale din activitatea de CDI din sectorul întreprinderi arată o creștere importantă, de peste 260% în cazul sectorului servicii. Indice de creștere pozitiv la nivelul cheltuielilor din activitatea de CD s-a înregistrat și pentru activitățile din sectorul Industriei prelucrătoare (118%) și Construcții (87%). În celelalte activități majore au fost înregistrate scăderi ale valorilor din 2020 comparativ cu cele înregistrate în anul 2014. Cele mai importante scăderi au fost în Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat (-64%) și Industria extractivă (-15%).

Figura 6.2.2.14: Cheltuieli totale din activitatea de CD din sectorul întreprinderi, pe activități economice, indice de creștere 2014-2020

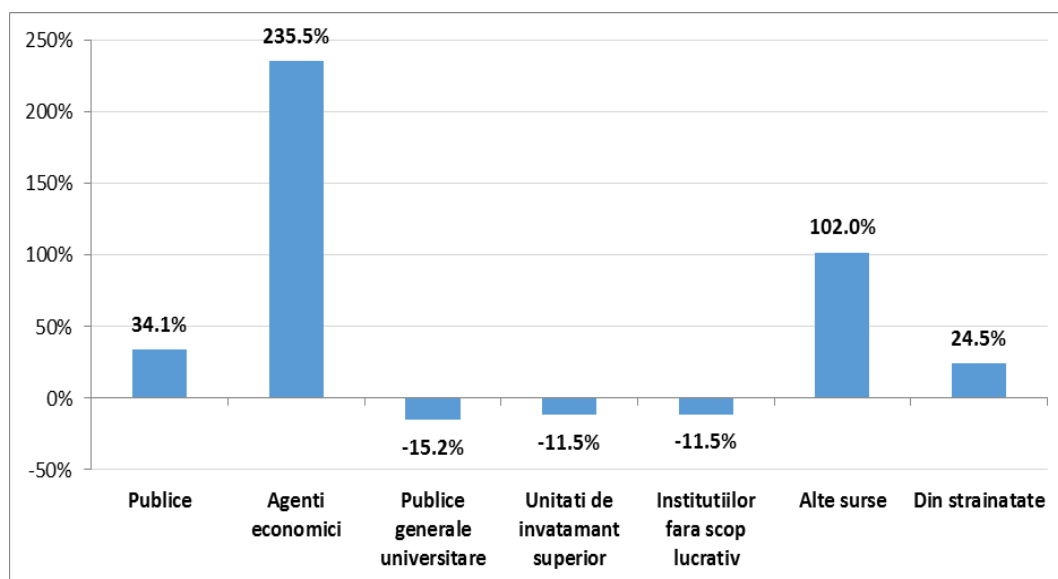


Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104H

Sursele de finanțare ale cheltuielilor totale din activitatea de cercetare au fost preponderent cele private. Astfel, cheltuielile din fondurile agenților economici au crescut cu 235,5%, ca procent din PIB, aceste cheltuieli au crescut de la 0,12% în 2014 la 0,24% în 2020. Cheltuielile din fondurile publice cu activitatea de cercetare au crescut cu cca. 34,1%, totuși aceste cheltuieli au reprezentat cel mult 0,14% din PIB în anul 2020. Acest fapt arată că resursele alocate din fondurile publice pentru activitatea de CDI nu au fost corelate cu creșterea nominală a PIB, ținta de 1% alocație bugetară din PIB pentru activitatea de CDI fiind periclitată. Deși cheltuielile din alte surse au înregistrat o creștere de 102% în

2020 față de 2014, ca procent din PIB valoarea a rămas foarte scăzută. Cheltuielile din străinătate au crescut cu 24,5% în 2020 față de 2014, acestea reprezentând 0,05% din PIB (în anul 2020).

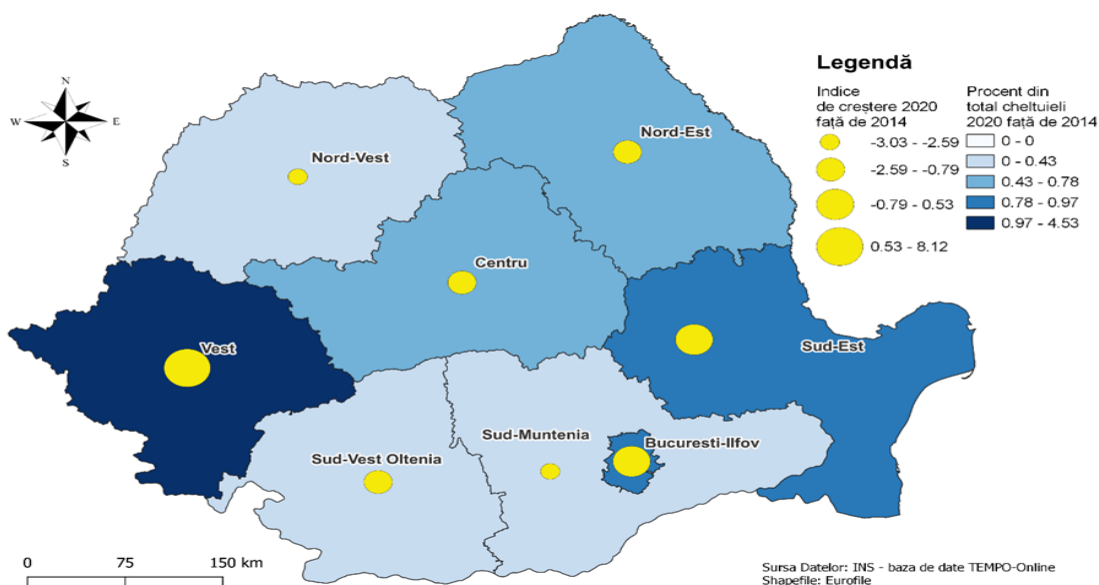
Figura 6.2.2.15: Cheltuieli totale din activitatea de CD, pe surse de finanțare, indice de creștere 2014-2019



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104E

Cheltuielile din activitatea de CD având ca surse de finanțare fondurile publice universitare sau ale unităților de învățământ superior au înregistrat o scădere cu 15,2%, respectiv 11,5% (2020 față de 2014). Urmând distribuția numărului de unități de CDI și a numărului de salariați la nivel teritorial, cheltuielile cele mai mari se înregistrează în regiunea București-Ilfov (55,1% din totalul cheltuielilor din 2020), la foarte mare distanță de următoarele regiuni (12,5% - Vest, respectiv 8,5% - Sud).

Figura 6.2.2.16: Cheltuieli totale din activitatea de cercetare-dezvoltare, pe regiuni de dezvoltare, indice de creștere 2020 față de 2014 și procent din total cheltuieli, modificare 2020 față de 2014

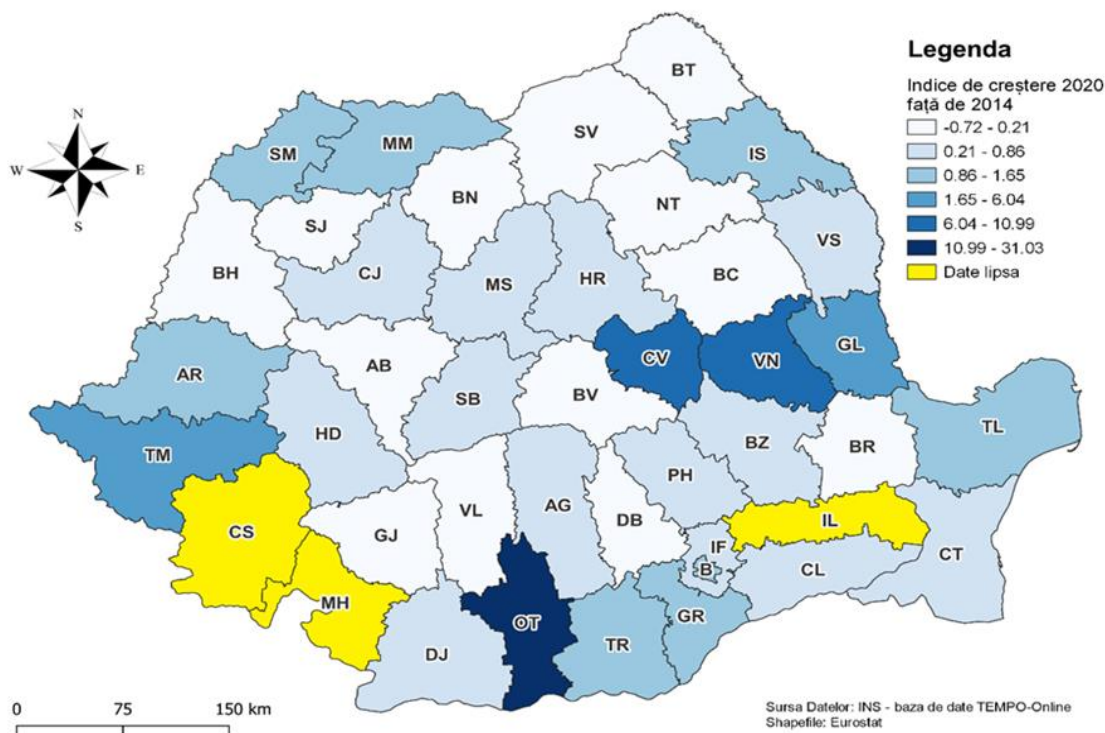


Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104B

În profil teritorial, se remarcă județul Olt printr-o creștere cu 31,3% în 2020 comparativ cu 2014. Alte creșteri mai importante se pot observa și pentru județele Vrancea (10,9%), Covasna (9,82%) și Galați (3,6%). La polul opus, în aceeași perioadă, cele mai mari diminuări ale acestor cheltuieli s-au înregistrat în județele Alba (-0,72%), Suceava (-0,47%) și Bistrița-Năsăud (-0,46%).

Ca procent din total cheltuieli în 2020, Ilfov și București reprezentau 44%, respectiv 10%. Celelalte județe reprezintă mult sub acestea (6,8% - Argeș, 6% - Timiș, 5,8% - Sibiu sau 4,9% - Cluj).

Figura 6.2.2.17: Cheltuieli totale din activitatea de cercetare-dezvoltare, pe județe, indice de creștere, 2014-2020

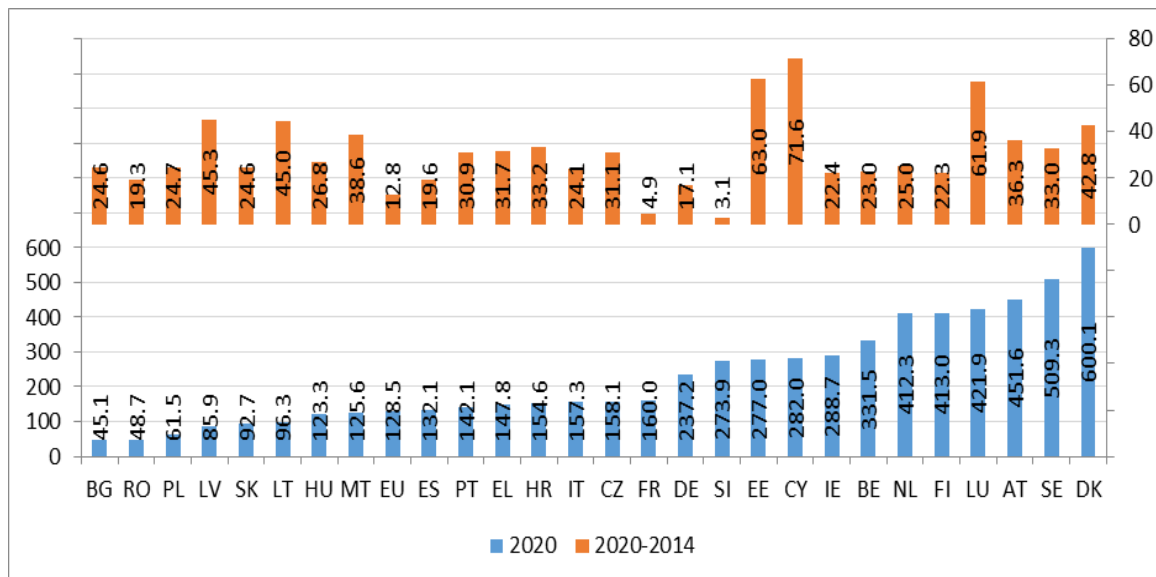


Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104B

Județele Tulcea și Constanța (teritoriul aferent ITI Delta Dunării) nu se remarcă în mod deosebit în acest context, ambele înregistrând creșteri, de 1%, respectiv 0,52%. Ca procent din total cheltuieli, ambele județe au înregistrat valori apropiate la nivelul anului 2020, Constanța 0,67%, iar Tulcea 0,56%.

Co-publicații public-private la un milion de locuitori

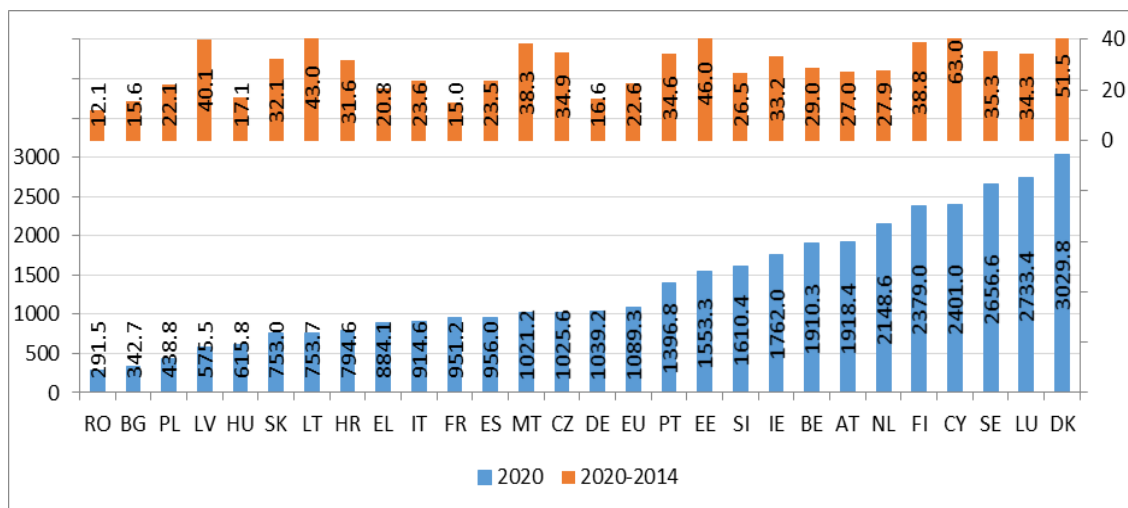
Figura 6.2.2.18: Co-publicații public-private, performanța la nivelul Uniunii Europene în 2019 și modificarea performanței, 2020 față de 2014



Sursa datelor: baza de date European Innovation Scoreboard 2020

Co-publicații științifice internaționale la un milion de locuitori

Figura 6.2.2.19: Co-publicații științifice internaționale, performanța la nivelul Uniunii Europene în 2019 și modificarea performanței, 2020 față de 2014



Sursa datelor: baza de date European Innovation Scoreboard 2020

Sinteza constatărilor

Analiza pe sectoare de performanță a relevat faptul că doar în cazul sectorului mediului de afaceri cheltuielile au crescut (ca procent din PIB) în perioada analizată (de la 0,16% în 2014, la 0,27% în 2020). Cheltuielile totale din activitatea de CDI din sectorul întreprinderi sunt, ca procent din PIB, cele mai mari în sectoarele Servicii și Construcții. Principalele cheltuieli din activitatea de CD sunt cheltuielile curente (reprezentând în 2020 peste 90% din totalul cheltuielilor). Pe tipuri de cercetare, cea mai mare parte a cheltuielilor curente se înregistrează cu cercetarea aplicativă (62% din totalul cheltuielilor curente în 2020). În perioada analizată, cheltuielile cu cercetarea aplicativă au crescut, în detrimentul cheltuielilor pentru cercetarea fundamentală. Cheltuielile de capital (echipamente, aparatură, terenuri, construcții, etc.) s-au menținut relativ constante ca procent din PIB în perioada analizată. În perioada 2014-2020 s-a observat o creștere a cheltuielilor cu sursă de finanțare mediul de afaceri (cu peste 230%) și o scădere a finanțării din partea instituțiilor de învățământ superior (cu peste 11%).

La nivel regional cele mai mari cheltuieli se înregistrează în regiunea București-Ilfov (55,1% din totalul cheltuielilor din 2020), însă cea mai mare creștere a cheltuielilor totale din activitatea de CD s-a înregistrat în regiunea Vest (453%), iar cea mai mică în regiunea Sud-Vest (13%).

Evoluția resursei umane din CDI pune în evidență următoarele aspecte:

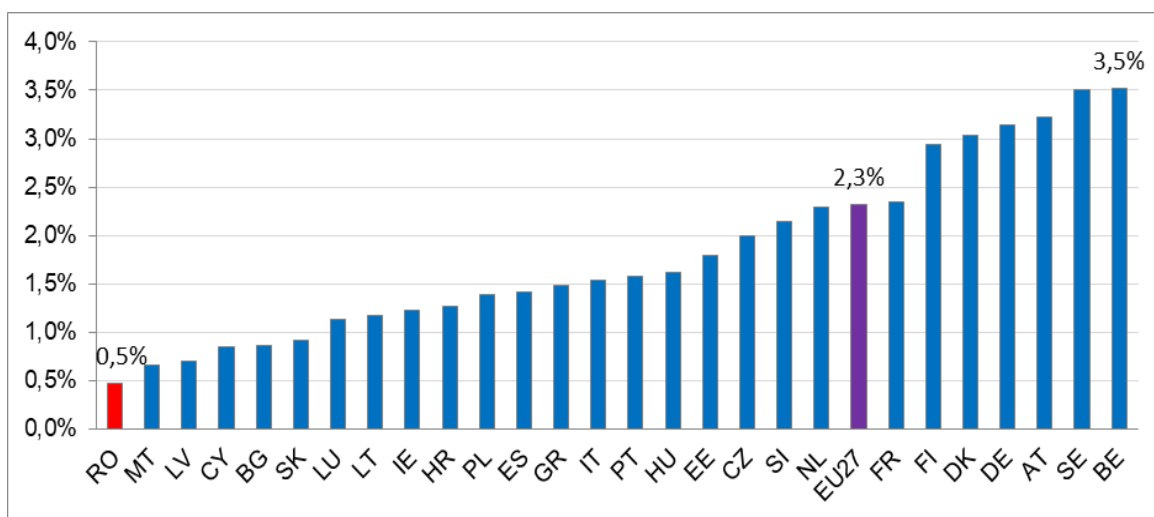
- *La nivel distribuțional, resursa umană din CDI este oarecum dezechilibrată, atât pe domenii de performanță (unde universitățile dețin aproape jumătate din total salariaților domeniului), cât și în profil regional (unde regiunea București-Ilfov deține 47% din numărul total de salariați ai domeniului). Deși, se remarcă o tendință de creștere a numărului de salariați în anumite regiuni, nu se poate pune în evidență o constanță a acestei tendințe și mai ales corelată cu politica de finanțare.*
- *Politica de ținere a zonei speciale ITI Delta Dunării a avut un efect pozitiv în creșterea numărului de salariați din CDI, dar neuniformă în interior, județul Constanța (centru universitar) contribuind major la această creștere în comparație cu județul Tulcea.*
- *Structura pe vârste a numărului de salariați este dezechilibrată, tinerii (de până în 25 ani) fiind subreprezențați în total, iar numărul salariaților de peste 65 de ani fiind în creștere. Acest lucru arată o tendință de îmbătrânire a resursei umane, pe de o parte și o slabă atractivitate a sistemului pentru tinerii absolvenți.*
- *Resursa umană din CDI este relativ bine pregătită profesional, dar, spre sfârșitul perioadei se manifestă o tendință de scădere a numărului de salariați cu studii doctorale și post-doctorale.*
- *Pe domenii de științifice se remarcă o concentrare a numărului de salariați în domeniile științelor exacte, ingineresti și medicale și o reducere a numărului de salariați din științelor agricole și sociale. Acest fapt este o consecință directă a viziunii strategice a SNCDI.*

TE3

Analiza evoluției cheltuielilor private de CDI de la adoptarea POC

Cheltuielile private de CD (% din PIB)

Figura 6.2.2.20: Cheltuielile de private CD (% din PIB) în anul 2020 la nivelul statelor membre ale Uniunii Europene (EU28)

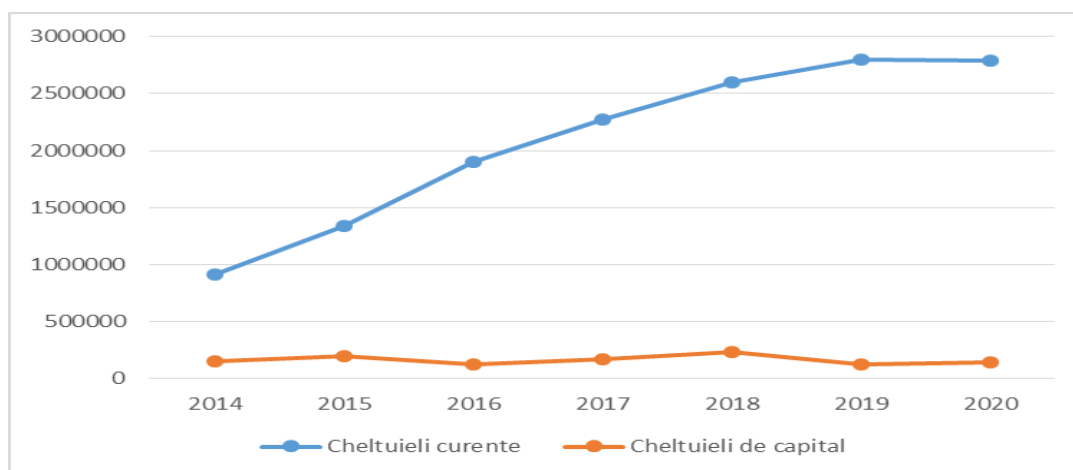


Sursa datelor: Eurostat, RD_E_GERDTOT

Cheltuieli totale din activitatea de CD, în sectorul de afaceri

Cheltuieli totale din activitatea de CD în sectorul mediului de afaceri, pe categorii de cheltuieli

Figura 6.2.2.21: Evoluția cheltuielilor totale din CDI pe categorii de cheltuieli (mii lei) 2014-2020



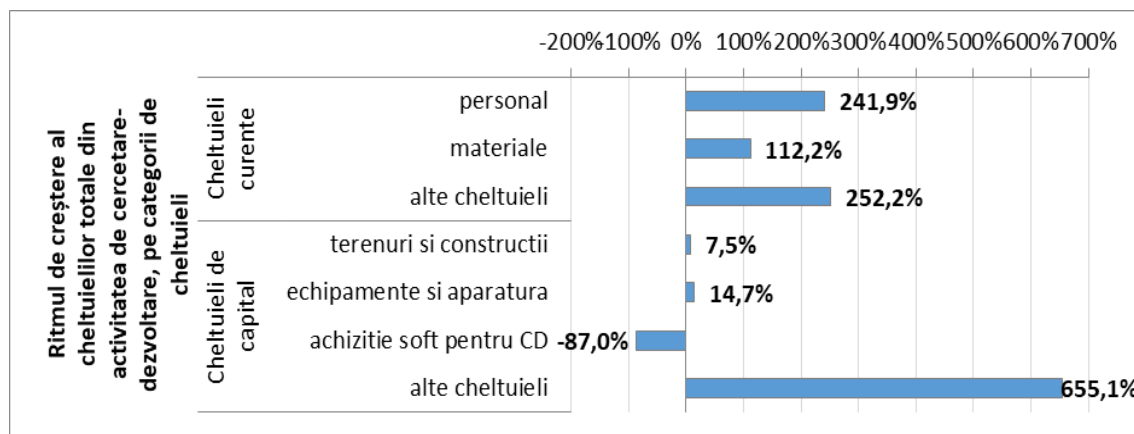
Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104C

Analizând în detaliu evoluția cheltuielilor totale din activitatea de CD în sectorul mediului de afaceri, pe categorii de cheltuieli, în 2020 față de anul 2014, s-a observat că din categoria cheltuielilor curente, cheltuielile de personal au înregistrat un ritm de creștere de 241,9%, cheltuielile cu materialele au fost caracterizate de o creștere cu 112,2%, iar alte cheltuieli curente au fost mai mari cu 252,2%. În ceea

ce privește cheltuielile de capital, datele au indicat că pentru terenuri și construcții, cheltuielile din activitatea de CD în sectorul mediului de afaceri au fost cu doar 7,5% mai mari în anul 2020 comparativ cu primul an al analizei, cheltuielile pentru echipamente și aparatură au înregistrat un ritm de creștere de 14,7%, iar alte cheltuieli de capital au fost cu 655,1% mai mari. Pe de altă parte, cheltuielile pentru achiziția de soft pentru CD au fost în 2020 cu 87% mai mici decât în 2014.

Creșterile modeste și chiar scăderile unor categorii de cheltuieli de capital în perioada 2014-2020 justifică oarecum și nivelul redus al infrastructurii și produselor de CDI.

Figura 6.2.2.23: Ritmul de creștere al cheltuielilor totale din activitatea de CD în sectorul mediului de afaceri, pe categorii de cheltuieli, în anul 2020 față de anul 2014



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104C

Cheltuieli totale din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri, pe surse de finanțare a cheltuielilor

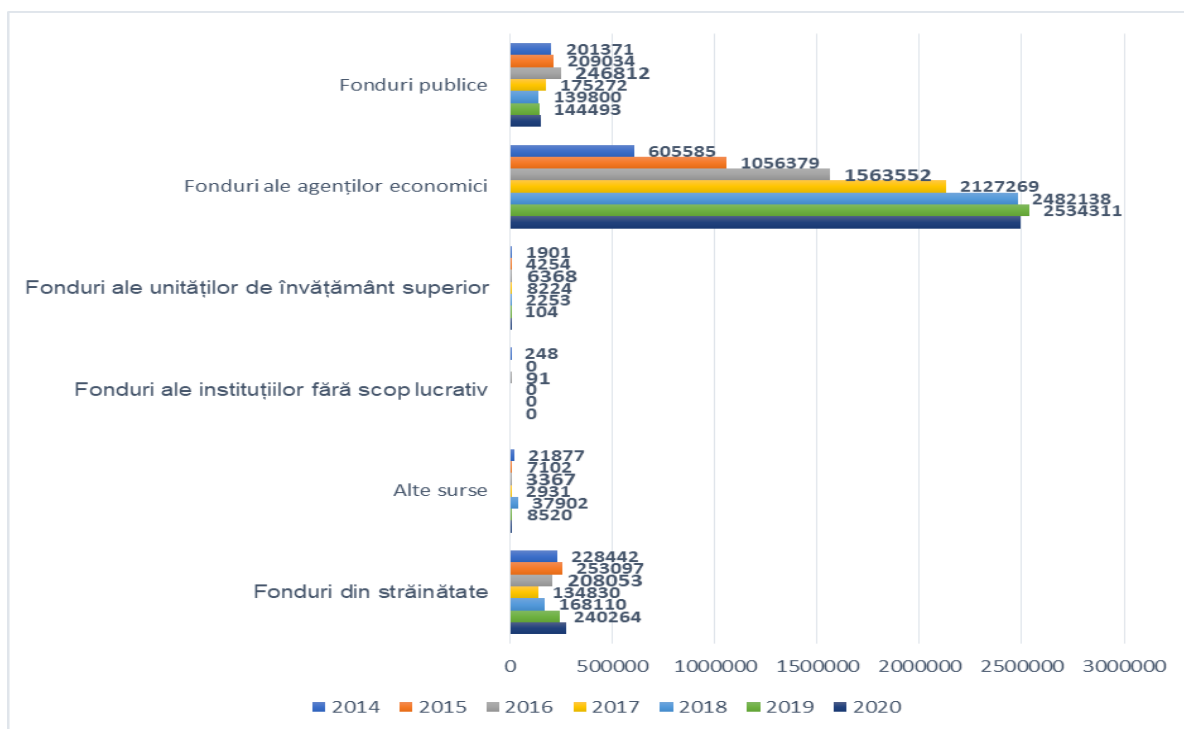
Analiza cheltuielilor totale din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri, pe surse de finanțare a cheltuielilor, a indicat faptul că în anul 2020, 85% dintre acestea sunt efectuate din fondurile agenților economici. Acestea au avut și cea mai mare creștere în perioada analizată, fiind cu 312% mai mari în anul 2020 comparativ cu anul 2014, când reprezentau 57,1% din total.

Cheltuielile pentru CD realizate din fonduri din străinătate reprezintă 9,2% din totalul cheltuielilor în anul 2020, înregistrând o creștere de 18,6% în perioada analizată. Cele mai importante creșteri fiind în anii 2019 și 2020.

În anul 2020 cheltuielile de CD din sectorul mediului de afaceri efectuate din fonduri publice au fost de 152 milioane de lei, reprezentând doar 5,2% din total. Evoluția lor a fost una descrescătoare în perioada analizată, astfel că în anul 2020 acestea au fost cu 24% mai mici decât în anul 2014, moment în care cheltuielile din fonduri publice reprezentau 19% din totalul cheltuielilor din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri.

Fondurile unităților de învățământ superior, dețineau în anul 2020 doar 0,12% din total cheltuielile din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri. Cu toate acestea, în valori absolute cheltuielile din această sursă au avut o evoluție crescătoare în perioada 2014-2017, urmată de o reducere care a atins minimul în anul 2019, cu o valoare de doar 0,1 milioane lei. Cheltuielile din alte surse au înregistrat o scădere, în anul 2020 fiind cu 70,4% mai mici comparativ cu anul 2014.

Figura 6.2.2.24: Evoluția cheltuielilor totale din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri, pe surse de finanțare a cheltuielilor, în perioada 2014-2020 (mii lei)



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104E

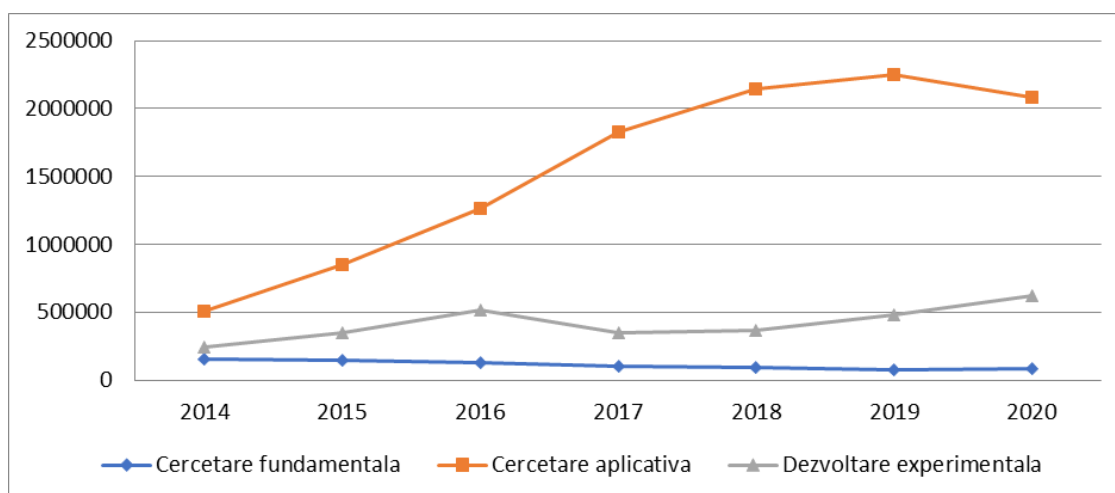
Cheltuieli curente din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri, pe tipuri de cercetare

Analiza cheltuielilor curente din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri, pe tipuri de cercetare, în perioada 2014-2020 a scos în evidență progresul considerabil al cercetării aplicative, acestea crescând de la 510 milioane de lei în anul 2014 la 2,08 miliarde de lei în anul 2020, respectiv cu un ritm de creștere de 307%. Mai mult decât atât, ponderea cercetării aplicative a crescut constant, de la 56% în anul 2014 la 74,6% din total în anul 2020.

Cheltuielile pentru dezvoltare experimentală au avut o evoluție ușor oscilantă, însă s-au plasat pe un trend ascendent. Creșterea acestora a fost mai accentuată în ultimii doi ani de analiză comparativ cu cercetarea aplicativă, cheltuielile curente din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri pentru dezvoltare experimentală fiind cu 154,7% mai mari în anul 2020 față de anul 2014. Însă ponderea cheltuielilor pentru dezvoltare experimentală din total s-a diminuat, de la 26,9% în anul 2014 la 22,4% în anul 2020.

Cheltuielile efectuate pentru cercetarea fundamentală urmează o tendință descrescătoare în toată perioada analizată, în anul 2020 fiind cu 48% mai mici decât în anul 2014, ponderea lor în total diminuându-se foarte mult, de la 17% în anul 2014 la numai 2,8% în anul 2020.

Figura 6.2.25: Evoluția cheltuielilor curente din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri, pe tipuri de cercetare, în perioada 2014-2020 (mii lei)



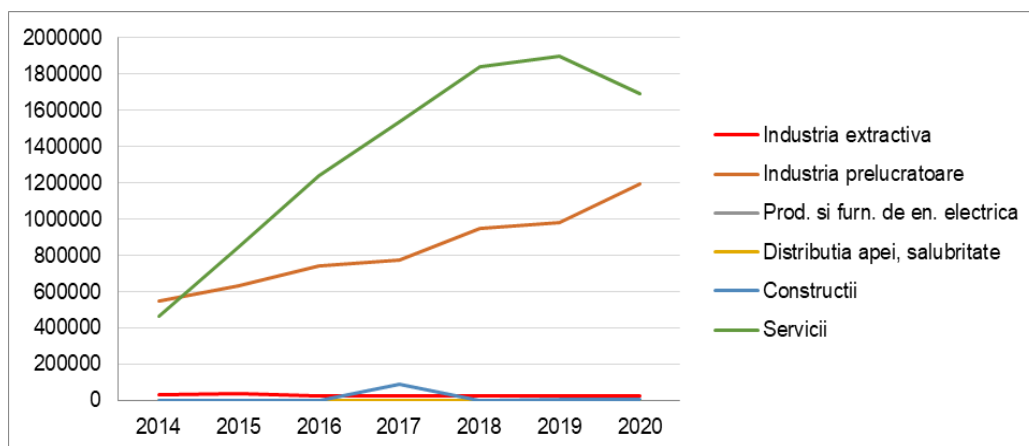
Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104G

Cheltuieli totale din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri, pe activități CAEN Rev.2

În urma analizei pe activități a cheltuielilor de CD din sectorul mediului de afaceri în perioada 2014-2020, s-a observat creșterea semnificativă a cheltuielilor din *Servicii*, de la 0,47 miliarde lei în anul 2014, la 1,69 miliarde lei în anul 2020, adică un ritm de creștere de 262%, în condițiile în care în anul 2020 a înregistrat o ușoară scădere comparativ cu 2019. **Totodată trebuie menționată și creșterea importantă a cheltuielilor de CD din sectorul mediului de afaceri din *Industria prelucrătoare*.** La începutul perioadei analizate cheltuielile de CD din *Industria prelucrătoare* dețineau cea mai mare pondere din total (52,3%), iar *Serviciile* erau pe a doua poziție cu 44,5%, fapt ce s-a schimbat începând cu anul 2015, *Serviciile* deținând principala pondere din cheltuielile de CD realizate în sectorul mediului de afaceri. la nivelul anului 2020 (57,9%). Mai mult decât atât, în 2020, *Serviciile* reprezentau 57,9% din total, iar *Industria prelucrătoare* 41%. În ciuda acestei ponderi care s-a diminuat în perioada analizată, cheltuielile de CD din *Industria prelucrătoare* s-au aflat pe un trend ascendent, în anul 2020 fiind cu 118% mai mari decât în anul 2014.

Dintre celelalte activități considerate, doar în domeniul *Construcții* s-au înregistrat creșteri ale cheltuielilor de CD în perioada analizată, acestea fiind în anul 2020 cu 87% mai mari decât în anul 2014. *Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat* a fost domeniul în care ale cheltuielile de CD au înregistrat cea mai mare scădere, în anul 2020 fiind cu 63,9% mai mici decât în anul 2014. În *Industria extractivă* s-a înregistrat o ușoară diminuare a cheltuielilor de CD în perioada analizată, acestea fiind în anul 2020 cu 14,8% mai mici decât în 2014.

Figura 6.2.2.26: Evoluția cheltuielilor totale din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri, pe activități, în perioada 2014-2020 (mii lei)



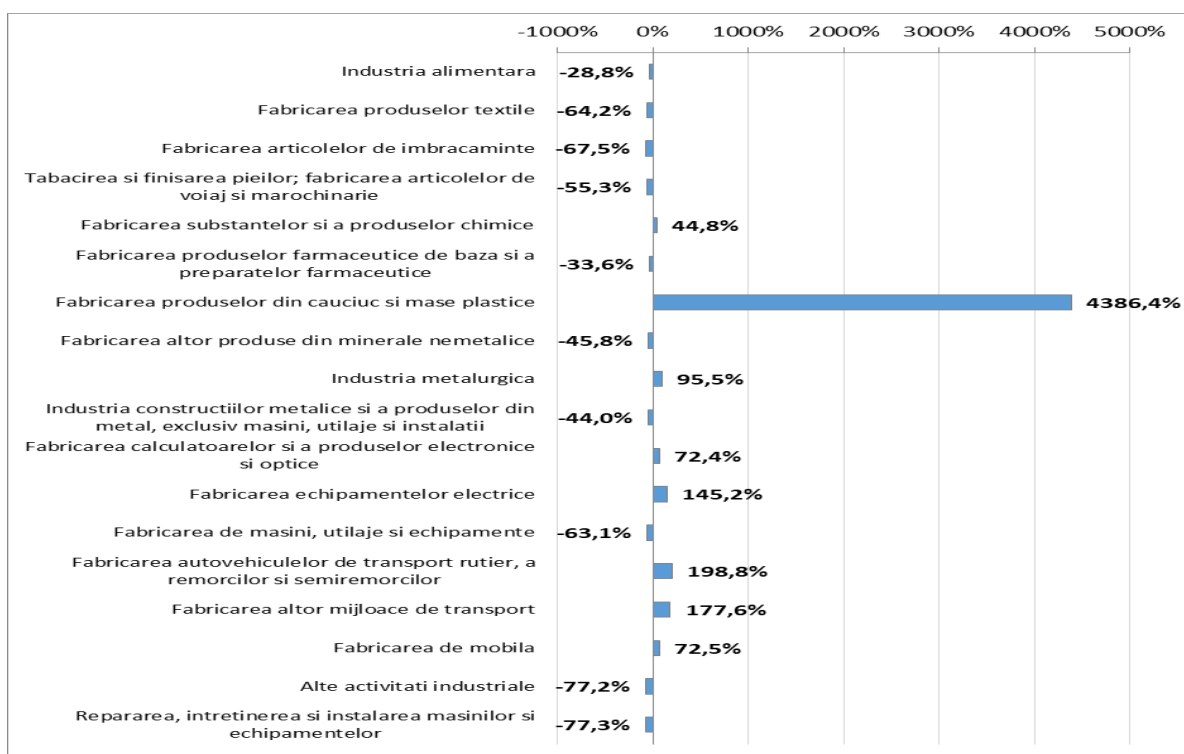
Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104H

Ritmul de creștere al cheltuielilor totale din activitatea de CD din *Industria prelucrătoare*, în anul 2020 față de anul 2014, nu a fost unul similar pentru toate activitățile. **Se remarcă Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice cu un ritm de creștere spectaculos de 4386,4%**, o creștere foarte mare fiind observată mai ales în anul 2020. Creșteri importante s-au înregistrat și în domeniile *Fabricării autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor*, cheltuielile din activitatea de CD fiind în anul 2020 cu 198,8% mai mari decât în anul 2014, *Fabricării altor mijloace de transport* (177%) și *Fabricării echipamentelor electrice* (145%).

De asemenea, cheltuielile de CD din activitatea de Industrie metalurgică au crescut cu 95,5% în perioada analizată, în sectorul *Fabricarea mobilei*, precum și în cel de *Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice* cheltuielile de CD au fost cu peste 70% mai mari în 2020 comparativ cu 2014. În domeniul *Fabricarea substanțelor și a produselor chimice* creștere a fost de 44,8%.

La polul opus se plasează sectorul de *Repararea, întreținerea și instalarea mașinilor și echipamentelor* și sectorul *Alte activități industriale* în care cheltuielile de CD au scăzut cu peste 77% în perioada analizată. Diminuări considerabile, de peste 60%, s-au observat și pentru *Fabricarea produselor textile*; *Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte* și *Fabricarea de mașini, utilaje și echipamente*.

Figura 6.2.2.27: Ritmul de creștere al cheltuielilor totale din activitatea de CD din Industria prelucrătoare, în anul 2020 față anul 2014



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104H

Cheltuieli totale din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri, pe tipuri de programe de cercetare-dezvoltare

Analiza cheltuielilor totale din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri pe tipuri de programe de CD, a indicat faptul că cea mai mare creștere a acestor cheltuieli s-a înregistrat în *Agricultură*, ritmul de creștere din perioada analizată 2014-2020 fiind de 87,2%. Creșteri importante s-au înregistrat și în *Explorarea și exploatarea pământului* (66,9%), *Mediul înconjurător* și în *Producția și tehnologia industrială* ambele cu creșteri de 57%. Un trend crescător s-a observat și pentru cheltuielile de CD din *Sănătate* (47,6%) și *Educație* (20,3%).

Cea mai mare scădere s-a observat pentru programele privind *Cultura, activități recreative, religie și mass-media* și *Sistemele politice și sociale*, cheltuielile de CD fiind cu 26,1%, respectiv 21,9% mai mici în anul 2020 față de anul 2014. De asemenea, diminuări s-au înregistrat și pentru *Energie* (cheltuielile de CD cu 20,1% mai mici),

Cheltuieli pentru inovație ale întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces, pe activități, clase de mărime și elemente componente

Cheltuielile pentru inovație ale întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces au fost analizate pe clase de mărime ale întreprinderilor și pe elemente componente, atât în *Servicii*, cât și în *Industrie*. Rezultatele au indicat că în *Industrie* cea mai mare pondere o dețin cheltuielile pentru achiziții de mașini, echipamente, software și clădiri pentru întreprinderile mici și mijlocii, atât în anul 2014, cât și în anul 2016, pentru anul 2018 nefiind date disponibile. Firmele mari din industrie cheltuiau cel mai mult tot pentru achiziții de mașini, echipamente, software și clădiri în anul 2014, însă perioada 2016-2018 cea mai mare pondere era deținută de cheltuielile cu activități de cercetare dezvoltare internă (44,5% în anul 2018).

Conform datelor INS pentru anul 2018 există date disponibile doar pentru Activitățile de CD internă și Activitățile de CD externă, pe capitolul de tipuri de cheltuieli.

Având în vedere disponibilitatea redusă a datelor pentru anul 2018 putem constata că atât în sectorul *Servicii*, cât și în cel al *Industriei* cele mai importante creșteri s-au realizat în rândul Cheltuielilor pentru

activități de CD internă în perioada 2014-2018 pentru toate categoriile de întreprinderi. Se remarcă faptul că în *Industrie*, creșterile ponderilor cheltuielilor de CD internă au fost semnificative în perioada 2014-2018. În rândul firmelor mari ponderea a crescut de la 33,2% (2014) la 44,5% (2018), în cadrul firmelor mijlocii de la 13,2% la 39,9% în aceeași perioadă, iar în rândul firmelor mici de la 21,5% la 37,8%.

Firmele mici cheltuiesc cel mai mult pentru achiziții de cunoștințe externe în proporție de 4,1% în 2018, firmele mijlocii și mari având procente sub 1%.

În *Servicii*, toate categoriile de firme alocă cea mai mare parte a cheltuielilor pentru inovație către activitățile de cercetare dezvoltare internă: cele mici 63,7% în 2014 și 74,6% în 2018, cele mijlocii 84,7% în 2014 și 91,4% în 2018, iar cele mari 41,3% în 2014 și 93,7% în 2018.

Cheltuielile realizate pentru achiziții de mașini, echipamente, software și clădiri ocupă a doua poziție pentru toate întreprinderile din *Servicii* analizate, indiferent de mărime, însă din nou se remarcă situația deosebită a firmelor mijlocii: în anul 2016 acest tip de cheltuieli reprezintă 83,4% din total, comparativ cu anul 2014 când erau doar 10,8%. Pentru anul 2018 datele nu sunt disponibile.

Firmele mari au alocat în anul 2014 pentru achizițiile de cunoștințe externe 32,3% din totalul cheltuielilor pentru inovație, în timp ce în anul 2016 acestea dețineau doar 0,5% din total. Pentru anul 2018 datele nu sunt disponibile.

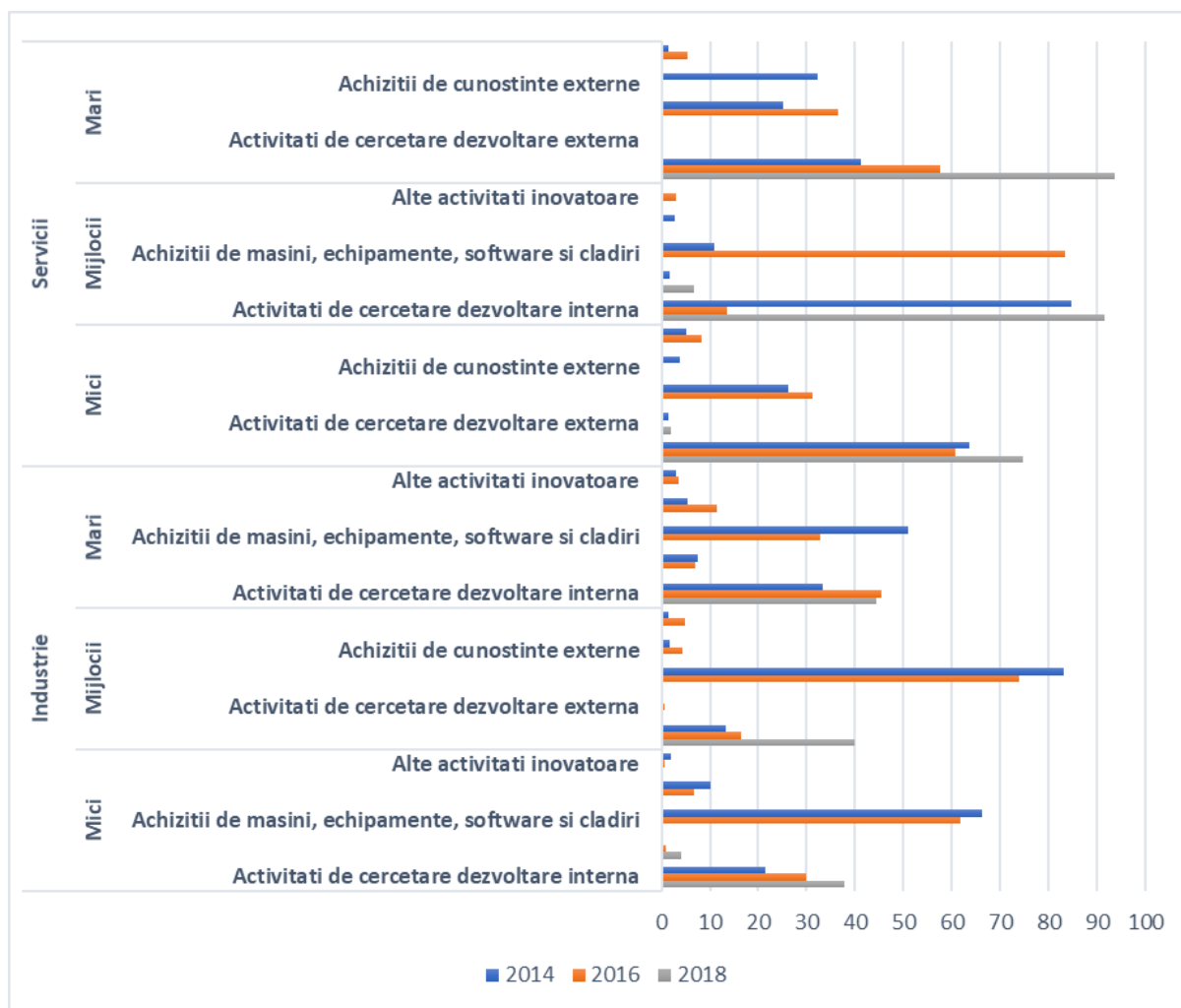
O analiză mai detaliată a cheltuielilor pentru inovație ale întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces pe activități ale *Industriei* a indicat că în cazul firmelor din domeniul *Distribuției apei, salubritate, gestionarea deșeurilor și activități de decontaminare*, o foarte mare parte a cheltuielilor sunt alocate achiziției de mașini, echipamente, software și clădiri (99,7% în anul 2014, respectiv 99,3% în anul 2016). Se remarcă și faptul că cheltuielile cu Activitățile de CD internă au ajuns la 83% în anul 2018, față de doar 0,4% în 2014.

Firmele din domeniul *Producției și furnizării de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat* au alocat în anul 2014 44,8% din cheltuielile pentru inovație achiziției de mașini, echipamente, software și clădiri, 30,9% au fost destinate achiziției de cunoștințe externe și 24,4% au fost alocate activităților de cercetare dezvoltare internă. În anul 2016 situația s-a schimbat, întreprinderile inovatoare din acest domeniu alocând 85,4% din cheltuieli pentru achiziția de cunoștințe externe și 14,9% pentru achiziția de mașini, echipamente, software și clădiri. În perioada 2014-2018 cheltuielile cu Activitățile de CD internă au crescut de la 24,3% la 44,6%.

În *Industria extractivă*, cea mai mare parte a cheltuielilor pentru inovație realizate de întreprinderile inovatoare a fost destinată activităților de CD internă în perioada 2014-2016: 40,6% în anul 2014 și 74,2% în anul 2016, urmând ca în 2018 să scadă la doar 10,6%. De asemenea, cheltuieli importante au fost alocate și achiziției de mașini, echipamente, software și clădiri (26,4% în anul 2014, respectiv 25,5% în anul 2016).

Și în *Industria prelucrătoare* au avut o pondere mare cheltuielile pentru achiziția de mașini, echipamente, software și clădiri (52,8% în 2014 și 39,6% în anul 2016). Cheltuielile pentru activități de cercetare dezvoltare internă au crescut în perioada analizată de la 32,5% în anul 2014 la 48,5% în 2018, însă s-au înregistrat ponderi de peste 5% în 2014-2016 și pentru cheltuielile pentru activități de CD externă, urmând ca în 2018 aceste ponderi să scadă la doar 0,6%.

Figura 6.2.2.28: Ponderea cheltuielilor pentru inovație ale întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces din industrie și servicii, pe clase de mărime și elemente componente, în anii 2014, 2016 și 2018



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: INO103A

Pentru a surprinde câteva elemente esențiale de context, cu potențial de influență asupra cheltuielilor private de CD, analiza a avut în vedere și studiul câtorva indicatori secundari cu referire la evoluția întreprinderilor inovatoare și a salariilor din aceste întreprinderi. Acestea reprezintă premise pentru desfășurarea activităților de CD în firme, având efect direct asupra cheltuielilor private de CD. Indicatorii au fost analizați pe larg în cadrul Temei de evaluare 1, aici fiind doar reluate câteva dintre concluziile analizei.

Analiza datelor a arătat faptul că în sectoarele economice Servicii și Industria prelucrătoare s-au înregistrat cele mai mari creșteri ale cheltuielilor de CD în perioada 2014-2018, iar această situație poate fi susținută și de faptul că în aceste sectoare a crescut și numărul întreprinderilor inovatoare, dar și numărul salariaților din activitățile de CD în aceeași perioadă.

Un caz distinct se remarcă în Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat, unde cheltuielile de CD au înregistrat cea mai mare scădere atât în 2018 (-84%), cât și în 2020 (-64%) față de anul 2014, deși în aceste perioade acest sector economic a înregistrat creșteri ale firmelor inovatoare (42,3%), dar scăderi ale salariilor din CD (-57%). Acest fapt poate fi explicat și printr-o metodologie nu tocmai clară în ceea ce privește declararea firmelor inovatoare și a salariilor din CD. Totodată nu putem exclude nici faptul că nu trebuie să existe o corelație strânsă între numărul firmelor inovatoare și cheltuielile din activitățile de CD, fiind sectoare subfinanțate sau cu mai puțini salariați.

O situație similară este întâlnită și în domeniul Distribuției apei, salubritate, gestionarea deșeurilor și activități de decontaminare, unde deși s-a înregistrat cea mai mare creștere a firmelor inovatoare în

perioada 2014-2018 (71,3%), numărul salariaților s-a redus (-25%), iar cheltuielile cu activitățile de CD s-au redus cu 50% în perioada 2014-2018.

Pentru perioada 2014-2016 dinamica regională indică o scădere a numărului de întreprinderi cu inovație de produs și/sau proces în majoritatea regiunilor. Cea mai mare diminuare o notăm în regiunea Vest, în rândul firmelor mici, acestea fiind cu 78,3% mai puține în anul 2016 comparativ cu 2014. Scăderi importante s-au înregistrat și în regiunea Sud-Vest, pentru firmele mari și cele mijlocii, în regiunea Sud la nivelul firmelor mari, și respectiv mici.

Pentru perioada 2016-2018 s-au înregistrat creșteri semnificative ale firmelor inovatoare la nivelul tuturor regiunilor de dezvoltare, probabil și ca urmare a schimbării metodologiei de calcul a INS. Cele mai importante creșteri înregistrându-se în regiunea București-Ilfov (315%) și Regiunea Nord-Vest (243%). În aceste regiuni cele mai multe firme inovatoare au fost firme mari și mijlocii. Regiunea Sud-Est este singura care în această perioadă a înregistrat o scădere a firmelor inovatoare (-6,8%).

Per total, putem spune că evoluția cheltuielilor de CD a fost una pozitivă, corelată cu o ușoară creștere a numărului de întreprinderi inovatoare, dar totodată însoțită de o scădere a numărului de salariați din aceste întreprinderi.

Sinteza constatărilor

Cheltuielile mediului de afaceri au fost realizate majoritar din surse proprii, sursele publice contribuind neglijabil (5,2%), fiind în descreștere permanentă.

Analiza cheltuielilor curente din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri, pe tipuri de cercetare, în perioada 2014-2020 a scos în evidență progresul considerabil al cercetării aplicative, cheltuielile realizate pentru acest tip de cercetare crescând de la 510 milioane de lei în anul 2014 la 2,08 miliarde de lei în anul 2020, cu un ritm de creștere de 307%. Astfel, ponderea cercetării aplicative în total cheltuieli a crescut constant, de la 56% în anul 2014 la 74,6% în anul 2020. Cheltuielile pentru dezvoltare experimentală au avut o evoluție ușor oscilantă, însă s-au plasat pe un trend ascendent, înregistrând o creștere cu 154,7% în 2020 față de 2014, chiar dacă ponderea lor în total s-a diminuat de la 26,9% la 22,4% în această perioadă. Cheltuielile efectuate pentru cercetarea fundamentală urmează o tendință descrescătoare în toată perioada analizată, în anul 2020 fiind cu 48% mai mici decât în anul 2014. De asemenea, ponderea cheltuielilor pentru cercetare fundamentală în total a scăzut foarte mult, de la 17% în anul 2014 la numai 2,8% în anul 2020.

În urma analizei pe activități a cheltuielilor de CD din sectorul mediului de afaceri în perioada 2014-2020, s-a observat creșterea semnificativă a cheltuielilor din Servicii, de la 0,47 miliarde lei în anul 2014, la 1,69 miliarde lei în anul 2020, având un ritm de creștere de 262%. Totodată trebuie menționată și creșterea importantă a cheltuielilor de CD din sectorul mediului de afaceri din Industria prelucrătoare, chiar dacă ritmul de creștere al acestor cheltuieli din Industria prelucrătoare, în anul 2020 față de anul 2014, nu a fost unul similar pentru toate activitățile. Se remarcă activitatea Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice cu un ritm de creștere spectaculos de 4386,4%, o creștere foarte mare fiind observată mai ales în anul 2020. Creșteri importante s-au înregistrat și în domeniile Fabricării autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor, cheltuielile din activitatea de CD fiind în anul 2020 cu 198,8% mai mari decât în anul 2014, Fabricării altor mijloace de transport (177%) și Fabricării echipamentelor electrice (145%). Practic industria constructoare de mașini și ramurile conexe au înregistrat cele mai ridicate valori ale cheltuielilor de CD din sectorul mediului de afaceri.

Analiza cheltuielilor totale din activitatea de CD din sectorul mediului de afaceri pe tipuri de programe de CD, a indicat faptul că cea mai mare creștere a acestor cheltuieli s-a înregistrat în Agricultură, ritmul de creștere din perioada analizată 2014-2020 fiind de 87,2%. Creșteri importante s-au înregistrat și în Explorarea și exploatarea pământului (66,9%), Mediul înconjurător și în Producția și tehnologia industrială ambele cu creșteri de 57%. Un trend crescător s-a observat și pentru cheltuielile de CD din Sănătate (47,6%) și Educație (20,3%).

Pentru perioada 2014-2016 analiza cheltuielilor pentru inovație ale întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces a indicat că în Industrie cea mai mare pondere a cheltuielilor pentru inovație este alocată

achizițiilor de mașini, echipamente, software și clădiri, atât în anul 2014, cât și în anul 2016. În sectorul Serviciilor, în anul 2014 o pondere de 62,7% din cheltuielile pentru inovație ale întreprinderilor erau destinate activităților de cercetare dezvoltare internă, în timp ce în anul 2016 cea mai mare pondere (52,4%) a fost înregistrată de cheltuielile pentru achiziția de mașini, echipamente, software și clădiri.

TE4

Analiza evoluției comportamentului organizațiilor de cercetare și a întreprinderilor în ceea ce privește stabilirea relațiilor în vederea transferului de cunoștințe, tehnologie, personal de la adoptarea POC

Întreprinderi inovatoare care cooperează 7

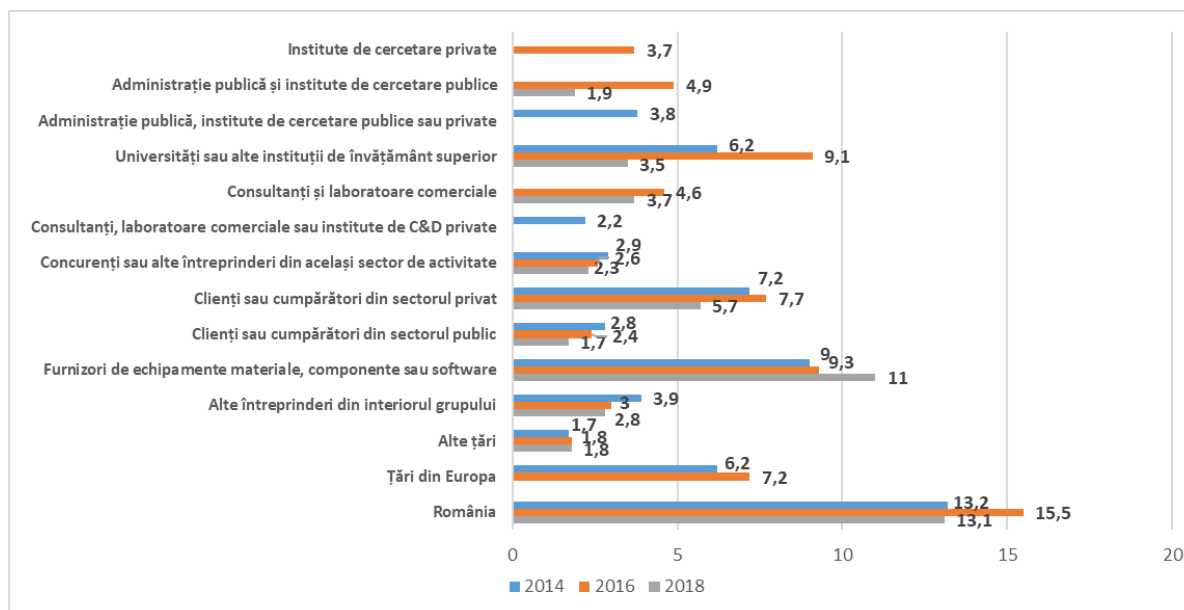
Pentru perioada 2014-2016 partenerii de cooperare ai întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces care cooperează sunt în special Furnizorii de echipamente materiale, componente sau software (9,3% în 2016), Universitățile sau alte instituții de învățământ superior (9,1% în 2016), respectiv Clienții sau cumpărătorii din sectorul privat (7,7% în 2016). **Pentru perioada 2016-2018 principalii partenerii de cooperare ai întreprinderilor inovatoare au rămas aceiași ca în perioada 2014-2016 și anume Furnizorii de echipamente materiale, componente sau software (11% în 2018), Clienții sau cumpărătorii din sectorul privat (5,7% în 2018), respectiv Universitățile sau alte instituții de învățământ superior (3,5% în 2018).**

Conform datelor INS, în perioada 2014-2016 a crescut ponderea întreprinderilor care cooperează cu parteneri din România, de la 13,2% în 2014 la 15,5% în 2016. Totodată, în aceeași perioadă, a crescut și procentul întreprinderilor care cooperează cu parteneri din țările europene, de la 6,2% la 7,2%. Pentru perioada 2016-2018 principalii parteneri de cooperare ai firmelor inovatoare sunt din România (13,1%). Pentru partenerii din Europa nu există date disponibile pentru 2016-2018.

Pe tipuri de parteneri de cooperare, în perioada 2014-2016 se constată că se intensifică colaborarea cu parteneri din Universități și alte instituții de învățământ superior, procentul întreprinderilor care colaborează cu aceștia crescând de la 6,2% în 2014 la 9,1% în 2016. De asemenea, se constată și o ușoară îmbunătățire a cooperării cu parteneri din Administrația publică, institute de cercetare publice și private, 3,8% din întreprinderi în 2014, respectiv 4,9% în 2016 (doar Administrația publică, institute de cercetare publice, a se vedea NOTA de mai jos). Tot în 2016 un procent de 3,7% dintre întreprinderile cu inovație de produs și/sau proces care cooperează au colaborat cu parteneri Institute de cercetare private. **Pentru perioada 2016-2018 principalii parteneri de cooperare au fost Furnizorii de echipamente materiale, componente sau software (11% în 2018), Clienții sau cumpărătorii din sectorul privat (5,7% în 2018), Consultanți și laboratoare comerciale (3,7% în 2018), respectiv Universitățile sau alte instituții de învățământ superior (3,5% în 2018).**

⁷ Ca urmare a schimbării metodologiei de calcul a INS am decis, pentru comparabilitate, ca analiză să fie efectuată separat pentru perioadele 2014-2016 și 2016-2018

Figura 6.2.2.29: Ponderea întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces (2014-2016)/ inovatoare (2016-2018) care cooperează, în total întreprinderi inovatoare, pe parteneri de cooperare (2014-2018)



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: INO102D

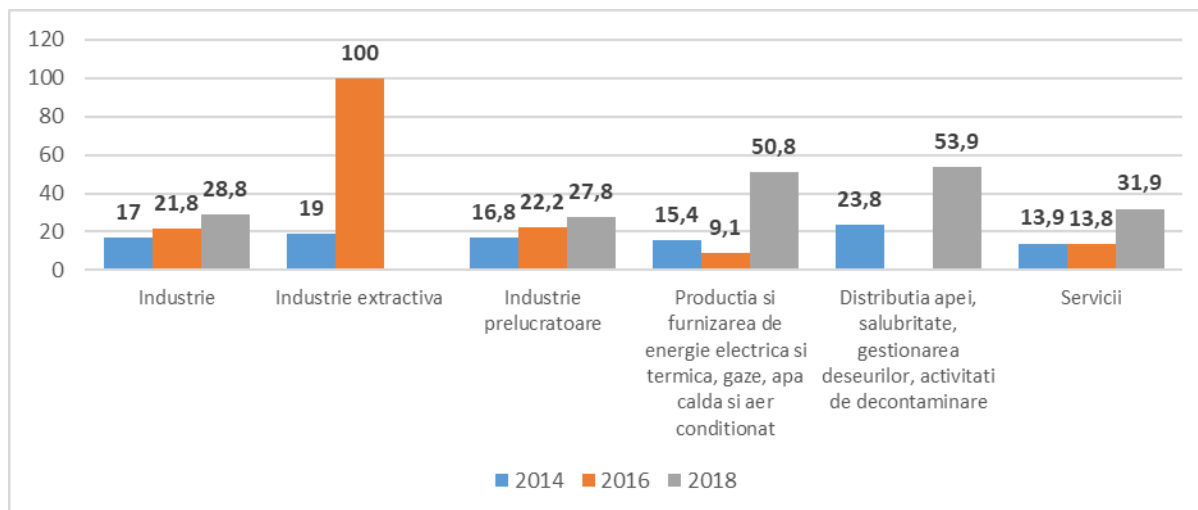
NOTĂ: Conform INS - Cercetarea statistică privind inovația se realizează din 2 în 2 ani. Datele sunt disponibile pentru perioadele 2002-2004, 2004-2006, 2006-2008, 2008-2010, 2010-2012, 2012-2014, 2014-2016 și 2016-2018. Pentru perioada 2014-2016 sursa "Consultanți, laboratoare comerciale sau institute de CD private" s-a redus la "Consultanți, laboratoare comerciale", iar sursa "Administrație publică, institute de cercetare publice sau private" s-a redus la "Administrație publică, institute de cercetare publice". A fost introdusă o nouă sursă, respectiv "Institute de CD private". Până la valul de ancheta 2016-2018, indicatorul s-a numit "Ponderea întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces ..." și cuprindea numai întreprinderile cu inovații de produs și/sau proces, din vechea metodologie. **Începând cu valul de ancheta 2016-2018, s-a modificat metodologia în conformitate cu noua ediție a manualului OSLO 2018.** Pentru această perioadă, în numărul întreprinderilor inovatoare sunt cuprinse întreprinderile cu inovații de produse, cu inovații de procese de afaceri, cu inovații nefinalizate și/sau abandonate și activitățile de cercetare-dezvoltare. În categoria inovațiilor de procese de afaceri sunt incluse inovațiile de procese, organizaționale și de marketing din ediția anterioară manualului Oslo. Sfera de cuprindere include întreprinderile cu peste 9 salariați din: industrie (diviziunile CAEN Rev.2: 05-09, 10-33, 35, 36-39) și servicii (diviziunile CAEN Rev. 2: 46, 49-53, 58-63, 64-66, 71, 72 și 73).

Cooperarea în domeniul inovării înseamnă participare activă la proiecte comune de cercetare-dezvoltare și la proiecte de inovare cu alte întreprinderi sau instituții. Din această cooperare nu este neapărat necesar ca ambii parteneri să aibă beneficii comerciale imediate comune. Contractarea de lucrări, fără o colaborare activă, nu înseamnă cooperare.

Precizăm ca limitare a analizei faptul că urmare a modificărilor în ceea ce privește clasificarea surselor și a metodologiei, datele nu sunt comparabile în timp, pe surse de cooperare.

Pe activități economice, pentru perioada 2016-2018, ponderea întreprinderilor inovatoare înregistrează cele mai ridicate valori în sectorul **Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare (53,9% în 2018), Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat (50,8% în 2018), respectiv Servicii (31,9 % în 2018)**. Pentru perioada 2014-2016 ponderea întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces care cooperează a fost oarecum echilibrată pe tipuri de Industrie și Servicii, exceptând Industria extractivă în anul 2016. În Industria extractivă remarcăm o situație aparte în anul 2016, deoarece ponderea întreprinderilor care cooperează în total întreprinderilor inovatoare a fost de 100%, majorarea fiind semnificativă comparativ cu anul 2014, când procentul a fost de 19%. În Industria prelucrătoare, procentul întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces care cooperează în total întreprinderi inovative a crescut de la 16,8% în 2014 la 22,2% în 2016.

Figura 6.2.2.30: Ponderea întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces (2014-2016)/inovatoare (2016-2018) care cooperează, în total întreprinderi inovatoare, pe activități economice (%), 2014-2018



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: INO102D

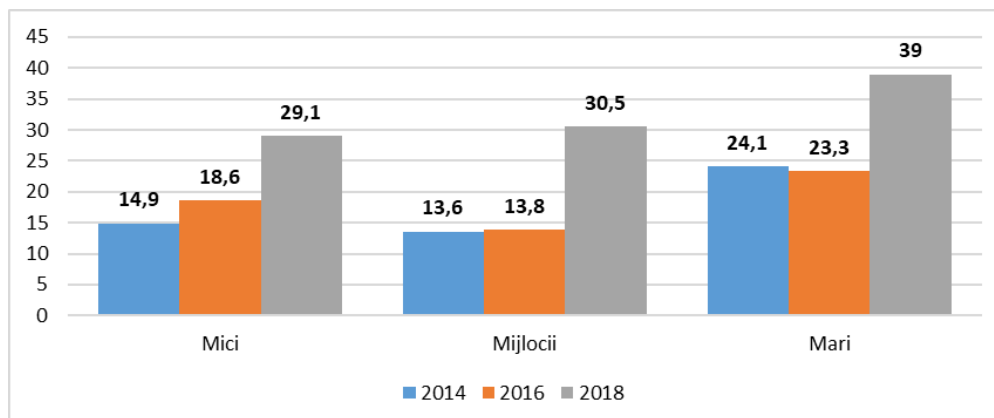
Pe clase de mărime ponderea întreprinderilor inovatoare care cooperează în total întreprinderi inovatoare a crescut în perioada 2016-2018, cele mai ridicate ponderi înregistrându-se în rândul firmelor mari (39% în 2018), urmate de cele mijlocii (30,5% în 2018) și cele mici (29,1% în 2018).

În perioada 2014-2016, conform datelor INS, se observă că, deși ponderea este mai ridicată comparativ cu alte tipuri de întreprinderi, la firmele mari aceasta s-a redus de la 24,1% în 2014 la 23,3% în 2016. În cazul întreprinderilor mici cu inovație de produs și/sau proces ponderea celor care cooperează în totalul întreprinderilor inovatoare a crescut cu 3,7 puncte procentuale în perioada 2014-2016, de la 14,9% la 18,6%, în timp ce la întreprinderile mijlocii majorarea a fost de doar 0,2 puncte procentuale.

În funcție de dimensiunea întreprinderilor care cooperează și partenerii de cooperare în perioada 2016-2018 se observă că întreprinderile mari cooperează în principal cu Furnizorii de echipamente materiale, componente sau software (18,9% în 2018), Clienți sau cumpărători din sectorul privat (12,6% în 2018), dar și cu Universități și alte instituții de învățământ superior (11,3% în 2018). Și în cadrul întreprinderile mici și mijlocii inovatoare care cooperează se păstrează ierarhia partenerilor de la întreprinderile mari. Cooperarea cu Universitățile și alte instituții de învățământ superior a fost în procent de 7,5% pentru firmele mijlocii și de doar 1,5% pentru firmele mici.

În funcție de dimensiunea întreprinderilor care cooperează și partenerii de cooperare în perioada 2016-2018 se observă că au crescut cooperările întreprinderilor mijlocii și mari cu Universitățile instituții de învățământ superior. Ponderea întreprinderilor și alte mijlocii inovatoare care au cooperat cu Universități și alte instituții de învățământ superior a crescut de la 4% în 2016 la 7,5% în 2018, în timp ce în cazul întreprinderilor mari această pondere a crescut de la 8,1% în 2016 la 11,3% în 2018.

Figura 6.2.2.31: Ponderea întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces (2014-2016)/ inovatoare (2016-2018) care cooperează, în total întreprinderi inovatoare, pe clase de mărime (%)



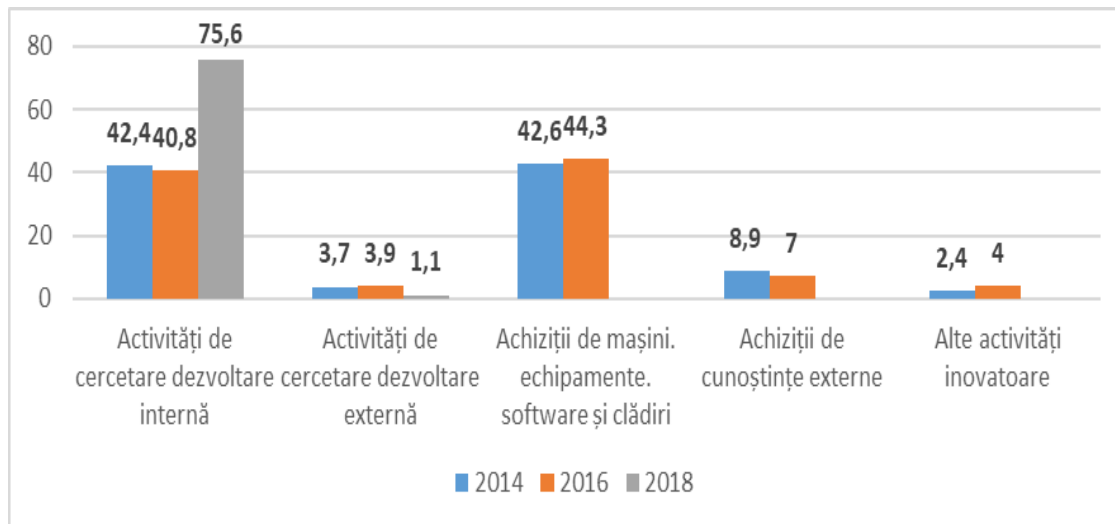
Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: INO102D

S-au intensificat și cooperările întreprinderilor mijlocii cu Administrația publică, institute de cercetare publice. Ponderea celor care colaborează cu Administrația publică, institute de cercetare publice fost în anul 2016 de 2,2% în cazul întreprinderilor mijlocii inovatoare, iar în anul 2018 a ajuns la 4,6%. Pentru firmele inovatoare mici și mari ponderile celor care cooperează cu Administrația publică, institute de cercetare publice au scăzut în perioada 2016-2018, pentru firmele mici de la 5,4% (2016) la 0,6% (2018), iar pentru firmele mari de la 8,1% (2016) la 7,1% (2018).

În funcție de activitățile economice în care își desfășoară activitatea, se observă că întreprinderile inovatoare care cooperează cu Universități și alte instituții de învățământ superior sunt cu precădere din domeniile Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare și Servicii. În Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare ponderea întreprinderilor inovatoare care cooperează cu Universități sau alte instituții de învățământ superior, în total întreprinderi inovatoare, a fost de 4,3% în anul 2018. În sectorul Servicii, ponderea a fost de 4,4% în 2018, în scădere cu 2,4 punct procentuale față de anul 2016. **Cooperarea cu Administrația publică, instituții de cercetare publice în anul 2018 comparativ cu 2016 a fost în scădere atât pentru sectorul Industrie, cât și pentru cel al Serviciilor.** În Industrie ponderea firmelor inovatoare a fost de 1,2% în 2018, în scădere de la 5% în 2016, iar în Servicii 2,8% în 2018 față de 4,7% în 2016.

Cheltuieli pentru inovație ale întreprinderilor inovatoare pe elemente componente și clase de mărime

Figura 6.2.2.32: Cheltuieli pentru inovație ale întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces (2014-2016)/inovatoare (2016-2018), pe elemente componente (% din total cheltuieli)⁸



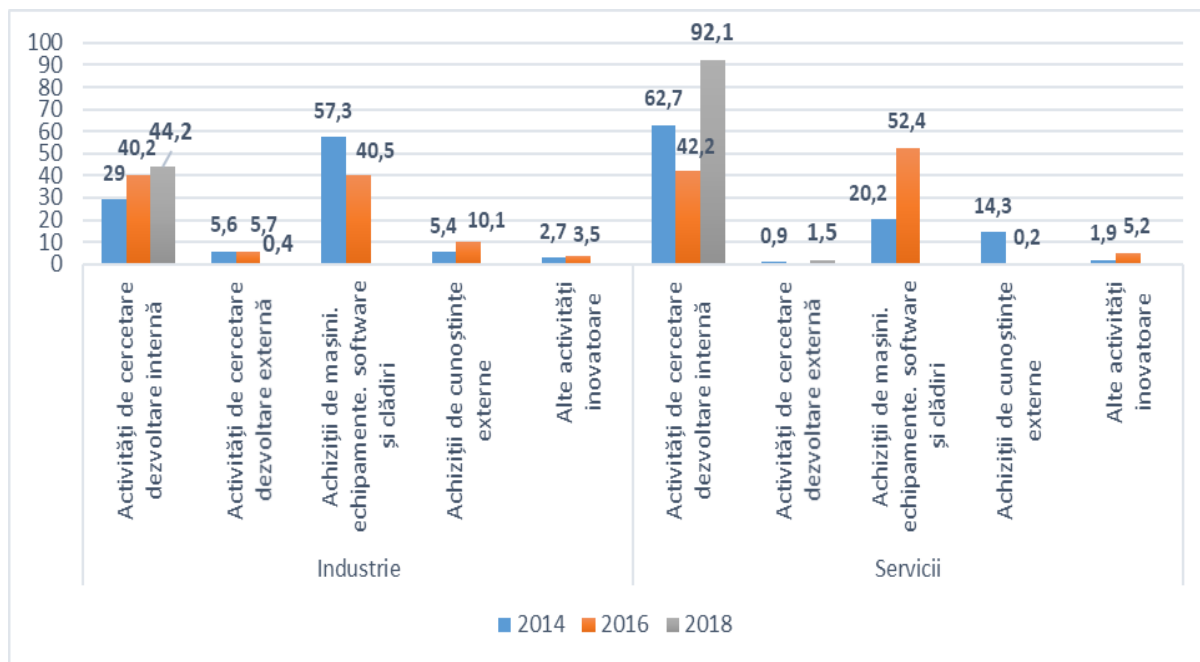
Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: INO103A

Pentru intervalul 2014-2016 tendința cheltuielilor pentru inovație ale întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces se păstrează și la nivelul claselor de mărime, astfel că cele mai ridicate procente ale acestora au vizat Activitățile de cercetare dezvoltare internă și Achiziția de mașini, echipamente, software și clădiri. În intervalul 2014-2016, la nivelul firmelor mici, s-a înregistrat o scădere de la 1% la 0,4% a cheltuielilor cu inovația pe Activități de cercetare-dezvoltare externă și o scădere de la 6,2% la 3,1% a Achizițiilor de cunoștințe externe. Și firmele de dimensiune mijlocie au avut scăderi în rândul acestor tipuri de cheltuieli cu inovația, astfel cheltuielile cu Activități de cercetare-dezvoltare externă s-au redus de la 1,2% la 0,3%, iar cele cu Achizițiile de cunoștințe externe de la 2,3% la 1,9%. Firmele mari au menținut la același nivel cheltuielile cu inovația pe Activități de cercetare-dezvoltare externă (5,5%), dar au scăzut cheltuielile cu Achizițiile de cunoștințe externe de la 12,1% la 9,2%.

În perioada 2016-2018 cea mai mare parte a cheltuielilor de inovare ale firmelor inovative s-a îndreptat spre Activitățile de cercetare dezvoltare internă pe toate clasele de mărime. Întreprinderile mici au alocat în 2018 un procent de 69,5% spre Activitățile de cercetare dezvoltare internă și doar 2,3% spre Activitățile de cercetare dezvoltare externă. Întreprinderile mijlocii au alocat un procent și mai mare în 2018 pentru Activitățile de cercetare dezvoltare internă, 85% și un procent de 6% spre Activitățile de cercetare dezvoltare externă. Această tendință se manifestă și la nivelul întreprinderile mari, astfel în anul 2018, acestea au alocat 73,4% pentru Activitățile de cercetare dezvoltare internă și doar 0,2% pentru Activitățile de cercetare dezvoltare externă

⁸Pentru anul 2018 datele disponibile pe INS sunt doar pentru Activități de cercetare-dezvoltare internă, respectiv Activități de cercetare-dezvoltare externă

Figura 6.2.2.33: Cheltuieli pentru inovație ale întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces pe activități și elemente componente (%)

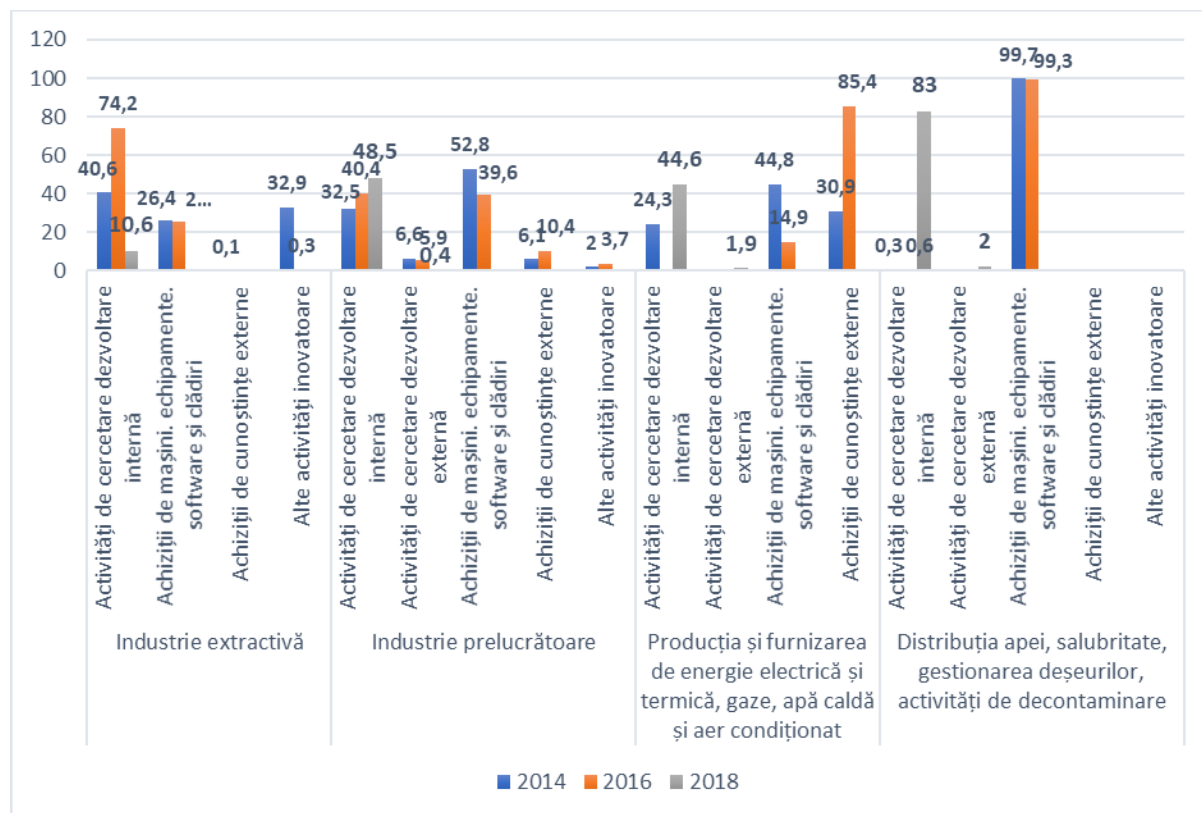


Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: INO103

În perioada 2014-2016, cheltuielile cu inovația ale întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces pe tipuri de activități economice au înregistrat procente mai mari pentru Activitățile de cercetare-dezvoltare externă și Achiziția de cunoștințe externe în sectorul Industrie comparativ cu cel al Serviciilor. În Industrie, cheltuielile cu inovația pentru Activități de cercetare-dezvoltare externă au crescut de 5,6% la 5,7%, iar cele cu Achiziția de cunoștințe externe aproape s-au dublat, crescând de la 5,4% la 10,1%. În sectorul Servicii, pe lângă faptul că procentele sunt mai mici comparativ cu sectorul Industrie, cheltuielile cu inovația pentru Activitățile de cercetare-dezvoltare externă și Achiziția de cunoștințe externe au și scăzut în perioada 2014-2016.

Pentru 2016-2018, cheltuielile cu inovația ale întreprinderilor inovatoare pe principalele tipuri de activități economice au vizat cu precădere Activitățile de cercetare dezvoltare internă și Activitățile de cercetare dezvoltare externă. În Industrie în anul 2018 cheltuielile cu Activitățile de cercetare-dezvoltare internă au fost de 44,2%, cu 4 puncte mai mari comparativ cu cele din 2016. Cheltuielile cu Activitățile de cercetare dezvoltare externă au scăzut în schimb cu 5,3 puncte procentuale, de la 5,7% în 2016 la 0,4% în 2018. În Servicii situația este și mai evidentă în condițiile în care în 2018 peste 92% din cheltuielile pentru inovație s-au îndreptat spre Activitățile de cercetare-dezvoltare internă.

Figura 6.2.2.34: Cheltuieli pentru inovație ale întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces pe tipuri de industrie și elemente componente (%)



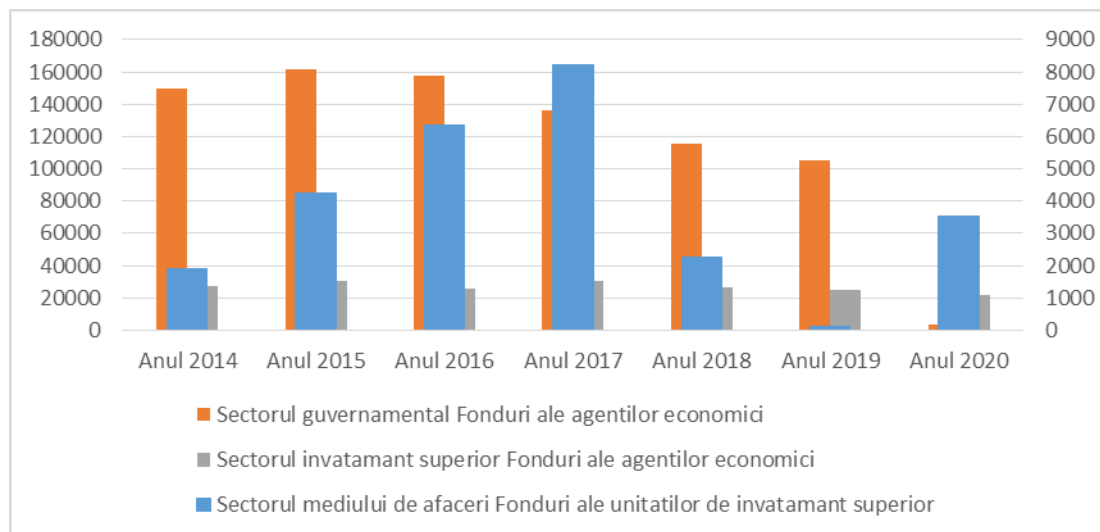
Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: INO103A

Pe tipuri de industrie, cele mai ridicate procente ale cheltuielilor cu inovația pentru Activitățile de CD externă s-au înregistrat în Industria prelucrătoare, iar cu Achiziția de cunoștințe externe s-au înregistrat în Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat. În sectorul Industriei prelucrătoare, cheltuielile cu Activitățile de CD externă au înregistrat în 2016 un procent de 5,9%, în ușoară scădere față de anul 2014 (6,6%), iar cheltuielile cu Achiziția de cunoștințe externe au crescut de la 6,1% în 2014 la 10,4% în 2016. În Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat s-a înregistrat cea mai mare creștere a cheltuielilor cu Achiziția de cunoștințe externe de la 30,9% în 2014 la 85,4% în 2016.

Pe segmentul 2016-2018 cele mai ridicate procente ale cheltuielilor cu inovația pe tipuri de industrie s-au înregistrat pentru Activitățile de cercetare dezvoltare internă. În sectorul *Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare* procentul cheltuielilor pentru Activitățile de cercetare dezvoltare internă a fost de 83% în 2018. În Industria prelucrătoare au înregistrat 48,5%, iar în Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat 44,6%.

Sursele de finanțare a cheltuielilor din activitatea de CD din sectorul mediu de afaceri

Figura 6.2.2.35: Cheltuieli totale din activitatea de CD pe sectoare de performanță și surse de finanțare (mii lei)



Sursa datelor: INS – baza de date TEMPO-Online, cod de date: CDP104E

Notă: Fondurile alocate sectorului mediului de afaceri din fonduri ale unităților de învățământ superior sunt reprezentate pe axa din dreapta

Sinteza constatărilor

Cooperarea întreprinderilor cu universitățile s-a intensificat în perioada 2014-2016, procentul întreprinderilor care cooperează cu universități a crescut de la 6,2% la 9,1% și s-a manifestat mai cu seamă în Industria prelucrătoare și Servicii. Totuși, universitățile au reprezentat al doilea partener ca importanță pentru întreprinderile care cooperează, după furnizorii de echipamente materiale, componente sau software. Pentru perioada 2016-2018, și ca urmare a schimbării metodologiei de calcul a INS, cooperarea întreprinderilor inovatoare cu universitățile s-a redus la 3,5% în anul 2018, iar principalele sectoare de activitate în care se cooperează sunt Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare (4,3% în 2018) și Servicii (4,4% în 2018)

De asemenea, se constată și o ușoară îmbunătățire a cooperării întreprinderilor cu parteneri din Administrația publică, institute de cercetare publice și private în perioada 2014-2016. În perioada 2016-2018 cooperarea cu Administrația publică și institute de cercetare publice s-a redus la 1,9%, și pe fondul schimbării metodologiei de calcul INS

Pe activități economice, evoluția ponderii întreprinderilor cu inovație de produs și/sau proces care cooperează a fost oarecum echilibrată pe tipuri de industrie și servicii, exceptând Industria extractivă în anul 2016. În Industria extractivă remarcăm o situație aparte în anul 2016, deoarece ponderea întreprinderilor care cooperează în total întreprinderilor inovatoare a fost de 100%, majorarea fiind semnificativă comparativ cu anul 2014, când procentul a fost de 19%. Evoluția a fost pozitivă și în Industria prelucrătoare, negativă în Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat, respectiv constantă în Servicii. Pentru perioada 2016-2018 ponderea întreprinderilor inovatoare care cooperează înregistrează cele mai ridicate valori în sectorul Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare (53,9% în 2018), Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat (50,8% în 2018), respectiv Servicii (31,9 % în 2018). Important de menționat este și faptul că firmele inovatoare ce activează în aceste activități economice cooperează în special cu universitățile și administrația publică, institute de cercetare publică la nivelul anului 2018, conform datelor INS.

847. Se constată o intensificare a cooperării întreprinderilor mici și mari cu Universitățile și alte institute de învățământ superior, respectiv cu Administrația publică, institute de cercetare publice sau private pentru perioada 2014-2016. Pentru intervalul 2016-2018 cele mai ridicate procente ale firmelor care au cooperat cu Universitățile sau alte institute de învățământ superior, respectiv cu Administrația publică și institute de cercetare publice s-au înregistrat în cadrul firmelor mari și mijlocii.

6.3. Anexe: Instrumentele de evaluare

6.3.1. TE1: Instrumentele de evaluare

Chestionar adresat cercetătorilor din organizații beneficiare de proiecte prin POC O.S. 1.1

SECȚIUNEA 1. Statutul profesional

Institutul National de Cercetare Științifică în domeniul Muncii și Protecției Sociale in parteneriat cu **Novel Research** realizează în numele **Ministerului Fondurilor Europene**, un studiu cu privire la evaluarea proiectelor POC (Obiectiv Specific 1.1) pentru creșterea capacităților de cercetare-dezvoltare-inovare (CDI) în România.

Conform informațiilor disponibile la Ministerul Fondurilor Europene, organizația dumneavoastră a beneficiat recent de sprijin prin POC pentru creșterea capacităților de CDI. Vă rugăm să ne acordați 8-9 minute pentru a ne împărtăși din experiența dvs. profesională din perioada 2019-2021, răspunzând întrebărilor din acest chestionar. Răspunsurile dumneavoastră sunt foarte importante, informațiile pe care ni le furnizați ne vor ajuta să înțelegem și să îmbunătățim programele pentru creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă și sănătate.

Vă asigurăm că nu vor fi culese date de identificare ale organizației sau ale respondenților, prelucrările statistice vizând doar analize anonimizate.

Q1. Tipul Organizației beneficiare:

1. Institut național de cercetare-dezvoltare
2. Institut al Academiei Române
3. Universitate
4. Spital clinic
5. Întreprindere cu activitate de cercetare-dezvoltare
6. Alta. Care?

Q2. De când sunteți angajat al Organizației? Anul: _____

Q3. Care este postul principal/gradul de cercetare pe care îl ocupați dvs. în cadrul Organizației? _____

Q4. Domeniul științific în care vă desfășurați, în general, activitatea de cercetare-dezvoltare:

1. Matematică și informatică
2. Chimie
3. Fizică
4. Științe ingineresti
5. Știința materialelor
6. Științele pământului și ale atmosferei
7. Biologie și Ecologie
8. Medicină
9. Științele vieții aplicate și biotehnologii
10. Științe sociale și economice
11. Științe umaniste
12. Alt domeniu. Care? _____

Q5. Activitatea dvs. profesională curentă poate fi încadrată în următoarele domenii de specializare inteligentă / prioritate publică.....?

	D	N	Nu
Biochimie	1	2	9
Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate	1	2	9
Energie, mediu și schimbări climatice	1	2	9
Eco-nano-tehnologii și materiale avansate	1	2	9
Sănătate	1	2	9
Alt domeniu.	1	2	9

Dacă a bifat cod 1 la Întrebarea 5- „alt domeniu”

5.a În ce alt domeniu de specializare inteligentă/prorietate publică poate fi încadrată activitatea dumneavoastră curentă? -----

Q6. Cumulat, câți ani considerați că aveți vechime în activități de cercetare-dezvoltare? Nr. ani ___

Q7. Ați obținut titlul de doctor?

1. Da, am obținut titlul de doctor
2. Sunt doctorand(ă) în prezent
3. Nu am obținut titlul de doctor/nu sunt doctorand(ă) în prezent

SECTIUNEA 2. Acces la infrastructuri de CD, rețele și publicații științifice prin intermediul Organizației

Q8. În perioada 2019-2021 ați accesat/utilizat următoarele tipuri de infrastructuri de cercetare pentru desfășurarea activității dvs. de CD? (*Bifați răspunsurile potrivite pentru situația dvs. pe fiecare rând*)

	1. Acces prin intermediul organizației în care lucrez	2. Acces prin alte medii	3. Nu am accesat
8.1. Laboratoare/ centre de cercetare nou create, dotate sau modernizate pentru activități de CD	1	2	3
8.2. Clustere de inovare dezvoltate între întreprinderi și alte organizații pentru a permite utilizarea în comun a echipamentelor, a schimbului și transferului de cunoștințe, stabilirea de contacte, diseminarea informațiilor și colaborarea	1	2	3
8.3. Infrastructuri CD deschise, aflate pe lista ESFRI (ELI NP)	1	2	3
8.4. Infrastructuri specializate care asigură conexiuni de date (RoEduNet)	1	2	3
8.5. Publicații științifice și baze de date pentru documentare prin mediul virtual (ANELIS PLUS)	1	2	3
8.6. Alte tipuri de infrastructuri	1	2	3

8.6.a. (Răspund cei ce au cod 1 și/sau 2 Q8.6) Ce alte tipuri de infrastructuri de cercetare ați accesat în perioada 2019-2021 _____
Dacă răspunde cu codul 3 (Nu am accesat) la toate întrebările Q8.1- Q8.6 atunci mergi la Q15

Q9. În ce măsură considerați că rezultatele activității dvs. de CD au fost influențate pozitiv de accesul la aceste infrastructuri de CD? (afișează doar acele tipuri de infrastructuri care au cod 1 și/sau 2 la Q8)

	În foarte mare măsură	În mare măsură	În mică măsură	În foarte mică măsură/Deloc	Nu știu
9.1. Laboratoare/ centre de cercetare nou create, dotate sau modernizate pentru activități de CD	4	3	2	1	9
9.2. Clustere de inovare dezvoltate între întreprinderi și alte organizații pentru a permite utilizarea în comun a echipamentelor, a schimbului și transferului de cunoștințe, stabilirea de contacte, diseminarea informațiilor și colaborarea	4	3	2	1	9
9.3. Infrastructuri CD deschise, aflate pe lista ESFRI (ELI NP)	4	3	2	1	9
9.4. Infrastructuri specializate care asigură conexiuni de date (RoEduNet)	4	3	2	1	9
9.5. Publicații științifice și baze de date pentru documentare prin mediul virtual (ANELIS PLUS)	4	3	2	1	9
9.6. Alte tipuri de infrastructuri. (se afișează răspunsul de la Q8.6a)	4	3	2	1	9

Întrebările Q10-Q11 se adresează tuturor celor care au accesat cel puțin un tip infrastructura de cercetare (cod 1 și/sau 2 la cel puțin o variantă de la Q8)

Q10. În ce măsură considerați că infrastructurile accesate/utilizate în perioada 2019-2021 au contribuit la îmbunătățirea următoarelor aspecte în activitatea dvs.:

	Infrastructurile au avut un rol esențial/cheie	Infrastructurile au avut un rol important, alături de alte cauze	Infrastructurile au contribuit marginal/minim, alături de alte cauze mai importante	Nu au existat astfel de îmbunătățiri în activitatea mea	Nu știu
10.1. Dobândirea și utilizarea de noi cunoștințe, competențe, metode noi sau actualizate	4	3	2	1	9
10.2. Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare	4	3	2	1	9
10.3. Îmbunătățirea capacității de inovare	4	3	2	1	9
10.4. Îmbunătățirea condițiilor de muncă	4	3	2	1	9
10.5. Îmbunătățirea satisfacției și	4	3	2	1	9

motivației profesionale					
-------------------------	--	--	--	--	--

Q11. În ce măsură performanțele dvs. din următoarele domenii ale activității de CD s-au îmbunătățit de când ați accesat/utilizat infrastructurile menționate anterior?

	În foarte mare măsură	În mare măsură	În mică măsură	În foarte mică măsură/Deloc	Nu știu
11.1. Obținerea de produse/ metodologii/ tehnologii noi sau îmbunătățite	4	3	2	1	9
11.2. Obținerea unor rezultate cu potențial de transferabilitate în economie	4	3	2	1	9
11.3. Cereri de brevete depuse	4	3	2	1	9
11.4. Publicarea de articole științifice indexate în baze de date internaționale	4	3	2	1	9
11.5. Co-publicarea de articole științifice public-privat	4	3	2	1	9
11.6. Co-publicarea de articole științifice cu cercetători din străinătate	4	3	2	1	9
11.7. Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare în cadrul organizației de cercetare în care lucrați	4	3	2	1	9
11.8. Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național	4	3	2	1	9
11.9. Integrarea în colective de cercetare internaționale	4	3	2	1	9
11.10. Generarea de noi proiecte de cercetare	4	3	2	1	9
11.11. Realizarea criteriilor de promovare științifică	4	3	2	1	9
11.12. Creșterea vizibilității și reputației profesionale	4	3	2	1	9
11.13. Alte performanțe îmbunătățite	4	3	2	1	9

Q11.13.a *(Răspund cei ce au codul 4, 3, 2 la întrebarea Q 11.13).* Ce alte performanțe îmbunătățite ați avut ca urmare a accesului la infrastructurile menționate? _____

(Dacă răspunde cu codul 9 la toate întrebările q11 ---- mergi la Q18)

Q12. Cât de mult au contribuit infrastructurile accesate/utilizate la îmbunătățirea performanțelor cu privire la...? *Afișează domeniile care au obținut cod 3 sau 4 la întrebarea 11*

	Au avut un rol esențial / cheie	Au avut un rol important, alături de alte cauze	Au contribuit marginal/minim, alături de alte cauze mai importante
12.1. Obținerea de produse/ metodologii/ tehnologii noi sau îmbunătățite	3	2	1
12.2. Obținerea unor rezultate cu potențial de transferabilitate în economie	3	2	1

12.3. Cereri de brevete depuse	3	2	1
12.4. Publicarea de articole științifice indexate în baze de date internaționale	3	2	1
12.5. Co-publicarea de articole științifice public-privat	3	2	1
12.6. Co-publicarea de articole științifice cu cercetători din străinătate	3	2	1
12.7. Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare în cadrul organizației de cercetare în care lucați	3	2	1
12.8. Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național	3	2	1
12.9. Integrarea în colective de cercetare internaționale	3	2	1
12.10. Generarea de noi proiecte de cercetare	3	2	1
12.11. Realizarea criteriilor de promovare științifică	3	2	1
12.12. Creșterea vizibilității și reputației profesionale	3	2	1

Q12.a (Răspund cei ce au codul 1 la întrebările Q12.1-Q12.12). Ce alte cauze? _____

Întrebările Q13-Q14 se adresează tuturor celor care au accesat cel puțin un tip infrastructura de cercetare (cod 1 sau 2 la cel puțin o varianta de la Q8) și NU au cod 9 la toate întrebările Q11

Q13. În ce măsură rezultatele obținute prin accesarea/utilizarea infrastructurilor au condus la următoarele efecte:

	Au contribuit decisiv	Au contribuit moderat	Au contribuit marginal/ minim	Nu au indus astfel de efecte	Nu știu
Îmbunătățirea transferului de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite în economie	4	3	2	1	9
Dezvoltarea unor afaceri noi, nișe noi de activitate	4	3	2	1	9
Propagarea cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD	4	3	2	1	9

Q14. În ce măsură considerați că beneficiile menționate anterior au potențial de a influența pozitiv competitivitatea din următoarele domenii de specializare inteligentă/ prioritate publică...?

	În foarte mare măsură	În mare măsură	În mică măsură	În foarte mică măsură/Deloc	Nu știu
Bioeconomie	4	3	2	1	9

Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate	4	3	2	1	9
Energie, mediu și schimbări climatice	4	3	2	1	9
Eco-nano-tehnologii și materiale avansate	4	3	2	1	9
Sănătate	4	3	2	1	9

--- Mergi la 18

La întrebările Q15 și Q16 răspund doar cei care nu au accesat nicio infrastructura de CD - dacă răspunde cu codul 3 (Nu am accesat) la toate întrebările Q8.1 - Q8.6 (vezi Q8)

Q15. Care sunt principalele motive pentru care considerați că nu ați avut acces la infrastructuri de CD?

(Răspuns multiplu)

1. Limitarea accesului de către organizație
2. Accesul nu avea relevanță/ nu vă era util raportat la activitatea dvs. de cercetare
3. Lipsa de disponibilitate pe fondul încărcării cu alte sarcini
4. Lipsa unor cunoștințe/competențe necesare exploatarea infrastructurilor
5. Lipsa unor echipamente, materiale, softuri necesare
6. Lipsa unor autorizații necesare
7. Nu am știut de existența acestor infrastructuri/facilități
8. Alte motive. Care?
9. Nu știu

Q16. În ce măsură considerați că următoarele domenii din activitatea dvs. de CD ar fi putut fi pozitiv influențate dacă ați fi avut acces la infrastructuri de CD?

	În foarte mare măsură	În mare măsură	În mică măsură	În foarte mică măsură/ Deloc	Nu știu
16.1. Obținerea de produse/ metodologii/ tehnologii noi sau îmbunătățite	4	3	2	1	9
16.2. Obținerea unor rezultate cu potențial de transferabilitate în economie	4	3	2	1	9
16.3. Cereri de brevete depuse	4	3	2	1	9
16.4. Publicarea de articole științifice indexate în baze de date internaționale	4	3	2	1	9
16.5. Co-publicarea de articole științifice public-privat	4	3	2	1	9
16.6. Co-publicarea de articole științifice cu cercetători din străinătate	4	3	2	1	9
16.7. Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare în cadrul organizației de cercetare în care lucrați	4	3	2	1	9
16.8. Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național	4	3	2	1	9
16.9. Integrarea în colective de cercetare internaționale	4	3	2	1	9
16.10. Generarea de noi proiecte de cercetare	4	3	2	1	9
16.11. Realizarea criteriilor de promovare științifică	4	3	2	1	9
16.12. Creșterea vizibilității și reputației profesionale					
16.13. Alte beneficii	4	3	2	1	9

Q. 16.13.a. Răspund cei ce au codul 4, 3, 2 la întrebarea Q 16.13. Ce alte beneficii ați fi avut ca urmare a accesului la infrastructurile menționate? _____

--- Mergi la Q18

La Q17 Răspund cei care răspund cu codul 1 la toate întrebările Q11.1-Q11.13

Q17. Care sunt principalele motive pentru care considerați că nu ați obținut / ați obținut într-o foarte mică măsura beneficii ca urmare a accesului la infrastructuri de CD? (*Răspuns multiplu*)

1. Limitarea accesului de către organizație
2. Accesul nu avea relevanță/ nu vă era util raportat la activitatea dvs. de cercetare
3. Lipsa de disponibilitate pe fondul încărcării cu alte sarcini
4. Lipsa unor cunoștințe/competențe necesare exploatării infrastructurilor
5. Lipsa unor echipamente, materiale, softuri necesare
6. Lipsa unor autorizații necesare
7. Lipsa disponibilității partenerilor de cercetare și dezvoltare pentru colaborare
8. Capacitate scăzută a mediului economic de transfer a rezultatelor de CD
9. Lipsa cadrului legislativ și instituțional favorizant
10. Alte motive. Care?
11. Nu știu

La Q18 răspund toți

Q18. Pe viitor, intenționați să accesați infrastructurile de CD prin intermediul organizației dvs. pentru a vă îmbunătăți performanțele și rezultatele de cercetare?

1. Da
2. Nu
3. Nu știu

SECȚIUNEA 3. Date socio-demografice

Vârsta (în ani împliniți) ___ / ___

Sexul

1. Feminin
2. Masculin

Cu excepția acestei organizații mai lucrați și în altă organizație din sistemul de cercetare/învățământ superior? 1. Da 2. Nu

Localitate de domiciliu (*întrebare deschisă*) _____

Județul de domiciliu (*Se alege din lista derulantă*) _____

Chestionar adresat cercetătorilor din organizații care nu au beneficiat de proiecte prin POC OS 1.1

SECȚIUNEA 1. Statutul profesional

Institutul National de Cercetare Științifică în domeniul Muncii și Protecției Sociale în parteneriat cu **Novel Research** realizează în numele **Ministerului Fondurilor Europene**, un studiu cu privire la evaluarea proiectelor POC (Obiectiv Specific 1.1) pentru creșterea capacităților de cercetare-dezvoltare-inovare (CDI) în România.

Vă rugăm să ne acordați aproximativ 8-9 minute pentru a ne împărtăși din experiența dumneavoastră profesională din perioada 2019-2021, răspunzând întrebărilor din acest chestionar. Răspunsurile dvs. sunt foarte importante, informațiile pe care ni le furnizați ne vor ajuta să înțelegem și să îmbunătățim programele pentru creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă și sănătate.

Vă asigurăm că nu vor fi culese date de identificare ale organizației sau ale respondenților, prelucrările statistice vizând doar analize anonimizate.

Q1. Tipul Organizației unde sunteți angajat:

1. Institut național de cercetare-dezvoltare
2. Institut al Academiei Române
3. Universitate
4. Spital clinic
5. Întreprindere cu activitate de cercetare-dezvoltare
6. Alta. Care?

Q2. De când sunteți angajat al Organizației? Anul: _____

Q3. Care este postul principal/gradul de cercetare pe care îl ocupați dvs. în cadrul Organizației? _____

Q4. Domeniul științific în care vă desfășurați, în general, activitatea de cercetare-dezvoltare:

1. Matematică și informatică
2. Chimie
3. Fizică
4. Științe inginerești
5. Știința materialelor
6. Științele pământului
7. Biologie și Ecologie
8. Medicină
9. Științele vieții aplicate și biotehnologii
10. Științe sociale și economice
11. Științe umaniste
12. Alt domeniu. Care? _____

Q5. Activitatea dvs. profesională curentă poate fi încadrată în următoarele domenii de specializare inteligentă / prioritate publică.....?

	DA	NU	Nu ș t i i u
Biochimie	1	2	3
Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate	1	2	3
Energie, mediu și schimbări climatice	1	2	3
Eco-nano-tehnologii și materiale avansate	1	2	3
Sănătate	1	2	3
Alt domeniu _____	1	2	3

Dacă a bifat cod 1 la întrebarea 5- „alt domeniu”

5.a În ce alt domeniu de specializare inteligentă/proprietate publică poate fi încadrată activitatea dumneavoastră curentă ? -----

Q6. Cumulat, câți ani considerați că aveți vechime în activități de cercetare-dezvoltare? Nr. ani ____

Q7. Ați obținut titlul de doctor?

1. Da, am obținut titlul de doctor
2. Sunt doctorand/ă în prezent
3. Nu am obținut titlul de doctor/nu sunt doctorand(ă) în prezent

SECȚIUNEA 2. Acces la infrastructuri de CD, rețele și publicații științifice prin intermediul Organizației

Q8. În perioada 2019-2021 ați accesat/utilizat următoarele tipuri de infrastructuri de cercetare pentru desfășurarea activității dvs. de CD? (*Bifați răspunsurile potrivite pentru situația dvs. pe fiecare rând*)

	1. Acces prin intermediul organizației în care lucrez	2. Acces prin alte medii	3. Nu am accesat
8.1. Laboratoare/ centre de cercetare nou create, dotate sau modernizate pentru activități de CD	1	2	3
8.2. Clustere de inovare dezvoltate între întreprinderi și alte organizații pentru a permite utilizarea în comun a echipamentelor, a schimbului și transferului de cunoștințe, stabilirea de contacte, diseminarea informațiilor și colaborarea	1	2	3
8.3. Infrastructuri CD deschise, aflate pe lista ESFRI (ELI NP)	1	2	3
8.4. Infrastructuri specializate care asigură conexiuni de date (RoEduNet)	1	2	3
8.5. Publicații științifice și baze de date pentru documentare prin mediul virtual (ANELIS PLUS)	1	2	3
8.6. Alte tipuri de infrastructuri	1	2	3

8.6.a. (*Răspund cei ce au cod 1 sau 2 Q8.6*) Ce alte tipuri de infrastructuri de cercetare ați accesat în perioada 2019-2021 _____

Dacă răspunde cu codul 3 (Nu am accesat) la toate întrebările Q8.1- Q8.6 atunci mergi la Q11a

Q9. În ce măsură considerați că rezultatele activității dvs. de CD au fost influențate pozitiv de accesul la aceste infrastructuri de CD? (*afișează doar acele tipuri de infrastructuri care au cod 1 sau 2 la Q8*)

	În foarte mare măsură	În mare măsură	În mică măsură	În foarte mică măsură/Deloc	Nu știu
9.1. Laboratoare/ centre de cercetare nou create, dotate sau modernizate pentru activități de CD	4	3	2	1	9
9.2. Clustere de inovare dezvoltate între întreprinderi și alte organizații pentru a permite utilizarea în comun a echipamentelor, a schimbului și transferului de cunoștințe, stabilirea de contacte, diseminarea informațiilor și colaborarea	4	3	2	1	9
9.3. Infrastructuri CD deschise, aflate pe lista ESFRI (ELI NP)	4	3	2	1	9
9.4. Infrastructuri specializate care asigură conexiuni de date (RoEduNet)	4	3	2	1	9

9.5. Publicații științifice și baze de date pentru documentare prin mediul virtual (ANELIS PLUS)	4	3	2	1	9
9.6. Alte tipuri de infrastructuri. (se afișează răspunsul de la Q8.6a)	4	3	2	1	9

Întrebările Q10-Q11 se adresează tuturor celor care au accesat cel puțin un tip infrastructura de cercetare (cod 1 sau 2 la cel puțin o varianta de la Q8)

Q10. În ce măsură considerați că infrastructurile accesate/utilizate în perioada 2019-2021 au contribuit la îmbunătățirea următoarelor aspecte în activitatea dvs.:

	Infrastructurile au avut un rol esențial/cheie	Infrastructurile au avut un rol important, alături de alte cauze	Infrastructurile au contribuit marginal/minim, alături de alte cauze mai importante	Nu au existat astfel de îmbunătățiri în activitatea mea	Nu știu
10.1. Dobândirea și utilizarea de noi cunoștințe, competențe, metode noi sau actualizate	4	3	2	1	9
10.2. Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare	4	3	2	1	9
10.3. Îmbunătățirea capacității de inovare	4	3	2	1	9
10.4. Îmbunătățirea condițiilor de muncă	4	3	2	1	9
10.5. Îmbunătățirea satisfacției și motivației profesionale	4	3	2	1	9

Q11. În ce măsură performanțele dvs. din următoarele domenii ale activității de CD s-au îmbunătățit de când ați accesat/utilizat infrastructurile menționate anterior?

Întrebarea Q11a se adresează DOAR respondenților care au răspuns cu codul 3 (Nu am accesat) la toate întrebările Q8.1- Q8.6

Q11a. În ce măsură performanțele dvs. din următoarele domenii ale activității de CD s-au îmbunătățit în perioada 2019-2021? (apoi, merg la Q15)

	În foarte mare măsură	În mare măsură	În mică măsură	În foarte mică măsură/Deloc	Nu știu
11.1. Obținerea de produse/ metodologii/ tehnologii noi sau îmbunătățite	4	3	2	1	9
11.2. Obținerea unor rezultate cu potențial de transferabilitate în economie	4	3	2	1	9
11.3. Cereri de brevete depuse	4	3	2	1	9
11.4. Publicarea de articole științifice indexate în baze de date internaționale	4	3	2	1	9
11.5. Co-publicarea de articole științifice public-privat	4	3	2	1	9
11.6. Co-publicarea de articole științifice cu cercetători din străinătate	4	3	2	1	9

11.7 Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare în cadrul organizației de cercetare în care lucați	4	3	2	1	9
11.8. Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național	4	3	2	1	9
11.9. Integrarea în colective de cercetare internaționale	4	3	2	1	9
11.10. Generarea de noi proiecte de cercetare	4	3	2	1	9
11.11. Realizarea criteriilor de promovare științifică	4	3	2	1	9
11.12. Creșterea vizibilității și reputației profesionale	4	3	2	1	9
11.13. Alte performanțe îmbunătățite	4	3	2	1	9

Q11.13.a (*Răspund cei ce au codul 4, 3, 2 la întrebarea Q 11.13*). Ce alte performanțe îmbunătățite ați avut ca urmare a accesului la infrastructurile menționate? _____
(*Daca răspunde cu codul 9 la toate întrebările Q11 ---- mergi la Q18*)

Q11a.13.a (*Răspund cei ce au codul 4, 3, 2 la întrebarea Q 11a.13*). Ce alte performanțe îmbunătățite ați avut ca urmare a accesului la infrastructurile menționate? _____

Q12. Cât de mult au contribuit infrastructurile accesate/utilizate la îmbunătățirea performanțelor cu privire la...? *Afișează domeniile care au obținut cod 3 sau 4 la întrebarea 11*

	Au avut un rol esențial/cheie	Au avut un rol important, alături de alte cauze	Au contribuit marginal/minim, alături de alte cauze mai importante
12.1. Obținerea de produse/metodologii/ tehnologii noi sau îmbunătățite	3	2	1
12.2. Obținerea unor rezultate cu potențial de transferabilitate în economie	3	2	1
12.3. Cereri de brevete depuse	3	2	1
12.4. Publicarea de articole științifice indexate în baze de date internaționale	3	2	1
12.5. Co-publicarea de articole științifice public-privat	3	2	1
12.6. Co-publicarea de articole științifice cu cercetători din străinătate	3	2	1
12.7 Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare în cadrul organizației de cercetare în care lucați	3	2	1
12.8. Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național	3	2	1
12.9. Integrarea în colective de cercetare internaționale	3	2	1

12.10. Generarea de noi proiecte de cercetare	3	2	1
12.11. Realizarea criteriilor de promovare științifică	3	2	1
12.12. Creșterea vizibilității și reputației profesionale	3	2	1

Întrebările Q13-Q14 se adresează tuturor celor care au accesat cel puțin un tip infrastructura de cercetare (cod 1 sau 2 la cel puțin o varianta de la Q8) și NU au cod 9 la toate întrebările Q11

Q13. În ce măsură rezultatele obținute prin accesarea/utilizarea infrastructurilor au condus la următoarele efecte:

	Au contribuit decisiv	Au contribuit moderat	Au contribuit marginal/minim	Nu au indus astfel de efecte	Nu știu
Îmbunătățirea transferului de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite în economie	4	3	2	1	9
Dezvoltarea unor afaceri noi, nișe noi de activitate	4	3	2	1	9
Propagarea cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD	4	3	2	1	9

Q14. În ce măsură considerați că beneficiile menționate anterior au potențial de a influența pozitiv competitivitatea din următoarele domenii de specializare inteligentă/ prioritate publică...?

	În foarte mare măsură	În mare măsură	În mică măsură	În foarte mică măsură/Deloc	Nu știu
Bioeconomie	4	3	2	1	9
Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate	4	3	2	1	9
Energie, mediu și schimbări climatice	4	3	2	1	9
Eco-nano-tehnologii și materiale avansate	4	3	2	1	9
Sănătate	4	3	2	1	9

--- Mergi la 18

La întrebările Q15 și Q16 răspund doar cei care nu au accesat nicio infrastructura de CD - dacă răspunde cu codul 3 (Nu am accesat) la toate întrebările Q8.1- Q8.6 (vezi Q8)

Q15. Care sunt principalele motive pentru care considerați că nu ați avut acces la infrastructuri de CD? (Răspuns multiplu)

1. Lipsa accesului la aceste infrastructuri la nivelul organizației
2. Limitarea accesului de către organizație
3. Accesul nu avea relevanță/ nu vă era util raportat la activitatea dvs. de cercetare
4. Lipsa de disponibilitate pe fondul încărcării cu alte sarcini
5. Lipsa unor cunoștințe/competențe necesare exploatarea infrastructurilor
6. Lipsa unor echipamente, materiale, softuri necesare
7. Lipsa unor autorizații necesare

8. Nu am știut de existența acestor infrastructuri/facilități
9. Alte motive. Care?
10. Nu știu

Q16. În ce măsură considerați că următoarele domenii din activitatea dvs. de CD ar fi putut fi pozitiv influențate dacă ați fi avut acces la infrastructuri de CD?

	În foarte mare măsură	În mare măsură	În mică măsură	În foarte mică măsură/ Deloc	Nu știu
16.1. Obținerea de produse/ metodologii/ tehnologii noi sau îmbunătățite	4	3	2	1	9
16.2. Obținerea unor rezultate cu potențial de transferabilitate în economie	4	3	2	1	9
16.3. Cereri de brevete depuse	4	3	2	1	9
16.4. Publicarea de articole științifice indexate în baze de date internaționale	4	3	2	1	9
16.5. Co-publicarea de articole științifice public-privat	4	3	2	1	9
16.6. Co-publicarea de articole științifice cu cercetători din străinătate	4	3	2	1	9
16.7. Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare în cadrul organizației de cercetare în care lucrați	4	3	2	1	9
16.8. Extinderea și consolidarea relațiilor de colaborare cu echipe din alte organizații de cercetare de la nivel național	4	3	2	1	9
16.9. Integrarea în colective de cercetare internaționale	4	3	2	1	9
16.10. Generarea de noi proiecte de cercetare	4	3	2	1	9
16.11. Realizarea criteriilor de promovare științifică	4	3	2	1	9
16.12. Creșterea vizibilității și reputației profesionale					
16.13. Alte beneficii	4	3	2	1	9

Q. 16.13.a. *Răspund cei ce au codul 4, 3, 2 la întrebarea Q 16.13.* Ce alte beneficii ați fi avut ca urmare a accesului la infrastructurile menționate? _____ --- *Mergi la Q18*

La Q17. răspund cei care răspund cu codul 1 la toate întrebările Q11.1-Q11.13

Q17. Care sunt principalele motive pentru care considerați că nu ați obținut/ați obținut într-o foarte mică măsura beneficii ca urmare a accesului la infrastructuri de CD? (*Răspuns multiplu*)

1. Limitarea accesului de către organizație
2. Accesul nu avea relevanță/ nu vă era util raportat la activitatea dvs. de cercetare
3. Lipsa de disponibilitate pe fondul încărcării cu alte sarcini
4. Lipsa unor cunoștințe/competențe necesare exploatării infrastructurilor
5. Lipsa unor echipamente, materiale, softuri necesare
6. Lipsa unor autorizații necesare
7. Lipsa disponibilității partenerilor de cercetare și dezvoltare pentru colaborare
8. Capacitate scăzută a mediului economic de transfer a rezultatelor de CD
9. Lipsa cadrului legislativ și instituțional favorizant

10. Alte motive. Care?
11. Nu știu

La Q18 răspund toți

- Q18.** Pe viitor, intenționați să accesați infrastructuri de CD prin intermediul organizației dvs. pentru a vă îmbunătăți performanțele și rezultatele de cercetare?
1. Da
 2. Nu
 3. Nu știu

SECȚIUNEA 3. Date socio-demografice

Vârsta (în ani împliniți) ___ / ___

Sexul

1. Feminin
2. Masculin

Cu excepția acestei organizații mai lucrați și în altă organizație din sistemul de cercetare/învățământ superior? 1. Da 2. Nu

Localitate de domiciliu (*intrare deschisa*) _____

Județul de domiciliu (*Se alege din lista derulanta*) _____

Acțiunea 1.1.1 Mari infrastructuri de CD

Tip proiect - Investiții pentru departamentele de CD ale întreprinderilor – Secțiunea A
(POC/65/1/1/Mari infrastructuri de CD)

Ghid Interviu cu reprezentantul solicitantului – întreprindere

Activitățile proiectului

1. În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației dvs.? Ce rol a jucat suportul acordat prin POC în procesul decizional de a îmbunătăți infrastructura de CD la nivelul organizației dvs. în sensul vizat prin proiect?
2. Ce rol a jucat suportul POC pentru realizarea următoarelor activități vizate de proiect?

	Ce rol a jucat suportul POC?	Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de suportul POC pentru...?
	<ol style="list-style-type: none">a. a fost factorul determinant principalb. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanțic. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți	
Construcția/ modernizarea laboratoarelor/		

departamentelor de CD		
Achiziția de echipamente și instrumente de cercetare		

3. În ce măsură următoarele aspecte au influențat realizarea proiectului?

	Cum evaluați influența...?	Dacă a favorizat, a fost:
	a. a fost un factor favorizant b. a fost o barieră c. nu a influențat	a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic		
Capacitatea beneficiarilor de a exploata infrastructurile dezvoltate		
Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte		
Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare		
Cadrul instituțional și legislativ predictibil		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru realizarea proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere

4. Cum au influențat următoarele aspecte desfășurarea proiectului?

	Cum evaluați influența...?	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru factorii care au

	<p>a. a fost un factor care a facilitat</p> <p>b.a fost o barieră</p> <p>c.nu a influențat</p>	acționat ca barieră pentru realizarea activităților
Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC		
Durata de evaluare și contractare a proiectului		
Documentele însoțitoare solicitate		
Durata de implementare a proiectului		
Regulile de eligibilitate a activităților		
Procedurile de raportare și monitorizare		
Regulile de eligibilitate a cheltuielilor		
Calendarul de rambursare a plăților		
Indicatorii așteptați prin proiect		
Regulile specifice achizițiilor publice		
Regulile specifice autorizărilor necesare		
Reguli specifice angajării cercetătorilor		
Alte aspecte. Care?		

5. Activitățile au fost implementate conform planificării inițiale? Ce schimbări au apărut și care au fost cauzele?

Efectele directe ale proiectului

6. Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect? Dacă nu, care indicatori nu au fost atinși și de ce?

7. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul întreprinderii?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea capacității de inovare		
Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare		
Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate		
Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

8. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul întreprinderii?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite		
Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete		
Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole		
Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional		
Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate		

Alte efecte. Care?		
--------------------	--	--

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

9. Aceste efecte de la nivelul întreprinderii dvs. au generat următoarele schimbări?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii		
Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă		
Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

10. În ce măsură următoarele aspecte au influențat atingerea efectelor proiectului?

	Cum evaluați influența...?	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD	a. a fost un factor favorizant b. a fost o barieră c. nu a influențat	

Piața muncii furnizează forță de muncă în număr și niveluri de calificare necesare		
Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări		
Strategii ale mediului de afaceri care susțin transferul de inovare		
Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative		
Condițiile economice generale		
Cadrul strategic regional, național și european		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru atingerea efectelor proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere

11. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante pentru proiect, ce efecte s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat
Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD		
Emergența unor activități economice adiționale		
Consolidarea sistemului de CDI		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

12. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		
Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		

13. Ce alte cauze alternative ar putea exista pentru schimbările observate?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? a. a fost un factor favorizant b. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect		
Investiții din surse private în CD		
Transfer de inovare din străinătate		
Alte cauze. Care?		

14. Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect după perioada de durabilitate a proiectului?...

15. Ce factori ar putea să favorizeze/sustină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

16. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

17. Ce planuri există la nivelul organizației cu privire la exploatarea viitoare a infrastructurii dezvoltate după perioada de durabilitate a proiectului?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

18. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul întreprinderii?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte		
Îmbunătățirea condițiilor de muncă		
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor		
Sprrijinirea progresului în carieră pentru cercetători		
Atragerea tinerilor cercetători		
Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic		
Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

19. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe		

Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate)		
Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale		
Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Concluzii și recomandări

20. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

<p>Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)</p> <p>a. Ar fi fost realizată în același mod</p> <p>b. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune</p> <p>c. Ar fi fost realizată mai târziu</p> <p>d. Ar fi fost realizată parțial</p> <p>e. Nu ar fi fost realizată</p>	<p>Performanțele organizației dvs.:</p> <p>a. Ar fi crescut mai rapid</p> <p>b. Ar fi crescut la fel</p> <p>c. Ar fi rămas constante</p> <p>d. Ar fi scăzut</p>

21. Ce factori de succes considerați că au existat în implementarea proiectului?...

22. Ce dificultăți/puncte slabe considerați că au existat în implementarea proiectului?...

23. Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...

24. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC? ...

Ghid Interviu cu cercetători care lucrează în departamentele cu facilități îmbunătățite prin proiect

Activitățile proiectului

1. În ce măsură infrastructura dezvoltată prin suportul acordat prin POC este în concordanță cu interesele și activitatea dvs. profesională?

Efectele directe ale proiectului

2. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul activității dvs./cercetătorilor?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul.. ? a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia
Îmbunătățirea capacității de inovare		
Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare		
Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate		
Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

3. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul activității dvs./cercetătorilor?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul... ? a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia

Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/îmbunătățite		
Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete		
Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole		
Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional		
Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

4. Aceste efecte de la nivelul activității cercetătorilor au generat următoarele schimbări?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul... ?
		a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia
Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii		
Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă		
Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

5. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante în raport cu proiectul, ce schimbări s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul...? a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat d. Nu pot aprecia
Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD		
Emergența unor activități economice adiționale		
Consolidarea sistemului de CDI		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

6. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul...? a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat d. Nu pot aprecia
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		
Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		

7. Cum anticipați manifestarea efectelor proiectului în următorii 5 ani?...
8. Ce factori ar putea să favorizeze/sușină manifestarea efectelor proiectului în următorii 5 ani?...
9. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului în următorii 5 ani?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

10. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul activității dvs./organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul... ? a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia
Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte		
Îmbunătățirea condițiilor de muncă		
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor		
Sprijinirea progresului în cariera pentru cercetători		
Dezvoltarea echipelor de cercetare prin atragerea tinerilor cercetători		
Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic (prin publicații și citări)		
Consolidarea de echipe inter-și multi disciplinare		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

11. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul... ? a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți

		c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia
Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe		
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate)		
Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale		
Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Concluzii și recomandări

12. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

<p>Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)</p> <p>f. Ar fi fost realizată în același mod</p> <p>g. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune</p> <p>h. Ar fi fost realizată mai târziu</p> <p>i. Ar fi fost realizată parțial</p> <p>j. Nu ar fi fost realizată</p> <p>k. Nu pot aprecia</p>	<p>Performanțele dvs.:</p> <p>e. Ar fi crescut mai rapid</p> <p>f. Ar fi crescut la fel</p> <p>g. Ar fi rămas constante</p> <p>h. Ar fi scăzut</p>

13. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC? ...

Tip proiect - Clustere de inovare - Secțiunea B (POC/64/1/1/Mari infrastructuri de CD)

Ghid Interviu cu reprezentantul solicitantului – entitatea care reprezintă și administrează clusterul

Activitățile proiectului

- În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizațiilor din cluster? Ce rol a jucat suportul acordat prin POC în procesul decizional de a îmbunătăți infrastructura de CD în sensul vizat prin proiect?
- Ce rol a jucat suportul POC pentru realizarea următoarelor activități vizate de proiect?

	Ce rol a jucat suportul POC? a. a fost factorul determinant principal b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți	Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de suportul POC pentru...?
Investiții în facilități CD noi sau modernizate comune		
Activități de inovare în clustere		
Sprijinirea funcționarii clusterelor		

- În ce măsură următoarele aspecte au influențat realizarea proiectului?

	Cum evaluați influența...? a. fost un factor favorizant b. fost o barieră c. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic		
Capacitatea beneficiarilor de a exploata infrastructurile dezvoltate		

Alte programe si stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte		
Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele si serviciile necesare		
Cadrul instituțional și legislativ predictibil		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru realizarea proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere

4. Cum au influențat următoarele aspecte desfășurarea proiectului?

	Cum evaluați influența...? a. a fost un factor care a facilitat b.a fost o barieră c.nu a influențat	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru factorii care au acționat ca bariere pentru realizarea activităților
Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC		
Durata de evaluare și contractare a proiectului		
Documentele însoțitoare solicitate		
Durata de implementare a proiectului		
Regulile de eligibilitate a activităților		
Procedurile de raportare și monitorizare		
Regulile de eligibilitate a cheltuielilor		
Calendarul de rambursare a plăților		

Indicatorii aşteptați prin proiect		
Regulile specifice achizițiilor publice		
Regulile specifice autorizărilor necesare		
Reguli specifice angajării cercetătorilor		
Alte aspecte. Care?		

5. Activitățile au fost implementate conform planificării inițiale? Ce schimbări au apărut și care au fost cauzele?

Efectele directe ale proiectului

6. Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect? Dacă nu, care indicatori nu au fost atinși și de ce?

7. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul organizațiilor din cluster?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea capacității de inovare		
Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare		
Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate		
Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

8. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul organizațiilor din cluster?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/îmbunătățite		
Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete		
Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole		
Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional		
Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

9. Aceste efecte de la nivelul organizațiilor au generat următoarele schimbări?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii		

Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă		
Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

10. În ce măsură următoarele aspecte au influențat atingerea efectelor proiectului?

	Cum evaluați influența...?	Dacă a favorizat, a fost:
	d. a fost un factor favorizant e. a fost o barieră f. nu a influențat	a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Piața muncii furnizează forță de muncă în număr și niveluri de calificare necesare		
Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări		
Strategii ale mediului de afaceri care susțin transferul de inovare		
Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative		
Condițiile economice generale		
Cadrul strategic regional, național și european		

Alți factori. Care?		
---------------------	--	--

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru atingerea efectelor proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere

11. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante pentru proiect, ce efecte s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat
Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD		
Emergența unor activități economice adiționale		
Consolidarea sistemului de CDI		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

12. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		
Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		

13. Ce alte cauze alternative ar putea exista pentru schimbările observate?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? a. a fost un factor favorizant b. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect		
Investiții din surse private în CD		
Transfer de inovare din străinătate		
Alte cauze. Care?		

14. Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect după perioada de durabilitate a proiectului?...
15. Ce factori ar putea să favorizeze/susțină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...
16. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...
17. Ce planuri există la nivelul organizațiilor din cluster cu privire la exploatarea viitoare a infrastructurii dezvoltate după perioada de durabilitate a proiectului?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

18. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul organizațiilor din cluster?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte		

Îmbunătățirea condițiilor de muncă		
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor		
Sprrijinirea progresului în carieră pentru cercetători		
Atragerea tinerilor cercetători		
Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic		
Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

19. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe		
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate)		
Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale		
Îmbunătățirea procesului de fundamentare a		

politicilor publice pe dovezi		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Concluzii și recomandări

20. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)	Performanțele organizațiilor din cluster:
l. Ar fi fost realizată în același mod m. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune n. Ar fi fost realizată mai târziu o. Ar fi fost realizată parțial p. Nu ar fi fost realizată	i. Ar fi crescut mai rapid j. Ar fi crescut la fel k. Ar fi rămas constante l. Ar fi scăzut

21. Ce factori de succes considerați că au existat în implementarea proiectului?...

22. Ce dificultăți/puncte slabe considerați că au existat în implementarea proiectului?...

23. Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...

24. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC? ...

Ghid Interviu cu reprezentanți ai organizațiilor membre ale clusterului: 1 întreprindere și 1 organizație de cercetare/educație

Activitățile proiectului

- În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației dvs.? Ce rol a jucat suportul acordat prin POC în procesul decizional de a vă afilia unui cluster de inovare?
- Ce rol a jucat suportul POC pentru realizarea următoarelor activități...:

	Ce rol a jucat suportul POC? a. a fost factorul determinant principal b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți	Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de
--	---	---

	c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți	suportul POC pentru...?
Investiții în facilități CD noi sau modernizate comune		
Activități de inovare în clustere		
Sprijinirea funcționarii clusterelor		

Efectele directe ale proiectului

3. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea capacității de inovare		
Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare		
Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate		
Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

4. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți

		c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/îmbunătățite		
Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete		
Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole		
Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional		
Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

5. Aceste efecte de la nivelul clusterului au generat următoarele schimbări?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii		
Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă		
Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

6. În ce măsură următoarele aspecte au influențat atingerea efectelor proiectului?

	Cum evaluați influența...?	Dacă a favorizat, a fost:
	g. a fost un factor favorizant h. a fost o barieră i. nu a influențat	a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Piața muncii furnizează forță de muncă în număr și niveluri de calificare necesare		
Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări		
Strategii ale mediului de afaceri care susțin transferul de inovare		
Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative		
Condițiile economice generale		
Cadrul strategic regional, național și european		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru atingerea efectelor proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca barieră

7. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante pentru proiect, ce efecte s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat
Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD		
Emergența unor activități economice adiționale		
Consolidarea sistemului de CDI		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

8. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		
Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		

9. Ce alte cauze alternative ar putea exista pentru schimbările observate?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? a. a fost un factor favorizant b. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți

Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect		
Investiții din surse private în CD		
Transfer de inovare din străinătate		
Alte cauze. Care?		

10. Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect după perioada de durabilitate a proiectului?...
11. Ce factori ar putea să favorizeze/sustină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...
12. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...
13. Ce planuri există la nivelul organizației cu privire la exploatarea viitoare a infrastructurii dezvoltate după perioada de durabilitate a proiectului?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

14. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte		
Îmbunătățirea condițiilor de muncă		
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor		
Sprijinirea progresului în carieră pentru cercetători		

Atragerea tinerilor cercetători		
Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic		
Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

15. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe		
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate)		
Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale		
Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Concluzii și recomandări

16. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)	Performanțele organizației dvs.:
<ul style="list-style-type: none"> a. Ar fi fost realizată în același mod b. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune c. Ar fi fost realizată mai târziu d. Ar fi fost realizată parțial e. Nu ar fi fost realizată 	<ul style="list-style-type: none"> a. Ar fi crescut mai rapid b. Ar fi crescut la fel c. Ar fi rămas constante d. Ar fi scăzut

17. Ce factori de succes considerați că au existat în implementarea proiectului?...

18. Ce dificultăți/puncte slabe considerați că au existat în implementarea proiectului?...

19. Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...

20. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC? ...

Tip proiect - Proiecte de infrastructuri de cercetare pentru instituții publice de CD/ universități - Secțiunea F (POC/70/1/1/Mari infrastructuri de CD)

Ghid Interviu cu reprezentantul solicitantului – Instituție publică de CD/ universitate

Activitățile proiectului

În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației dvs.? Ce rol a jucat suportul acordat prin POC în procesul decizional de a îmbunătăți infrastructura de CD la nivelul organizației dvs. în sensul vizat prin proiect?

Ce rol a jucat suportul POC pentru realizarea următoarelor activități vizate de proiect?

	Ce rol a jucat suportul POC?	Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de suportul POC pentru...?
	<ul style="list-style-type: none"> a. a fost factorul determinant principal b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți 	
Construcția/modernizarea laboratoarelor/		

departamentelor de CD		
Achiziția de echipamente și instrumente de cercetare		

În ce măsură următoarele aspecte au influențat realizarea proiectului?

	Cum evaluați influența...?	Dacă a favorizat, a fost:
	a. a fost un factor favorizant b. a fost o barieră c. nu a influențat	a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic		
Capacitatea beneficiarilor de a exploata infrastructurile dezvoltate		
Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte		
Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare		
Cadrul instituțional și legislativ predictibil		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru realizarea proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere

Cum au influențat următoarele aspecte desfășurarea proiectului?

	Cum evaluați influența...? a. a fost un factor care a facilitat b.a fost o barieră c.nu a influențat	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru factorii care au acționat ca bariere pentru realizarea activităților
Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC		
Durata de evaluare și contractare a proiectului		
Documentele însoțitoare solicitate		
Durata de implementare a proiectului		
Regulile de eligibilitate a activităților		
Procedurile de raportare și monitorizare		
Regulile de eligibilitate a cheltuielilor		
Calendarul de rambursare a plăților		
Indicatorii așteptați prin proiect		
Regulile specifice achizițiilor publice		
Regulile specifice autorizărilor necesare		
Reguli specifice angajării cercetătorilor		
Alte aspecte. Care?		

Activitățile au fost implementate conform planificării inițiale? Ce schimbări au apărut și care au fost cauzele?

Efectele directe ale proiectului

Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect? Dacă nu, care indicatori nu au fost atinși și de ce?

Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea capacității de inovare		
Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare		
Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate		
Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/îmbunătățite		
Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete		
Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole		
Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional		

Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Aceste efecte de la nivelul organizației dvs. au generat următoarele schimbări?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii		
Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă		
Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

În ce măsură următoarele aspecte au influențat atingerea efectelor proiectului?

	Cum evaluați influența...? j. a fost un factor favorizant k. a fost o barieră l. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți

Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Piața muncii furnizează forță de muncă în număr și niveluri de calificare necesare		
Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări		
Strategii ale mediului de afaceri care susțin transferul de inovare		
Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative		
Condițiile economice generale		
Cadrul strategic regional, național și european		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru atingerea efectelor proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere

Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante pentru proiect, ce efecte s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat
Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD		
Emergența unor activități economice adiționale		
Consolidarea sistemului de CDI		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		
Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		

Ce alte cauze alternative ar putea exista pentru schimbările observate?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? m. a fost un factor favorizant n. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect		
Investiții din surse private în CD		
Transfer de inovare din străinătate		
Alte cauze. Care?		

Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect după perioada de durabilitate a proiectului?...

Ce factori ar putea să favorizeze/suțină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

Ce planuri există la nivelul organizației cu privire la exploatarea viitoare a infrastructurii dezvoltate după perioada de durabilitate a proiectului?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte		
Îmbunătățirea condițiilor de muncă		
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor		
Srijinirea progresului în carieră pentru cercetători		
Atragerea tinerilor cercetători		
Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic		
Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe		
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate)		
Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale		
Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Concluzii și recomandări

În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)	Performanțele organizației dvs.:
q. Ar fi fost realizată în același mod	m. Ar fi crescut mai rapid
r. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune	n. Ar fi crescut la fel
s. Ar fi fost realizată mai târziu	o. Ar fi rămas constante
t. Ar fi fost realizată parțial	p. Ar fi scăzut
u. Nu ar fi fost realizată	

Ce factori de succes considerați că au existat în implementarea proiectului?...

Ce dificultăți/puncte slabe considerați că au existat în implementarea proiectului?...

Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...

Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC? ...

Ghid Interviu cu cercetători care lucrează în departamentele cu facilități îmbunătățite prin proiect

Activitățile proiectului

1. În ce măsură infrastructura dezvoltată prin suportul acordat prin POC este în concordanță cu interesele și activitatea dvs. profesională?

Efectele directe ale proiectului

2. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul activității dvs./cercetătorilor?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul.. ? a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia
Îmbunătățirea capacității de inovare		
Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare		
Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate		
Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

3. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul activității dvs./cercetătorilor?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul... ? a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia
Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/îmbunătățite		
Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete		
Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole		
Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional		
Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

4. Aceste efecte de la nivelul activității cercetătorilor au generat următoarele schimbări?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul... ? a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia
Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii		

Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă		
Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

5. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante în raport cu proiectul, ce schimbări s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul...? a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat d. Nu pot aprecia
Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD		
Emergența unor activități economice adiționale		
Consolidarea sistemului de CDI		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

6. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul...? a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat d. Nu pot aprecia
Îmbunătățirea competitivității interne și		

creștere economică în zona vizată de proiect		
Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		

7. Cum anticipați manifestarea efectelor proiectului în următorii 5 ani?...
8. Ce factori ar putea să favorizeze/susțină manifestarea efectelor proiectului în următorii 5 ani?...
9. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului în următorii 5 ani?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

10. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul activității dvs./organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul... ? a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia
Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte		
Îmbunătățirea condițiilor de muncă		
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor		
Sprrijinirea progresului în cariera pentru cercetători		
Dezvoltarea echipelor de cercetare prin atragerea tinerilor cercetători		
Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în		

mediul academic (prin publicații și citări)		
Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

11. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul...? a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia
Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe		
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate)		
Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale		
Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Concluzii și recomandări

12. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

<p>Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)</p> <p>v. Ar fi fost realizată în același mod</p> <p>w. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune</p> <p>x. Ar fi fost realizată mai târziu</p> <p>y. Ar fi fost realizată parțial</p> <p>z. Nu ar fi fost realizată</p> <p>aa. Nu pot aprecia</p>	<p>Performanțele dvs.:</p> <p>q. Ar fi crescut mai rapid</p> <p>r. Ar fi crescut la fel</p> <p>s. Ar fi rămas constante</p> <p>t. Ar fi scăzut</p>

13. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC? ...

Tip proiect - Proiecte majore (POC/699/1/1/Mari infrastructuri de CD)

Ghid Interviu cu reprezentantul solicitantului

Activitățile proiectului

1. În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației dvs.? Ce rol a jucat suportul acordat prin POC în procesul decizional de a pregăti participarea la parteneriatul DANUBIUS-RI?
2. Ce rol a jucat suportul POC pentru realizarea următoarelor activități vizate de proiect?

	<p>Ce rol a jucat suportul POC?</p> <p>a. a fost factorul determinant principal</p> <p>b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți</p> <p>c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți</p>	<p>Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de suportul POC pentru...?</p>
<p>Pregătirea implementării componentelor românești ale DANUBIUS-RI</p>		
<p>Studii complementare necesare implementării</p>		

Proiectare și execuție pentru dezvoltarea componentelor românești ale DANUBIUS-RI		
Asistență tehnică		

3. În ce măsură următoarele aspecte au influențat realizarea proiectului?

	Cum evaluați influența... ?	Dacă a favorizat, a fost:
	a. a fost un factor favorizant b. a fost o barieră c. nu a influențat	a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic		
Capacitatea beneficiarilor de a exploata infrastructurile dezvoltate		
Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte		
Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare		
Cadrul instituțional și legislativ predictibil		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru realizarea proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere....

4. Cum au influențat următoarele aspecte desfășurarea proiectului?

	Cum evaluați influența...? a. a fost un factor care a facilitat b.a fost o barieră c.nu a influențat	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru factorii care au acționat ca bariere pentru realizarea activităților
Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC		
Durata de evaluare și contractare a proiectului		
Documentele însoțitoare solicitate		
Durata de implementare a proiectului		
Regulile de eligibilitate a activităților		
Procedurile de raportare și monitorizare		
Regulile de eligibilitate a cheltuielilor		
Calendarul de rambursare a plăților		
Indicatorii așteptați prin proiect		
Regulile specifice achizițiilor publice		
Regulile specifice autorizărilor necesare		
Reguli specifice angajării cercetătorilor		
Alte aspecte. Care?		

5. Activitățile au fost implementate conform planificării inițiale? Ce schimbări au apărut și care au fost cauzele?

Efectele directe ale proiectului

6. Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect? Dacă nu, care indicatori nu au fost atinși și de ce?
7. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea capacității de inovare		
Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare		
Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate		
Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

8. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ... ?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/îmbunătățite		
Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete		

Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole		
Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional		
Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

9. Aceste efecte de la nivelul organizației au generat următoarele schimbări?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ... ?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii		
Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă		
Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

10. În ce măsură următoarele aspecte au influențat atingerea efectelor proiectului?

	Cum evaluați influența...?	Dacă a favorizat, a fost:
	o. a fost un factor favorizant p. a fost o barieră q. nu a influențat	a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Piața muncii furnizează forță de muncă în număr și niveluri de calificare necesare		
Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări		
Strategii ale mediului de afaceri care susțin transferul de inovare		
Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative		
Condițiile economice generale		
Cadrul strategic regional, național și european		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru atingerea efectelor proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere

11. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante pentru proiect, ce efecte s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau	Dacă DA, ce rol a avut proiectul:
		a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat

	nu ... ?	
Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD		
Emergența unor activități economice adiționale		
Consolidarea sistemului de CDI		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

12. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ... ?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		
Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		

13. Ce alte cauze alternative ar putea exista pentru schimbările observate?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? c. a fost un factor favorizant d. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
--	---	--

Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect		
Investiții din surse private în CD		
Transfer de inovare din străinătate		
Alte cauze. Care?		

14. Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect după perioada de durabilitate a proiectului?...
15. Ce factori ar putea să favorizeze/sustină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...
16. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...
17. Ce planuri există la nivelul organizațiilor din consorțiu cu privire la exploatarea viitoare a infrastructurii dezvoltate după perioada de durabilitate a proiectului?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

18. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte		
Îmbunătățirea condițiilor de muncă		
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor		
Srijinirea progresului în carieră pentru cercetători		

Atragerea tinerilor cercetători		
Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic		
Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

19. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe		
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate)		
Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale		
Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Concluzii și recomandări

20. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

<p>Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)</p> <p>bb. Ar fi fost realizată în același mod</p> <p>cc. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune</p> <p>dd. Ar fi fost realizată mai târziu</p> <p>ee. Ar fi fost realizată parțial</p> <p>ff. Nu ar fi fost realizată</p>	<p>Performanțele organizației dvs.:</p> <p>u. Ar fi crescut mai rapid</p> <p>v. Ar fi crescut la fel</p> <p>w. Ar fi rămas constante</p> <p>x. Ar fi scăzut</p>

21. Ce factori de succes considerați că au existat în implementarea proiectului?...

22. Ce dificultăți/puncte slabe considerați că au existat în implementarea proiectului?...

23. Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...

24. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC? ...

Ghid Interviu cu reprezentanți ai organizației partenere

Activitățile proiectului

- În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației dvs.? Ce rol a jucat suportul acordat prin POC în procesul decizional de a participa la consorțiul reprezentând România în parteneriatul DANUBIUS-RI?
- Ce rol a jucat suportul POC pentru realizarea următoarelor activități...:

	<p>Ce rol a jucat suportul POC?</p> <p>a. a fost factorul determinant principal</p> <p>b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți</p> <p>c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți</p>	<p>Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de suportul POC pentru...?</p>
<p>Pregătirea implementării componentelor</p>		

romanești ale DANUBIUS-RI		
Studii complementare necesare implementării		
Proiectare și execuție pentru dezvoltarea componentelor romanești ale DANUBIUS-RI		
Asistență tehnică		

Efectele directe ale proiectului

3. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea capacității de inovare		
Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare		
Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate		
Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

4. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți

	sau nu ... ?	c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/îmbunătățite		
Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete		
Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole		
Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional		
Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

5. Aceste efecte de la nivelul consorțiului au generat următoarele schimbări?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ... ?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii		
Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă		
Efecte de propagare a cunoașterii către alte		

întreprinderi și organizații de CD		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

6. În ce măsură următoarele aspecte au influențat atingerea efectelor proiectului?

	Cum evaluați influența...?	Dacă a favorizat, a fost:
	r. a fost un factor favorizant s. a fost o barieră t. nu a influențat	a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Piața muncii furnizează forță de muncă în număr și niveluri de calificare necesare		
Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări		
Strategii ale mediului de afaceri care susțin transferul de inovare		
Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative		
Condițiile economice generale		
Cadrul strategic regional, național și european		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru atingerea efectelor proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere

7. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante pentru proiect, ce efecte s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ... ?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat
Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD		
Emergența unor activități economice adiționale		
Consolidarea sistemului de CDI		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

8. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ... ?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		

Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		
---	--	--

9. Ce alte cauze alternative ar putea exista pentru schimbările observate?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? c. a fost un factor favorizant d. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect		
Investiții din surse private în CD		
Transfer de inovare din străinătate		
Alte cauze. Care?		

10. Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect după perioada de durabilitate a proiectului?...

11. Ce factori ar putea să favorizeze/sustină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

12. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

13. Ce planuri există la nivelul organizației cu privire la exploatarea viitoare a infrastructurii dezvoltate după perioada de durabilitate a proiectului?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

14. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți

	a sau nu ...?	c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte		
Îmbunătățirea condițiilor de muncă		
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor		
Sprijinirea progresului în carieră pentru cercetători		
Atragerea tinerilor cercetători		
Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic		
Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

15. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe		
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate)		
Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul		

furnizorilor de echipamente si materiale		
Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Concluzii și recomandări

16. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)	Performanțele organizației dvs.:
f. Ar fi fost realizată în același mod	e. Ar fi crescut mai rapid
g. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune	f. Ar fi crescut la fel
h. Ar fi fost realizată mai târziu	g. Ar fi rămas constante
i. Ar fi fost realizată parțial	h. Ar fi scăzut
j. Nu ar fi fost realizată	

17. Ce factori de succes considerați că au existat în implementarea proiectului?...

18. Ce dificultăți/puncte slabe considerați că au existat în implementarea proiectului?...

19. Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...

20. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC? ...

Acțiunea 1.1.2 Dezvoltarea unor rețele de centre CD

Tip proiect - Proiecte pentru dezvoltarea ROEduNet (POC/356/1/1/ Dezvoltarea unor rețele de centre CD)

Ghid Interviu cu reprezentantul solicitantului – Administratorul rețelei

Activitățile proiectului

1. În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia și misiunea organizației dvs.? Ce rol a jucat suportul acordat prin POC în procesul decizional de a îmbunătăți infrastructura de CD în sensul vizat prin proiect?

2. Ce rol a jucat suportul POC pentru realizarea următoarelor activități vizate de proiect?

	Ce rol a jucat suportul POC? a. a fost factorul determinant principal b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți	Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit de suportul POC pentru...?
Achiziția de echipamente IT, de comunicații și conexe		
Achiziția de aplicații informatice și licențe pentru software		
Realizarea de servicii și aplicații informatice necesare		
Achiziția de servicii de asistență tehnică		

3. În ce măsură următoarele aspecte au influențat realizarea proiectului?

	Cum evaluați influența... asupra activităților ? a. a fost un factor favorizant b. a fost o barieră c. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic		
Capacitatea beneficiarilor de a exploata		

infrastructurile dezvoltate		
Alte programe si stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte		
Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele si serviciile necesare		
Cadrul instituțional și legislativ predictibil		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru realizarea proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere

4. Cum au influențat următoarele aspecte desfășurarea proiectului?

	Cum evaluați influența...? a. a fost un factor care a facilitat b.a fost o barieră c.nu a influențat	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru factorii care au acționat ca bariere pentru realizarea activităților
Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC		
Durata de evaluare și contractare a proiectului		
Documentele însoțitoare solicitate		
Durata de implementare a proiectului		
Regulile de eligibilitate a activităților		

Procedurile de raportare și monitorizare		
Regulile de eligibilitate a cheltuielilor		
Calendarul de rambursare a plăților		
Indicatorii așteptați prin proiect		
Regulile specifice achizițiilor publice		
Regulile specifice autorizărilor necesare		
Reguli specifice angajării cercetătorilor		
Alte aspecte. Care?		

5. Activitățile au fost implementate conform planificării inițiale? Ce schimbări au apărut și care au fost cauzele?

Efectele directe ale proiectului

6. Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect? Dacă nu, care indicatori nu au fost atinși și de ce?
7. Din câte știți, proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul organizațiilor care accesează infrastructura?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea capacității de inovare		
Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare		
Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate		

Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori		
--	--	--

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

8. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul organizațiilor care accesează infrastructura?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/îmbunătățite		
Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete		
Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole		
Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional		
Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

9. Aceste efecte de la nivelul organizațiilor au generat următoarele schimbări?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți

		c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii		
Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă		
Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

10. În ce măsură următoarele aspecte au influențat atingerea efectelor proiectului?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? u. a fost un factor favorizant v. a fost o barieră w. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Piața muncii furnizează forță de muncă în număr și niveluri de calificare necesare		
Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări		
Strategii ale mediului de afaceri care susțin transferul de inovare		
Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii,		

tehnologii, metode inovative		
Condițiile economice generale		
Cadrul strategic regional, național și european		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru atingerea efectelor proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere

11. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante pentru proiect, ce efecte s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat
Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD		
Emergența unor activități economice adiționale		
Consolidarea sistemului de CDI		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

12. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		

Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		
---	--	--

13. Ce alte cauze alternative ar putea exista pentru schimbările observate?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? x. a fost un factor favorizant y. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect		
Investiții din surse private în CD		
Transfer de inovare din străinătate		
Alte cauze. Care?		

14. Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect după perioada de durabilitate a proiectului?...

15. Ce factori ar putea să favorizeze/sustină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

16. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

17. Ce planuri există la nivelul organizației cu privire la exploatarea viitoare a infrastructurii dezvoltate după perioada de durabilitate a proiectului?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

18. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți

		c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte		
Îmbunătățirea condițiilor de muncă		
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor		
Srijinirea progresului în carieră pentru cercetători		
Atragerea tinerilor cercetători		
Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic		
Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

19. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe		
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate)		
Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul		

furnizorilor de echipamente si materiale		
Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Concluzii și recomandări

20. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

<p>Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)</p> <p>gg. Ar fi fost realizată în același mod</p> <p>hh. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune</p> <p>ii. Ar fi fost realizată mai târziu</p> <p>jj. Ar fi fost realizată parțial</p> <p>kk. Nu ar fi fost realizată</p>	<p>Performanțele organizației dvs.:</p> <p>y. Ar fi crescut mai rapid</p> <p>z. Ar fi crescut la fel</p> <p>aa. Ar fi rămas constante</p> <p>bb. Ar fi scăzut</p>

21. Ce factori de succes considerați că au existat în implementarea proiectului?...

22. Ce dificultăți/puncte slabe considerați că au existat în implementarea proiectului?...

23. Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...

24. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC? ...

Tip proiect - Proiecte de tip Cloud și infrastructuri masive de date (POC/398/1/1/ Dezvoltarea unor rețele de centre CD)

Ghid Interviu cu reprezentantul solicitantului – Instituție publică de CD/ universitate

Activitățile proiectului

1. În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia și misiunea organizației dvs.? Ce rol a jucat suportul acordat prin POC în procesul decizional de a îmbunătăți infrastructura de CD în sensul vizat prin proiect?

2. Ce rol a jucat suportul POC pentru realizarea următoarelor activități vizate de proiect?

	Ce rol a jucat suportul POC? a. a fost factorul determinant principal b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți	Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit de suportul POC pentru...?
Achiziția de echipamente IT, de comunicații și conexe		
Achiziția de aplicații informatice și licențe pentru software		
Realizarea de servicii și aplicații informatice necesare		
Achiziția de servicii de asistență tehnică		

3. În ce măsură următoarele aspecte au influențat realizarea proiectului?

	Cum evaluați influența...? a. a fost un factor favorizant b. a fost o barieră c. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic		
Capacitatea beneficiarilor de a exploata infrastructurile dezvoltate		

Alte programe si stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte		
Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele si serviciile necesare		
Cadrul instituțional și legislativ predictibil		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru realizarea proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere

4. Cum au influențat următoarele aspecte desfășurarea proiectului?

	Cum evaluați influența...? a. a fost un factor care a facilitat b.a fost o barieră c.nu a influențat	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru factorii care au acționat ca bariere pentru realizarea activităților
Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC		
Durata de evaluare și contractare a proiectului		
Documentele însoțitoare solicitate		
Durata de implementare a proiectului		
Regulile de eligibilitate a activităților		
Procedurile de raportare și monitorizare		

Regulile de eligibilitate a cheltuielilor		
Calendarul de rambursare a plăților		
Indicatorii așteptați prin proiect		
Regulile specifice achizițiilor publice		
Regulile specifice autorizărilor necesare		
Reguli specifice angajării cercetătorilor		
Alte aspecte. Care?		

5. Activitățile au fost implementate conform planificării inițiale? Ce schimbări au apărut și care au fost cauzele?

Efectele directe ale proiectului

6. Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect? Dacă nu, care indicatori nu au fost atinși și de ce?
7. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul organizației dvs./organizațiilor care accesează infrastructura?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Îmbunătățirea capacității de inovare		
Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare		
Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate		
Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

8. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul organizației dvs. /organizațiilor care accesează infrastructura?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/îmbunătățite		
Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete		
Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole		
Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional		
Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

9. Aceste efecte de la nivelul organizației dvs. au generat următoarele schimbări?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?

Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii		
Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvolta		
Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

10. În ce măsură următoarele aspecte au influențat atingerea efectelor proiectului?

	Cum evaluați influența...?	Dacă a favorizat, a fost:
	z. a fost un factor favorizant aa. a fost o barieră bb. nu a influențat	a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD		
Piața muncii furnizează forță de muncă în număr și niveluri de calificare necesare		
Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări		
Strategii ale mediului de afaceri care susțin transferul de inovare		
Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative		

Condițiile economice generale		
Cadrul strategic regional, național și european		
Alți factori. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru atingerea efectelor proiectului:

Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere

11. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante pentru proiect, ce efecte s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat
Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD		
Emergența unor activități economice adiționale		
Consolidarea sistemului de CDI		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

12. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		
Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		

13. Ce alte cauze alternative ar putea exista pentru schimbările observate?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? a. a fost un factor favorizant b. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect		
Investiții din surse private în CD		
Transfer de inovare din străinătate		
Alte cauze. Care?		

14. Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect după perioada de durabilitate a proiectului?...

15. Ce factori ar putea să favorizeze/sușină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

16. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

17. Ce planuri există la nivelul organizației cu privire la exploatarea viitoare a infrastructurii dezvoltate după perioada de durabilitate a proiectului?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

18. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte		

Îmbunătățirea condițiilor de muncă		
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor		
Sprrijinirea progresului în carieră pentru cercetători		
Atragerea tinerilor cercetători		
Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic		
Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

19. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?
Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe		
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate)		
Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale		
Îmbunătățirea procesului de fundamentare a		

politicilor publice pe dovezi		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Concluzii și recomandări

20. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

<p>Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)</p> <p>ll. Ar fi fost realizată în același mod</p> <p>mm. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune</p> <p>nn. Ar fi fost realizată mai târziu</p> <p>oo. Ar fi fost realizată parțial</p> <p>pp. Nu ar fi fost realizată</p>	<p>Performanțele organizației dvs.:</p> <p>cc. Ar fi crescut mai rapid</p> <p>dd. Ar fi crescut la fel</p> <p>ee. Ar fi rămas constante</p> <p>ff. Ar fi scăzut</p>

21. Ce factori de succes considerați că au existat în implementarea proiectului?...

22. Ce dificultăți/puncte slabe considerați că au existat în implementarea proiectului?...

23. Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...

24. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC? ...

Ghid Interviu cu cercetători care lucrează în departamentele cu facilități îmbunătățite prin proiect

Activitățile proiectului

1. În ce măsură infrastructura dezvoltată prin suportul acordat prin POC este în concordanță cu interesele și activitatea dvs. profesională?

Efectele directe ale proiectului

2. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul activității dvs./cercetătorilor?

	Următoarele schimbări se pot	Dacă DA, ce rol a avut proiectul.. ? a. a fost determinantul principal
--	------------------------------	---

	observa sau nu ...?	<p>b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți</p> <p>c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți</p> <p>d. Nu pot aprecia</p>
Îmbunătățirea capacității de inovare		
Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare		
Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate		
Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

3. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul activității dvs./cercetătorilor?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	<p>Dacă DA, ce rol a avut proiectul... ?</p> <p>a. a fost determinantul principal</p> <p>b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți</p> <p>c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți</p> <p>d. Nu pot aprecia</p>
Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/îmbunătățite		
Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete		
Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole		

Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional		
Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

4. Aceste efecte de la nivelul activității cercetătorilor au generat următoarele schimbări?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul... ? a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia
Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii		
Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă		
Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

5. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante în raport cu proiectul, ce schimbări s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul... ? a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat d. Nu pot aprecia

Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD		
Emergența unor activități economice adiționale		
Consolidarea sistemului de CDI		
Alte schimbări. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

6. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul...? a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat d. Nu pot aprecia
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		
Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		

7. Cum anticipați manifestarea efectelor proiectului în următorii 5 ani?...

8. Ce factori ar putea să favorizeze/susțină manifestarea efectelor proiectului în următorii 5 ani?...

9. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului în următorii 5 ani?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

10. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul activității dvs./organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot	Dacă DA, ce rol a avut proiectul... ? a. a fost determinantul principal

	observa sau nu ...?	b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia
Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte		
Îmbunătățirea condițiilor de muncă		
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor		
Sprijinirea progresului în cariera pentru cercetători		
Dezvoltarea echipelor de cercetare prin atragerea tinerilor cercetători		
Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic (prin publicații și citări)		
Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

11. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul...? a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți d. Nu pot aprecia

Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare si activități conexe		
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate)		
Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente si materiale		
Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi		
Alte efecte. Care?		

Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):

Concluzii și recomandări

12. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)	Performanțele dvs.:
<ul style="list-style-type: none"> a. Ar fi fost realizată în același mod b. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune c. Ar fi fost realizată mai târziu d. Ar fi fost realizată parțial e. Nu ar fi fost realizată f. Nu pot aprecia 	<ul style="list-style-type: none"> a. Ar fi crescut mai rapid b. Ar fi crescut la fel c. Ar fi rămas constante d. Ar fi scăzut

13. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC? ...

Ghid de interviu cu responsabilii pentru implementarea și monitorizarea POC AP1 – TE 1 Capacitățile CDI în domeniile de specializare inteligentă și în sănătate (OS 1.1)

Contextul intervențiilor

1. Alături de POC AP1, ce alte politici și programe au sprijinit / contribuit la evoluțiile sectorului de CD sau a sectoarelor relevante pentru domeniile de specializare inteligentă? Cât de importantă este contribuția acestor politici și programe? Vă rugăm să vă referiți la evoluțiile privind:
 - Capacitățile CDI în domeniile de specializare inteligentă și în sănătate (OS 1.1)
 - Participarea organismelor și întreprinderilor românești de cercetare la Orizont 2020 (OS 1.2)
 - Investiții private în CDI (OS 1.3)
 - Transferul de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI între mediul public de cercetare și cel privat (OS 1.4)
2. Ce schimbări au apărut în contextul național și european relevant pentru POC AP 1? Cum au influențat (pozitiv sau negativ) aceste schimbări intervențiile specifice celor 4 obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4)? Vă rugăm să faceți referire la:
 - a. cadrul instituțional și legislativ
 - b. condițiile economice generale
 - c. cadrul strategic
 - d. alte schimbări.

Implementarea intervențiilor POC AP 1

3. În ce măsură fondurile consumate prin POC AP 1 și-au păstrat volumul și structura planificată? Ce schimbări au apărut și ce efecte au avut aceste schimbări asupra rezultatelor așteptate? Vă rugăm să specificați pentru ce obiective specifice au apărut schimbările?
4. În ce măsură nivelul fondurilor consumate și alocarea acestora au fost adecvate în raport cu rezultatele așteptate? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
5. În ce măsură considerați că selecția beneficiarilor a susținut atingerea rezultatelor așteptate? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
6. În ce măsură graficul de timp pentru lansarea apelurilor, selecția, contractarea și desfășurarea proiectelor a sprijinit atingerea rezultatelor așteptate? Care sunt cauzele modificărilor intervenite și ce influențe au avut acestea? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).

Efectele intervențiilor

7. În ce măsură proiectele finanțate în cadrul POC AP 1 au atins rezultatele așteptate? Ce dificultăți au fost înregistrate? Dificultățile au variat în raport cu tipul beneficiarului, tipul proiectului sau cu domeniul de specializare inteligentă? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
8. Din perspectiva dumneavoastră, rezultatele proiectelor finanțate în cadrul POC AP 1 au generat îmbunătățirile așteptate pentru consolidarea sectorului de CDI? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
9. Din perspectiva dumneavoastră, rezultatele proiectelor finanțate în cadrul POC AP 1 au generat îmbunătățirile așteptate pentru competitivitatea internă și creșterea economică? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).

10. Cum apreciați "sustenabilitatea" efectelor proiectelor după încheierea perioadei de durabilitate a acestora? Cum anticipați că se vor manifesta în continuare efectele proiectelor? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).

Mecanisme care sprijină sau afectează negativ materializarea efectelor intervenției

11. Din perspectiva/experiența dumneavoastră, ce factori interni caracteristici POC (care țin de logica de intervenție și de implementare a programului) au influențat, negativ sau pozitiv, eficacitatea, impactul și sustenabilitatea intervențiilor POC AP 1? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
12. Din perspectiva/experiența dumneavoastră, ce factori externi POC (relațiile de colaborare între actorii CDI, capacitatea beneficiarilor, capacitatea furnizorilor, piața muncii, alte surse de finanțare) au influențat, negativ sau pozitiv, eficacitatea, impactul și sustenabilitatea intervențiilor POC AP 1? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
13. Considerați că măsurile prevăzute pentru respectarea principiilor orizontale (inclusiv egalitatea de gen) la nivelul proiectelor și-au atins obiectivele? Cum ar putea fi îmbunătățite?

Lecții învățate și recomandări pentru viitor

14. Care au fost problemele care au generat cheltuieli neeligibile? Dar alerte de nereguli? Dar rezilieri de contracte? Există aspecte ale intervenției care pot fi modificate pentru a reduce incidența unor astfel de situații? Vă rugăm să particularizați, dacă e cazul, pe obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
15. Care sunt principalele lecții învățate prin implementarea proiectelor din cadrul POC AP 1 de până la acest moment, inclusiv factorii care au afectat succesul intervențiilor? Vă rugăm să particularizați, dacă e cazul, pe obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
16. Cum apreciați că s-a desfășurat activitatea de monitorizare și evaluare a proiectelor? Vă rugăm să vă referiți și la modul în care MySMIS a sprijinit acest proces și la gradul de digitalizare a raportărilor. Ce poate fi îmbunătățit pentru a susține mai bine în viitor activitățile de monitorizare și evaluare?
17. Cum apreciați complementaritatea internă a intervențiilor/tipurilor de proiecte din cadrul POC AP 1?
18. Ce aspecte credeți că ar putea fi considerate bune practici din implementarea POC AP 1? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
19. Care dintre intervenții considerați că trebuie continuate / intensificate în următorul ciclu de programare?

Ghid de focus grup

Introducere:

- ▶ Prezentarea succintă a proiectului și obiectivelor întâlnirii;
- ▶ Prezentare a subiectelor de discuție: prezentarea succintă a temelor de evaluare;
- ▶ Prezentarea participanților (1 min/participant): numele, organizația/instituția reprezentată, experiența în POC AP1

1. Prezentarea succintă (2-3 minute) a constatărilor preliminare privind efectele atribuite POC

Având în vedere experiența dumneavoastră în POC AP1, în ce măsură constatările prezentate se aplică și pentru proiectele pe care le-ați implementat/le cunoașteți dvs.?

Există experiențe personale/instituționale diferite? În ce fel?

2. Prezentarea succintă (2-3 minute) a constatărilor preliminare privind factorii/ mecanismele care au sprijinit/afectat manifestarea efectelor POC

Având în vedere experiența dumneavoastră în POC AP1, factorii/mecanismele identificate au influențat efectele proiectelor pe care le-ați implementat?

Ce alte mecanisme față de cele prezentate deja mai trebuie avute în vedere? Cum influențează / au influențat aceste mecanisme efectele proiectelor pe care le-ați implementat?

3. Discuții/Propuneri privind recomandările de îmbunătățire a intervențiilor POC

Având în vedere experiența dumneavoastră în POC AP1, ce aspecte ar putea fi îmbunătățite la intervențiile POC? Care sunt elementele pe care le-ați fi dorit diferite în implementarea programului și de care programele viitoare ar trebui să țină cont?

Ce alte recomandări aveți pentru a îmbunătăți efectele POC?

6.3.2. TE2: Instrumentele de evaluare

Chestionar adresat beneficiarilor sprijiniți prin acțiunea 1.1.3 POC, pentru creșterea participării în programele de cercetare ale UE

I. Întrebări introductive

1. Ce **tip de organizație** reprezentați?

- Universitate
- Institut de cercetare
- Întreprindere mare
- Întreprindere mică sau mijlocie
- Alt tip de organizație. Vă rugăm să specificați:

2. **Câți angajați** are organizația dvs.?




- Mai puțin de 10
- 10-49
- 50-249
- Cel puțin 250
- Nu știu / Nu răspund

3. Ați participat la **proiecte finanțate din Programul Operațional Competitivitate (POC) 2014-2020**?

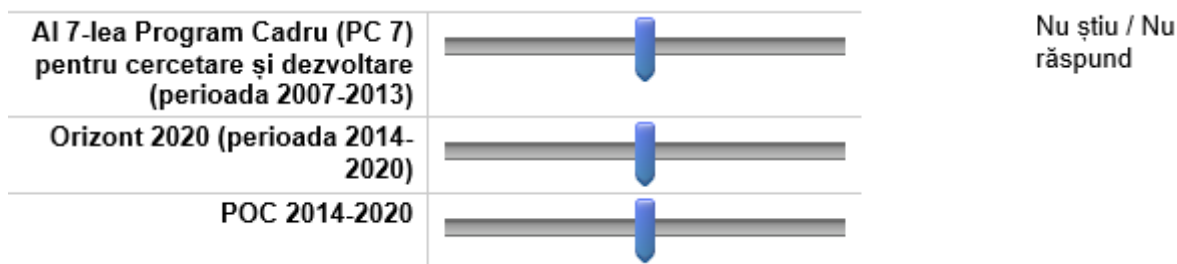
- Da
- Nu
- Nu știu / Nu răspund

II. Participarea la programele de cercetare, dezvoltare și inovare ale UE

4. Câte **propuneri de proiecte** a depus organizația dvs. în cadrul următoarelor programe?

Al 7-lea Program Cadru (PC 7) pentru cercetare și dezvoltare (perioada 2007-2013)		Nu știu / Nu răspund
Orizont 2020 (perioada 2014-2020)		
POC 2014-2020		

5. Câte dintre propunerile de proiecte depuse au fost **selectate pentru finanțare**?



6. Organizația dvs. a participat în cadrul **altor programe naționale / europene** de sprijin pentru dezvoltarea activității de cercetare, dezvoltare și inovare?

	Da	Nu	Nu știu / Nu răspund
Programe naționale. Vă rugăm să specificați:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programe europene. Vă rugăm să specificați:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

III. Întrebări privind intervențiile finanțate prin POC 2014-2020

7. De ce **tip de sprijin** a beneficiat organizația dvs. în cadrul proiectelor implementate și finanțate prin POC 2014-2020? Pot fi selectate mai multe răspunsuri, dacă este cazul.

- Finanțarea activităților cercetare-dezvoltare și inovare în cadrul proiectelor Orizont 2020
- Consolidarea participării în cadrul unor parteneriate / infrastructuri de cercetare europene care beneficiază de finanțare prin Orizont 2020
- Finanțarea activităților de cercetare, dezvoltare și inovare ale IMM-urilor care au obținut „Pecetea Excelenței”, însă nu au beneficiat de finanțare prin Orizont 2020
- Crearea unor Centre Suport pentru creșterea participării la Orizont 2020
- Investiții pentru dezvoltarea infrastructurii de cercetare și dezvoltare (e.g. construcția / modernizarea de laboratoare și centre de cercetare, inclusiv dotare cu echipamente și instrumente de cercetare)
- Atragerea de specialiști din străinătate cu competențe recunoscute

IV. Capacitatea de cercetare, dezvoltare și inovare

8. Comparativ cu perioada 2007-2013, în ce măsură a crescut / scăzut **capacitatea de cercetare fundamentală** la nivelul organizației dvs. în perioada 2014-2020? (*Prin cercetare fundamentală înțelegem activitate experimentală sau teoretică pentru dobândirea cunoștințe noi despre bazele fenomenelor și faptelor observabile, fără a fi avută în vedere nicio aplicare sau utilizare comercială directă.*)

- A scăzut în mare măsură
- A scăzut în mică măsură

- Nu s-a modificat
- A crescut în mică măsură
- A crescut în mare măsură
- Nu știu / Nu răspund

9. Comparativ cu perioada 2007-2013, în ce măsură a crescut / scăzut **capacitatea de cercetare industrială** la nivelul organizației dvs. în perioada 2014-2020? (*Prin cercetare industrială înțelegem cercetare pentru dobândirea de noi cunoștințe și competențe pentru elaborarea unor noi produse, procese sau servicii sau pentru realizarea unei îmbunătățiri semnificative a produselor, proceselor sau serviciilor existente.*)

- A scăzut în mare măsură
- A scăzut în mică măsură
- Nu s-a modificat
- A crescut în mică măsură
- A crescut în mare măsură
- Nu știu / Nu răspund

10. Comparativ cu perioada 2007-2013, în ce măsură a crescut / scăzut **capacitatea de inovare** la nivelul organizației dvs. în perioada 2014-2020? (*Prin inovare înțelegem dobândirea de cunoștințe și competențe relevante de ordin științific, tehnologic, de afaceri, cu scopul de a dezvolta produse, procese sau servicii noi sau îmbunătățite.*)

- A scăzut în mare măsură
- A scăzut în mică măsură
- Nu s-a modificat
- A crescut în mică măsură
- A crescut în mare măsură
- Nu știu / Nu răspund

11. În ce măsură această creștere se datorează **sprijinului POC 2014-2020**?

Capacitatea de cercetare fundamentală	<input type="radio"/> Deloc	<input type="radio"/> În foarte mică măsură	<input type="radio"/> În mică măsură	<input type="radio"/> În mare măsură	<input type="radio"/> În foarte mare măsură	<input type="radio"/> Nu știu / Nu răspund
Capacitatea de cercetare industrială	<input type="radio"/> Deloc	<input type="radio"/> În foarte mică măsură	<input type="radio"/> În mică măsură	<input type="radio"/> În mare măsură	<input type="radio"/> În foarte mare măsură	<input type="radio"/> Nu știu / Nu răspund
Capacitatea de inovare	<input type="radio"/> Deloc	<input type="radio"/> În foarte mică măsură	<input type="radio"/> În mică măsură	<input type="radio"/> În mare măsură	<input type="radio"/> În foarte mare măsură	<input type="radio"/> Nu știu / Nu răspund

Vă rugăm să oferiți câteva **exemple** privind modul în care POC 2014-2020 a contribuit la creșterea capacității de cercetare, dezvoltare și inovare a organizației dvs.

V. Capacitatea de atragere de competențe pentru creșterea potențialului de cercetare de excelență

12. Câte cadre universitare și / sau cercetători de renume din instituții cu potențial de cercetare de excelență a atras organizația dvs. în următoarele perioade?

Perioada 2007-2013	<input type="radio"/> Niciunul	<input type="radio"/> 1-2	<input type="radio"/> 3-4	<input type="radio"/> Cel puțin 5	<input type="radio"/> Nu știu / Nu răspund
Perioada 2014-2020	<input type="radio"/> Niciunul	<input type="radio"/> 1-2	<input type="radio"/> 3-4	<input type="radio"/> Cel puțin 5	<input type="radio"/> Nu știu / Nu răspund

Vă rugăm să oferiți exemple privind modul în care acești specialiști au contribuit la creșterea capacității de cercetare, dezvoltare și inovare a organizației dvs.

13. Câți dintre specialiștii de renume atrași în perioada 2014-2020 au fost atrași cu sprijinul POC?

- Niciunul
- 1-2
- 3-4
- Cel puțin 5
- Nu știu / Nu răspund

VI. Contribuția la progresul cunoașterii și inovării

14. Câte **articole științifice / cărți de specialitate** au fost publicate la nivelul organizației dvs. în următoarele perioade?

	Niciunul	1-5	6-10	11-15	16-20	Mai mult de 20	Nu știu / Nu răspund
Perioada 2007-2013	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perioada 2014-2020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Câte dintre aceste publicații / co-publicații au fost realizate cu **sprijinul POC 2014-2020**?

- Niciuna
 1-5
 6-10
 11-15
 16-20
 Mai mult de 20
 Nu știu / Nu răspund

16. La câte **evenimente naționale sau internaționale** organizația dvs. a prezentat rezultatele activităților de cercetare, dezvoltare și inovare, în perioadele următoare? (E.g. conferințe, dezbateri, paneluri de experți, târguri științifice etc.)

	Niciunul	1-5	6-10	11-15	16-20	Mai mult de 20	Nu știu / Nu răspund
Perioada 2007-2013	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perioada 2014-2020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. La câte evenimente naționale și internaționale participarea a fost **sprijinită din POC 2014-2020**?

- Niciunul
 1-5
 6-10
 11-15
 16-20

- Mai mult de 20
 Nu știu / Nu răspund

18. Câte **aplicații pentru brevete de invenție** a depus organizația dvs. în următoarele perioade?

	Niciunul	1-5	6-10	11-15	16-20	Mai mult de 20	Nu știu / Nu răspund
Perioada 2007-2013	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perioada 2014-2020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Câte dintre aplicațiile pentru brevete au fost depuse cu **sprijinul POC 2014-2020**?

- Niciuna
 1-5
 6-10
 11-15
 16-20
 Mai mult de 20
 Nu știu / Nu răspund

20. Vă rugăm să oferiți câteva **exemple de parteneriate / rețele europene de cercetare** la care organizația dvs. a participat în perioada 2014-2020.

VII. Alte efecte observate în urma sprijinului POC 2014-2020

21. Pe parcursul implementării proiectului finanțat din POC 2014-2020, ați observat și **alte schimbări apărute la nivelul organizației dvs.** (dincolo de cele privind capacitatea de cercetare, dezvoltare, inovare, de atragere de competențe, respectiv de a contribui la progresul cunoașterii și inovării)?

- Da
 Nu
 Nu știu / Nu răspund

Vă rugăm să oferiți exemple de schimbări **pozitive / negative** observate.

22. Implementarea proiectului finanțat din POC 2014-2020 a produs **schimbări și în afara organizației dvs.** (de exemplu, în alte domenii sau comunități de cercetare)?

- Da
 Nu
 Nu știu / Nu răspund

Vă rugăm să oferiți câteva **exemple**.

VIII. Durabilitatea impactului sprijinului POC 2014-2020

23. Având în vedere impactul intervenției POC 2014-2020 și schimbările pe care le-a adus, discutate anterior, care sunt efectele care se vor menține în timp?

24. Care sunt **elementele care vor asigura** menținerea acestor efecte?

IX. Factori care au influențat implementarea proiectelor finanțate prin POC 2014-2020

25. Din perspectiva dvs., au existat **factori interni legați de implementarea proiectului POC 2014-2020** care au influențat eficacitatea, impactul și sustenabilitatea sprijinului de care a beneficiat organizația dvs.?

- Da, factori cu influență pozitivă
- Da, factori cu influență negativă
- Nu
- Nu știu / Nu răspund

Vă rugăm să oferiți exemple de factori interni cu influență **pozitivă** observați.

Vă rugăm să oferiți exemple de factori interni cu influență **negativă** observați.

26. Din perspectiva dvs., au existat **factori externi** ce țin de contextul local, național, internațional care au influențat eficacitatea și sustenabilitatea sprijinului de care a beneficiat organizația dvs. prin POC 2014-2020?

- Da, factori cu influență pozitivă
- Da, factori cu influență negativă
- Nu
- Nu știu / Nu răspund

Vă rugăm să oferiți exemple de factori externi cu influență **pozitivă** observați.

Vă rugăm să oferiți exemple de factori externi cu influență **negativă** observați.

Chestionar adresat beneficiarilor sprijiniți prin acțiunea 1.1.4 POC, pentru creșterea participării în programele de cercetare ale UE

I. Întrebări introductive

1. Ați sprijinit vreo organizație din România în implementarea de **proiecte finanțate din Programul Operațional Competitivitate (POC) 2014-2020**?

- Da
- Nu
- Nu știu / Nu răspund

2. Ce **tip de organizație** ați sprijinit?

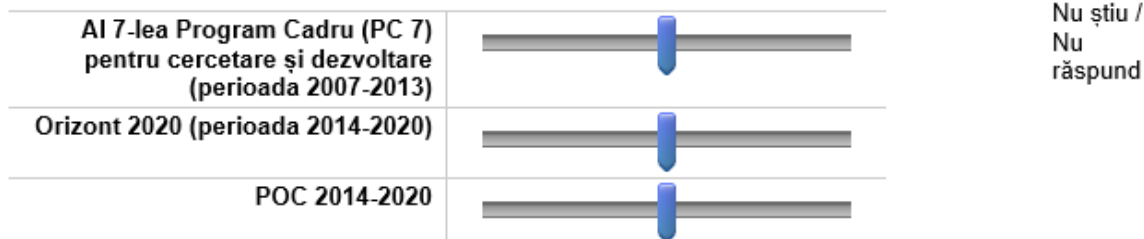
- Universitate
- Institut de cercetare
- Întreprindere mare
- Întreprindere mică sau mijlocie
- Alt tip de organizație. Vă rugăm să specificați:

3. **Câți angajați** are organizația sprijinită?

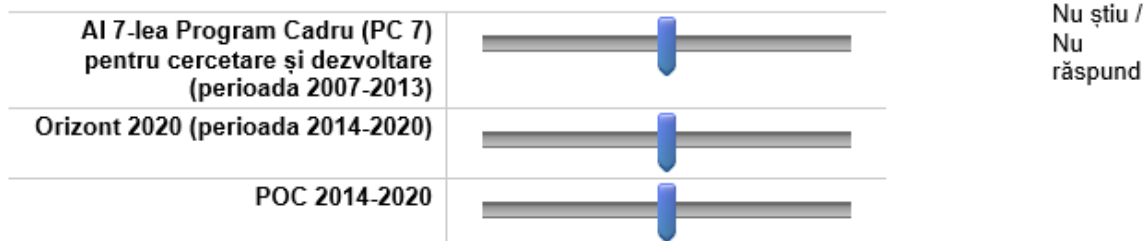
- Mai puțin de 10
- 10-49
- 50-249
- Cel puțin 250
- Nu știu / Nu răspund

II. Participarea la programele de cercetare, dezvoltare și inovare ale UE

4. Din câte cunoașteți, câte **propuneri de proiecte** a depus organizația sprijinită de dvs. în cadrul următoarelor programe?



5. Câte dintre propunerile de proiecte depuse au fost **selectate pentru finanțare**?



6. Din câte cunoașteți, organizația sprijinită a participat în cadrul **altor programe naționale / europene** de sprijin pentru dezvoltarea activității de cercetare, dezvoltare și inovare?

	Da	Nu	Nu știu / Nu răspund
Programe naționale. Vă rugăm să specificați:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programe europene. Vă rugăm să specificați:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

III. Întrebări privind intervențiile finanțate prin POC 2014-2020

7. De ce **tip de intervenție** a beneficiat organizația sprijinită de dvs. în cadrul proiectelor implementate și finanțate prin POC 2014-2020? Pot fi selectate mai multe răspunsuri, dacă este cazul.

- Finanțarea activităților cercetare-dezvoltare și inovare în cadrul proiectelor Orizont 2020
- Consolidarea participării în cadrul unor parteneriate / infrastructuri de cercetare europene care beneficiază de finanțare prin Orizont 2020
- Finanțarea activităților de cercetare, dezvoltare și inovare ale IMM-urilor care au obținut „Pecetea Excelenței”, însă nu au beneficiat de finanțare prin Orizont 2020
- Crearea unor Centre Suport pentru creșterea participării la Orizont 2020
- Investiții pentru dezvoltarea infrastructurii de cercetare și dezvoltare (e.g. construcția / modernizarea de laboratoare și centre de cercetare, inclusiv dotare cu echipamente și instrumente de cercetare)
- Atragerea de specialiști din străinătate cu competențe recunoscute

IV. Capacitatea de cercetare, dezvoltare și inovare

8. Comparativ cu perioada 2007-2013, în ce măsură a crescut / scăzut **capacitatea de cercetare fundamentală** la nivelul organizației sprijinite de dvs. în perioada 2014-2020? (*Prin cercetare fundamentală înțelegem activitate experimentală sau teoretică pentru dobândirea cunoștințe noi despre bazele fenomenelor și faptelor observabile, fără a fi avută în vedere nicio aplicare sau utilizare comercială directă.*)

- A scăzut în mare măsură
- A scăzut în mică măsură
- Nu s-a modificat
- A crescut în mică măsură
- A crescut în mare măsură
- Nu știu / Nu răspund

9. Comparativ cu perioada 2007-2013, în ce măsură a crescut / scăzut **capacitatea de cercetare industrială** la nivelul organizației sprijinite de dvs. în perioada 2014-2020? (*Prin cercetare industrială înțelegem cercetare pentru dobândirea de noi cunoștințe și competențe pentru elaborarea unor noi produse, procese sau servicii sau pentru realizarea unei îmbunătățiri semnificative a produselor, proceselor sau serviciilor existente.*)

- A scăzut în mare măsură
- A scăzut în mică măsură
- Nu s-a modificat
- A crescut în mică măsură
- A crescut în mare măsură
- Nu știu / Nu răspund

10. Comparativ cu perioada 2007-2013, în ce măsură a crescut / scăzut **capacitatea de inovare** la nivelul organizației sprijinite de dvs. în perioada 2014-2020? (*Prin inovare înțelegem dobândirea de cunoștințe și competențe relevante de ordin științific, tehnologic, de afaceri, cu scopul de a dezvolta produse, procese sau servicii noi sau îmbunătățite.*)

- A scăzut în mare măsură
- A scăzut în mică măsură
- Nu s-a modificat
- A crescut în mică măsură
- A crescut în mare măsură
- Nu știu / Nu răspund

11. În ce măsură această creștere se datorează **sprijinului POC 2014-2020**?

Capacitatea de cercetare fundamentală	<input type="radio"/> Deloc	<input type="radio"/> În foarte mică măsură	<input type="radio"/> În mică măsură	<input type="radio"/> În mare măsură	<input type="radio"/> În foarte mare măsură	<input type="radio"/> Nu știu / Nu răspund
Capacitatea de cercetare industrială	<input type="radio"/> Deloc	<input type="radio"/> În foarte mică măsură	<input type="radio"/> În mică măsură	<input type="radio"/> În mare măsură	<input type="radio"/> În foarte mare măsură	<input type="radio"/> Nu știu / Nu răspund
Capacitatea de inovare	<input type="radio"/> Deloc	<input type="radio"/> În foarte mică măsură	<input type="radio"/> În mică măsură	<input type="radio"/> În mare măsură	<input type="radio"/> În foarte mare măsură	<input type="radio"/> Nu știu / Nu răspund

Vă rugăm să oferiți câteva **exemple** privind modul în care POC 2014-2020 a contribuit la creșterea capacității de cercetare, dezvoltare și inovare a organizației sprijinite de dvs.

V. Capacitatea de atragere de competențe pentru creșterea potențialului de cercetare de excelență

12. Din câte cunoașteți, **câte cadre universitare și / sau cercetători de renume** din instituții cu potențial de cercetare de excelență a atras organizația sprijinită de dvs. în următoarele perioade?

Perioada 2007-2013	<input type="radio"/> Niciunul	<input type="radio"/> 1-2	<input type="radio"/> 3-4	<input type="radio"/> Cel puțin 5	<input type="radio"/> Nu știu / Nu răspund
Perioada 2014-2020	<input type="radio"/> Niciunul	<input type="radio"/> 1-2	<input type="radio"/> 3-4	<input type="radio"/> Cel puțin 5	<input type="radio"/> Nu știu / Nu răspund

Vă rugăm să oferiți exemple privind modul în care acești specialiști au contribuit la creșterea capacității de cercetare, dezvoltare și inovare a organizației sprijinite de dvs.

13. Câți dintre specialiștii de renume au fost atrași cu **sprijinul POC 2014-2020**?

- Niciunul
- 1-2
- 3-4
- Cel puțin 5
- Nu știu / Nu răspund

VI. Contribuția la progresul cunoașterii și inovării

14. Din câte cunoașteți, **câte articole științifice / cărți de specialitate** au fost publicate la nivelul organizației sprijinite de dvs. în următoarele perioade?

	Niciunul	1-5	6-10	11-15	16-20	Mai mult de 20	Nu știu / Nu răspund
Perioada 2007-2013	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perioada 2014-2020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Câte dintre aceste publicații / co-publicații au fost realizate cu sprijinul POC 2014-2020?

- Niciuna
- 1-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- Mai mult de 20
- Nu știu / Nu răspund

16. Din câte cunoașteți, la câte evenimente naționale și internaționale organizația sprijinită de dvs. a prezentat rezultatele activităților de cercetare, dezvoltare și inovare în perioadele următoare? (E.g. conferințe, dezbateri, paneluri de experți, târguri științifice etc.)

	Niciunul	1-5	6-10	11-15	16-20	Mai mult de 20	Nu știu / Nu răspund
Perioada 2007-2013	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perioada 2014-2020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. La câte evenimente naționale și internaționale participarea a fost sprijinită din POC 2014-2020?

- Niciunul
 1-5
 6-10
 11-15
 16-20
 Mai mult de 20
 Nu știu / Nu răspund

18. Din câte cunoașteți, câte aplicații pentru brevete de invenție a depus organizația sprijinită de dvs. în următoarele perioade?

	Niciunul	1-5	6-10	11-15	16-20	Mai mult de 20	Nu știu / Nu răspund
Perioada 2007-2013	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perioada 2014-2020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Câte dintre aplicațiile pentru brevete au fost depuse cu **sprijinul POC 2014-2020**?

- Niciuna
 1-5
 6-10
 11-15
 16-20
 Mai mult de 20
 Nu știu / Nu răspund

20. Vă rugăm să oferiți câteva **exemple de parteneriate / rețele europene de cercetare** la care organizația sprijinită de dvs. a participat în perioada 2014-2020.

VII. Alte efecte observate în urma sprijinului POC 2014-2020

21. Pe parcursul implementării proiectului finanțat din POC 2014-2020, ați observat și **alte schimbări apărute la nivelul organizației sprijinite** (dincolo de cele privind capacitatea de cercetare, dezvoltare, inovare, de atragere de competențe, respectiv de a contribui la progresul cunoașterii și inovării)?

- Da
 Nu
 Nu știu / Nu răspund

Vă rugăm să oferiți exemple de schimbări pozitive / negative observate.

22. Implementarea proiectului finanțat din POC 2014-2020 a produs schimbări și în afara organizației sprijinite de dvs. (de exemplu, în alte domenii sau comunități de cercetare)?

- Da
 Nu
 Nu știu / Nu răspund

Vă rugăm să oferiți câteva exemple.

VIII. Durabilitatea impactului sprijinului POC 2014-2020

23. Având în vedere impactul intervenției POC 2014-2020 și schimbările pe care le-a adus, discutate anterior, care sunt **efectele care se vor menține în timp**?

24. Care sunt **elementele care vor asigura** menținerea acestor efecte

IX. Factori care au influențat implementarea proiectelor finanțate prin POC 2014-2020

25. Din perspectiva dvs., au existat **factori interni legați de implementarea proiectului POC 2014-2020** care au influențat eficacitatea, impactul și sustenabilitatea intervenției de care a beneficiat organizația sprijinită de dvs.?

- Da, factori cu influență pozitivă
 Da, factori cu influență negativă
 Nu
 Nu știu / Nu răspund

Vă rugăm să oferiți exemple de factori interni cu influență **pozitivă** observați.

Vă rugăm să oferiți exemple de factori interni cu influență **negativă** observați.

26. Din perspectiva dvs., au existat **factori externi** ce țin de contextul local, național, internațional care au influențat eficacitatea și sustenabilitatea intervenției de care a beneficiat organizația sprijinită de dvs. prin POC 2014-2020?

- Da, factori cu influență pozitivă
 Da, factori cu influență negativă

- Nu
- Nu știu / Nu răspund

Vă rugăm să oferiți exemple de factori externi cu influență **pozitivă** observați.

Vă rugăm să oferiți exemple de factori externi cu influență **negativă** observați.

Ghiduri de interviuri pentru Tip proiect - Acțiunea 1.1.3 Crearea de sinergii cu acțiunile de CDI ale programului-cadru ORIZONT 2020 (H)

A. Ghid de interviu cu reprezentantul solicitantului - organizație de cercetare /întreprindere

1. Care este rolul dumneavoastră în implementarea proiectului? Care sunt principalele activități pe care le realizați?
2. Care sunt nevoile în domeniul de cercetare vizat de proiectul finanțat din POC? Cum sunt acestea adresate?
3. Care sunt principalele obiective pe care vi le-ați propus prin proiectul finanțat din POC?
4. În ce măsură au fost atinse obiectivele propuse?
5. Care considerați că vor fi principalele beneficii pe termen scurt și mediu rezultate în urma implementării proiectului?
6. Cum va contribui/ a contribuit proiectul pe care îl gestionați la consolidarea cercetării în domeniul de cercetare vizat?
7. În ce măsură proiectul finanțat prin POC va conduce la dezvoltarea / consolidarea de parteneriate cu alte organizații / instituții de cercetare?
8. Până în acest moment, în urma implementării proiectului, organizația sprijinită prin POC a obținut și alte beneficii, care nu au fost anticipate la momentul depunerii proiectului?
9. Proiectul finanțat a produs / va produce beneficii și pentru alte tipuri de factori interesați sau în alte domenii de cercetare?
10. În ce măsură considerați că beneficiile obținute în urma sprijinului POC se vor menține în viitor?
11. Au existat factori legați de implementarea proiectului POC 2014-2020 care influențează eficacitatea, impactul și sustenabilitatea sprijinului de care beneficiază organizația? Dar factori contextuali, de la nivel local, național sau internațional?
12. Vă rugăm să ne recomandați un cercetător implicat în proiectul gestionat de dvs., pe care l-am putea contacta în vederea organizării unui interviu privind participarea sa în acest proiect.

B. Ghid de interviu cu cercetătorul implicat în echipa organizației beneficiare

1. Care au fost principalele motive care au stat la baza implicării dvs. în cadrul proiectului?
2. Care a fost / este rolul dumneavoastră în implementarea proiectului? Care sunt principalele activități pe care le realizați?
3. Care sunt nevoile în domeniul de cercetare vizat de proiectul finanțat din POC? Cum sunt acestea adresate?

4. Care sunt principalele obiective pe care vi le-ați propus prin proiectul finanțat din POC?
5. În ce măsură au fost atinse obiectivele propuse?
6. Care considerați că vor fi principalele beneficii pe termen scurt și mediu rezultate în urma implementării proiectului?
7. Cum va contribuit proiectul pe care îl gestionați la consolidarea cercetării în domeniul de cercetare vizat?
8. În ce măsură proiectul finanțat prin POC va conduce la dezvoltarea / consolidarea de parteneriate cu alte organizații / instituții de cercetare?
9. Până în acest moment, în urma implementării proiectului, organizația sprijinită prin POC a obținut și alte beneficii, care nu au fost anticipate la momentul depunerii proiectului?
10. Proiectul finanțat a produs / va produce beneficii și pentru alte tipuri de factori interesați sau în alte domenii de cercetare?
11. În ce măsură considerați că beneficiile obținute în urma sprijinului POC se vor menține în viitor?
12. Au existat factori legați de implementarea proiectului POC 2014-2020 care influențează eficacitatea, impactul și sustenabilitatea sprijinului de care beneficiază organizația? Dar factori contextuali, de la nivel local, național sau internațional?

Ghiduri de interviuri Tip proiect - Acțiunea 1.1.4: Atragerea de personal cu competențe avansate din străinătate pentru consolidarea capacității CD (E)

C. Ghid de interviu cu reprezentantul solicitantului - Organizație de cercetare / întreprindere (cercetător român)

1. Care au fost principalele motive care au stat la baza implicării dvs. în cadrul proiectului?
2. Care a fost rolul dumneavoastră în implementarea proiectului? Care au fost principalele activități pe care le-ați realizat?
3. Care sunt nevoile în domeniul de cercetare vizat de proiectul finanțat din POC? Cum au fost acestea adresate?
4. Care au fost principalele obiective pe care vi le-ați propus prin proiectul finanțat din POC?
5. În ce măsură au fost atinse obiectivele propuse?
6. Care considerați că sunt principalele beneficii pe termen scurt și mediu rezultate în urma implementării proiectului?
7. Cum a contribuit proiectul pe care l-ați gestionat la consolidarea cercetării în domeniul de cercetare vizat?
8. În ce măsură proiectul finanțat prin POC a condus la dezvoltarea / consolidarea de parteneriate cu alte organizații / instituții de cercetare?
9. În urma implementării proiectului, organizația sprijinită prin POC a obținut și alte beneficii, care nu au fost anticipate la momentul depunerii proiectului?
10. Proiectul finanțat a produs beneficii și pentru alte tipuri de factori interesați sau în alte domenii de cercetare?
11. În ce măsură considerați că beneficiile obținute în urma sprijinului POC se vor menține în viitor?

12. Au existat factori legați de implementarea proiectului POC 2014-2020 care au influențat eficacitatea, impactul și sustenabilitatea sprijinului de care a beneficiat organizația? Dar factori contextuali, de la nivel local, național sau internațional?

D. Ghid de interviu cu cercetătorii din străinătate (Manageri de proiect)

1. Care a fost rolul dumneavoastră în implementarea proiectului? Care au fost principalele activități pe care le-ați realizat?
2. Care sunt nevoile în domeniul de cercetare vizat de proiectul finanțat din POC? Cum au fost acestea adresate?
3. Care au fost principalele obiective pe care vi le-ați propus prin proiectul finanțat din POC?
4. În ce măsură au fost atinse obiectivele propuse?
5. Care considerați că sunt principalele beneficii pe termen scurt și mediu rezultate în urma implementării proiectului?
6. Cum a contribuit proiectul pe care l-ați gestionat la consolidarea cercetării în domeniul de cercetare vizat?
7. În ce măsură proiectul finanțat prin POC a condus la dezvoltarea / consolidarea de parteneriate cu alte organizații / instituții de cercetare?
8. În urma implementării proiectului, organizația sprijinită prin POC a obținut și alte beneficii, care nu au fost anticipate la momentul depunerii proiectului?
9. Proiectul finanțat a produs beneficii și pentru alte tipuri de factori interesați sau în alte domenii de cercetare?
10. În ce măsură considerați că beneficiile obținute în urma sprijinului POC se vor menține în viitor?
11. Au existat factori legați de implementarea proiectului POC 2014-2020 care au influențat eficacitatea, impactul și sustenabilitatea sprijinului de care a beneficiat organizația? Dar factori contextuali, de la nivel local, național sau internațional?

Ghid de interviu cu personalul implicat în monitorizarea și implementarea POC AP1 – TE 2 Participarea organismelor și întreprinderilor românești de cercetare la Orizont 2020 (OS 1.2)

Contextul intervențiilor

1. Alături de POC AP1, ce alte politici și programe au sprijinit / contribuit la evoluțiile sectorului de CD sau a sectoarelor relevante pentru domeniile de specializare inteligentă? Cât de importantă este contribuția acestor politici și programe? Vă rugăm să vă referiți la evoluțiile privind:
 - Capacitățile CDI în domeniile de specializare inteligentă și în sănătate (OS 1.1)
 - Participarea organismelor și întreprinderilor românești de cercetare la Orizont 2020 (OS 1.2)
 - Investiții private în CDI (OS 1.3)
 - Transferul de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI între mediul public de cercetare și cel privat (OS 1.4)
2. Ce schimbări au apărut în contextul național și european relevant pentru POC AP 1? Cum au influențat (pozitiv sau negativ) aceste schimbări intervențiile specifice celor 4 obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4)? Vă rugăm să faceți referire la:
 - a. cadrul instituțional și legislativ
 - b. condițiile economice generale
 - c. cadrul strategic
 - d. alte schimbări.

Implementarea intervențiilor POC AP 1

3. În ce măsură *fondurile* consumate prin POC AP 1 și-au păstrat volumul și structura planificată? Ce schimbări au apărut și ce efecte au avut aceste schimbări asupra rezultatelor așteptate? Vă rugăm să specificați pentru ce obiective specifice au apărut schimbările?
4. În ce măsură *nivelul fondurilor* consumate și alocarea acestora au fost adecvate în raport cu rezultatele așteptate? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
5. În ce măsură considerați că selecția beneficiarilor a susținut atingerea rezultatelor așteptate? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
6. În ce măsură graficul de timp pentru lansarea apelurilor, selecția, contractarea și desfășurarea proiectelor a sprijinit atingerea rezultatelor așteptate? Care sunt cauzele modificărilor intervenite și ce influențe au avut acestea? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).

Efectele intervențiilor

7. În ce măsură proiectele finanțate în cadrul POC AP 1 au atins rezultatele așteptate? Ce dificultăți au fost înregistrate? Dificultățile au variat în raport cu tipul beneficiarului, tipul proiectului sau cu domeniul de specializare inteligentă? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
8. Din perspectiva dumneavoastră, rezultatele proiectelor finanțate în cadrul POC AP 1 au generat îmbunătățirile așteptate pentru consolidarea sectorului de CDI? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
9. Din perspectiva dumneavoastră, rezultatele proiectelor finanțate în cadrul POC AP 1 au generat îmbunătățirile așteptate pentru competitivitatea internă și creșterea economică? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
10. Cum apreciați "sustenabilitatea" efectelor proiectelor după încheierea perioadei de durabilitate a acestora? Cum anticipați că se vor manifesta în continuare efectele proiectelor? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).

Mecanisme care sprijină sau afectează negativ materializarea efectelor intervenției

11. Din perspectiva/experiența dumneavoastră, ce factori interni caracteristici POC (care țin de logica de intervenție și de implementare a programului) au influențat, negativ sau pozitiv, eficacitatea, impactul și sustenabilitatea intervențiilor POC AP 1? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
12. Din perspectiva/experiența dumneavoastră, ce factori externi POC (relațiile de colaborare între actorii CDI, capacitatea beneficiarilor, capacitatea furnizorilor, piața muncii, alte surse de finanțare) au influențat, negativ sau pozitiv, eficacitatea, impactul și sustenabilitatea intervențiilor POC AP 1? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).

13. Considerați că măsurile prevăzute pentru respectarea principiilor orizontale (inclusiv egalitatea de gen) la nivelul proiectelor și-au atins obiectivele? Cum ar putea fi îmbunătățite?

Lecții învățate și recomandări pentru viitor

14. Care au fost problemele care au generat cheltuieli neeligibile? Dar alerte de nereguli? Dar rezilieri de contracte? Există aspecte ale intervenției care pot fi modificate pentru a reduce incidența unor astfel de situații? Vă rugăm să particularizați, dacă e cazul, pe obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
15. Care sunt principalele lecții învățate prin implementarea proiectelor din cadrul POC AP 1 de până la acest moment, inclusiv factorii care au afectat succesul intervențiilor? Vă rugăm să particularizați, dacă e cazul, pe obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
16. Cum apreciați că s-a desfășurat activitatea de monitorizare și evaluare a proiectelor? Vă rugăm să vă referiți și la modul în care MySMIS a sprijinit acest proces și la gradul de digitalizare a raportărilor. Ce poate fi îmbunătățit pentru a susține mai bine în viitor activitățile de monitorizare și evaluare?
17. Cum apreciați complementaritatea internă a intervențiilor/tipurilor de proiecte din cadrul POC AP 1?
18. Ce aspecte credeți că ar putea fi considerate bune practici din implementarea POC AP 1? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
19. Care dintre intervenții considerați că trebuie continuate / intensificate în următorul ciclu de programare?

Ghid de focus grup

Introducere:

- ▶ Prezentarea succintă a proiectului și obiectivelor întâlnirii;
 - ▶ Prezentare a subiectelor de discuție: prezentarea succintă a temelor de evaluare;
 - ▶ Prezentarea participanților (1 min/participant): numele, organizația/instituția reprezentată, experiența în POC AP1
1. Prezentarea succintă (2-3 minute) a constatărilor preliminare privind efectele atribuite POC

Având în vedere experiența dumneavoastră în POC AP1, în ce măsură constatările prezentate se aplică și pentru proiectele pe care le-ați implementat/le cunoașteți dvs.?

Există experiențe personale/instituționale diferite? În ce fel?

2. Prezentarea succintă (2-3 minute) a constatărilor preliminare privind factorii/ mecanismele care au sprijinit/afectat manifestarea efectelor POC

Având în vedere experiența dumneavoastră în POC AP1, factorii/mechanismele identificate au influențat efectele proiectelor pe care le-ați implementat?

Ce alte mecanisme față de cele prezentate deja mai trebuie avute în vedere? Cum influențează / au influențat aceste mecanisme efectele proiectelor pe care le-ați implementat?

3. Discuții/Propuneri privind recomandările de îmbunătățire a intervențiilor POC

Având în vedere experiența dumneavoastră în POC AP1, ce aspecte ar putea fi îmbunătățite la intervențiile POC? Care sunt elementele pe care le-ați fi dorit diferite în implementarea programului și de care programele viitoare ar trebui să țină cont?

Ce alte recomandări aveți pentru a îmbunătăți efectele POC?

6.3.3.TE3: Instrumentele de evaluare

Acțiunea 1.2.1 Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte de CDI derulate de întreprinderi individual sau în parteneriat cu institutele de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere

Tip proiect :

Întreprinderi inovatoare de tip start-up și spin-off - Secțiunea C (POC/63/1/3/ și POC/62/1/3/)

Întreprinderi nou-înființate inovatoare - Secțiunea D (POC/66/1/3/)

Proiect tehnologic inovativ (POC/163/1/3/ și POC/222/1/3/)

A. Ghid Interviu cu reprezentantul firmei solicitante

Activitățile proiectului

- În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a firmei dvs.?
 - Ce rol a jucat suportul acordat prin POC în realizarea de produse, tehnologii/procese noi sau semnificativ îmbunătățite în scopul producției și comercializării în sensul vizat prin proiect?
 - Ce rol a avut suportul acordat prin POC la luarea deciziei de realizarea de produse, tehnologii/procese noi sau semnificativ îmbunătățite în scopul producției și comercializării, precum și de creștere a investiției private în activități de CDI?

2. Ce rol a jucat suportul POC pentru realizarea următoarelor activități vizate de proiect?
Pentru Întreprinderi inovatoare de tip start-up și spin-off - Secțiunea C

	Bifați activitățile prevăzute în proiect	Ce rol a jucat suportul POC?	Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de suportul POC pentru ...?
		a. a fost factorul determinant principal b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți (se aplică doar pentru	

		activitățile prevăzute în proiect)	
Activități de cercetare-dezvoltare (cercetare industrială și/sau dezvoltare experimentală)			
Achiziția de servicii pentru cercetare-dezvoltare (cercetare industrială și/sau dezvoltare experimentală)			
Achiziția de servicii de consultanță pentru inovare referitoare la: asistență tehnologică; transfer tehnologic; achiziția, protecția și comercializarea drepturilor de proprietate industrială;			
Achiziția de servicii suport pentru inovare referitoare la: încercări și testări în laboratoare de specialitate; marcarea calității, testare și certificare; studii de piață;			
Activități pentru introducerea în producție și realizare produs/ proces/ tehnologie/ serviciu			
Activități de procurare de materii prime și materiale necesare realizării proiectului (pentru activități de cercetare dezvoltare și activități de introducere în producție și realizare produs/ proces/ tehnologie/ serviciu)			
Activități pentru înființarea și înregistrarea SPIN-OFF-urilor			
Activități de informare și publicitate privind proiectul			

Alte activități ale proiectului			
---------------------------------	--	--	--

Pentru Întreprinderi nou-înființate inovatoare - Secțiunea D

	Bifați activitățile prevăzute în proiect	Ce rol a jucat suportul POC? a. a fost factorul determinant principal b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți (se aplică doar pentru activitățile prevăzute în proiect)	Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de suportul POC pentru ...?
A. Activitățile de cercetare industrială			
B. Activitățile de dezvoltare experimentală			
C. Activitățile de inovare			
D. Activități pentru introducerea în producție a rezultatelor cercetării-dezvoltării			
Activități de informare și publicitate privind proiectul			
Alte activități ale proiectului			

Pentru Proiect tehnologic inovativ

	Bifați activitățile prevăzute în proiect	Ce rol a jucat suportul POC? a. a fost factorul determinant principal b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți (se aplică doar pentru	Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de suportul POC pentru ...?
		doar pentru	

		activitățile prevăzute proiect)	în	
Dezvoltare experimentală				
Activități de inovare privind obținerea, validarea și protejarea brevetelor și altor active necorporale				
9.1. Alte activități de inovare: - detașarea de personal cu înaltă calificare - achiziția de servicii de consultanță în domeniul inovării - achiziția de servicii de sprijinire a inovării				
Inovare de proces și organizațională				
9.2. Investiții inițiale pentru inovare în vederea introducerii în producție a rezultatelor obținute din cercetare-dezvoltare				
9.3. Activități de informare și publicitate privind proiectul				
Alte activități ale proiectului				

3. În ce măsură următoarele aspecte au influențat realizarea proiectului?

	Cum evaluați influența...?	De răspunde cu a. Dacă a favorizat, a fost:	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (1, 2) pentru realizarea proiectului:	Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere
	a. a fost un factor favorizant b.a fost o barieră c.nu a influențat	1. factorul determinant principal 2. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți 3. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți		
Condițiile economice generale				
Cadrul instituțional și legislativ predictibil				
Capacitatea firmelor / IMMurilor de a accesa și implementa proiecte				
Cadrul fiscal				
Serviciile de consultanță pentru inovare disponibile pe piață				
Existența unor relații de colaborare mai vechi între firme și mediul de cercetare publică și/sau privată				
Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul				

proiectului care poate fi atras/implicat în proiect				
Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare				
Pandemia COVID și a măsurilor sectoriale restrictive pe durata stării de urgență și/sau alertă				
Au fost și alți factori care au influențat realizarea proiectului ?. Care?				

5. Cum au influențat următoarele aspecte desfășurarea proiectului?

	Cum evaluați influența...?	<u>Dc răspund b.</u> Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru factorii care <u>au acționat ca bariere</u> pentru realizarea activităților
(Cum a influențat:) Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC (desfășurarea proiectului)	a. a fost un factor care a facilitat b. a fost o barieră c. nu a influențat	
Durata de evaluare și contractare a proiectului		
Documentele însoțitoare solicitate		
Durata de implementare a proiectului		
Regulile de eligibilitate a activităților		
Procedurile de raportare și monitorizare		
Regulile de eligibilitate a cheltuielilor		
Calendarul de rambursare a plăților		
Indicatorii așteptați prin proiect		
Regulile specifice achizițiilor publice		
Reguli specifice cofinanțării		
Regulile specifice autorizărilor / brevetării necesare		
Reguli specifice angajării cercetătorilor		
Sunt și Alte aspecte pe care să le menționați?. Care?		

6. Activitățile au fost implementate conform planificării inițiale? Ce schimbări au apărut și care au fost cauzele?

Efectele directe ale proiectului

7. Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect? Dacă nu, care indicatori nu au fost atinși și de ce?
8. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul firmei dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...? DA – se pot observa NU – nu se pot observa	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Se pot observa schimbări în ceea ce privește: Crearea de produse și procese, tehnologii noi îmbunătățite cerute de piață			
Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei dvs.			
Cresc nivelul de producție, productivitatea și rentabilitatea firmei			
Creșterea investiției firmei în activități de			

cercetare și inovare și conștientizare a rezultatelor pozitive ale acesteia			
Crește capacitatea tehnologică a firmei			
Dezvoltarea colaborărilor cu mediul de cercetare publică și/sau privată, cu alte IMM-uri sau firme de proiectare			
Angajarea și menținerea personalului de cercetare și pentru activități conexe			
Creșterea participării la evenimente științifice/de promovare a științei			
Alte rezultate. Care anume?			

9. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul firmei dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea cifrei de afaceri și profitului			

Creșterea volumului comenzilor și a numărului de clienți			
Creșterea potențialului de inovare			
Mărirea capacității de comercializare și extinderea afacerii			
Dezvoltarea de noi produse și procese suplimentare celor propuse în proiect			
Valorificarea rezultatelor de CD sau a unor idei brevetate			
Alte efecte. Care?			

10. În ce măsură următoarele aspecte au influențat atingerea efectelor proiectului?

	Cum evaluați influența a...?	Dacă a favorizat, a fost:	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru atingerea efectelor proiectului:	Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere
	cc. a fost un factor favorizant dd. a fost o barieră ee. nu a influențat	a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți		
Condițiile economice generale				

Cadrul instituțional și legislativ predictibil				
Cadrul fiscal				
Existența unei culturi a inovării și transferului în rândul IMM-urilor				
Existența unei culturi a colaborării între mediul de afaceri și instituțiile de CDI				
Cadrul strategic național și european care favorizează transferul				
Nivelul fondurilor alocate pentru producerea rezultatelor așteptate				
Predictibilitatea fondurilor existente pentru stimularea transferului și inovării				
Pandemia COVID și a măsurilor sectoriale restrictive pe durata stării de urgență și/sau alertă				
Alți factori. Care?				

11. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante pentru proiect, ce efecte considerați că s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea numărului de firme inovatoare la nivel național			
Consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializarea efectivă a rezultatelor cercetării			
Creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere			
Alte efecte. Care?			

12. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		

Creșterea cheltuielilor sectorului privat pentru CDI în vederea atingerii țintei României de 1% pondere a cheltuielilor private în CDI în PIB		
---	--	--

13. Ce alte cauze alternative ar putea exista pentru schimbările observate?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? a. a fost un factor favorizant b. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect		
Investiții din surse private în CD		
Transfer de inovare din străinătate		
Alte cauze. Care?		

14. Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect după perioada de durabilitate a proiectului?...

15. Ce factori ar putea să favorizeze/sușină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

16. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

17. (dacă este aplicabil – s-au îmbunătățit produse, procese, tehnologii, etc) Ce planuri există la nivelul firmei dvs. cu privire la exploatarea viitoare a rezultatelor transferului după perioada de durabilitate a proiectului?.

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

18. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul firmei dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...? DA/NU	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea capacității firmei de a competiționa și de a implementa proiecte			
Atragerea de noi parteneri de la nivel național și regional			
Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora			
Creșterea vizibilității la nivel internațional prin publicații și citări			
Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare			
Îmbunătățirea condițiilor de muncă			

Creșterea adaptabilității și rezilienței în perioade de criză			
Alte efecte. Care?			

19. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul:	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectului pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniului pentru care a fost finanțat		<p>a. a fost determinantul principal</p> <p>b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți</p> <p>c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?</p>	
Propagarea practicilor îmbunătățite de afaceri, a cunoștințelor și competențelor, produselor și tehnologiilor către alte entități din piață sau din lanțul de producție			

Generarea de noi perspective/direcții de dezvoltare ale firmei			
Distorsionarea echilibrului pieței (prin sprijinirea doar a unora dintre întreprinderi)			
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate, energie, salubritate, reciclare)			
Dezvoltarea de colaborări la nivel internațional cu instituții de CD sau IMM-uri inovatoare			
Alte efecte. Care?			

Concluzii și recomandări

20. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

<p>Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)</p> <p>qq. Ar fi fost realizată în același mod</p> <p>rr. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune</p> <p>ss. Ar fi fost realizată mai târziu</p> <p>tt. Ar fi fost realizată parțial</p> <p>uu. Nu ar fi fost realizată</p>	<p>Performanțele firmei dvs.:</p> <p>gg. Ar fi crescut mai rapid</p> <p>hh. Ar fi crescut la fel</p> <p>ii. Ar fi rămas constante</p> <p>jj. Ar fi scăzut</p>

21. Ce factori de succes considerați că au existat în implementarea proiectului?...

22. Ce dificultăți/puncte slabe considerați că au existat în implementarea proiectului?...

23. Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...

Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC

Tip proiect :

Întreprinderi nou-înființate inovatoare - Secțiunea D (POC/66/1/3/)

Ghid Interviu cu cercetători din firmele beneficiare

Activitățile proiectului

1. În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu interesele și activitatea dvs. profesională?
2. Cum apreciați suportul POC pentru realizarea activităților de cercetare prevăzute în proiect?
 - a. a fost factorul determinant principal
 - b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți
 - c. a contribuit marginal alături de alți factori

2b&c. Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de suportul POC pentru realizarea adecvată a activităților de cercetare din proiect?

Efectele directe ale proiectului

3. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul activității dvs. profesionale / de cercetare?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...? DA – se pot observa NU – nu se pot observa	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Se pot observa schimbări în ceea ce privește: Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe de cercetare			
Creșterea investiției			

firmei în activități de cercetare și inovare și conștientizarea rezultatelor pozitive ale acesteia			
Stabilitatea locului de muncă în cercetare			
Creșterea participării la evenimente științifice/de promovare a științei			
Alte rezultate. Care anume?			

4. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul activității dvs. profesionale / de cercetare?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Valorificarea rezultatelor de CD sau a unor idei brevetate			
Dezvoltarea colaborărilor cu mediul de cercetare publică și/sau privată, cu			

alte IMM-uri sau firme de proiectare			
Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/îmbunătățite			
Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete			
Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole			
Alte efecte. Care?			

5. Aceste efecte la nivelul activității cercetătorilor au generat următoarele schimbări?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Îmbunătățirea capacității de inovare și de transfer tehnologic			
Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD			

Îmbunătățirea colaborării cu alte institute/universități/ organizații de CD			
Alte efecte. Care?			

6. Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect la nivelul activității dvs. profesionale după perioada de durabilitate a proiectului (3 ani)?...
7. Ce factori ar putea să favorizeze/susțină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...
8. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...*Efecte indirecte și mai largi ale proiectului*
9. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul firmei dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...? DA/NU	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea capacității firmei de a competiționa și de a implementa proiecte			
Atragerea de noi parteneri de la nivel național și regional			
Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora			

Creșterea vizibilității la nivel internațional prin publicații și citări			
Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare			
Îmbunătățirea condițiilor de muncă			
Creșterea adaptabilității și rezilienței în perioade de criză			
Alte efecte. Care?			

10. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectului pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniului pentru care a fost finanțat			
Generarea de noi perspective/dire			

acțiuni de cercetare și transfer			
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate, energie, salubritate, reciclare)			
Dezvoltarea de colaborări la nivel internațional cu instituții de CD sau IMM-uri inovatoare			
Alte efecte. Care?			

Concluzii și recomandări

11. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

<p>Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)</p> <p>vv. Ar fi fost realizată în același mod</p> <p>ww. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune</p> <p>xx. Ar fi fost realizată mai târziu</p> <p>yy. Ar fi fost realizată parțial</p> <p>zz. Nu ar fi fost realizată</p>	<p>Performanțele dvs.:</p> <p>kk. Ar fi crescut mai rapid</p> <p>ll. Ar fi crescut la fel</p> <p>mm. Ar fi rămas constante</p> <p>nn. Ar fi scăzut</p>

12. Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...

13. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC

Tip proiect :

Proiect tehnologic inovativ (POC/163/1/3/ și POC/222/1/3/)

Ghid Interviu cu reprezentantul organizației de CD partener

Activitățile proiectului

1. În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației dvs. de CD?
 - Ce rol a jucat suportul acordat prin POC în realizarea de produse, tehnologii/procese noi sau semnificativ îmbunătățite în scopul producției și comercializării în sensul vizat prin proiect?
 - Ce rol a avut suportul acordat prin POC la luarea deciziei de realizarea de produse, tehnologii/procese noi sau semnificativ îmbunătățite în scopul producției și comercializării?
2. Ce rol a jucat suportul POC pentru realizarea următoarelor activități vizate de proiect? (*firmele au putut colabora cu organizațiile de CD doar pentru activitatea de dezvoltare experimentală în cadrul proiectului tehnologic inovativ*)

Pentru Proiect tehnologic inovativ

	Bifați activitățile prevăzute în proiect	Ce rol a jucat suportul POC? a. a fost factorul determinant principal b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți	Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de suportul POC pentru ...?
Dezvoltare experimentală			
Alte activități ale proiectului			

3. În ce măsură următoarele aspecte au influențat realizarea proiectului?

	Cum evaluați influența...? a. a fost un factor favorizant b.a fost o barieră c.nu a influențat	Dc răspunde cu a. Dacă a favorizat, a fost: 1. factorul determinant principal 2. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți 3. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (1, 2) pentru realizarea proiectului:	Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere
Condițiile economice generale				
Cadrul instituțional și legislativ predictibil				
Capacitatea firmelor / IMMurilor de a accesa și implementa proiecte				
Cadrul fiscal				
Serviciile de consultanță pentru inovare disponibile pe piață				
Existența unor relații de colaborare mai vechi între firme și mediul de cercetare publică și/sau privată				
Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul				

proiectului care poate fi atras/implicat în proiect				
Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare				
Pandemia COVID și a măsurilor sectoriale restrictive pe durata stării de urgență și/sau alertă				
Au fost și alți factori care au influențat realizarea proiectului ?. Care?				

4. Cum au influențat următoarele aspecte desfășurarea proiectului?

	Cum evaluați influența...? a. a fost un factor care a facilitat b. a fost o barieră c. nu a influențat	<u>Dc răspund b.</u> Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru factorii care <u>au acționat ca bariere</u> pentru realizarea activităților
(Cum a influențat:) Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC (desfășurarea proiectului)		
Durata de evaluare și contractare a proiectului		
Documentele însoțitoare solicitate		
Durata de implementare a proiectului		
Regulile de eligibilitate a activităților		
Procedurile de raportare și monitorizare		
Regulile de eligibilitate a cheltuielilor		
Calendarul de rambursare a plăților		
Indicatorii așteptați prin proiect		
Regulile specifice achizițiilor publice		
Reguli specifice cofinanțării		
Regulile specifice autorizărilor / brevetării necesare		
Reguli specifice angajării cercetătorilor		

Sunt si Alte aspecte pe care sa le menționați?. Care?		
---	--	--

5. Activitățile au fost implementate conform planificării inițiale? Ce schimbări au apărut și care au fost cauzele?

Efectele directe ale proiectului

6. Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect? Dacă nu, care indicatori nu au fost atinși și de ce?

7. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul organizației dvs. de CD?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...? DA – se pot observa NU – nu se pot observa	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Se pot observa schimbări în ceea ce privește: Crearea de produse și procese, tehnologii noi îmbunătățite cerute de piață			
Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale			

organizației dvs.			
Dezvoltarea colaborărilor mediului de cercetare publică și/sau privată, cu alte IMM-uri sau firme de proiectare			
Angajarea și menținerea personalului de cercetare și pentru activități conexe			
Creșterea participării la evenimente științifice/de promovare a științei			
Alte rezultate. Care anume?			

8. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul organizației dvs. de CD?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea potențialului de inovare și transfer			
Dezvoltarea de noi produse			

și procese suplimentare ale celor propuse în proiect			
Valorificarea rezultatelor de CD sau a unor idei brevetate			
Alte efecte. Care?			

9. În ce măsură următoarele aspecte au influențat atingerea efectelor proiectului?

	Cum evaluați influența...? ff. a fost un factor favorizant gg. a fost o barieră hh. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru atingerea efectelor proiectului:	Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere
Condițiile economice generale				
Cadrul instituțional și legislativ predictibil				
Cadrul fiscal				
Existența unei culturi a inovării și transferului în rândul IMM-urilor				
Existența unei culturi a colaborării între mediul de afaceri și				

instituțiile de CDI				
Cadrul strategic național și european care favorizează transferul				
Nivelul fondurilor alocate pentru producerea rezultatelor așteptate				
Predictibilitatea fondurilor existente pentru stimularea transferului și inovării				
Pandemia COVID și a măsurilor sectoriale restrictive pe durata stării de urgență și/sau alertă				
Alți factori. Care?				

10. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante pentru proiect, ce efecte considerați că s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea numărului de firme inovatoare la nivel național			

Consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializare a efectivă a rezultatelor cercetării			
Creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere			
Alte efecte. Care?			

11. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		
Creșterea cheltuielilor sectorului privat pentru CDI în vederea atingerii țintei României de 1% pondere a cheltuielilor private în CDI în PIB		

12. Ce alte cauze alternative ar putea exista pentru schimbările observate?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? a. a fost un factor favorizant b. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți

Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect		
Investiții din surse private în CD		
Transfer de inovare din străinătate		
Alte cauze. Care?		

13. Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect după perioada de durabilitate a proiectului?...
14. Ce factori ar putea să favorizeze/susțină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...
15. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

16. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul organizației dvs. de CD?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...? DA/NU	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea capacității organizației de a competiționa și de a implementa proiecte			
Atragerea de noi parteneri de la nivel național și regional			
Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora			
Creșterea vizibilității la nivel internațional prin publicații și citări			
Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare			
Îmbunătățirea condițiilor de muncă			
Alte efecte. Care?			

17. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectului pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniului pentru care a fost finanțat			
Propagarea practicilor îmbunătățite de afaceri, a cunoștințelor și competențelor, produselor și tehnologiilor către alte entități din piață sau din lanțul de producție			
Generarea de noi perspective/direcții de cercetare și transfer			
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate, energie, salubritate, reciclare)			

Dezvoltarea de colaborări la nivel internațional cu instituții de CD sau IMMuri inovatoare			
Alte efecte. Care?			

Concluzii și recomandări

18. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)	Performanțele organizației dvs. de CD:
aaa. Ar fi fost realizată în același mod	oo. Ar fi crescut mai rapid
bbb. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune	pp. Ar fi crescut la fel
ccc. Ar fi fost realizată mai târziu	qq. Ar fi rămas constante
ddd. Ar fi fost realizată parțial	rr. Ar fi scăzut
eee. Nu ar fi fost realizată	

19. Ce factori de succes considerați că au existat în implementarea proiectului?...

20. Ce dificultăți/puncte slabe considerați că au existat în implementarea proiectului?...

21. Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...

22. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului PO

Ghid de interviuri cu responsabili pentru monitorizarea și implementarea POC AP1 – TE 3 Investiții private în CDI (OS 1.3)

Contextul intervențiilor

1. Alături de POC AP1, ce alte politici și programe au sprijinit / contribuit la evoluțiile sectorului de CD sau a sectoarelor relevante pentru domeniile de specializare inteligentă? Cât de importantă este contribuția acestor politici și programe? Vă rugăm să vă referiți la evoluțiile privind:
 - Capacitățile CDI în domeniile de specializare inteligentă și în sănătate (OS 1.1)
 - Participarea organismelor și întreprinderilor românești de cercetare la Orizont 2020 (OS 1.2)
 - Investiții private în CDI (OS 1.3)
 - Transferul de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI între mediul public de cercetare și cel privat (OS 1.4)
2. Ce schimbări au apărut în contextul național și european relevant pentru POC AP 1? Cum au influențat (pozitiv sau negativ) aceste schimbări intervențiile specifice celor 4 obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4)? Vă rugăm să faceți referire la:
 - a. cadrul instituțional și legislativ
 - b. condițiile economice generale
 - c. cadrul strategic
 - d. alte schimbări.

Implementarea intervențiilor POC AP 1

3. În ce măsură fondurile consumate prin POC AP 1 și-au păstrat volumul și structura planificată? Ce schimbări au apărut și ce efecte au avut aceste schimbări asupra rezultatelor așteptate? Vă rugăm să specificați pentru ce obiective specifice au apărut schimbările?
4. În ce măsură nivelul fondurilor consumate și alocarea acestora au fost adecvate în raport cu rezultatele așteptate? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
5. În ce măsură considerați că selecția beneficiarilor a susținut atingerea rezultatelor așteptate? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
6. În ce măsură graficul de timp pentru lansarea apelurilor, selecția, contractarea și desfășurarea proiectelor a sprijinit atingerea rezultatelor așteptate? Care sunt cauzele modificărilor intervenite și ce influențe au avut acestea? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).

Efectele intervențiilor

7. În ce măsură proiectele finanțate în cadrul POC AP 1 au atins rezultatele așteptate? Ce dificultăți au fost înregistrate? Dificultățile au variat în raport cu tipul beneficiarului, tipul proiectului sau cu domeniul de specializare inteligentă? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
8. Din perspectiva dumneavoastră, rezultatele proiectelor finanțate în cadrul POC AP 1 au generat îmbunătățirile așteptate pentru consolidarea sectorului de CDI? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
9. Din perspectiva dumneavoastră, rezultatele proiectelor finanțate în cadrul POC AP 1 au generat îmbunătățirile așteptate pentru competitivitatea internă și creșterea economică? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).

10. Cum apreciați "sustenabilitatea" efectelor proiectelor după încheierea perioadei de durabilitate a acestora? Cum anticipați că se vor manifesta în continuare efectele proiectelor? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).

Mecanisme care sprijină sau afectează negativ materializarea efectelor intervenției

11. Din perspectiva/experiența dumneavoastră, ce factori interni caracteristici POC (care țin de logica de intervenție și de implementare a programului) au influențat, negativ sau pozitiv, eficacitatea, impactul și sustenabilitatea intervențiilor POC AP 1? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
12. Din perspectiva/experiența dumneavoastră, ce factori externi POC (relațiile de colaborare între actorii CDI, capacitatea beneficiarilor, capacitatea furnizorilor, piața muncii, alte surse de finanțare) au influențat, negativ sau pozitiv, eficacitatea, impactul și sustenabilitatea intervențiilor POC AP 1? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
13. Considerați că măsurile prevăzute pentru respectarea principiilor orizontale (inclusiv egalitatea de gen) la nivelul proiectelor și-au atins obiectivele? Cum ar putea fi îmbunătățite?

Lecții învățate și recomandări pentru viitor

14. Care au fost problemele care au generat cheltuieli neeligibile? Dar alerte de nereguli? Dar rezilieri de contracte? Există aspecte ale intervenției care pot fi modificate pentru a reduce incidența unor astfel de situații? Vă rugăm să particularizați, dacă e cazul, pe obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
15. Care sunt principalele lecții învățate prin implementarea proiectelor din cadrul POC AP 1 de până la acest moment, inclusiv factorii care au afectat succesul intervențiilor? Vă rugăm să particularizați, dacă e cazul, pe obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
16. Cum apreciați că s-a desfășurat activitatea de monitorizare și evaluare a proiectelor? Vă rugăm să vă referiți și la modul în care MySMIS a sprijinit acest proces și la gradul de digitalizare a raportărilor. Ce poate fi îmbunătățit pentru a susține mai bine în viitor activitățile de monitorizare și evaluare?
17. Cum apreciați complementaritatea internă a intervențiilor/tipurilor de proiecte din cadrul POC AP 1?
18. Ce aspecte credeți că ar putea fi considerate bune practici din implementarea POC AP 1? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
19. Care dintre intervenții considerați că trebuie continuate / intensificate în următorul ciclu de programare?

Ghid de focus grup

Introducere:

- ▶ Prezentarea succintă a proiectului și obiectivelor întâlnirii;
- ▶ Prezentare a subiectelor de discuție: prezentarea succintă a temelor de evaluare;
- ▶ Prezentarea participanților (1 min/participant): numele, organizația/instituția reprezentată, experiența în POC AP1

1. Prezentarea succintă (2-3 minute) a constatărilor preliminare privind efectele atribuite POC

Având în vedere experiența dumneavoastră în POC AP1, în ce măsură constatările prezentate se aplică și pentru proiectele pe care le-ați implementat/le cunoașteți dvs.?

Există experiențe personale/instituționale diferite? În ce fel?

2. Prezentarea succintă (2-3 minute) a constatărilor preliminare privind factorii/ mecanismele care au sprijinit/afectat manifestarea efectelor POC

Având în vedere experiența dumneavoastră în POC AP1, factorii/mechanismele identificate au influențat efectele proiectelor pe care le-ați implementat?

Ce alte mecanisme față de cele prezentate deja mai trebuie avute în vedere? Cum influențează / au influențat aceste mecanisme efectele proiectelor pe care le-ați implementat?

3. Discuții/Propuneri privind recomandările de îmbunătățire a intervențiilor POC

Având în vedere experiența dumneavoastră în POC AP1, ce aspecte ar putea fi îmbunătățite la intervențiile POC? Care sunt elementele pe care le-ați fi dorit diferite în implementarea programului și de care programele viitoare ar trebui să țină cont?

Ce alte recomandări aveți pentru a îmbunătăți efectele POC?

6.3.4.TE4: Instrumentele de evaluare

Acțiunea 1.2.3 Parteneriate pentru transfer de cunoștințe

Tip proiect – Parteneriate pentru transfer de cunoștințe - Secțiunea G (POC/71/1/4/ Parteneriate pentru transfer de cunoștințe)

Ghid Interviu cu reprezentantul solicitantului – Instituție publică de CD/ universitate

Activitățile proiectului

1. În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației dvs.?
 - Ce rol a jucat suportul acordat prin POC în procesul de îmbunătățire a transferului de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI între organizația dvs. și mediul de afaceri în sensul vizat prin proiect?

- Ce rol a avut suportul acordat prin POC la luarea deciziei de îmbunătățire a transferului între organizația dvs. și mediul de afaceri, precum și la cultivarea parteneriatelor cu mediul economic ?

2. Ce rol a jucat suportul POC pentru realizarea următoarelor activități vizate de proiect?

	Ce rol a jucat suportul POC? a. a fost factorul determinant principal b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți	Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de suportul POC pentru ...?
Activități de tip A – A.1 identificarea și formularea ofertei de expertiză și rezultate a organizației de cercetare		<i>Se aplică pentru toate activitățile de tip A</i>
Activități de tip A – A.2 asistență directă acordată întreprinderilor să identifice din oferta de expertiză disponibilă a organizației de cercetare ce se potrivește cu nevoile și cerințele afacerii		
Activități de tip A – A.3 organizarea de întâlniri individuale cu întreprinderile sau de evenimente tematice		
Activități de tip A – A.4 instruirea personalului organizației de cercetare implicat în activitățile de tip A în materie de transfer de cunoștințe		
Activități de tip A – A.5 identificarea de noi potențiali beneficiari ai transferului de cunoștințe inclusiv prin solicitarea unor servicii ale unor centre de transfer tehnologic		
Activități de tip B – B.1 acces la infrastructură/laboratoare/echipamente CD		<i>Se aplică pentru toate</i>

Activități de tip B – B.2 accesare bănci de date și biblioteci tehnico-științifice		<i>activitățile de tip B</i>
Activități de tip B – B.3 închiriere de spații de lucru pentru activitățile întreprinderii		
Activități de tip C – C.1 activități de cercetare industrială și/sau dezvoltare experimentală contractuale		<i>Se aplică pentru toate activitățile de tip C</i>
Activități de tip C – C.2 detașare de personal cu înaltă calificare, care efectuează activități de CDI		
Activități de tip C – C.3 cercetări de piață realizate de organizația de cercetare pentru întreprinderi		
Activități de tip C – C.4 servicii de etichetare de calitate, testarea și certificarea calității furnizate de organizația de cercetare		
Activități de tip D – Activități de cercetare industrială și/sau dezvoltare experimentală realizate în colaborare efectivă cu o întreprindere		<i>Se aplică pentru toate activitățile de tip D</i>
Alte activități ale proiectului		

3. Ordoneți următoarele activități în funcție de importanța pe care a au avut-o pentru creșterea capacității de transfer a organizației dvs.?

	Acordați scoruri de la 1 la 10, unde 1 = cel mai important, 10=cel mai puțin important. (pot rămâne activități 3 activități fără scor)	Aveți sugestii de îmbunătățire a modului în care aceste activități pot conduce la rezultate mai bune pentru parteneriatele între cercetare și mediul de afaceri? (dacă scorul este mai mare strict decât 5)
Activități de tip A – A.1 identificarea și formularea ofertei de expertiză și rezultate a organizației de cercetare		
Activități de tip A – A.2 asistență directă acordată întreprinderilor să identifice		

din oferta de expertiză disponibilă a organizației de cercetare ce se potrivește cu nevoile și cerințele afacerii		
Activități de tip A – A.3 organizarea de întâlniri individuale cu întreprinderile sau de evenimente tematice		
Activități de tip A – A.4 instruirea personalului organizației de cercetare implicat în activitățile de tip A în materie de transfer de cunoștințe		
Activități de tip A – A.5 identificarea de noi potențiali beneficiari ai transferului de cunoștințe inclusiv prin solicitarea unor servicii ale unor centre de transfer tehnologic		
Activități de tip B – B.1 acces la infrastructură/laboratoare/echipamente CD		
Activități de tip B – B.2 accesare bănci de date și biblioteci tehnico-științifice		
Activități de tip B – B.3 închiriere de spații de lucru pentru activitățile întreprinderii		
Activități de tip C – C.1 activități de cercetare industrială și/sau dezvoltare experimentală contractuale		
Activități de tip C – C.2 detașare de personal cu înaltă calificare, care efectuează activități de CDI		
Activități de tip C – C.3 cercetări de piață realizate de organizația de cercetare pentru întreprinderi		
Activități de tip C – C.4 servicii de etichetare de calitate, testarea și certificarea calității furnizate de organizația de cercetare		



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Activități de tip D – Activități de cercetare industrială și/sau dezvoltare experimentală realizate în colaborare efectivă cu o întreprindere		
---	--	--

4. În ce măsură următoarele aspecte au influențat realizarea proiectului?

	Cum evaluați influența...? a. a fost un factor favorizant b.a fost o barieră c.nu a influențat	Dc răspunde cu a. Dacă a favorizat, a fost: 1. factorul determinant principal 2. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți 3. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (1, 2) pentru realizarea proiectului:	Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere
Condițiile economice generale				
Cadrul instituțional și legislativ predictibil				
Capacitatea organizațiilor de CD de a accesa și implementa proiecte				
Capacitatea firmelor partenere de a accesa și implementa proiecte				
Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului				

Dotările existente la nivelul organizațiilor de CDI				
Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CDI și întreprinderile partenere				
Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras în proiect				
Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare				
Pandemia COVID care a condus la modificări în organizarea conferințelor, târgurilor, activităților cu IMM-uri				
Au fost și alți factori care au influențat realizarea proiectului ?. Care?				

5. Cum au influențat următoarele aspecte desfășurarea proiectului?

	Cum evaluați influența...? a. a fost un factor care a facilitat b. a fost o barieră c. nu a influențat	<u>Dc raspund b.</u> Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru factorii care <u>au acționat ca bariere</u> pentru realizarea activităților
(Cum a influențat: Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC (desfășurarea proiectului)		
Durata de evaluare și contractare a proiectului		
Documentele însoțitoare solicitate		
Durata de implementare a proiectului		
Regulile de eligibilitate a activităților		
Procedurile de raportare și monitorizare		
Regulile de eligibilitate a cheltuielilor		
Calendarul de rambursare a plăților		
Indicatorii așteptați prin proiect		
Regulile specifice achizițiilor publice		
Reguli specifice cofinanțării		
Regulile specifice autorizărilor / brevetării necesare		
Reguli specifice angajării cercetătorilor		
Arhitectura instrumentului de finanțare		

(diversitatea activităților)		
Sunt și Alte aspecte pe care să le menționați?. Care?		

6. Activitățile au fost implementate conform planificării inițiale? Ce schimbări au apărut și care au fost cauzele?

Efectele directe ale proiectului

7. Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect? Dacă nu, care indicatori nu au fost atinși și de ce?

8. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...? DA – se pot observa NU – nu se pot observa	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Se pot observa schimbări în ceea ce privește: Valorificarea infrastructurii or de CD existente			
Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de CD			
Crearea și menținerea de locuri de muncă pentru personal de CD			
Dezvoltarea capitalului uman, a cunoștințelor			

și competențelor personalului de CD			
Comercializarea rezultatelor de cercetare către mediul economic/întreprinderi			
Alte rezultate. Care anume?			

9. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea vizibilității organizației dvs. la nivelul mediului de afaceri			
Creșterea potențialului de colaborare cu întreprinderile pe termen lung			
Îmbunătățirea capacității de transfer tehnologic de produse, procese, tehnologii			
Creșterea capacității de publicare a			

organizației dvs.			
Alte efecte. Care?			

10. În ce măsură următoarele aspecte au influențat atingerea efectelor proiectului?

	Cum evaluați influența...?	Dacă a favorizat, a fost:	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru atingerea efectelor proiectului:	Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere
	ii. a fost un factor favorizant jj. a fost o barieră kk. nu a influențat	a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți		
Condițiile economice generale				
Cadrul instituțional și legislativ predictibil				
Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului				
Dotările existente la nivelul organizațiilor de CDI				
Existența unei culturi a parteneriatelor or între mediul de afaceri și instituțiile de CDI				
Cadrul strategic național și european care				

favorizează transferul				
Nivelul fondurilor alocate pentru producerea rezultatelor așteptate				
Alți factori. Care?				

11. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante pentru proiect, ce efecte s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea numărului de firme inovatoare la nivel național			
Consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializarea efectivă a rezultatelor cercetării			
Creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere			
Distribuția teritorială mai bună a activității de CDI			
Alte efecte. Care?			

12. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		
Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		

13. Ce alte cauze alternative ar putea exista pentru schimbările observate?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? a. a fost un factor favorizant b. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect		
Investiții din surse private în CD		
Transfer de inovare din străinătate		
Alte cauze. Care?		

14. Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect după perioada de durabilitate a proiectului?...

15. Ce factori ar putea să favorizeze/sușină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

16. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

17. Ce planuri există la nivelul organizației cu privire la exploatarea viitoare a infrastructurii dezvoltate după perioada de durabilitate a proiectului?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

18. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul organizației dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...? DA/NU	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte			
Atragerea de noi parteneri de la nivel regional și național			
Consolidarea carierei cercetătorilor angajați în proiecte și creșterea veniturilor acestora			
Creșterea capacității cercetătorilor din instituțiile de cercetare și/sau învățământ superior de a-și transfera rezultatele cercetărilor în industrie			
Creșterea vizibilității la nivel internațional în mediul academic (prin publicații și citări)			

Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare			
Îmbunătățirea condițiilor de muncă			
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor			
Alte efecte. Care?			

19. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectelor pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniilor pentru care au fost finanțate			
Propagarea practicilor îmbunătățite de afaceri, a cunoștințelor și competențelor, produselor și tehnologiilor către alte entități			

din piață sau din lanțul de producție			
Generarea de noi perspective/direcții de studiu în domeniul proiectelor dezvoltare			
Distorsionarea echilibrului pieței (prin sprijinirea doar a unora dintre întreprinderi)			
Atragerea tinerilor cercetători către cariere în cercetare			
Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate, energie, salubritate, reciclare)			
Produsele și tehnologiile nou dezvoltate au generat efecte și în amonte pe lanțul de producție la nivelul IMMurilor furnizoare de materii prime sau componente			
Alte efecte. Care?			

Concluzii și recomandări

20. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)	Performanțele organizației dvs.:
fff. Ar fi fost realizată în același mod	ss. Ar fi crescut mai rapid
ggg. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune	tt. Ar fi crescut la fel

hhh. Ar fi fost realizată mai târziu iii. Ar fi fost realizată parțial jjj. Nu ar fi fost realizată	uu. Ar fi rămas constante vv. Ar fi scăzut

21. Ce factori de succes considerați că au existat în implementarea proiectului?...
22. Ce dificultăți/puncte slabe considerați că au existat în implementarea proiectului?...
23. Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...
24. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului POC

Ghid Interviu cu reprezentantul întreprinderii partenere

Activitățile proiectului

1. În ce măsură suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a firmei dvs.?
 - Ce rol a jucat suportul acordat prin POC în procesul de îmbunătățire a transferului de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI între firma dvs. și mediul public de cercetare / academic în sensul vizat prin proiect?
 - Ce rol a avut suportul acordat prin POC la luarea deciziei de îmbunătățire a transferului între firma dvs. și mediul public de cercetare / academic, precum și la cultivarea parteneriatelor cu mediul public de cercetare ?
2. Ce rol a jucat suportul POC pentru realizarea următoarelor activități vizate de proiect?

	Bifați activitățile la care ați participat ca partener în proiect	Ce rol a jucat suportul POC? a. a fost factorul determinant principal b. a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți (se aplică doar pentru activitățile la care a participat)	Ce alți factori determinanți sau forme de suport au contribuit alături de suportul POC pentru ...?
Activități de tip A – A.1 identificarea și formularea ofertei de expertiză și rezultate a organizației de cercetare			<i>Se aplică pentru toate activitățile de tip A menționate</i>
Activități de tip A – A.2 asistență directă acordată întreprinderilor să identifice din oferta de expertiză disponibilă a			

organizației de cercetare ce se potrivește cu nevoile și cerințele afacerii			
Activități de tip A – A.3 organizarea de întâlniri individuale cu întreprinderile sau de evenimente tematice			
Activități de tip A – A.4 instruirea personalului organizației de cercetare implicat în activitățile de tip A în materie de transfer de cunoștințe			
Activități de tip A – A.5 identificarea de noi potențiali beneficiari ai transferului de cunoștințe inclusiv prin solicitarea unor servicii ale unor centre de transfer tehnologic			
Activități de tip B – B.1 acces la infrastructură/laboratoare/echipamente CD			<i>Se aplică pentru toate activitățile de tip B menționate</i>
Activități de tip B – B.2 accesare bănci de date și biblioteci tehnico-științifice			
Activități de tip B – B.3 închiriere de spații de lucru pentru activitățile întreprinderii			
Activități de tip C – C.1 activități de cercetare industrială și/sau dezvoltare experimentală contractuale			<i>Se aplică pentru toate activitățile de tip C menționate</i>
Activități de tip C – C.2 detașare de personal cu înaltă calificare, care efectuează activități de CDI			
Activități de tip C – C.3 cercetări de piață realizate de organizația de cercetare pentru întreprinderi			
Activități de tip C – C.4 servicii de etichetare de calitate, testarea și certificarea calității furnizate de organizația de cercetare			
Activități de tip D – Activități de cercetare industrială și/sau dezvoltare experimentală realizate în colaborare efectivă cu o întreprindere			<i>Se aplică pentru toate activitățile de tip D menționate</i>

Alte activități ale proiectului			
---------------------------------	--	--	--

3. Cât de importante au fost următoarele activități pentru creșterea capacității firmei dvs. de a beneficia de dotările mediului academic, precum și de transfer și sprijin pentru inovare?

	Acordați scoruri de la 1 la 10, unde 1 = cel mai important, 10=cel mai puțin important. (pot rămâne activități 3 activități fără scor) (se aplică doar pentru activitățile la care a participat)	Aveți sugestii de îmbunătățire a modului în care aceste activități pot conduce la rezultate mai bune pentru parteneriatele între cercetare și mediul de afaceri?
Activități de tip A – A.1 identificarea și formularea ofertei de expertiză și rezultate a organizației de cercetare		
Activități de tip A – A.2 asistență directă acordată întreprinderilor să identifice din oferta de expertiză disponibilă a organizației de cercetare ce se potrivește cu nevoile și cerințele afacerii		
Activități de tip A – A.3 organizarea de întâlniri individuale cu întreprinderile sau de evenimente tematice		
Activități de tip A – A.4 instruirea personalului organizației de cercetare implicat în activitățile de tip A în materie de transfer de cunoștințe		
Activități de tip A – A.5 identificarea de noi potențiali beneficiari ai transferului de cunoștințe inclusiv prin solicitarea unor servicii ale unor centre de transfer tehnologic		

Activități de tip B – B.1 acces la infrastructură/laboratoare/echipamente CD		
Activități de tip B – B.2 accesare bănci de date și biblioteci tehnico-științifice		
Activități de tip B – B.3 închiriere de spații de lucru pentru activitățile întreprinderii		
Activități de tip C – C.1 activități de cercetare industrială și/sau dezvoltare experimentală contractuale		
Activități de tip C – C.2 detașare de personal cu înaltă calificare, care efectuează activități de CDI		
Activități de tip C – C.3 cercetări de piață realizate de organizația de cercetare pentru întreprinderi		
Activități de tip C – C.4 servicii de etichetare de calitate, testarea și certificarea calității furnizate de organizația de cercetare		
Activități de tip D – Activități de cercetare industrială și/sau dezvoltare experimentală realizate în colaborare efectivă cu o întreprindere		

4. În ce măsură următoarele aspecte au influențat realizarea proiectului?

	Cum evaluați influența...?	De răspunde cu a. Dacă a favorizat, a fost:	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (1, 2) pentru realizarea proiectului:	Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere
Condițiile economice generale	a. a fost un factor favorizant b.a fost o barieră c.nu a influențat	1. factorul determinant principal 2. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți 3. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți		
Cadrul instituțional și legislativ predictibil				
Capacitatea organizațiilor solicitante de CD de a accesa și implementa proiecte				
Capacitatea firmelor partenere de a accesa și implementa proiecte				
Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului				

Dotările existente la nivelul organizațiilor de CDI				
Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CDI și întreprinderile partenere				
Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras în proiect				
Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare				
Pandemia COVID care a condus la modificări în organizarea conferințelor, târgurilor, activităților cu IMM-uri				
Au fost și alți factori care au influențat realizarea proiectului ?. Care?				

5. Cum au influențat următoarele aspecte desfășurarea proiectului?

	Cum evaluați influența...?	<u>Dc raspund b.</u> Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru factorii care <u>au acționat ca bariere</u> pentru realizarea activităților
(Cum a influențat: Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC (desfășurarea proiectului)	a. a fost un factor care a facilitat b. <u>a fost o barieră</u> c. nu a influențat	
Durata de evaluare și contractare a proiectului		
Documentele însoțitoare solicitate		
Durata de implementare a proiectului		
Regulile de eligibilitate a activităților		
Procedurile de raportare și monitorizare		
Regulile de eligibilitate a cheltuielilor		
Calendarul de rambursare a plăților		
Indicatorii așteptați prin proiect		
Regulile specifice achizițiilor publice		
Reguli specifice cofinanțării		
Regulile specifice autorizărilor / brevetării necesare		
Reguli specifice angajării cercetătorilor		
Arhitectura instrumentului de finanțare		

(diversitatea activităților)		
Sunt și Alte aspecte pe care să le menționați?. Care?		

6. Activitățile au fost implementate conform planificării inițiale? Ce schimbări au apărut și care au fost cauzele?

Efectele directe ale proiectului

7. Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect? Dacă nu, care indicatori nu au fost atinși și de ce?

8. Proiectul a condus la următoarele rezultate la nivelul firmei dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...? DA – se pot observa NU – nu se pot observa	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Se pot observa schimbări în ceea ce privește: Obținerea de produse și procese, tehnologii noi cerute de piață			
Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei dvs.			

Creșterea capacității de brevetare			
Creșterea investiției firmei în activități de cercetare			
Crearea și menținerea de locuri de muncă în cadrul firmei			
Alte rezultate. Care anume?			

9. Îmbunătățirile menționate au generat următoarele efecte la nivelul firmei dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea cifrei de afaceri			
Creșterea volumului comenzilor			
Creșterea potențialului de colaborare cu organizațiile publice de cercetare în viitor			
Creșterea potențialului de inovare			
Dezvoltarea și adaptarea afacerii la cerințele			

piețelor de desfacere			
Alte efecte. Care?			

10. În ce măsură următoarele aspecte au influențat atingerea efectelor proiectului?

	Cum evaluați influența...?	Dacă a favorizat, a fost:	Vă rugăm să ne oferiți exemple concrete pentru aspectele care au acționat ca factori importanți (a, b) pentru atingerea efectelor proiectului:	Alte comentarii privind factorii care au acționat ca bariere
	ll. a fost un factor favorizant mm. a fost o barieră nn. nu a influențat	a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți		
Condițiile economice generale				
Cadrul instituțional și legislativ predictibil				
Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului				
Dotările existente la nivelul organizațiilor de CDI				
Existența unei culturi a parteneriatelor între mediul de afaceri și instituțiile de CDI				
Cadrul strategic național și european				

care favorizează transferul				
Nivelul fondurilor alocate pentru producerea rezultatelor așteptate				
Alți factori. Care?				

11. Referitor la sectoarele și piețele vizate/relevante pentru proiect, ce efecte considerați că s-au manifestat?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. un rol decisiv b. un rol important c. un rol minor/nu a influențat	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea numărului de firme inovatoare la nivel național			
Consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializarea efectivă a rezultatelor cercetării			
Creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere			
Distribuția teritorială mai bună a activității de CDI			
Alte efecte. Care?			

12. Referitor la impactul general așteptat, cât de mult a contribuit proiectul?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. rol decisiv b. rol important c. rol minor/nu a influențat
Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect		
Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD		

13. Ce alte cauze alternative ar putea exista pentru schimbările observate?

	Cum evaluați influența... asupra efectelor observate? a. a fost un factor favorizant b. nu a influențat	Dacă a favorizat, a fost: a. factorul determinant principal b. un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți
Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect		
Investiții din surse private în CD		
Transfer de inovare din străinătate		
Alte cauze. Care?		

14. Cum vă așteptați să evolueze efectele induse de proiect după perioada de durabilitate a proiectului?...

15. Ce factori ar putea să favorizeze/sustină manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

16. Ce factori ar putea să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a proiectului?...

17. (dacă este aplicabil – s-au îmbunătățit produse, procese, tehnologii, etc) Ce planuri există la nivelul firmei dvs. cu privire la exploatarea viitoare a rezultatelor transferului după perioada de durabilitate a proiectului?...

Efecte indirecte și mai largi ale proiectului

18. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul firmei dvs.?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Creșterea capacității firmei de implementare proiecte	DA/NU		
Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora			
Creșterea vizibilității la nivel internațional prin publicații și citări			
Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare			
Îmbunătățirea condițiilor de muncă			
Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul angajaților			
Alte efecte. Care?			

19. Proiectul a condus la următoarele efecte la nivelul sectoarelor/zonelor pe care le vizează?

	Următoarele schimbări se pot observa sau nu ...?	Dacă DA, ce rol a avut proiectul: a. a fost determinantul principal b. a fost important, contribuind alături de alți factori determinanți c. a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți?	Vă rugăm să ne oferiți argumente și exemple concrete pentru schimbările pentru care proiectul a avut un rol important (a, b):
Produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectului pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniului pentru care a fost finanțat			
Propagarea practicilor îmbunătățite de afaceri, a cunoștințelor și competențelor, produselor și tehnologiilor către alte entități din piață sau din lanțul de producție			
Generarea de noi perspective/direcții de dezvoltare ale firmei			
Distorsionarea echilibrului pieței (prin sprijinirea doar a unora dintre întreprinderi)			
Îmbunătățirea serviciilor			

<p>publice (ex. educație, sănătate, energie, salubritate, reciclare)</p>			
<p>Produsele și tehnologiile nou dezvoltate au generat efecte și în amonte pe lanțul de producție la nivelul IMMurilor furnizoare de materii prime sau componente</p>			
<p>Alte efecte. Care?</p>			

Concluzii și recomandări

20. În absența suportului POC, cum apreciați că ar fi fost...?

Implementarea proiectului: (răspuns multiplu)	Performanțele firmei dvs.:
<p>kkk. Ar fi fost realizată în același mod</p> <p>lll. Ar fi fost realizată în altă locație/regiune</p> <p>mmm. Ar fi fost realizată mai târziu</p> <p>nnn. Ar fi fost realizată parțial</p> <p>ooo. Nu ar fi fost realizată</p>	<p>ww. Ar fi crescut mai rapid</p> <p>xx. Ar fi crescut la fel</p> <p>yy. Ar fi rămas constante</p> <p>zz. Ar fi scăzut</p>

21. Ce factori de succes considerați că au existat în implementarea proiectului?...

22. Ce dificultăți/puncte slabe considerați că au existat în implementarea proiectului?...

23. Ce bune practici/lecții învățate ați desprins din implementarea proiectului?...

24. Ce recomandări aveți pentru îmbunătățirea intervențiilor și suportului PO

Ghid de interviuri cu responsabilii pentru monitorizarea și implementarea POC AP1 – TE 4 Transferul de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI între mediul public de cercetare și cel privat (OS 1.4)

Contextul intervențiilor

1. Alături de POC AP1, ce alte politici și programe au sprijinit / contribuit la evoluțiile sectorului de CD sau a sectoarelor relevante pentru domeniile de specializare inteligentă? Cât de importantă este contribuția acestor politici și programe? Vă rugăm să vă referiți la evoluțiile privind:
 - Capacitățile CDI în domeniile de specializare inteligentă și în sănătate (OS 1.1)
 - Participarea organismelor și întreprinderilor românești de cercetare la Orizont 2020 (OS 1.2)
 - Investiții private în CDI (OS 1.3)
 - Transferul de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI între mediul public de cercetare și cel privat (OS 1.4)
2. Ce schimbări au apărut în contextul național și european relevant pentru POC AP 1? Cum au influențat (pozitiv sau negativ) aceste schimbări intervențiile specifice celor 4 obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4)? Vă rugăm să faceți referire la:
 - a. cadrul instituțional și legislativ
 - b. condițiile economice generale
 - c. cadrul strategic
 - d. alte schimbări.

Implementarea intervențiilor POC AP 1

3. În ce măsură fondurile consumate prin POC AP 1 și-au păstrat volumul și structura planificată? Ce schimbări au apărut și ce efecte au avut aceste schimbări asupra rezultatelor așteptate? Vă rugăm să specificați pentru ce obiective specifice au apărut schimbările?
4. În ce măsură nivelul fondurilor consumate și alocarea acestora au fost adecvate în raport cu rezultatele așteptate? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
5. În ce măsură considerați că selecția beneficiarilor a susținut atingerea rezultatelor așteptate? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
6. În ce măsură graficul de timp pentru lansarea apelurilor, selecția, contractarea și desfășurarea proiectelor a sprijinit atingerea rezultatelor așteptate? Care sunt cauzele modificărilor intervenite și ce influențe au avut acestea? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).

Efectele intervențiilor

7. În ce măsură proiectele finanțate în cadrul POC AP 1 au atins rezultatele așteptate? Ce dificultăți au fost înregistrate? Dificultățile au variat în raport cu tipul beneficiarului, tipul proiectului sau cu domeniul de specializare inteligentă? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
8. Din perspectiva dumneavoastră, rezultatele proiectelor finanțate în cadrul POC AP 1 au generat îmbunătățirile așteptate pentru consolidarea sectorului de CDI? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).

9. Din perspectiva dumneavoastră, rezultatele proiectelor finanțate în cadrul POC AP 1 au generat îmbunătățirile așteptate pentru competitivitatea internă și creșterea economică? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
10. Cum apreciați "sustenabilitatea" efectelor proiectelor după încheierea perioadei de durabilitate a acestora? Cum anticipați că se vor manifesta în continuare efectele proiectelor? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).

Mecanisme care sprijină sau afectează negativ materializarea efectelor intervenției

11. Din perspectiva/experiența dumneavoastră, ce factori interni caracteristici POC (care țin de logica de intervenție și de implementare a programului) au influențat, negativ sau pozitiv, eficacitatea, impactul și sustenabilitatea intervențiilor POC AP 1? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
12. Din perspectiva/experiența dumneavoastră, ce factori externi POC (relațiile de colaborare între actorii CDI, capacitatea beneficiarilor, capacitatea furnizorilor, piața muncii, alte surse de finanțare) au influențat, negativ sau pozitiv, eficacitatea, impactul și sustenabilitatea intervențiilor POC AP 1? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
13. Considerați că măsurile prevăzute pentru respectarea principiilor orizontale (inclusiv egalitatea de gen) la nivelul proiectelor și-au atins obiectivele? Cum ar putea fi îmbunătățite?

Lecții învățate și recomandări pentru viitor

14. Care au fost problemele care au generat cheltuieli neeligibile? Dar alerte de nereguli? Dar rezilieri de contracte? Există aspecte ale intervenției care pot fi modificate pentru a reduce incidența unor astfel de situații? Vă rugăm să particularizați, dacă e cazul, pe obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
15. Care sunt principalele lecții învățate prin implementarea proiectelor din cadrul POC AP 1 de până la acest moment, inclusiv factorii care au afectat succesul intervențiilor? Vă rugăm să particularizați, dacă e cazul, pe obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
16. Cum apreciați că s-a desfășurat activitatea de monitorizare și evaluare a proiectelor? Vă rugăm să vă referiți și la modul în care MySMIS a sprijinit acest proces și la gradul de digitalizare a raportărilor. Ce poate fi îmbunătățit pentru a susține mai bine în viitor activitățile de monitorizare și evaluare?
17. Cum apreciați complementaritatea internă a intervențiilor/tipurilor de proiecte din cadrul POC AP 1?
18. Ce aspecte credeți că ar putea fi considerate bune practici din implementarea POC AP 1? Vă rugăm să vă referiți distinct la cele patru obiective specifice (OS 1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS 1.4).
19. Care dintre intervenții considerați că trebuie continuate / intensificate în următorul ciclu de programare?

6.3.5. Ghid de focus grup

Introducere:

- ▶ Prezentarea succintă a proiectului și obiectivelor întâlnirii;
- ▶ Prezentare a subiectelor de discuție: prezentarea succintă a temelor de evaluare;
- ▶ Prezentarea participanților (1 min/participant): numele, organizația/instituția reprezentată, experiența în POC AP1

1. Prezentarea succintă (2-3 minute) a constatărilor preliminare privind efectele atribuite POC

Având în vedere experiența dumneavoastră în POC AP1, în ce măsură constatările prezentate se aplică și pentru proiectele pe care le-ați implementat/le cunoașteți dvs.?

Există experiențe personale/instituționale diferite? În ce fel?

2. Prezentarea succintă (2-3 minute) a constatărilor preliminare privind factorii/ mecanismele care au sprijinit/afectat manifestarea efectelor POC

Având în vedere experiența dumneavoastră în POC AP1, factorii/mecanismele identificate au influențat efectele proiectelor pe care le-ați implementat?

Ce alte mecanisme față de cele prezentate deja mai trebuie avute în vedere? Cum influențează / au influențat aceste mecanisme efectele proiectelor pe care le-ați implementat?

3. Discuții/Propuneri privind recomandările de îmbunătățire a intervențiilor POC

Având în vedere experiența dumneavoastră în POC AP1, ce aspecte ar putea fi îmbunătățite la intervențiile POC? Care sunt elementele pe care le-ați fi dorit diferite în implementarea programului și de care programele viitoare ar trebui să țină cont?

Ce alte recomandări aveți pentru a îmbunătăți efectele POC?

6.4. Anexe: Rapoartele de caz

6.4.1. TE1: Rapoartele de caz

TE 1: Studiu de caz „Dezvoltarea infrastructurii cloud a Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca pentru realizarea unui sistem integrat de management academic și suport decizional bazat pe Big&Smart Data - SmartCloudDSS”

Date generale despre proiect

TE	1		
Acțiunea	1.1.2 Dezvoltarea unor rețele de centre CD		
Tip proiect	Proiecte de tip Cloud și infrastructuri masive de date		
Beneficiar	UNIVERSITATEA "BABES-BOLYAI"		
Titlu proiect	Dezvoltarea infrastructurii cloud a Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca pentru realizarea unui sistem integrat de management academic și suport decizional bazat pe Big&Smart Data - SmartCloudDSS		
Cod MySMIS /ID proiect	124155		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	TIC, spațiu și securitate		
Data de început	16.04.2020	Data de finalizare	15.03.2022
Valoare totală proiect	5032844 lei		
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Nord-Vest	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Cluj
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Cercetător		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de UNIVERSITATEA "BABES-BOLYAI". Obiectul proiectului este definirea unui cloud privat la nivelul Universitatii Babes-Bolyai care sa ofere nivelele IaaS si PaaS pentru dezvoltarea de aplicatii pentru managementul academic si administrativ al universitatii. Componenta de cercetare a proiectului vizeaza dezvoltarea in acest cloud privat a unei aplicatii demonstrative pentru potentialul si beneficiile infrastructurii dezvoltate, cu privire la integrarea si procesarea cantitatilor mari de date eterogene. Aplicatia demonstrativa va fi un sistem care sa integreze multiple surse eterogene de informatii pentru a oferi suport decizional in managementul competentelor academice.

Sunt vizate entitati precum cadrele didactice si productia lor stiintifica, profilele stiintifice ale acestora si continuturi asociate, descrieri de proiecte si elemente de cost specifice activitatilor academice. Toate acestea vor facilita mecanisme inovative de raportare, cautare si descoperire a informatiilor conectate semantic care in momentul de fata sunt gestionata prin sisteme tranzactionale sau izolate. Proiectul va contribui la dezvoltarea sistemului national prin

(i) dezvoltarea resurselor de tip centru de date si cloud privat pentru asigurarea suportului de stocare a datelor si procesare cu performanta inalta

(ii) cresterea calitatii serviciilor digitale din universitate, prin realizarea de aplicatii evolute pentru gestiunea datelor, cu accent pe imbunatatirea accesibilitatii, a caracterului pervasiv al utilizarii datelor si cunostiintelor, eficientizarea controlului si facilitarea dezvoltarii unor servicii si aplicatii ulterioare bazate pe date si cunostiinte.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: definirea unui cloud privat la nivelul Universitatii Babes-Bolyai

Obiectivele specifice:

- Cresterea cu 45% a capacitatii de procesare a infrastructurii de calcul existente la nivelul UBB si dublarea capacitatii de stocare a infrastructurii cloud existente
- Imbunatatirea suportului decizional pentru managementul academic cu accent pe componenta de management al competentelor prin dezvoltarea unui Sistem Integrat bazat pe tehnologii semantice
- Cresterea atractivitatii UBB pentru colaborari stiintifice prin realizarea unei componente de publicare a informatiilor privind expertiza stiintifica disponibila in universitate
- Imbogatirea stadiului cunoasterii din sfera metodelor de inginerie software, prin definirea unei metode inovatoare bazata pe tehnologii semantice si un ciclu de dezvoltare agila bazata pe tehnici de reprezentare a cunostintelor si integrare semantica
- Cresterea vizibilitatii pe plan international a cercetarii stiintifice in domeniul analizei, managementului si securitatii datelor de mari dimensiuni efectuate de Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca

Activități prevăzute:

1. Achizitia, instalarea si punerea in functiune a echipamentelor IT
2. Achizitia si instalarea licentelor specifice functionarii CLOUD
3. Realizarea unui Sistem Integrat de Management Academic si Suport Decizional (SmartCloudDSS)
4. Achizitia si derularea serviciilor de asistenta pentru realizarea achizitiilor publice;

5. Participarea la conferințe internaționale în domeniul analizei, managementului și securității datelor de mari dimensiuni în vederea diseminării rezultatelor proiectului;
6. Realizarea instalației electrice de alimentare a HPC Cloud;

Rezultate așteptate:

Componenta centru de date a proiectului

Aplicație Sistem Integrat de management academic și suport decizional

Impactul așteptat pe termen lung:

Modernizarea infrastructurii cloud a Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca prin realizarea unui sistem integrat de management academic și suport decizional bazat pe Big&Smart Data

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Piața unică digitală este una dintre cele 10 priorități de politică pentru DG Cercetare și Inovare a Comisiei Europene, iar paradigma Cloud Computing sprijină noile servicii digitale prin furnizarea de spații masive de stocare și putere de calcul. Atingerea până în 2020 a masei critice de cercetători necesară pentru transformarea CDI într-un factor al creșterii economice, prin asigurarea unei evoluții rapide și sustenabile, numerice și calitative, a resurselor umane din cercetare, dezvoltare și inovare și dezvoltarea unor organizații de cercetare performante, capabile să devină operatori regionali și globali, prin stimularea defragmentării sistemului CDI, concentrarea resurselor și prioritizarea alocării lor, încurajarea parteneriatelor public-public și public-privat, finanțarea științei și evaluarea impactului acesteia, noi modele de finanțare pentru a facilita inovarea.

Proiectul se aliniază și la obiectivele pe termen lung prevăzute în Planul de dezvoltare a Regiunii Nord-Vest, respectiv Dezvoltarea de avantaje comparative prin investiții în domeniile de specializare inteligentă ale regiunii

Regiunea Nord-Vest a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 9,2% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistrează performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri, ocuparea în întreprinderi inovative și performanțe superioare la inovarea de produs și vizibilitatea publicațiilor științifice.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației, jucând un rol important în procesul decizional de implementare a activităților. Astfel, suportul POC a fost un factor determinant principal pentru realizarea activităților de achiziția de echipamente IT, de comunicații și conexe și achiziția de aplicații informatice și licențe pentru software. În absența suportului POC, activitățile proiectului nu ar fi fost realizate.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori determinanți precum:
 - Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte, respectiv expertiza managerului și a echipei de proiect.
 - Expertiza responsabilului cu achizițiile: achiziția de echipamente hardware și software s-a desfășurat exemplar, fără clarificări și întârzieri
- factori importanți care au contribuit alături de alți factori:
 - Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare
 - Cadru instituțional și legislativ predictibil.

Majoritatea activităților proiectului au fost implementate conform planificării inițiale, mai puțin în privința calendarului proiectului. Acesta a fost prelungit de la 20 la 23 de luni, durata de implementare necesitând prelungire din cauza blocării angajărilor cu 2-3 luni în anul 2020.

Efectele proiectului

Există premisele atingerii indicatorilor propuși până la finalizarea proiectului.

La nivelul organizației, proiectul are potențial să se constituie într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Îmbunătățirea capacității de inovare: Creșterea capacității de cercetare datorita infrastructurii cloud achiziționate
- Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare: Cercetarea in domeniul IT
- Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor, în special celor de gradul I și II.

După finalizarea proiectului, la nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole: participare cu participat cu articole la 9 conferințe de diseminare a rezultatelor proiectului.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite: Sistemul Smart Data
- Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional: Colaborări extinse cu universități și centre de cercetare in domeniul IT.

Ca urmare a acestor efecte, proiectul a jucat un rol marginal, contribuind alături de alți factori determinanți mai importanți la generarea următoarelor schimbări:

- Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii
Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:
 - factori importanți, contribuind alături de alți factori determinanți precum:
 - Piața muncii furnizează forță de muncă în număr și niveluri de calificare necesare: Echipa de cercetare formata din 19 cercetători cu expertiza relevanta de cercetare in domeniul IT
 - factori importanți, contribuind alături de alți factori determinanți:
 - Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative
 - factori marginali precum:
 - Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, acesta a avut un rol decisiv pentru:

- Consolidarea sistemului de CDI: Consolidarea activităților de cercetare in domeniul IT la nivelul UBB

și un rol minor cu privire la următoarele efecte:

- Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD.
- Emergența unor activități economice adiționale.

Referitor la *impactul general* așteptat, proiectul a jucat un rol important pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect
- Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD.

Nu există alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC pentru a genera schimbările observate.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori la:

- Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte: nucleu de expertiză în domeniul implementării proiectelor de infrastructură de cercetare.
- Îmbunătățirea condițiilor de muncă: datorită infrastructurii de cercetare de ultimă generație achiziționată
- Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor: oportunitatea cercetătorilor de a participa la conferințe de talie mondială.
- Sprijinirea progresului în carieră pentru cercetători: oportunitatea cercetătorilor de a participa la conferințe de talie mondială
- Atragerea tinerilor cercetători: 4 asistenți de cercetare cu rezultate foarte bune în domeniul IT
- Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic.

Efecte propagate ale proiectului

Proiectul are potențial să devină un factor important, contribuind marginal alături de alți factori determinanți mai importanți la rezultate care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, precum:

- Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe
- Îmbunătățirea serviciilor de educație
- Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale
- Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi.

Durabilitatea efectelor proiectului

Activitățile de Cercetare vor continua, anticipându-se obținerea a cel puțin 25 de articole. Infrastructura cloud achiziționată va fi îmbunătățită prin intermediul unor finanțări ulterioare

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: capacitatea de cercetare foarte mare a UBB și obținerea de finanțări.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: lipsa finanțărilor necesare pentru exploatarea centrului, ceea ce reprezintă, totuși, un risc mic.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, organizația planuiește:

- Extinderea capacității infrastructurii de cercetare.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Expertiza echipei management și de implementare
- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Regulile specifice achizițiilor publice: procedurilor greoaie, relația cu ANAF
- Necorelarea între unele reglementări, norme, metodologii din domenii diferite
- Necesitatea și întârzierea aprobării investițiilor din partea Ministerului Educației
- Creșterea prețurilor (ex. pentru sistemul informatic), avansul tehnologic și criza conductorilor au afectat realizarea achizițiilor, fiind necesare notificări, dar și dificultăți în atingerea obiectivelor investițiilor.

-

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Rolul important al echipei pentru succesul proiectului.

TE 1: Studiu de caz „Cluster Mobilier Transilvan – cluster inovativ de interes european”

Date generale despre proiect

TE	1		
Acțiunea	1.1.1 Mari infrastructuri de CD		
Tip proiect	Clustere de inovare - B		
Beneficiar	ASOCIATIA CLUSTER MOBILIER TRANSILVAN		
Titlu proiect	Cluster Mobilier Transilvan – cluster inovativ de interes european		
Cod MySMIS /ID proiect	104219		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Eco-nanotehnologii și materiale avansate		
Data de început	01.09.2016	Data de finalizare	31.08.2022
Valoare totală proiect	11575603 lei		
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Nord-Vest	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Cluj Maramureș
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Reprezentant organizație membră		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de ASOCIATIA CLUSTER MOBILIER TRANSILVAN. Obiectul proiectului este dezvoltarea la nivelul Cluster Mobilier Transilvan a unei infrastructuri de CDI în domeniul materialelor și consolidarea imaginii entității ca și cluster inovativ cu reprezentativitate regională, națională și europeană, până în anul 2020. Dintre rezultatele concrete care atestă poziția cluster-ului pe plan național și internațional pe ultimii 3 ani, evidențiem consolidarea relațiilor în interiorul clusterului, atragerea continuă de noi membri (la începutul anului 2015 există un număr de 44 de membri), concretizarea a trei parteneriate naționale (cu Asociația Clubul Român de Mobilă, Asociația Întreprinzătorilor ARBOR, Clusterul PROWOOD) și patru parteneriate internaționale.

La momentul depunerii prezentului proiect, membrii din cluster desfășoară deja activități de cercetare-dezvoltare în domeniul mobilei și au inițiată o infrastructură de cercetare-dezvoltare bazată pe ultimele tehnologii, ceea ce dovedește potențialul mare pe care clusterul îl are în ecosistemul de business ca furnizor de servicii/produse inovative. Prin acest proiect, se dorește trasarea de noi direcții de cercetare în cluster care să răspundă nevoilor membrilor de a obține produse mai rezistente, optimizate din punct de vedere al materiei prime utilizate, cu o durabilitate crescută în timp.

Ideea de proiect a clusterului aduce în discuție necesitatea de cercetare a unor materiale pentru producția de mobilier inovativ pe baza unor materii prime/materiale optimizate cantitativ și calitativ, cu implicații funcționale de lungă durată și cu potențial de transfer al rezultatelor cercetării în economie, având în vedere că cercetarea în domeniul materialelor răspunde necesităților unei arii largi de aplicații industriale din cele mai variate, de la microelectronică și producția de energie, la transporturi și construcții.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: Dezvoltarea la nivelul Cluster Mobilier Transilvan a unei infrastructuri de CDI în domeniul materialelor și consolidarea imaginii entității ca și cluster inovativ cu reprezentativitate regională, națională și europeană, până în anul 2020

Obiectivele specifice:

- Crearea unui laborator pentru analiza materialelor critice și creșterea duratei de funcționare a acestora prin acoperiri funcționale;
- Crearea unui laborator pentru analiza materialelor avansate și a tehnologiilor cu aplicabilitate în industria mobilei;
- Dezvoltarea activităților de cercetare-dezvoltare și inovare în cadrul clusterului prin detașarea de personal cu înaltă calificare pe perioada derulării proiectului;
- Crearea de valoare adăugată prin depunerea a 5 cereri de brevete și co-publicarea a 15 materiale rezultate din activitățile de cercetare, pe durata implementării proiectului;
- Creșterea cifrei de afaceri agregată a clusterului cu 5% și a valorii agregate a exporturilor cu 5% față de anul de referință 2014, până la finalul implementării proiectului.
- Asigurarea unei exploatare eficiente a clusterului, prin dezvoltarea unei structuri operaționale cu responsabilitatea implementării strategiei de dezvoltare;
- Creșterea vizibilității clusterului prin organizarea și participarea la evenimente în scopul proiectului, precum și dezvoltarea unor servicii de consultanță specializate și personalizate pentru membri

Activități prevăzute:

7. Achiziționarea de active fixe corporale și necorporale pentru CD
8. Activități de inovare în cluster
9. Activități de exploatare a clusterului

Rezultate așteptate:

Laboratorul pentru analiza materialelor și a tehnologiilor cu aplicabilitate în industria mobilei
Laboratorul de acoperiri funcționale a materialelor folosite în industria mobilei

Impactul așteptat pe termen lung:

Creșterea competitivității membrilor clusterului și facilitarea cooperării și transferului de cunoaștere

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Datorită modernizării și tehnologiei inovatoare constante în industria mobilei, o varietate de materiale și materii prime dintre cele mai diverse sunt utilizate în vederea obținerii unor produse cu un design inovativ și funcțional, masele plastice în acest domeniu acaparând vertiginos teren pe piața mobilei. La momentul actual, producția de mase plastice pe bază de plastic regranulat, de exemplu, nu se poate baza pe existența unor fișe tehnice care să ilustreze necesarul de cantitate optimă de utilizat pentru fabricarea produselor.

Astfel, există o necesitate de cercetare a unor materiale pentru producția de mobilier inovativ pe baza unor materii prime/materiale optimizate cantitativ și calitativ, cu implicații funcționale de lungă durată și cu potențial de transfer al rezultatelor cercetării în economie, având în vedere că cercetarea în domeniul materialelor răspunde necesităților unei arii largi de aplicații industriale din cele mai variate, de la microelectronică și producția de energie, la transporturi și construcții.

Regiunea Nord-Vest a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 9,2% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistra performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri, ocuparea în întreprinderi inovative și performanțe superioare la inovarea de produs și vizibilitatea publicațiilor științifice.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a asociației, jucând un rol important în decizia implementării activităților. Astfel, suportul POC a fost un factor important (contribuind alături de alți factori determinanți) pentru realizarea activităților de inovare în clustere și sprijinirea funcționării clusterelor, precum și un factor determinant principal pentru realizarea investițiilor în facilități CD noi sau modernizate comune. Alți factori determinanți pentru realizarea activităților includ alte proiecte care au contribuit alături de POC la realizarea investițiilor. În absența suportului POC, activitățile proiectului nu ar fi fost realizate.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- Factori determinanți principali:
 - Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic
 - Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte
- factori importanți, contribuind alături de alți factori determinanți precum:
 - Capacitatea beneficiarului de a exploata infrastructurile dezvoltate

- Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD.

Pe de altă parte, realizarea activităților a fost afectată negativ de factori precum:

- Cadrul instituțional și legislativ predictibil: lipsa unui cadru de reglementare pentru clustere și pentru organizațiile care reprezintă clusterelor; dificultăți de a asimila ONG-ul cu o întreprindere ca componenta B de servicii de inovare era dedicată exclusiv întreprinderilor.

Majoritatea activităților proiectului au fost implementate conform planificării inițiale. Cele mai multe schimbări au avut loc în ultimii doi ani pe componenta de exploatare activităților de internaționalizare care vizau efectiv deplasarea în alte țări, schimb de experiență, misiuni economice, participări la târguri, care au fost foarte dificil de făcut în perioada aceasta a pandemiei.

De asemenea, din punct de vedere financiar partea de contribuții a ridicat probleme de cashflow tot în contextul pandemiei, ceea ce a făcut să fie amânate unele achiziții.

Efectele proiectului

Există premisele atingerii indicatorilor propuși până la finalizarea proiectului.

La nivelul organizației, proiectul are potențial să se constituie într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Îmbunătățirea capacității de inovare: având o organizație cu 88 de membri, impactul a fost foarte mare
- Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare: s-au desprins mai multe proiecte care au fost nevoi conștientizate în diferitele formate ale acestui proiect în diferitele contexte.

După finalizarea proiectului, la nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite: proiecte de automatizare a unor procese în cadrul companiilor, dezvoltarea unor produse noi pe zona de mobilă cu inserția unor tehnologii pe componenta de IT
- Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete: 4 cereri de brevete
- Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole
- Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional: toate activitățile dezvoltate au implicat mai mulți membri ai clusterului, respectiv un mix de organizații care vin din zona privată a companiilor, reprezentanți din universități, institute de cercetare sau primării
- Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate.

Ca urmare a acestor efecte, proiectul a jucat un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la generarea următoarelor schimbări:

- Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii: între diferiți parteneri din cluster
- Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă: a fost conștientizată nevoia de a dezvolta produse proprii și servicii, precum și nevoile ce vin din zona aceasta de digitalizare a companiilor non IT care sunt interesate să-și optimizeze procese pe cel puțin două zone: de design și de automatizare
- Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD:

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:

- factori determinanți principali:
 - Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări.
- factori importanți, contribuind alături de alți factori determinanți precum:
 - Strategii ale mediului de afaceri care susțin transferul de inovare
 - Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative
 - Cadrul strategic european.

De asemenea, atingerea efectelor proiectului a fost împiedicată de unii factori:

- Disponibilitatea forței de muncă adecvat calificată.

- Condițiile economice generale
- Cadrul strategic regional și național.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, acesta a avut un rol important cu privire la următoarele efecte:

- Consolidarea sistemului de CDI: La nivelul industriei de mobila nu existau laboratoare si infrastructura de cercetare in Romania, proiectul fiind un pionierat pentru dezvoltarea de proiecte care sa fie in beneficiul mai multor companii.

De asemenea, proiectul a avut un rol important cu privire la următoarele efecte:

- Emergența unor activități economice adiționale: proiectul a reprezentat inițierea unor alte proiecte.

Referitor la *impactul general* așteptat, proiectul a jucat un rol important pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect
- Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD.

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol important, precum:

- Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect
- Transfer de inovare din străinătate.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor determinant cheie pentru:

- Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte: dezvoltarea competențelor individuale și instituționale de implementare a proiectelor
- Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare, mai ales la nivel inter-instituțional: au lucrat angajați de la mai mulți membri în activități și a fost foarte important.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori la:

- Îmbunătățirea condițiilor de muncă
- Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic: a fost importantă creșterea vizibilității prin intermediul evenimentelor.

Efecte propagate ale proiectului

Proiectul are potențial să devină un factor important, contribuind alături de alți factori la rezultate care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, precum:

- Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe.

De asemenea, proiectul este un factor cu contribuție marginală pentru îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi.

Durabilitatea efectelor proiectului

După modelul colaborativ sprijinit de acest proiect în acești cinci ani, se anticipează în continuare generarea altor modele de business și altor proiecte la nivelul Clusterului.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: continuarea finanțării pentru structuri tip cluster, recunoscute în rețeaua națională și chiar sprijinite asemănător cu alte infrastructuri.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: apariția unor elemente în cadrul legal care să descurajeze utilizarea unor infrastructuri în comun.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, organizația planuiește:

- intenția de a reloca parte de infrastructuri unde există doar echipamente și utilaje într-un centru.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC, deși a fost greu suportabilă rata mare de cofinanțare care a fost pe infrastructura și pe celelalte servicii unde s-a finanțat cu 50%
- Durata de implementare a proiectului
- Regulile specifice achizițiilor publice (specifice beneficiarilor privați)

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Pondere mare a cofinanțării
- Durata de evaluare și contractare a proiectului: contractarea a durat 8 luni
- Documentele însoțitoare solicitate: și studiu de fezabilitate și plan de afaceri
- Regulile de eligibilitate a activităților
- Procedurile de raportare și monitorizare
- Regulile de eligibilitate a cheltuielilor
- Calendarul de rambursare a plăților
- Indicatorii așteptați prin proiect
- Reguli specifice angajării cercetătorilor: dificultăți să se realizeze detașarea personalului de la organizații membre.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Posibilitatea utilizării în comun a infrastructurilor de cercetare

Recomandări:

- ✓ să clarifice zona de exploatare
- ✓ accentul pus pe modele colaborative
- ✓ clarificarea modului de calcul al indicatorilor așteptați

TE 1: Studiu de caz „Proiect suport pentru pregătirea DANUBIUS-RI”

Date generale despre proiect

TE	1
Acțiunea	1.1.1 Mari infrastructuri de CD
Tip proiect	Proiecte majore
Beneficiar	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU STIINTE BIOLOGICE
Titlu proiect	Proiect suport pentru pregătirea DANUBIUS-RI
Cod MySMIS /ID proiect	139648
Domeniul/domeniile de specializare	Energie, mediu și schimbări climatice

inteligentă și sănătate			
Data de început	02.12.2020	Data de finalizare	04.02.2022
Valoare totală proiect	22605670 lei		
Regiunea de implementare <i>(de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)</i>	București-Ilfov Sud-Est	Județul/județele de implementare <i>(dacă e cazul)</i>	București Constanța Tulcea
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Reprezentant organizație parteneră		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU STIINTE BIOLOGICE. Proiectul suport pentru pregătirea DANUBIUS-RI (DANS2) are ca obiectiv general completarea aplicației europene pentru finanțarea componentelor românești, Hub și Supersite-ul Delta Dunării, ale infrastructurii pan-europene DANUBIUS-RI cu studiile solicitate de legislația în vigoare (Evaluarea impactului asupra mediului (EIA), Utilizarea și eliminarea în condiții de siguranță a substanțelor chimice de laborator, Evaluarea adecvată pentru siturile NATURA 2000, Elemente de bază privind evaluarea riscurilor și vulnerabilităților la adaptarea la schimbări climatice, Evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră conform metodologiei amprentei de carbon a BEI, Eficiența energetică (Nzero) conformare cu Directiva CEE) și pregătirea implementării proiectului de realizare a infrastructurii DANUBIUS-RO (documentații pentru obținerea autorizațiilor de construcție pentru Hub și Supersite-ul Delta Dunării, documentații privind specificații tehnice pentru echipamentele de cercetare, actualizarea planului de implementare a proiectului major, inclusiv planificarea achizițiilor și a lucrărilor de execuție pentru Hub-ul de la Murighiol și Supersite-ul Delta Dunării. Proiectul contribuie la realizarea O.S.1.1 - Creșterea capacității de CDI în domeniile de specializare inteligentă și sănătate prin: - realizarea de studii complementare necesare depunerii aplicației europene pentru proiectul major DANUBIUS-RI; - pregătirea acțiunilor necesare implementării proiectului major DANUBIUS-RI. Infrastructura distribuită pan-european DANUBIUS-RI se adresează Domeniului 3 de specializare inteligentă Energie, Mediu și Schimbări Climatice, Subdomeniul 3.2 Mediu și schimbări climatice.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: completarea aplicatiei europene pentru finantarea componentelor romanesti, Hub si Supersite-ul Delta Dunarii, ale infrastructurii pan-europene DANUBIUS-RI

Obiectivele specifice:

1. Realizarea actiunilor necesare pentru pregatirea implementarii componentelor romanesti ale DANUBIUS-RI
2. Realizarea studiilor complementare necesare fazei de implementare a infrastructurii DANUBIUS-RO, conform legislatiei europene/ nationale
3. Realizarea actiunilor complementare de proiectare si executie pentru dezvoltarea componentelor romanesti ale DANUBIUS-RI
4. Asistenta tehnica si pregatire materiala pentru proiectul major DANUBIUS-RI finantat de Comisia Europeana prin intermediul FEDER

Activități prevăzute:

- Achizitia de servicii pentru scrierea documentatiilor de achizitie a serviciilor de: executare lucrari de constructie, supravegherea lucrarilor de constructie, management si raportare financiara, consultanta juridica, consultanță tehnică pentru scrierea documentațiilor de atribuire și asistarea pe parcursul inițierii și derulării procedurilor de atribuire până la finalizarea implementării proiectului DANUBIUS-RI

- Achizitia de servicii de proiectare DDE, de verificare externa a proiectarii, de dezvoltare software pentru managementul activitatii de cercetare in laboratoarele Hub-ului

- Benchmarking pentru echipamente de cercetare si elaborare de specificatii tehnice

- Actualizarea planificarii tehnico-financiare

- Studiu pentru realizarea design-ului exterior de la locatia Hub-ului

Rezultate așteptate:

R1 - Aplicația europeană pentru proiectul major DANUBIUS-RI

R2 - Documentatii si studii solicitate de legislatie pentru depunerea proiectului major.

R3 - Documentatii pentru obtinerea autorizatiilor aferente lucrarilor de constructie.

R4 - Servicii achizitionate si documentatii necesare lansarii implementarii proiectului major.

R5 - Proceduri operationale si analitice definite (DANUBIUS Commons) si pregatirea pentru coordonarea DANUBIUS-RI de catre Romania.

R6 - Planuri tehnice si financiare ale implementarii proiectului major actualizate.

Impactul așteptat pe termen lung:

Suținerea comunității academice din România pentru cercetări interdisciplinare de vârf în sistemul Dunăre – Deltă – Marea Neagră

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Proiectul DANS2 este un proiect suport pentru proiectul DANUBIUS-RO, parte integranta a infrastructurii de cercetare pan-europene DANUBIUS-RI. Justificarea proiectului DANS2 rezulta din

efectele multiple pozitive asupra implementării și operationalizării infrastructurii majore DANUBIUS-RI în sprijinul careia a fost conceput. Aceste efecte sunt descrise în cele ce urmează. Proiectul DANUBIUS-RO este introdus în Strategia Națională de CDI 2015-2020 ca proiect major, de interes național, alături de ELI-NP și 47 ALFRED, și are alocat subprogramul 5.2 - Program de cercetare, dezvoltare și inovare pentru sistemele fluvii, delte, mări – DANUBIUS din Programul 5 - Cercetare în domenii de interes strategic din Planul Național de CDI 2014-2020. Proiectul DANUBIUS-RO. Proiectul DANUBIUS-RI este o viitoare infrastructură pan-europeană, intrată pe Roadmap-ul ESFRI în anul 2016.

În plus, DANUBIUS-ERIC, cu sediul în România, este sprijinit de 11 state europene: România, Bulgaria, Cehia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Marea Britanie, Olanda, Spania, Ucraina și Ungaria, toate cu potențial statut de membru. Statutul DANUBIUS-ERIC a fost aprobat în unanimitate de către statele participante (membri ai Board-ului Reprezentanților Guvernelor), ca rezultat al proiectului DANUBIUS-PP. Componentele DANUBIUS-RI sunt localizate în 10 state europene și sunt reprezentate prin: Nucleul Central – Hub (România), 4 Noduri (Observație, Analiză, Modelare și Impact) găzduite de instituții prestigioase din Marea Britanie, Germania, Italia și Olanda, un Birou de Transfer Tehnologic (Irlanda), un Oficiu dedicat e-learning (Spania), un Centru de Date (România) și 12 Supersite-uri (sisteme fluviu-mare europene reprezentative care acoperă variabilitatea acestora). Mai multe supersite-uri sunt operaționale (de exemplu Tamisa și Elba). Altele – printre care și cel situat în Delta Dunării – vor fi construite.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a asociației, jucând un rol important în decizia implementării activităților. Astfel, suportul POC a fost un factor determinant principal pentru realizarea studiilor complementare necesare implementării. De asemenea, suportul POC a fost un factor important (contribuind alături de alți factori determinanți) pentru realizarea activităților de pregătire a implementării componentelor românești ale DANUBIUS-RI, proiectare și execuție pentru dezvoltarea componentelor românești ale DANUBIUS-RI, asistență tehnică. Alți factori determinanți pentru realizarea activităților includ alte proiecte care au contribuit alături de POC la realizarea investițiilor. În absența suportului POC, activitățile proiectului nu ar fi fost realizate.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- Factori determinanți principali:
 - Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic: a existat parteneriatul din Horizon în care a fost realizată întreaga arhitectură a proiectului. În acest parteneriat au existat instituții românești care au lucrat în acest proiect POC.
 - Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte

Majoritatea activităților proiectului au fost implementate conform planificării inițiale. Este necesară obținerea unei autorizații de mediu pentru finalizarea cu succes a proiectului.

Efectele proiectului

Există premisele atingerii indicatorilor propuși până la finalizarea proiectului.

La nivelul organizației, proiectul se constituie într-un factor determinant pentru rezultatele imediate precum:

- Îmbunătățirea capacității de inovare: s-a definit noua infrastructură ce înseamnă inovare, lucrări de cercetare.

De asemenea, proiectul reprezintă un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare: fiind un proiect suport, fără el nu putea fi pregătit proiectul major.

După finalizarea proiectului, la nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor cheie determinant pentru următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite: este obiectivul nr 1 al infrastructurii Danubius in Romania pentru a crește performanța din mediul economic prin rezultatele din cercetare, pentru dezvoltarea zonei.
- Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete: 4 cereri de brevete
- Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole
- Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional
- Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate: rolul infrastructurii este să asigure servicii de cercetare pentru mediul economic și pentru agențiile de stat, care să asigure dezvoltarea de noi tehnologii.

Ca urmare a acestor efecte, proiectul a jucat un rol determinant la generarea următoarelor schimbări:

- Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii: Infrastructura are chiar un centru de transfer tehnologic ce va gestiona toate punctele de cercetare din toată Europa. Fără acest suport nu se puteau realiza componentele românești care vor face parte din infrastructura europeană.
- Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD: obiectivul acestei infrastructuri este de a ajuta mediul economic să-și dezvolte noi modele de producție.

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori determinanți principali:

- Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări.
- Cadrul strategic regional, național și european.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul nu are încă efecte, fiind un proiect suport, de pregătire a unei infrastructuri majore.

Referitor la *impactul general* așteptat, proiectul nu are efecte, fiind un proiect suport, de pregătire a unei infrastructuri majore.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor determinant cheie pentru:

- Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte: dezvoltarea competențelor individuale și instituționale de implementare a proiectelor

De asemenea, proiectul a contribuit marginal la:

- Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor
- Sprijinirea progresului în carieră pentru cercetători
- Atragerea tinerilor cercetători
- Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic: a fost importantă creșterea vizibilității prin intermediul evenimentelor.
- Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare, mai ales la nivel inter-instituțional.

Efecte propagate ale proiectului

Proiectul are potențial să contribuie la rezultate care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, precum:

- Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi.

Durabilitatea efectelor proiectului

Efectele proiectului se vor manifesta prin implementarea proiectului major și efectele sale pe termen mediu și lung.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: întârzierea lansării noului exercitiu financiar.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, organizația plănuiește:

- activitatea cercetătorilor în laboratoarele dezvoltate, împreună cu cercetătorii din străinătate.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Durata de implementare a proiectului
- Implicarea membrilor care au lucrat la acest proiect
- Comunicarea bună cu autoritățile de management POC

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Durata de evaluare și contractare a proiectului: deși a fost un proiect de tip top down, evaluarea a durat cel puțin 4 luni
- Regulile specifice achizițiilor publice: deși proiectul a fost declarat de Guvern ca proiect de importanță națională, eventualele corecții financiare sunt suportate de beneficiar.
- Regulile specifice autorizărilor necesare: au existat dificultăți în identificarea instituțiilor care trebuie să dea autorizarea de mediu; durata mare și birocrație excesivă specifică obținerii autorizației de mediu.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Expertiză în derularea proiectelor POC
- Expertiză în derularea achizițiilor publice

Recomandări: Elaborarea unor manuale cu bune practici pentru implementarea proiectelor POC.

TE 1: Studiu de caz „Construirea unui centru de cercetare pentru eco-nano-tehnologii și materiale avansate în domeniul sculelor așchietoare în vederea creșterii performanței în cercetare și a cooperării internaționale”

Date generale despre proiect

TE	1
Acțiunea	1.1.1 Mari infrastructuri de CD
Tip proiect	Investiții pentru departamentele de CD ale întreprinderilor (A)
Beneficiar	GUHRING SRL
Titlu proiect	Construirea unui centru de cercetare pentru eco-nano-tehnologii și materiale avansate în domeniul sculelor așchietoare în vederea creșterii performanței în cercetare și a cooperării internaționale

Cod MySMIS /ID proiect	121349		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Eco-nanotehnologii și materiale avansate		
Data de început	5.06.2018	Data de finalizare	04.06.2021
Valoare totală proiect	71110374 lei		
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Nord-Vest	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Cluj
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Cercetător		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de GUHRING SRL. Obiectul proiectului este reprezentat de creșterea performanței în cercetare - dezvoltare a SC GUHRING SRL pe piața internațională de profil prin construirea unui centru CDI pentru eco-nano-tehnologii și materiale avansate, compus din 6 noi laboratoare de cercetare – dezvoltare și inovare tehnologică și dotarea acestora cu utilaje și echipamente de cercetare de ultimă generație, care va conduce la creșterea capacității de cercetare și la dezvoltarea durabilă și sustenabilă a potențialului de inovare tehnologică pentru realizarea și omologarea de prototipuri cu valoare adăugată mare, folosind nano-tehnologii și materiale polimerice.

SC GUHRING SRL face parte din grupul GUHRING KG care detine în întreaga lume: 15 centre de producție, 24 centre de service, 67 de puncte de desfacere. De asemenea, Guhring face parte din Centrul European de Cercetare – Inovare în domeniul automotive dezvoltat de Asociația Producătorilor Europeni de Automobile, vizând participarea și generarea multidisciplinară în proiecte de CD pentru produse și procese inovative, precum și din Clusterul “Prelucrări metale Transilvania, MetallCluster Siebenburgen, Cluster Metal Manufacturing Transilvania” ca membru cu drepturi depline.

Proiectul propune investiția în construirea unui centru de cercetare și dotarea acestuia cu echipamente high-tech pentru cercetare, cu ajutorul cărora se vor putea produce noi scule aschietoare pentru prelucrări de mare precizie și complexitate, utilizând materiale inovative și eco-nano-tehnologii, aplicabile direct în industrie.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: creșterea performanței în cercetare - dezvoltare a SC GUHRING SRL prin construirea unui centru CDI pentru eco-nano-tehnologii și materiale avansate

Obiectivele specifice ale prezentului proiect sunt următoarele:

- Construirea unui Centru de cercetare – dezvoltare greenfield, eco-eficient în suprafața de 4.544 mp pentru înființarea a 6 noi laboratoare de cercetare în domeniul sculelor aschietoare
- Creșterea capacității de cercetare cu 220%
- Creșterea numărului de angajați din domeniul CD cu un procent de 101,56%
- Creșterea cifrei de afaceri din activități de CD cu 45,11% într-un interval de 5 ani de la data finalizării proiectului
- Introducerea de tehnologii high-tech în cadrul fluxurilor de cercetare pentru dezvoltarea gradului de inovare
- Reducerea consumurilor energetice la nivelul Centrului de Cercetare - Dezvoltare cu 12-14% în următorii ani

Activități prevăzute:

10. Achiziționarea de teren
11. Construcție clădire destinată unui centru CD
12. Achiziționarea de active corporale pentru CD: echipamente pentru cercetare
13. Achiziționarea de active necorporale pentru CD

Rezultate așteptate:

- 1 teren în suprafață de 9.516 mp achiziționat
- 1 clădire conectată la utilități și cu instalații funcționale
- 148 echipamente de CD livrate și puse în funcțiune
- 81 soft-uri livrate și puse în funcțiune

Impactul așteptat pe termen lung:

Creșterea capacității de cercetare și dezvoltarea durabilă și sustenabilă a potențialului de inovare tehnologică pentru realizarea și omologarea de prototipuri cu valoare adăugată mare, folosind nano-tehnologii și materiale polimerice

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Piața sculelor pentru prelucrări prin așchiere este o piață subdezvoltată în România. Acest lucru oferă mult spațiu pentru dezvoltarea unei activități eficiente pe aceasta piață. Domeniile prelucrărilor metalice, industria auto și a componentelor, prezintă un mare interes în rândul entităților din România, private sau publice, existând definiții poli de competitivitate și clustere în acest sens.

Regiunea Nord-Vest a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 9,2% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistra performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri, ocuparea în întreprinderi inovative și performanțe superioare la inovarea de produs și vizibilitatea publicațiilor științifice.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației și a jucat un rol important în procesul decizional de a îmbunătăți infrastructura de CD. Suportul POC a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți la realizarea activităților de construcție/modernizare a laboratoarelor/ departamentelor de CD și achiziție de echipamente și instrumente de cercetare. Alți factori determinanți pentru realizarea activităților includ investițiile realizate de companie și decizia ca aceasta investiție să fie realizată în România. În absența suportului POC, activitățile proiectului nu ar fi fost realizate.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:
 - expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte
 - capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare (mulți furnizori care au participat la procedurile de achiziție au avut posibilitatea să asigure servicii în România, să facă instalările, să aibă produsele pe stoc, să existe un know-how din partea tehnicienilor lor, să poată școlariza oamenii).
- factori importanți precum:
 - existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic (relațiile cu clienți mari din România din industria automotive și în industria aerospațială pentru care sunt realizate teste)
 - condițiile economice generale: menținerea relativ constantă a prețurilor în construcții în perioada de realizare a acestora.
- factori marginali precum:
 - alte programe pentru activitățile de CD (alte două proiecte finanțate prin care au fost achiziționate alte dotări)

Majoritatea activităților proiectului au fost implementate conform planificării inițiale, unele întârzieri au apărut din cauza pandemiei, alte întârzieri au fost cauzate de factori externi. Spre exemplu, în cazul unui echipament achiziționat de la o firmă din Taiwan au fost unele proceduri foarte greoaie cu formalitățile vamale în contextul pandemiei, fiind înregistrate unele întârzieri.

Proiectul a fost prelungit de la 22 luni la 36 de luni.

Efectele proiectului

Au fost atinși sau depășiți toți indicatorii propuși în proiect.

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru următoarele rezultate imediate:

- Îmbunătățirea capacității de inovare: concretizată în faptul că acum beneficiarul poate dezvolta, fabrica prototipurile și testa tipuri de scule așchietoare unice în Europa, la Centrul Tehnologic al SC Gühring SRL din Cluj, ceea ce nu era posibil anterior suportului.

- Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare: în domeniul proiectării cu CAD-CAM-CAE (ANSYS), carburilor metalice, șlefuire, teste la scule pentru strunjit și canelat, acoperiri metalice inovative și fabricație aditivă (printare 3D).
- Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate: personalul a fost format intern și extern în noile fluxuri tehnologice și în utilizarea noii aparatură achiziționate.
- Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori

După finalizarea proiectului, la nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite: spre exemplu, s-au fabricat și testat cu succes primele șarje de carbură metalică realizate amestec apos. Acest procedeu este ecologic și lipsit de pericol (fără risc de explozie/incendiu în procesul de fabricare), unic în România.

De asemenea, proiectul a avut un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole: co-publicații științifice public-privat
- Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional: s-au stabilit noi contacte cu mediul universitar local și la nivel internațional s-a extins colaborarea în Germania în următoarele domenii: proiectare cu CAD-CAM-CAE (ANSYS), carburii metalici, șlefuire scule din carbura metalică, acoperiri metalice inovative și fabricație aditivă, având solicitări de colaborare și din Europa. Colaborările au fost extinse grație posibilităților extinse de inovare.
- Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate: S-au mai achiziționat suplimentar unele echipamente din cadrul Grupului Gühring (cheltuieli neeligibile) iar pe anumite capitole bugetare unde au existat creșteri de preț, acestea au fost suportate de beneficiar prin aport propriu. La laboratorul de testare – pentru teste la scule de strunjit și canelat, s-au făcut unele investiții în accesorii la centrele de strunjit CNC pentru creșterea capacității de testare.

Ca urmare a acestor efecte, proiectul a jucat un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la generarea următoarelor schimbări:

- Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii: Proiectare optimizată cu CAE-FEM Ansys, dezvoltare de produse noi cu fabricarea prototipurilor prin printare 3D
- Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD: Informațiile tehnologice legate de dezvoltarea de produse și testele efectuate la Centrul tehnologic al Gühring Cluj sunt scalate și implementate mai departe la toate fabricile grupului. De asemenea testele pentru clienții externi conduc la optimizarea proceselor de producție ale acestora.

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:

- factori esențiali/determinanți precum:

- Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări: interes din partea lor (ex. Universitatea Tehnică din Cluj) pentru proiecte comune pe partea de fabricație a aditivilor sau pe parte de elaborare carburii metalice prin proces ecologic cu amestec apos, fără să se mai folosească acetona sau isohexan.
- Strategiile mediului de afaceri care susțin transferul de inovare: avantajul companiei Gühring este că în România este singura care are nu doar vânzări de scule așchietoare, ci are fabrica de scule, are centru de service la Sibiu și are centru tehnologic de dezvoltare la Cluj cu proiectare și cercetare-dezvoltare și testare.
- Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative: aportul propriu pentru achizițiile realizate a fost de peste 50%
- Cadrul strategic regional, național și european.

- factori importanți precum:

- Disponibilitatea forței de muncă pe piața muncii: cu anumite competențe tehnice necesare
- Condițiile economice generale: evoluțiile specifice sectorului industriei auto care a fost marcat din 2018 de migrarea către automobilele electrice

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru următoarele efecte:

- Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD: Compania Gühring este leader mondial în producția de scule așchietoare rotative, crearea acestui centru tehnologic CDI la Cluj facilitând dezvoltarea și testarea de noi produse care permit companiei să fie în continuare competitivă pe piață prin posibilitatea realizării complete de produse inovative și tehnologii high-tech.
- Consolidarea sistemului de CDI: Centrul tehnologic CDI la Cluj a devenit unul dintre cele mai bine dotate centre de acest fel din Europa, iar compania Gühring nu mai depinde de alte centre pentru testele necesare.

De asemenea, proiectul a avut un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la următoarele efecte:

- Emergența unor activități economice adiționale: clienții companiei au câștigat acces la mai multe soluții pentru unele probleme sau proiecte pentru care nu aveau soluții anterior.

Referitor la *impactul general* așteptat, proiectul a jucat un rol decisiv pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect
- Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD.

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol important, precum:

- Investiții din surse private în CD
- Transfer de inovare din străinătate.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul *întreprinderii*, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte
- Îmbunătățirea condițiilor de muncă: creșterea suprafeței destinate spațiilor de lucru, vestiarelor, cantinei; condiții mai bune în spațiile de lucru; reducerea noxelor.
- Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor: creșterea numărului echipamentelor și participarea la formare au generat oportunități de învățare și dezvoltare profesională.

De asemenea, proiectul a reprezentat un factor important, contribuind alături de alți factori la:

- Sprijinirea progresului în carieră pentru cercetători: aceștia au ocazia să se dezvolte profesional prin faptul că pot participa de la dezvoltarea/proiectarea produselor, testare și îmbunătățire, până la fabricarea acestora.
- Atragerea tinerilor cercetători
- Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic: prin lucrările științifice elaborate împreună cu mediul academic, compania a devenit mai vizibilă pentru acesta, fiind invitată, spre exemplu, să participe la diferite evenimente științifice.
- Consolidarea de echipe inter- și multi-disciplinare.

Efecte propagate ale proiectului

Proiectul a reprezentat un factor important, contribuind alături de alți factori la rezultate care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, precum:

- Îmbunătățirea serviciilor publice: de educație prin efecte benefice la nivelul unor programe de învățământ superior
- Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale.

Durabilitatea efectelor proiectului

Centrul tehnologic CDI din Cluj a livrat deja multe proiecte/servicii către clienții interni și externi, rezultatele acestora fiind apreciate. Cererea pentru noi proiecte/servicii este în creștere, fiind unul dintre cele mai bine dotate și performante centre de CDI de acest profil din Europa. Centrul tehnologic CDI din Cluj va dezvolta noi prototipuri care implicit vor duce la o creștere a competitivității pe piața, iar infrastructura de nivel high-tech va aduce multe colaborări cu centre tehnologice și universități din Europa.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: buna dotare a centrului CDI din Cluj, rezultatele obținute, experiența acumulată de personal, costurile de operare comparativ cu vestul Europei și localizarea centrului în interiorul UE.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: cadrul legislativ impredictibil, criza economică cauzată de pandemie, inclusiv creșterea prețurilor în construcții, criza energetică, instabilitatea politică și unele fluctuații de personal.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, compania planuiește dezvoltarea de noi produse, extinderea anumitor departamente și angajarea în continuare de personal calificat.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- buna colaborare cu instituția responsabilă de monitorizarea proiectului

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- durata mare de timp de la scrierea proiectului până la contractare (3 ani) – progresul tehnologic, schimbarea condițiilor inițiale și a prețurilor au necesitat revizuirea proiectului și activităților
- durata mare de timp necesară pentru modificarea bugetului
- în prima etapă a proiectului, au fost necesare documentele în format fizic și nu era acceptată semnătura digitală, iar digitalizarea procesului a fost impusă de pandemie. Acest aspect a generat un consum mare de timp pentru refacerea unor documente
- în anumite situații, prin cererile de clarificare s-au solicitat documente care erau deja înaintate
- durata de timp mare pentru primirea unor aprobări necesare; au fost necesare reavizări care au expirat din cauza duratei de așteptare pentru alte aprobări, proceduri.
- primirea unor clarificări suplimentare (pe parcursul proiectului) cu privire la calculul și necesitatea revizuirii indicatorului: Număr de noi cercetători în entitatea care beneficiază de sprijin (echivalent normă întreagă) – CO24. În anumite situații, informările de la autoritatea contractată au fost primite în urma identificării unor probleme în raportare la mai mulți beneficiari, fapt care ar fi putut fi prevenit.
- necesitatea primirii unor clarificări suplimentare privind modul de raportare și validare

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- importanța expertizei în domeniul managementului și derulării proiectelor
- importanța aspectelor privind detalii legate de taxe, de clădiri, de aprobări, de autorizații

Recomandări:

- ✓ Digitalizarea pe scara largă a tuturor proceselor ce țin de derularea proiectelor
- ✓ Simplificarea procedurilor de achiziții care necesită, în vederea rambursării, foarte multe documente care trebuie solicitate de la furnizori (contract de vânzare-cumpărare, facturi, avizul de livrare, CMR-uri, declarații de conformitate, certificate de garanție, OP-uri). În cazul unui număr mare de achiziții, numărul documentelor solicitate este crescut, necesitând deseori traducere. Certificatul CE care este solicitat este pus greu la dispoziție de furnizori.

- ✓ Realizarea unui ghid cu exemplificări ale modului în care trebuie realizate documentele: facturi, specificații, caiete de sarcini, proceduri.

TE 1: Studiu de caz „Centru regional de cercetări avansate pentru boli emergente, zoonoze și siguranță alimentară”

Date generale despre proiect

TE	1		
Acțiunea	1.1.1 Mari infrastructuri de CD		
Tip proiect	Proiecte de investiții pentru instituții publice de CD/ universități (F)		
Beneficiar	UNIVERSITATEA PENTRU STIINTELE VIETII "ION IONESCU DE LA BRAD" DIN IASI		
Titlu proiect	Centru regional de cercetări avansate pentru boli emergente, zoonoze și siguranță alimentară		
Cod MySMIS /ID proiect	107563		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Bioeconomie		
Data de început	13.10.2016	Data de finalizare	12.10.2022
Valoare totală proiect	39700698 lei		
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Nord-Est	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Iași
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Cercetător		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de UNIVERSITATEA PENTRU STIINTELE VIETII "ION IONESCU DE LA BRAD". Obiectul proiectului este de a dezvolta un Centru regional de cercetare avansată capabil să efectueze cercetare interdisciplinară, aplicată și experimentală, privind microorganismele înalt patogene cu potențial de răspândire în masă, bolile infecțioase (re-) emergente și rare, rezistența microbiană la medicamente, siguranța microbiologică a alimentelor, rezultatele obținute având menirea de a îmbunătăți sănătatea animalelor, omului și mediului, în spiritul conceptului One Health.

Implementarea proiectului "Centru regional de cercetări avansate pentru boli emergente, zoonoze și siguranță alimentară" (ROVETEMERG) vizează următoarele schimbări: (1) creșterea capacității de cercetare-dezvoltare și de transfer de cunoștințe a USAMV Iași în domeniul de specializare inteligentă Bioeconomie și în cel prioritar Sănătate, prin crearea și dezvoltarea unui Centru regional integrat de cercetare translațională, ce va genera parteneriate între instituțiile medicale umane și veterinare, universități, institute de cercetare, spitale, grupuri academice de experți și parteneri economici din cadrul clusterelor; (2) creșterea calității și eficienței activității de CDI a USAMV Iași, prin atingerea de standarde științifice ridicate și prin asigurarea de servicii, procese și produse performante pentru întreprinderi, contribuind astfel la creșterea nivelului de competitivitate economică în regiune.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: dezvoltarea unui Centru regional de cercetare avansată capabil să efectueze cercetare interdisciplinară, aplicată și experimentală pentru a îmbunătăți sănătatea animalelor, omului și mediului

Obiectivele specifice:

- îmbunătățirea infrastructurii de CDI a USAMV Iași prin modernizarea și amenajarea a 7 laboratoare, dotarea lor cu echipamente, instrumente și software „state of the art”
- atragerea și fidelizarea tinerilor specialiști de înaltă calificare
- integrarea în circuitul european de valori și de competențe științifice, prin accesarea proiectelor din programul Horizon 2020
- transformarea Centrului ROVETEMERG, în perspectiva anilor 2019-2023, în nucleul unui pol de excelență al cercetării bioeconomice și de sănătate pentru regiunile de dezvoltare Nord-Est și Sud-Est, cu impact transfrontalier și internațional

Activități prevăzute:

14. Finalizarea construcției, modernizarea și amenajarea imobilului
15. Achiziția de active corporale pentru c-d: aparatură, instrumente, echipamente pentru cercetare
16. Achiziția de active necorporale pentru CDI - ROVETEMERG

Rezultate așteptate:

Laborator de modelare experimentală - nivel 3 de biosiguranță

Laborator integrat de virusologie și bacteriologie - nivel 3 de biosiguranță
Laborator de biologie moleculară și metagenomică
Laborator de imunologie și imagistică celulară și moleculară
Laborator de entomologie medicală și parazitologie
Laborator de conservare și bioarhivare
Laborator de cercetări pentru siguranța microbiologică a alimentelor

Impactul așteptat pe termen lung:

Capacitate de răspuns la problemele globale de sănătate care apar la interfața om-animal-mediu-alimente

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Agenții infecțioși (re-)emergenți, cei cu patogenitate ridicată și cu rezistență la antibiotice sunt amenințări importante pentru sănătatea publică atât la nivel național cât și la nivel global. Se prevede că schimbările climatice vor influența producția de alimente precum și practicile și tipurile de producții agricole, anticipându-se și modificări în răspândirea bolilor plantelor și animalelor și în răspândirea vectorilor bolilor. Schimbările climatice pot, de asemenea creșterea riscului de pandemii și ar putea reprezenta noi provocări pentru omenire. La nivel mondial, în această epocă de profunde transformări și evoluții biologice, bolile transmisibile ale animalelor și zoonozele constituie afecțiuni de mare actualitate, având în vedere emergența sau reemergența lor. Deriva genetică a virusurilor existente, virusuri care traversează frecvent bariera de specie, constituie o altă explicație posibilă, cum este cazul virusurilor gripale care au o mare capacitate de reasortare genetică între diferite specii receptive, om și animale deopotrivă. Anticipând aceste evoluții, multe laboratoare de genetică moleculară din lume se pregătesc pentru o reconfigurare a procesului de diagnostic și, în acest sens, să implementeze metode de diagnostic molecular utilizând tehnica secvențierii de nouă generație.

În condițiile schimbărilor mediului înconjurător, a restructurărilor genomice permanente ale microorganismelor, a evoluției demografice crescânde, a circulației intense a oamenilor, animalelor și produselor de origine animală, considerăm că existența și funcționarea unui centru regional de cercetări avansate pentru boli emergente, zoonoze și siguranță alimentară la granița de est a României și a Uniunii Europene reprezintă o necesitate.

Regiunea Nord-Est a înregistrat o reducere a performanței în inovare cu 1% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistra performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri, ocuparea în întreprinderi inovative și în activități bazate intensiv pe cunoaștere și performanțe superioare la inovarea de produs și vizibilitatea publicațiilor științifice reprezentată de citări.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației. Decizia și inițierea realizării acestui centru de CD au fost luate anterior suportului POC, iar prin intermediul suportului primit centrul a fost extins și făcut mai performant. Astfel, suportul POC a fost un factor important (contribuind alături de alți factori determinanți) pentru realizarea activităților de construcție/modernizare a laboratoarelor/ departamentelor de CD și un factor determinant principal pentru achiziția de echipamente și instrumente de cercetare. Alți factori determinanți pentru realizarea activităților includ strategia pre-existentă a instituției și finanțarea din fonduri proprii care au permis demararea construcției centrului de CD. În absența suportului POC, activitățile proiectului ar fi fost realizate parțial.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori importanți, contribuind alături de alți factori determinanți precum:
 - Capacitatea beneficiarului de a exploata infrastructurile dezvoltate, completată de experiența în cercetare, în proiecte și, bineînțeles, susținerea din partea universității prin strategia proprie de dezvoltare
 - Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte: suportul și aportul din partea universității care a implementat anterior cu succes proiecte europene.

Pe de altă parte, realizarea activităților a fost afectată negativ de factori precum:

- Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare: pe piața românească nu sunt furnizori mulți, suficient de competenți pentru diverse aparate, echipamente speciale și uneori au competențe reduse în mentenanță (tehnică, asistență); cei mai mulți sunt vânzători, retailerii de echipamente, nu producători, ceea ce ridică prețul, fără a oferi serviciile necesare. Din aceste cauze, unele licitații au fost prelungite sau reluate.
- Cadrul instituțional și legislativ predictibil: inadverențe între legislația specifică sistemului universitar, cea a achizițiilor și reglementările specifice POC în domeniul investițiilor (valoarea investiției fiind mare, necesită o reglementare specială și din partea Ministerului Educației pentru a fi realizată).

Majoritatea activităților proiectului au fost implementate conform planificării inițiale, mai puțin în privința calendarului proiectului. Acesta a fost prelungit de la 18 la 72 de luni, durata de implementare necesitând prelungire din cauza duratei achizițiilor și a dificultății de a găsi furnizori care să răspundă cerințelor.

Efectele proiectului

Există premisele atingerii indicatorilor propuși până la finalizarea proiectului.

La nivelul organizației, proiectul are potențial să se constituie în factorul determinant principal pentru următoarele rezultate imediate:

- Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare, deși aceste preocupări sunt într-un stadiu incipient: proiectul poate contribui la dezvoltarea unei secții de metagenomică (activități avansate de proteomica putem spune, folosirea unor modele experimentale gnotobiotice, o analiză detaliată a populațiilor celulare complexe, manipularea și testarea unor agenți patogeni în condiții de înaltă biosecuritate; experimente de microscopie confocală, experimente de tip epifluorescență, imagistică in vivo, monitorizare neinvazivă longitudinală a unor progrese, a unor aspecte patologice, progresia bolii în final, modele de expresii genice in vivo).
- Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor prin formare profesională specializată pentru exploatarea noilor echipamente.

După finalizarea proiectului, la nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele efecte observate:

- Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional: colaborări în țară și în străinătate, de exemplu cu Universitatea de Medicină și Farmacie, Institutul Cantacuzino din București, Institutul Pasteur din Paris
- Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole.

Ca urmare a acestor efecte, proiectul a jucat un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la generarea următoarelor schimbări:

- Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procese, tehnologii în domeniul metagenomic
- Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD: susținute de participări la conferințe științifice și workshopuri cu alte organizații de CD (ex. secțiune dedicată într-o conferință de microbiologie, imunologie, epidemiologie).

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:

- factori importanți, contribuind alături de alți factori determinanți precum:
 - Cadrul strategic regional, național și european: domeniul vizat de proiect este cuprins între domeniile importante în strategiile europene.
- factori marginali precum:
 - Disponibilitatea forței de muncă adecvat calificată – este vorba despre absolvenții proprii, masteranzi și doctoranzi recrutați. Totuși, nivelul de salarizare oferit nu este suficient de atractiv, mai ales comparativ cu salariile oferite în străinătate, ceea ce poate împiedica atingerea efectelor așteptate.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, acesta a avut un rol important cu privire la următoarele efecte:

- Consolidarea sistemului de CDI: Universitatea beneficiază de o nouă structură de înaltă performanță, cu efecte benefice la nivelul sistemului de CDI la nivel local și național.

Referitor la *impactul general* așteptat, proiectul a jucat un rol important pentru:

- Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD.

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol important, precum:

- Transfer de inovare din străinătate.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori la:

- Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte: dezvoltarea competențelor individuale și instituționale de implementare a proiectelor de cercetare
- Îmbunătățirea condițiilor de muncă: aceasta infrastructură asigură condiții bune la norme, la cele mai noi standarde pentru personal; o protecție ridicată pentru utilizatori, separarea zonelor, separarea accesului, restricționarea accesului în incinta laboratorului, accesul se face modern și cu cartele de acces, cod de acces iar echipamentele de siguranță care există, bariere primare, hote și echipamente de protecție.
- Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor, mai ales pentru tineri, fiind încurajați și motivați să obțină performanțe în cercetare. Accesul și familiarizarea cu echipamentele de ultimă generație a sporit satisfacția în rândul cercetătorilor.
- Sprijinirea progresului în carieră pentru cercetători: perspective îmbunătățite ca urmare a îndeplinirii criteriilor de promovare prin rezultatele de CD obținute pe baza infrastructurii
- Atragerea tinerilor cercetători: noile angajări au fost realizate din rândul tinerilor
- Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic
- Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare, mai ales la nivel inter-instituțional.

Efecte propagate ale proiectului

Proiectul are potențial să devină un factor important, contribuind alături de alți factori la rezultate care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, precum:

- Îmbunătățirea serviciilor de educație (pregătirea studenților și doctoranzilor) și sănătate (sprijinirea institutelor de sănătate, servicii de diagnostic în medicina umană și animală)
- Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale: problemele întâmpinate în utilizarea echipamentului au ajutat la dezvoltarea softurilor aparatelor de către furnizor; prin livrare, instalare și trainingul oferit pentru echipamentele „state of the art” și apoi pentru integrarea în spațiul unui laborator complet și complex a celorlalte echipamente conexe.

Durabilitatea efectelor proiectului

Infrastructura dezvoltată prin proiect are potențial mare de a deveni un centru CD de anvergură, competitiv la nivel internațional. Totuși, pentru ca aceste efecte să fie durabile este necesar ca acest centru să se consolideze și din punct de vedere administrativ și să fie susținut prin resurse financiare și umane dedicate care nu pot fi asigurate doar de universitate.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: continuarea strategiei de dezvoltare a activității de CD din partea universității, alocarea resurselor financiare decente pentru funcționare și salarizarea personalului, dezvoltarea de servicii de cercetare pentru mediul public și privat. La nivel național, este necesară creșterea numărului de programe de cercetare și finanțarea susținută și suficientă a acestora. Alt factor relevant ar fi dezvoltarea de parteneriate atât naționale, dar și internaționale.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: continuarea finanțării precare a cercetării în România sau de o criză economică majoră.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, organizația plănuiește:

- consolidarea echipei de cercetare
- dezvoltarea cercetării pe bază de proiecte finanțate, naționale în primul rând, dar și internaționale
- dezvoltarea de servicii de cercetare și diagnostic către terți.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC, deși contractarea proiectului s-a realizat cu o reducere a bugetului de 10%, fiind necesară și finanțare din partea universității pentru susținerea cheltuielilor neacoperite de buget
- Susținerea instituțională din partea universității
- Abnegația și dăruirea echipei de implementare

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Regulile specifice achizițiilor publice: procedurilor greoaie, relația cu ANAF
- Necorelarea între unele reglementări, norme, metodologii din domenii diferite
- Necesitatea și întârzierea aprobării investițiilor din partea Ministerului Educației
- Creșterea prețurilor (ex. pentru sistemul informatic), avansul tehnologic și criza conductorilor au afectat realizarea achizițiilor, fiind necesare notificări, dar și dificultăți în atingerea obiectivelor investițiilor.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

→ Atitudine proactivă în fața problemelor apărute

Recomandări:

- ✓ Creșterea consistentă și susținută a finanțării CD în România
- ✓ Simplificarea birocrăției, mai ales în privința evidențelor contabile și a realizării investițiilor, evitarea dublării informațiilor raportate
- ✓ Reguli și proceduri mult mai clare, corelarea între diversele reglementări
- ✓ Flexibilizarea modalităților de schimbare a specificațiilor prevăzute pentru investiții în proiect, mai ales în condițiile avansului tehnologic
- ✓ Facilitatea accesului la finanțare pentru tinerii cercetători, pentru stagii de formare, stagii de perfecționare efectuate în unități de cercetare, nu doar din străinătate ci și din țară.

TE 1: Studiu de caz „Centru de cercetare sisteme mecatronice inteligente de securizare obiective și intervenție - CERMISO”

Date generale despre proiect

TE	1		
Acțiunea	1.1.1 Mari infrastructuri de CD		
Tip proiect	Proiecte de investiții pentru instituții publice de CD/ universități (F)		
Beneficiar	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU MECATRONICA SI TEHNICA MASURARII - I.N.C.D.M.T.M. BUCURESTI		
Titlu proiect	Centru de cercetare sisteme mecatronice inteligente de securizare obiective și intervenție - CERMISO		
Cod MySMIS /ID proiect	108662		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	TIC, spațiu și securitate		
Data de început	03.01.2017	Data de finalizare	02.03.2021
Valoare totală proiect	10793461 lei		
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	București – Ilfov	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	București
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Cercetător		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU MECATRONICA SI TEHNICA MASURARII - I.N.C.D.M.T.M. BUCURESTI. Obiectul proiectului este crearea unu centru (CERMISO) de cercetare pentru optimizarea unor echipamente de tip Minisistem Inteligent Autonom cu Deplasare Aeriana (MIADA) având aplicații directe în securitatea și securizarea obiectivelor și intervenție rapidă în caz de dezastre în zone greu accesibile.

Scopul urmărit prin proiect este creșterea calității și eficienței activității de CD desfășurate la INCDMTM București și a calității serviciilor oferite către IMM-uri cu rol determinant în dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaștere. Infrastructura de CD preconizată a fi dezvoltată prin proiect este destinată stimulării proiectelor de CD cu aplicabilitate directă în economie și dezvoltării cooperării dintre INCDMTM și sectorul productiv, în domenii prioritare cum ar fi: Spațiu și securitate, energie mediu și schimbări climatice, bioeconomie, econanotehnologii, sănătate. În același timp, proiectul permite colaborarea eficientă cu învățământul universitar ca urmare a complementarității menționate, permite desfășurarea unor activități demonstrative și de publicitate, propunându-și să constituie un punct de atracție pentru tinerii cercetători.

Prin realizarea proiectului, INCDMTM București va contribui și la creșterea calității și la diversificarea actului educațional prin furnizarea de programe de formare profesională pentru masteranzi/doctoranzi în parteneriat cu universități.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: crearea unu centru (CERMISO) de cercetare pentru optimizarea unor echipamente de tip Minisistem Inteligent Autonom cu Deplasare Aeriana (MIADA)

Obiectivele specifice:

- Implicarea centrului de cercetare INCDMTM în proiecte europene, în special H2020
- Obținerea capacității de dezvoltare de parteneriate cu agenți economici interesați de cercetare
- Obținerea capacității de dezvoltare de parteneriate cu universitățile, antrenarea studenților în activități educaționale și atragerea de tineri cercetători din rândul acestora
- Afilierea INCDMTM prin intermediul centrului de cercetare la noile platforme Europene

Activități prevăzute:

17. Amenajarea spațiului laboratorului CERMISO
18. Achiziție active necorporale pentru CD
19. Achiziție mobilier
20. Achiziția de active corporale pentru CD
21. Proceduri de lucru și Instruire

Rezultate așteptate:

Obținere de finanțare prin implicarea institutului (centrului de cercetare) în proiecte naționale și europene

Obținere de finanțare prin realizarea de lucrări cu agenți economici interesați de cercetare și realizare de modele funcționale sau prototipuri

Abordarea unor subdomenii noi ale domeniilor prioritare : spațiu și securitate, energie, mediu și schimbări climatice, bioeconomie, econanotehnologii, sănătate

Obținere de finanțare prin realizarea de lucrări cu unități din domeniul sănătate, transporturi, agricultura, energetică, hidrotehnică, silvicultură, siguranță și securitate, educație și mediu academic

Obținerea de programe software și realizare de Soluții hardware și software de optimizare a consumului energetic pentru mărirea duranței și autonomiei de zbor a sistemelor mecatronice aerospațiale

Creșterea capacității INCDMTM de cooperare internațională și performanță în CD

Rezolvarea unor probleme constructive și de tehnologie ce privesc echipamente de monitorizare, securizare obiective și intervenție automată prestabilă în caz de accidente sau dezastre de fabricație

Impactul așteptat pe termen lung:

Creșterea calității și eficienței activității de CD desfășurate la INCDMTM București și a calității serviciilor oferite către IMM-uri cu rol determinant în dezvoltarea economiei cunoașterii

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

La nivel internațional, utilizarea acestor echipamente este în fază de studiu și cercetare iar în țara noastră preocupări în acest domeniu sunt extrem de reduse. Contextul internațional este propice dezvoltării acestui domeniu nou, încă neabordat sistematic și ținut. Astfel chiar dacă există preocupări în acest sens cu predilecție în țările puternic dezvoltate, acestea sunt la început de drum. Pe de altă parte, contextul național al acestui domeniu poate deveni o axă prioritara de dezvoltare majora tehnico-economica, având în vedere experiența destul de bogată în domeniul aerospațial și mecatronica, inclusiv cercetători și specialiști de înaltă clasă în domeniile aferente.

Regiunea București-Ilfov a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 12,4% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistra performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri și performanțe superioare la IMM-uri inovative care colaborează, cheltuielile de CD în sectorul public și cel privat.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației și a jucat un rol semnificativ în procesul decizional de a îmbunătăți infrastructura de CD. Astfel, suportul POC a fost factorul determinant principal atât pentru realizarea activităților de modernizare a laboratoarelor/departamentelor de CD (a fost creat centrul de cercetare CERMISO și modernizat laboratorul de cercetare), cât și pentru achiziția de echipamente și instrumente de cercetare (au fost achiziționate 16 echipamente și instrumente de cercetare dintre care 4 în valoare de peste 100.000 euro). Alți factori determinanți pentru realizarea activităților includ proiecte anterioare desfășurate prin POSDRU pentru dezvoltarea de resurse umane și proiecte tip Dezvoltare instituțională. În absența suportului POC, activitățile proiectului ar fi fost realizate mai târziu.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:

- Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic: aceste relații au fost determinante pentru dezvoltarea instituțională în sensul dezvoltării acestui centru care va contribui mai departe și la proiecte de cercetare
- Capacitatea beneficiarilor de a exploata infrastructurile dezvoltate: satisfacerea cerințelor marilor firme de dezvoltare a aplicațiilor tehnologiilor de vârf cum sunt prototiparea 3D plastic sau metal prin sinterizare cu laser
- Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare
- factori importanți, contribuind alături de alți factori determinanți precum:
 - Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte
 - Cadrul instituțional și legislativ predictibil: nu au existat schimbări majore care să afecteze realizarea activităților proiectului.

La implementarea activităților au intervenit o serie de modificări, față de planificarea inițială. Schimbările care au intervenit au fost datorate unor motive întemeiate legate în special de achizițiile de echipamente de producție și cercetare. Acesta a fost prelungit de la 24 la 50 de luni, durata de implementare necesitând o replanificare ca urmare a decalărilor de termene de achiziție, fie ca urmare a lipsei de participanți, fie ca urmare a contestațiilor depuse sau a clarificărilor suplimentare cerute.

Efectele proiectului

Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect.

La nivelul organizației, proiectul s-a constituit în factorul determinant principal pentru următoarele rezultate imediate:

- Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare: în domenii prioritare cum sunt spațiu și securitate, eco-nanotehnologii și materiale inovative, mediu, sănătate, bioeconomie și, mai nou, pentru sectorul maritim.
- Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate: prin cursurile de instruire și lucrul pe echipamente de cercetare de ultima generație precum și menținerea de locuri de muncă în locații modernizate.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți la:

- Îmbunătățirea capacității de inovare: apariția unui centru puternic al cărui rol principal a fost studiul și demararea execuției unor drone aeriene, a avut ca imediat efect atragerea și celorlalte domenii noi; noile date au permis lărgirea spectrului de inovare și construirea unui robot pe o dronă pentru zone periculoase comandată de operator la distanță prin internet.
- Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori.

După finalizarea proiectului, la nivelul organizației, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite: toate echipamentele achiziționate sprijină aplicarea de tehnologii de utilizare ultramodernă și generează schimbarea vechilor standarde.
- Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional: Ca urmare a implementării proiectului și creării centrului de cercetare CERMISO, au crescut colaborările C&D prin obținerea de contracte de cercetare printre care: Lucrări de măsurători de precizie și raport tehnic privind reabilitarea sistemului de prindere machete la Tubul Ludwig INCAS, Rectificare suprafețe plane - Beneficiar: High Performance Structures Inovatie și Dezvoltare SRL.

De asemenea, proiectul a avut un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole: au crescut performanțele în scrierea și publicarea de articole științifice de nivel WoS/BDI, în anul 2021 fiind publicate 3 articole, urmând ca să crească semnificativ numărul acestora.

Ca urmare a acestor efecte, proiectul a fost determinantul principal pentru generarea următoarelor schimbări:

- Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă: ex. execuția unor piese imposibil de realizat prin tehnologia clasică, în mașinile cu pulbere metalică.
- Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD: transferul de know-how către întreprinderi și organizații de CD din domenii de vârf ale ingineriei. Propagarea cunoașterii către alte sectoare de activitate a avut loc prin participarea la conferințe, târguri și expoziții de inventica, publicații de specialitate, etc.

De asemenea, proiectul a jucat un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la generarea următoarelor schimbări:

- Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii: interes crescut din partea beneficiarilor din mediul economic dar și din mediul de CD și academic față de noile tehnologii de realizare a reperelor prin proceduri de aditivare pentru plastic și sinterizare cu laser pentru metal, mai ales pentru repere unice sau de serie mică (care se realizează prin procese convenționale cu costuri ridicate sau imposibil de realizat).

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:

- factori importanți care au contribuit alături de alți factori determinanți precum:
 - Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD: Reducerea impozitului pe salarii pentru activitățile de cercetare a constituit un stimulent fiscal pentru atragerea de resurse umane în dezvoltarea noului centru creat.
 - Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări
 - Cadrul strategic regional, național și european: permite strângerea legăturilor dintre Strategia Europa 2020 și politicile de coeziune și sectoriale ale UE.

Pe de altă parte, atingerea efectelor proiectului a fost afectată negativ de factori precum:

- Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative: Sursele de finanțare sunt cele oferite de accesarea de proiecte din fonduri naționale și europene, fondurile proprii fiind aproape inexistente.
- Condițiile economice generale: nu sunt propice dezvoltării afacerilor, mai ales în domeniul cercetării industriale, inflația galopantă și creșterea de preturi în energie constituie o frână de care trebuie ținut seama.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, acesta a avut un rol decisiv pentru:

- Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transfera rezultatele CD: Transferul rezultatelor cercetărilor la nivelul firmelor le ajută în competiția dură care se află la nivelul tehnologiilor de vârf

De asemenea, proiectul a avut un rol important pentru următoarele efecte:

- Emergența unor activități economice adiționale: Alături de asigurarea securității obiectivelor, sistemele tip MIADA pot fi utilizate în domenii din cele mai diverse cum sunt agricultura de precizie, sănătate, transporturi, energetica, etc
- Consolidarea sistemului de CDI: echipamentele achiziționate asigură o bază modernă de cercetare în noile tehnologii-aditivare 3D plastic și sinterizare metal cu laser pentru realizarea și modernizarea de echipamente tip MIADA, pentru securizare obiective.

Referitor la *impactul general* așteptat, proiectul a jucat un rol decisiv pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect.

De asemenea, proiectul a jucat un rol important pentru:

- Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD.

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol determinant principal:

- Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru:

- Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte: prin echipamentele performante care se afla în dotarea centrului CERMISO crește capacitatea de implementare de proiecte naționale și europene
- Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic: prin participarea la conferințe și publicarea de articole științifice în reviste de renume, care reflectă excelența în cercetare.
- Consolidarea de echipe inter- și multi-disciplinare: întâlnirile pentru schimburi de experiență și perfecționare profesională prin cursuri și seminarii contribuie la consolidarea de echipe inter și multidisciplinare.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori la:

- Îmbunătățirea condițiilor de muncă: datorită echipamentelor performante s-au îmbunătățit condițiile de muncă prin automatizarea proceselor de producție
- Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor: a crescut motivația în rândul cercetătorilor de a realiza studii utilizând cele mai performante echipamente precum și satisfacția profesională prin obținerea de rezultate prezentate la conferințe de prim rang și în reviste înalte cotate în WoS
- Sprijinirea progresului în carieră pentru cercetători: prin rezultatele obținute, cercetătorii pot accesa și promova în cariera și elabora lucrări care se vor materializa în doctorate
- Atragerea tinerilor cercetători.

Efecte propagate ale proiectului

Proiectul a reprezentat factorul determinant principal pentru următoarele efecte propagate:

- Îmbunătățirea serviciilor de educație prin practica studenților care s-a efectuat și va continua și în viitor, aspecte care contribuie la familiarizarea viitorilor specialiști cu tehnica de ultimă generație și care va deschide perspective în orientarea profesională și alegerea unui loc de muncă.

De asemenea, proiectul a reprezentat un factor important, contribuind alături de alți factori la rezultate care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, precum:

- Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe cum sunt cele din domeniul medical prin execuția și cercetarea cu echipamentele centrului CERMISO a multor repere medicale de tipul protezelor, utilizând materiale biocompatibile.
- Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale: îmbunătățirea relațiilor de colaborare cu furnizorii și creșterea disponibilității acestora de a procura materiale de bună calitate
- Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi.

Durabilitatea efectelor proiectului

După perioada de durabilitate a proiectului se anticipează o creștere a cifrei de afaceri datorită centrului CERMISO prin accesarea de proiecte de cercetare în domeniile de vârf ale mecatronicii, proiecte vizând în special domeniul pentru care a fost creat și anume spațiu și securitate- dezvoltarea de aparate tip MIADA.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: factori de natură financiară (resursele financiare vor putea fi asigurate prin accesarea de proiecte naționale și europene) și de disponibilitatea resurselor umane - cercetători bine pregătiți în domeniile prioritare.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: lipsa fondurilor necesare exploatarea centrului de cercetare și a personalului de înaltă calificare.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, organizația plănuiește:

- acțiuni de publicitate pentru a se face cunoscute ofertele de servicii de cercetare și producție
- diseminări ale rezultatelor de cercetare din cadrul centrului prin conferințe, mese rotunde, pliante
- prezentarea centrului prin articole în reviste de specialitate, etc.
- extinderea ariei de cercetare și dezvoltare a centrului prin accesarea unor proiecte specifice domeniului, dar abordând de această dată zona dronelor marine și terestre.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Colaborarea cu instituțiile de management ale POC

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Durata de implementare a proiectului: a crescut din cauze legate în special de durata mare a achizițiilor de echipamente pentru infrastructura de cercetare
- Procedurile de raportare și monitorizare: reprezintă o povară administrativă importantă
- Calendarul de rambursare a plăților: au existat întârzieri în rambursarea plăților
- Indicatorii așteptați prin proiect: au fost îndepliniți indicatorii de realizare ai proiectului, dar indicatorii de rezultat vor fi greu de îndeplinit din cauza situației economice pe plan național și european care a închis multe IMM-uri, pandemiei COVID dar și alocărilor scăzute din PIB pentru cercetare
- Regulile specifice achizițiilor publice: durata mare de soluționare a contestațiilor
- Dificultăți în elaborarea caietelor de sarcini pentru achiziția echipamentelor din componenta centrului de cercetare, echipamente deosebit de complexe.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Realizarea prin licitații deschise la marile achiziții au condus la economii de fonduri care au permis achiziționarea suplimentară de aparatură de cercetare, în plus față de planificare. Au fost achiziționate un număr de 16 echipamente față de 13 prevăzute.
- Gabaritul mare al echipamentelor, dimensiuni, greutate au necesitat schimbări majore în amplasarea și crearea de spații adecvate.
- Cunoștințe legate de înregistrarea și analiza datelor, publicarea, diseminarea și recenzarea, proprietatea intelectuală, etc.
- Leadership-ul și supervizarea, pregătirea și mentoratul, principii de etică

Recomandări:

- ✓ Creșterea finanțării cercetării printr-un mix de măsuri și politici care, pe de o parte să prioritizeze și să concentreze resursele publice, iar pe de alta parte să încurajeze investițiile private în cercetare și dezvoltare tehnologică
- ✓ POC în corelare cu SNCDI trebuie să asigure o abordare coordonată și integrată a sistemului național de CDI și anume: asigurarea de resurse, menținerea predictibilității, promovarea unui parteneriat public-privat credibil, crearea unei mase critice de cercetători
- ✓ În selectarea operațiunilor din domeniile prioritare următoarele principii să prevaleze: proximitatea față de piață, deschiderea către un nou domeniu de nișă cu potențial inovativ și efecte de propagare a cunoștințelor, gradul de colaborare și parteneriatele pe care le implică operațiunea respectivă, nevoia de fonduri publice, importanța operațiunii pentru economie, gradul de conectare cu restul economiei și potențialul de a fi dezvoltat un avantaj competitiv în domeniul corespunzător operațiunii.

- ✓ POC ar trebui să sprijine organizarea de echipe adecvate pentru transfer tehnologic în instituțiile CD publice și susținerea întreprinderilor pentru a prelua și utiliza cunoștințe și rezultate din cercetare.
- ✓ Prin POC, sprijinul trebuie orientat către noile modele de organizare colaborativa a afacerilor, cum este cazul clusterelor sau altor consorții/rețele de CDI.
- ✓ Creșterea fondurilor alocate pentru competițiile organizate de programul POC.

TE 1: Studiu de caz „Centrul de cercetare a mediului și observarea Terrei CEO-Terra”

Date generale despre proiect

TE	1		
Ațiunea	1.1.1 Mari infrastructuri de CD		
Tip proiect	Proiecte de investiții pentru instituții publice de CD/ universități (F)		
Beneficiar	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICA INOE 2000 INCD		
Titlu proiect	Centrul de cercetare a mediului și observarea Terrei CEO-Terra		
Cod MySMIS /ID proiect	108109		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	TIC, spațiu și securitate		
Data de început	26.11.2016	Data de finalizare	31.05.2021
Valoare totală proiect	61201956.28 lei		
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	București – Ilfov Nord-Vest	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Ilfov Cluj
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Cercetător		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICA INOE 2000 INCD. Obiectul proiectului este crearea unei infrastructuri de nivel

mondial pentru observarea și caracterizarea mediului prin metode optoelectronice avansate, relevantă pentru segmentul de sol din programul ESA de observare a Terrei, și componentă integrantă a infrastructurilor paneuropene de cercetare ACTRIS-RI (Aerosols, Clouds, and Trace gases Research Infrastructure) și InGOS (Integrated non-CO2 Greenhouse gas Observation System).

Proiectul CEO-TERRA se refera la crearea infrastructuri multisite in cadrul Institutului National de Cercetare si Dezvoltare pentru Optoelectronica INOE 2000: "Centrul de cercetare a mediului și observarea Terrei". CEO-TERRA urmareste cresterea capacitatii de CD&I a INOE in domenii prioritare, pentru ca astfel sa poata contribui la cresterea competitivitatii atat a agentilor economici, cat si a institutiilor publice, formarii si dezvoltarii gamei de servicii si produse de catre agentii economici. Se urmareste astfel sa se puna accentul pe integrarea economica bazata pe cunostinte, o viziune emergenta in Regiunile Bucuresti-ILFOV si Nord-Vest, precum si in Spatiul European de Cercetare (ERA).

Directiile vizate de proiect se refera la: fundamentarea tehnico-stiintifica a metodelor, procedurilor, tehnologiilor si echipamentelor optoelectronice si complementare pentru investigarea mediului inclusiv in cadrul misiunilor spatiale; evaluare/monitorizare/restaurare factori de mediu. In urma realizarii investiei, noua structura de cercetare CEO-Terra va fi comparabila si competitiva cu facilitati de mare avergura / avansate existente in Europa in domeniile de cercetare noi.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: crearea unei infrastructuri de nivel mondial pentru observarea și caracterizarea mediului prin metode optoelectronice avansate, relevantă pentru segmentul de sol din programul ESA de observare a Terrei

Obiectivele specifice:

- Modernizarea laboratoarelor de cercetare în domeniul mediului și observării Terrei
- Crearea de laboratoare noi de cercetare în domeniul mediului și observării Terrei

Activități prevăzute:

22. Achiziția de teren
23. Construcție/modernizare/extindere/consolidare/modificare/schimbare destinație clădiri destinate unor institute/centre/laboratoare CD
24. Achiziția de active corporale pentru C-D: aparatură, instrumente, echipamente pentru cercetare
25. Achiziția de active necorporale pentru C-D

Rezultate așteptate:

Achizitia unui activ imobiliar – teren in suprafata de 20.000 mp; imprejmuire teren; sistem de iluminare

Lucrari de constructie a unei cladiri noi (P+1) dedicate Centrului Magurele pentru Studii de Atmosfera si Radiatie MARS pe terenul nou achizitionat;

Lucrari de extindere a Observatorului Atmosferic RADO cu DALI (documentatie autorizare lucrari de interventie) - mansardare;

Lucrari de amenajare a constructiilor existente pentru functionarea echipamentelor exceptate de la autorizare conform Legii nr.50/1991;

Achiziționarea de active corporale/necorporale pentru C-D aferente realizării infrastructurii CEO-Terra, respectiv dotarea celor 5 laboratoare în cadrul structurilor existente la Măgurele, Ilfov și 1 laborator la Cluj -Napoca;

Crearea a 2 noi laboratoare plus un centru de date într-un amplasament nou, în apropierea incintei actuale a INOE 2000, modernizarea celor 6 laboratoare.

Impactul așteptat pe termen lung:

Dezvoltarea capacităților de observare la un standard înalt și asigurarea bazei experimentale pentru viitoare domenii de știință multidisciplinare, de frontieră

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Pentru a înțelege interacțiunile și modificările atmosferei, apei și solului, ca și pentru a cuantifica impactul acestora asupra sistemului climatic al Terrei, sunt necesare observații pe termen lung, multi-instrument și multi-disciplinare, distribuite inteligent în toate zonele geografice. La scară largă, Global Earth Observation System of Systems (GEOSS) este sistemul care integrează informații culese de la diverse platforme, pentru a oferi un instrument de încredere sistemului decizional. În actualul peisaj al observării Terrei, INOE contribuie la programul EOEP al ESA în activitățile de calibrare-validare (Cal/Val) și pentru dezvoltarea de tehnologii și servicii, prin cele 3 laboratoare de atmosferă (RADO–ACTIVE, PASSIVE și INSITU) și laboratorul INDICO; găzduiește Centrul de teledetecție a atmosferei și observare a Pamantului din spațiu (CARESSE). Cu toate acestea, infrastructura existentă la INOE nu este pe deplin competitivă la scară Europeană și globală.

Regiunea București-Ilfov a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 12,4% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistra performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri și performanțe superioare la IMM-uri inovative care colaborează, cheltuielile de CD în sectorul public și cel privat. Regiunea Nord-Vest a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 9,2% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistra performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri, ocuparea în întreprinderi inovative și performanțe superioare la inovarea de produs și vizibilitatea publicațiilor științifice.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației și a jucat un rol semnificativ în procesul decizional de a îmbunătăți infrastructura de CD. Astfel, suportul POC a fost factorul determinant principal pentru realizarea activităților de modernizare a laboratoarelor/departamentelor de CD (Laboratorul Factori de Mediu (LFM), 3 laboratoare RADO (INSITU, PASSIVE, ACTIVE), Centrului de Calibrare Lidar (LiCal), Laboratorului de Metode Optospectrale pentru evaluarea Calității Apei, laboratorului INDICO, Centrului Măgurele pentru Studii de Atmosferă și Radiație) și un factor important pentru achiziția de echipamente și instrumente de cercetare (aparatura de ultima generație în vederea determinării răspunsului vegetației la schimbările climatice și la evaluarea riscului determinat de poluarea aerului, solului și apei asupra vegetației; studiul aerosolului, apei etc.). Alți factori determinanți pentru realizarea activităților includ infrastructura deja deținută care a fost completată prin proiectul POC și expertiza deținută de personal care a condus la definirea unor teme de vârf în cercetarea de mediu și implicit achiziția unor echipamente de ultima generație. În absența suportului POC, activitățile proiectului ar fi fost realizate parțial.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:

- Capacitatea beneficiarului de a exploata infrastructurile dezvoltate: beneficiarul deține aparatura pentru evaluarea mediului, dar s-a extins prin proiect și pentru domeniul „evaluarea/monitorizarea vegetației”, cât și pentru evaluarea altor parametri ai aerosolului, sau calității apei; prin proiect s-au modernizat mai multe laboratoare deja existente, extinzând aria de studii de mediu realizate.
- Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte
- factori importanți, contribuind alături de alți factori determinanți precum:
 - Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD: alte programe de suport și stimulente pentru crearea de noi locuri de muncă pentru tineri cercetători
 - Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare: achiziția de echipamente care să aibă asigurat și service-ul post garanție și să asigure și training pentru personalul operator; domeniile și precizia de măsură, versatilitatea echipamentelor; raportul preț/calitate
- factori marginali precum:
 - Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic: prin studiile și serviciile oferite mediului economic a putut fi elaborat necesarul și nevoile de aparatură adaptată pieței de mediu
 - Cadrul instituțional și legislativ predictibil.

Majoritatea activităților proiectului au fost implementate conform planificării inițiale, mai puțin în privința calendarului proiectului. Acesta a fost prelungit de la 36 la 57 de luni, durata de implementare necesitând o replanificare astfel încât construcția infrastructurii să fie realizată cu succes .

Efectele proiectului

Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect.

La nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor important, alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Îmbunătățirea capacității de inovare: participarea la validarea produselor satelitare (S-5P, EarthCARE, ADM-Aeolus, FLEX, SMOS), ca și pentru dezvoltarea testării și calibrarea prototipurilor lidar; participare la infrastructurile pan-europene de cercetare ACTRIS și InGOS: Centrul de calibrare lidar (ACTRIS Central Facility) și nodul național pentru observări atmosferice (laboratoarele in situ, de teledetecție activă și pasivă a atmosferei, și MARS, inclusiv centrul de date).
- Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare: ex. analiza biodiversității
- Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate: angajarea de tineri cercetători ce și-au desfășurat proiectele de cercetare doctorală în cadrul institutului, modernizarea sistemelor de cercetare și formare profesională pentru utilizarea infrastructurii achiziționate la cele mai înalte standarde.

După finalizarea proiectului, la nivelul organizației, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete: s-au depus cereri de brevet pentru metode analitice de evaluare a biodiversității solului și calculul indicilor de transfer în lanțul trofic

De asemenea, proiectul a avut un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite: noi metodologii de lucru și au fost elaborate pentru obținerea de noi produse, s-au elaborat tehnologii de remediere, metode analitice de evaluare a calității factorului de mediu vegetație.
- Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole: noi publicații în parteneriate naționale și internaționale au fost elaborate utilizând noua infrastructură și expertiza formată în cadrul proiectului; articole privind calitatea vegetației și biodiversității solului.
- Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional: noi proiecte în parteneriate naționale și internaționale au fost elaborate utilizând capacitatea umană și

instituțională dezvoltată în cadrul proiectului (ex. Proiecte pe Horizon Europe, PNCDI, ESA), în domenii diverse privind calitatea mediului, cât și a transferului poluanților.

Ca urmare a acestor efecte, proiectul a jucat un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la generarea următoarelor schimbări:

- Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii: au fost realizate proiecte noi iar rezultatele obținute (tehnologii de remediere) au fost transferate la beneficiari
- Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă: evaluarea biodiversității sub impactul schimbărilor climatice
- Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD: Partenerii INOE au accesat fonduri structurale pentru dezvoltarea infrastructurii de CD și alinierea la standardele internaționale ale marilor infrastructuri de mediu (ex. ACTRIS, ICOS), iar INOE a oferit expertiza în acest demers. În plus, a fost facilitată diseminarea de rezultate de CD prin articole și comunicări.

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:

- factori importanți care au contribuit alături de alți factori determinanți precum:
 - Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD: rezultatele obținute au constituit baza de date pentru propuneri de noi proiecte de cercetare depuse la competițiile de C-D atât naționale cât și internaționale
 - Disponibilitatea forței de muncă cu calificarea necesară: contracte de colaborare cu Universitatea București, Universitatea Politehnică din București și Universitățile din Cluj pentru asigurarea condițiilor de practică a studenților
 - Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări: ex. Parteneriatul național ACTRIS-RO
 - Strategii ale mediului de afaceri care susțin transferul de inovare: laboratoarele de analiză de mediu private sunt interesate de noi metode analitice de evaluarea calității mediului și a vegetației la fel ca toți agenții economici cu profil agricultura pentru evaluarea calității culturii
 - Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative
 - Condițiile economice generale
 - Cadrul strategic național și european privind marile infrastructuri de cercetare aflate pe roadmap.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, acesta a avut un rol minor la următoarele efecte:

- Emergența unor activități economice adiționale: societățile din agricultură sunt interesate pentru evaluarea calității solului (biodiversitatea acestuia) și calitatea culturilor - materie primă pentru produse alimentare
- Consolidarea sistemului de CDI: creșterea capacității de a oferi noi servicii și produse (ex. dezvoltarea de prototipuri performante pentru misiunile spațiale și testarea acestora la sol, înainte de a fi amplasate la bordul sateliților).

Referitor la *impactul general* așteptat, proiectul a jucat un rol important pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect.
- Nu există evidențe că acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori la:

- Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte
- Îmbunătățirea condițiilor de muncă: noi spații de lucru cu noi laboratoare au fost create, refacerea instalației electrice și modernizarea LFM au creat condiții de muncă de o calitate sporită
- Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor: prin facilitarea publicării unui număr mare de articole, participarea la un număr crescut de manifestări științifice și diversificarea activității de cercetare

- Sprijinirea progresului în carieră pentru cercetători: numărul crescut de articole, comunicări și proiecte au ajutat la promovarea în grade științifice superioare
- Atragerea tinerilor cercetători: a fost creată oportunitatea angajării de noi tineri și s-au efectuat acțiuni de practică de către studenți ai universităților din Cluj și București, utilizând noua infrastructură
- Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic: prin creșterea numărului de articole, comunicări, cereri de brevete
- Consolidarea de echipe inter- și multi-disciplinare.

Efecte propagate ale proiectului

Proiectul a reprezentat un factor important, contribuind alături de alți factori la rezultate care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, precum:

- Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe: evaluarea calității alimentului, evaluarea calității biomasei pentru utilizarea ca sursă secundară biocarburanti
- Îmbunătățirea serviciilor de educație în domeniul evaluării calității alimentului, sprijinirea tinerilor doctoranzi, studenți în realizarea proiectelor de cercetare
- Expertiză și portofoliu îmbunătățite la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale: problemele întâmpinate în utilizarea echipamentului au ajutat la dezvoltarea softurilor aparatelor de către furnizor
- Îmbunătățirea procesului de fundamentare a politicilor publice pe dovezi: a fost semnat protocol de colaborare cu Ministerul Mediului în sprijinul analizării datelor privind calitatea aerului.

Durabilitatea efectelor proiectului

Infrastructura dezvoltată prin proiect va continua să producă efectele benefice observate: dezvoltarea colaborărilor internaționale, menținerea și dezvoltarea expertizei câștigate, creșterea contribuției României cu date de înaltă calitate la bazele de date internaționale, cu rezultate științifice cuantificabile prin articole și brevete, promovarea unor acțiuni destinate conservării biodiversității sub impactul schimbărilor climatice.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: existența unor mecanisme financiare care să poată fi accesate și să susțină infrastructura și capacitatea umană formată, precum și finanțarea unor programe de cercetare destinate evaluării calității mediului, dezvoltarea unor tehnologii de reconstrucție a mediului poluat istoric.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: lipsa fondurilor necesare operării și mentenanței echipamentelor și a personalului de înaltă calificare deja format.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, organizația planuiește:

- utilizarea în sinergie a diferitelor instrumente de observare a parametrilor studiați
- găsirea unor soluții tehnice pentru măsurarea unor noi parametri (ex. dezvoltarea de senzori pentru observații multispectrale și de polarizare)
- operarea continuă și pe termen lung a instrumentelor și automatizarea acestora (fiabilitate, comanda și control),
- dezvoltarea unor algoritmi matematici avansați care să permită extragerea informațiilor cu o acuratețe ridicată (rezoluție spațială și temporală îmbunătățită, incertitudine scăzută, etc.).
- dezvoltarea de prototipuri performante pentru misiunile spațiale și testarea acestora la sol, înainte de a fi amplasate la bordul sateliților,
- modalități independente de verificare constantă a performanțelor instrumentelor de observare de la bordul sateliților
- creșterea numărului de proiecte în domeniul mediu și agricultură
- noi locuri de muncă pentru tineri în domeniile analitice vizate
- creșterea numărului de servicii de analize de mediu.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Buna comunicare între beneficiar, finanțatori, furnizori
- Posibilitatea extinderii perioadei de implementare a proiectului a facilitat implementarea acestuia cu succes (achizițiile sunt influențate de participanții care contesta rezultatul licitației și asta poate lungi o achiziție, fiind dificilă încadrarea în durata de implementare)

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC: reducerea bugetara la contractare a necesitat un efort suplimentar pentru beneficiar in asigurarea cofinanțării. Valoarea alocata proiectului nu a permis achiziția alături de echipamentul de baza si a unor dispozitive pentru prepararea probelor, cursuri de specializare pentru personal, mai mult decât simplul training asigurat de furnizorul de echipament.
- Durata de evaluare și contractare a proiectului: între data depunerii proiectului când au fost cerute oferte pentru echipamente si data începerii implementării a fost o diferență de 2 ani care a dus la schimbarea preturilor limitând achiziția
- Documentele însoțitoare solicitate: solicitarea de diferite studii (piață, fezabilitate, pref fezabilitate) reprezintă o bariera reala in depunerea unui proiect de investiții datorita prețului care trebuie plătit si timpului scurt in care trebuie realizate (la depunere proiectul a fost însoțit de un studiu de fezabilitate care a trebuit finanțat si realizat in timp foarte scurt)
- Indicatorii așteptați prin proiect - Fonduri atrase naționale/ internaționale nu sunt un indicator fezabil
- Regulile specifice achizițiilor publice: achizițiile nu depind numai de organizator, fiind situații in care trebuie reorganizate licitațiile, caiete de sarcini care trebuie refăcute si pot duce la nereușita activității; principiul cel mai ieftin câștiga nu este corect si bun pentru achiziția echipamentelor pentru cercetare
- Regulile specifice autorizărilor necesare.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Creșterea expertizei în lucrul cu platforma electronica MySMIS
- Cum se realizează un caiet de sarcini

Recomandări:

- ✓ O finanțare mai generoasa
- ✓ Simplificarea procedurilor de raportare
- ✓ Ghiduri de competiție clar formulate si indicatori fezabili si adaptați realității.

TE 1: Studiu de caz „DEZVOLTAREA CENTRULUI DE CERCETARE-DEZVOLTARE-INOVARIE ÎN ȘTIINȚE MEDICALE POLIMED DACIA BRAȘOV”

Date generale despre proiect

TE	1
Acțiunea	1.1.1 Mari infrastructuri de CD
Tip proiect	Investiții pentru departamentele de CD ale întreprinderilor (A)
Beneficiar	POLIMED DACIA SRL

Titlu proiect	Dezvoltarea Centrului De Cercetare-Dezvoltare-Inovare În Științe Medicale Polimed Dacia Brașov		
Cod MySMIS /ID proiect	121374		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Sănătate		
Data de început	4.06.2018	Data de finalizare	3.01.2020
Valoare totală proiect	6714195 lei		
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Centru	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Brașov
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Cercetător		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de POLIMED DACIA SRL. Obiectul proiectului este reprezentat de achiziția de echipamente de CD necesare investigării metodei de diagnostic și recuperare prin combinarea unui tratament PRP cu aerocrioterapie în vederea tratării afecțiunilor aparatului locomotor.

Schimbarea așteptată se referă la dezvoltarea unor tehnici medicale noi în tratamentul afecțiunilor aparatului locomotor și comercializarea acestora.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: achiziția de echipamente de CD necesare investigării metodei de diagnostic și recuperare prin combinarea unui tratament PRP cu aerocrioterapie în vederea tratării afecțiunilor aparatului locomotor

Obiectivele specifice ale prezentului proiect sunt următoarele:

- Optimizarea activității societății prin creșterea anuală a capacității de CDI în primii trei ani de operare a infrastructurii

- Asigurarea profitabilității clinicii în primul an post-implementare a proiectului.

Activități prevăzute:

26. Includerea tratamentelor cu PRP sub ghidaj RMN sau ecografic în afecțiunile ligamentare
27. Includerea tratamentelor prin aerocrioterapie cu vapori de azot în recuperarea leziunilor post-traumatice de la nivelul țesutului muscular
28. Includerea tratamentelor prin aerocrioterapie locală în recuperarea medicală.

Rezultate așteptate:

Metoda de diagnostic și recuperare prin tratamentul PRP și aerocrioterapie

Impactul așteptat pe termen lung:

Dotarea societății inovatoare cu echipamente performante care să permită realizarea activităților de cercetare

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Sănătatea este unul din domeniile de prioritate publică și reprezintă un domeniu cu impact critic asupra calității vieții și a resurselor publice. În acest domeniu, cercetarea și dezvoltarea experimentală au o contribuție esențială, influențând bunăstarea individuală și perspectivele economice ale unei societăți. Plasma bogată în trombocite (PRP) este un nou instrument biologic puternic în medicina sportivă.

Regiunea Centru a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 5,4% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistra performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri, ocuparea în întreprinderi inovative și performanțe superioare la inovarea de produs și la ocuparea în activități bazate intensiv pe cunoaștere.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației și a jucat un rol important în procesul decizional de a îmbunătăți infrastructura de CD. Suportul POC a fost un factor determinant pentru realizarea activităților de construcție/ modernizare a laboratoarelor/ departamentelor de CD și un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți la achiziția de echipamente și instrumente de cercetare. Alți factori determinanți pentru realizarea activităților includ finanțări obținute prin credite bancare. În absența suportului POC, activitățile proiectului nu ar fi fost realizate.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori importanți precum:
 - existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic: o relație de colaborare cu mediul universitar din Brașov
 - capacitatea beneficiarilor de a exploata infrastructurile dezvoltate
 - expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte
 - capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare
- factori marginali precum:
 - Cadrul instituțional și legislativ predictibil

Majoritatea activităților proiectului au fost implementate conform planificării inițiale, fiind înregistrate unele întârzieri. Proiectul a fost prelungit de la 10 luni la 21 de luni.

Efectele proiectului

Au fost atinși toți indicatorii propuși în proiect.

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru următoarele rezultate imediate:

- Îmbunătățirea capacității de inovare: prin dezvoltarea infrastructurii de cercetare s-au adus îmbunătățiri semnificative actului medical, s-a lărgit gama de investigații și s-au deschis noi oportunități de dezvoltare
- Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare: s-au deschis noi teme de cercetare, ce vor fi realizate împreună cu partenerii centrului medical, parteneri din mediul universitar.

De asemenea, proiectul a reprezentat un factor important, alături de alți factori pentru:

- Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate
- Cerere crescută de materiale și servicii de la furnizori.

După finalizarea proiectului, la nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole: au fost publicate rezultate, articole în urma implementării proiectului
- Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional: colaborări cu Universitatea Transilvania și Facultatea de Medicina.

De asemenea, proiectul a avut un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite: diversificarea serviciilor medicale, atragerea de medici noi, în diverse specialități.

Ca urmare a acestor efecte, proiectul a jucat un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la generarea următoarelor schimbări:

- Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii: infrastructura nouă permite o mai bună îngrijire a pacienților, cu circuite moderne de realizare a serviciilor medicale, îmbunătățirea activității profesionale a angajaților și a colaboratorilor
- Modele noi de afaceri, sectoare noi apar/se dezvoltă: modele noi de centre private de servicii medicale, cu structuri de CDI, axate pe domeniul de activitate, în domeniul recuperării medicale, cu potențial semnificativ în îmbunătățirea metodelor de tratament și de diagnostic, prin utilizarea tehnologiilor moderne, digitalizare sau utilizarea inteligenței artificiale în realizarea unor etape din procesul de tratament.
- Efecte de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CDI: oportunități pentru colaborările cu mediile științifice universitare.

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:

- factori importanți precum:

- Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări:
- Cadrul strategic regional, național și european: a fost încurajată cercetarea în domeniul medical.

Pe de altă parte, unele aspecte au afectat atingerea efectelor proiectului:

- Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative: s-a obținut cu greu un credit bancar în acest sens
- lipsa de personal cu experiența în domeniul CDI în domeniul medical, disponibil să lucreze și în domeniul privat.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru următoarele efecte:

- Consolidarea sistemului de CDI: dezvoltarea departamentului de CDI care permite accesul la aceste tipuri de infrastructura

De asemenea, proiectul a avut un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la următoarele efecte:

- Emergența unor activități economice adiționale: Pe lângă activitățile de cercetare, echipamentele achiziționate sunt utilizate și în scop diagnostic. Spre exemplu, pe partea de explorări funcționale neurologice, o parte dintre pacienți vor fi incluși în următoarele proiecte.

Referitor la *impactul general* așteptat, proiectul a jucat un rol decisiv pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect
- Nivelurile crescute ale investițiilor publice și private CD.

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol important, precum:

- Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect
- Investiții din surse private în CD.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte
- Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor
- Sprijinirea progresului în carieră pentru cercetători
- Atragerea tinerilor cercetători
- Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic: prin lucrările științifice elaborate împreună cu mediul academic, compania a devenit mai vizibilă pentru acesta, fiind invitată, spre exemplu, să participe la diferite evenimente științifice.
- Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare.

De asemenea, proiectul a reprezentat un factor important, contribuind alături de alți factori la:

- Îmbunătățirea condițiilor de muncă: prin realizarea infrastructurii noi, personalul beneficiază de condiții moderne de lucru, cu o creștere a siguranței în munca.

Efecte propagate ale proiectului

Proiectul a reprezentat un factor important, contribuind alături de alți factori la rezultate care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, precum:

- Îmbunătățirea serviciilor publice: de sănătate prin folosirea echipamentelor și în scop de diagnostic.

Durabilitatea efectelor proiectului

Pe viitor, beneficiarului anticipează o creștere a indicatorilor economici, cât și la o creștere a implicării organizației în proiecte comune cu partenerii actuali din domeniul cercetării.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: materializarea temelor de cercetare propuse spre dezvoltare, teme ce pot fi introduse în procesul de exploatare a infrastructurii dezvoltate.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: modificări legislative, prelungirea stării de alertă din pandemie, situații de forță majoră.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, compania planuiește să colaboreze cu Universitatea Transilvania și Facultatea de Medicină Brașov pentru realizarea documentației necesare inițierii a două proiecte în domeniul recuperării medicale.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- buna colaborare cu instituția responsabilă de monitorizarea proiectului

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Durata de evaluare și contractare a proiectului: Ca urmare a perioadei mai mari de la evaluare și începerea implementării, bugetele alocate au fost influențate în sens negativ, costurile fiind diferite față de perioada în care proiectul a fost depus.
- lipsa de experiență pentru implementarea proiectelor de cercetare.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- importanța expertizei în domeniul managementului și derulării proiectelor

Recomandări:

- Îmbunătățirea comunicării între beneficiari și organismul de implementare.

TE 1: Studiu de caz „Sisteme de Simulare a Realității Virtuale și Testare componente fizice în Mediu Simulat Virtual”

Date generale despre proiect

TE	1		
Acțiunea	1.1.1 Mari infrastructuri de CD		
Tip proiect	Investiții pentru departamentele de CD ale întreprinderilor (A)		
Beneficiar	RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE SRL		
Titlu proiect	Sisteme de Simulare a Realității Virtuale și Testare componente fizice în Mediu Simulat Virtual		
Cod MySMIS /ID proiect	103195		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Eco-nanotehnologii și materiale avansate		
Data de început	9.09.2016	Data de finalizare	8.09.2019
Valoare totală proiect	19287519.19 lei		
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează)	Sud Muntenia -	Județul/județele de implementare	Dâmbovița

ITI Delta Dunării)	e (dacă e cazul)
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Cercetător
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE SRL. Obiectul proiectului este reprezentat de dezvoltarea activității de cercetare-dezvoltare a SC RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE SRL (RTR) prin modernizarea departamentelor de CD existente și dotarea acestora cu echipamente și instrumente de cercetare în scopul obținerii de produse inovative în sectorul de automobile, cu valoare adăugată mare, competitive atât pe piața națională cât și cea internațională.

Proiectul se încadrează în categoria tehnologiilor noi, fiind un vârf al tehnologiilor de simulare unic în Europa centrală și de est și unul din cele mai performante la nivel mondial. Activitatea de proiectare subansamble și automobile prin simulare cu sistem de imersiune virtuala CAVE precum și simularea de tip Hardware in the Loop (HIL) sunt metode de lucru ce se vor folosi în premiera în România și vor asigura cercetarea și dezvoltarea necesare unor noi generații de autovehicule, mult mai fiabile, economice, cu tehnologii ecologice și totodată eficiente energetic.

Prin implementarea proiectului, s-a urmărit extinderea activității de cercetare dezvoltare în mediul privat din domeniul auto, creșterea costurile dedicate activităților de cercetare dezvoltare și inovare, întărirea inovării în cadrul RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE dar și în rândul furnizorilor acesteia, prin crearea de noi parteneriate în domeniul inovării. Renault a adoptat noua logică de concepție a autovehiculelor bazată pe această tehnologie de simulare, denumită V3P (Value up Product Process Program). Astfel, introducerea acestei tehnologii în România și utilizarea ei pentru vehiculele produse sub marca Dacia va asigura perenitatea activității de proiectare și fabricație automobile în România.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: dezvoltarea activității de cercetare-dezvoltare a SC RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE SRL

Obiectivele specifice ale prezentului proiect sunt următoarele:

- Realizarea unui laborator cu sistem de simulare a realității virtuale care permite cercetarea – dezvoltarea – testarea noilor concepte în domeniul auto

- Cercetarea și dezvoltarea de soluții inovative pentru îmbunătățirea confortului din habitacul
- Cercetarea și dezvoltarea soluțiilor de verificare și testare a componentelor fizice în mediu simulat virtual
- Crearea a 5 noi locuri de muncă și menținerea acestora pe o perioadă de minimum 5 ani pentru operarea echipamentelor achiziționate

Activități prevăzute:

29. Construcție/modernizare/extindere/consolidare/modificare/schimbare destinație clădiri destinate unor institute/centre/laboratoare CD;
30. Achiziționarea de active corporale pentru CD: clădiri și/sau suprafețe în cadrul clădirilor, instalații, utilaje, echipamente pentru cercetare etc
31. Achiziționarea de active necorporale pentru CD

Rezultate așteptate:

Realizarea de cercetări privind vehicule complete ca și arhitectură interioară și exterioară, printr-un sistem ce realizează imersiunea virtuală în medii vizuale 3D de înaltă fidelitate

Proiectarea și testarea de piese și subansamble, printr-un sistem de simulare virtuală a mediului de funcționare al acestora

Impactul așteptat pe termen lung:

Creșterea competitivității și creșterea gradului de inovare al RTR, creșterea productivității partenerilor RTR și întărirea coeziunii economice și sociale

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Constructorii de automobile reprezentativi pe piața europeană și cea mondială folosesc noua tehnologie de proiectare cu simulare virtuală. Aducerea acestei tehnologii în România reprezintă o premieră atât la nivel național cât și la nivelul Europei centrale și de est, contribuind la creșterea competitivității sectorului auto din țara noastră, prin activități cu o înaltă valoare adăugată. Principalele beneficii ale utilizării acestei noi tehnologii sunt : reducerea timpului de dezvoltare ce se traduce printr-un avantaj de piață, diminuarea costurilor de cercetare/dezvoltare prin reducerea timpului necesar unei echipe proiect pentru concepția unui nou model sau unei restilizări, diminuarea costurilor prin renunțarea la realizarea machetelor fizice pentru unele cicluri de corecție, creșterea calității și robusteții procesului de concepție printr-un creșterea nivelului de fiabilitate a deciziilor luate în fazele incipiente de cercetare/dezvoltare.

Regiunea Sud Muntenia a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 1,3% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistra performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri, inovarea de produs și performanțe superioare la ocuparea în activități bazate pe cunoaștere și vizibilitatea publicațiilor științifice.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației și a jucat un rol semnificativ în procesul decizional de a îmbunătăți infrastructura de CD. Investițiile ar fi fost realizate

probabil din alte surse pentru că erau necesare. Totuși, suportul POC a fost factorul determinant principal pentru realizarea activităților de construcție/ modernizare a laboratoarelor/ departamentelor de CD și achiziție de echipamente și instrumente de cercetare. Alți factori determinanți pentru realizarea activităților includ necesitatea realizării unui astfel de laborator în viziunea beneficiarului. În absența suportului POC, activitățile proiectului ar fi fost realizate mai târziu și posibil în altă regiune.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:
 - Capacitatea beneficiarului de a exploata infrastructurile dezvoltate: extinderea capacității de validări digitale este utilă, în principal, clientului nostru intern care este Renault Corporate.
 - Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte: există un departament specializat în acest sens, parte integrantă a organismului pentru accesarea fondurilor care acompaniază componenta tehnică.
- factori marginali precum:
 - Alte programe și stimulente fiscale pentru activitățile de CD
 - Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare

Realizarea activităților proiectului a fost afectată negativ de:

- Impredictibilitatea cadrului instituțional și legislativ

Majoritatea activităților proiectului au fost implementate conform planificării inițiale, unele întârzieri au apărut din cauza condițiilor de piață care au întârziat unele achiziții. De asemenea, condițiile din sectorul de construcții caracterizat de deficit de forță de muncă și creșteri ale prețurilor au generat unele întârzieri. Nu în ultimul rând, soluțiile tehnice achiziționate au ridicat unele provocări, necesitând timp suplimentar pentru atingerea obiectivelor așteptate.

Efectele proiectului

Au fost atinși sau depășiți toți indicatorii propuși în proiect.

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru următoarele rezultate imediate:

- Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare: prin proiect a fost realizat un obiectiv tehnic, unic în Sud – Estul Europei care permite analize dinamice în mediul CAVE ce deschid noi direcții și domenii de studiu.
- Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate: proiectul a impus dezvoltarea de competențe pentru acest tip de obiectiv tehnic, de realitate virtuală de înaltă tehnologie.

De asemenea, proiectul a avut un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la:

- Îmbunătățirea capacității de inovare la nivelul întreprinderii, mai ales ca urmare a analizelor și testelor realizate care contribuie la realizarea unor piese noi sau modificări de piese sau componente

După finalizarea proiectului, la nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru următoarele efecte observate:

- Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional: datorită proiectului au fost inițiate discuții cu Universitatea Tehnică de Construcții și cu UNATC, dar care nu s-au fructificat din punct de vedere business sau tehnologic.
- Investiții private adiționale în servicii, tehnologii, metode noi sau avansate: alături de investițiile realizate din POC, au realizate din surse proprii noi investiții, fie care nu erau eligibile prin proiect, fie ulterior în softuri necesare.

De asemenea, proiectul a avut un rol important, contribuind alături de alți factori determinanți la următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite: proiectul a permis validarea unor componente și detectarea unor erori care înainte nu erau disponibile în procesul de dezvoltare a vehiculelor

Pe de altă parte, proiectul a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți la:

- Performanțe crescute în realizarea de publicații și articole.

Ca urmare a acestor efecte, proiectul a jucat un rol determinant principal la generarea următoarelor schimbări:

- Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii, respectiv transferul de procese în domeniul validărilor virtuale, rezultatele acestora contribuind direct la modificarea unor piese sau componente auto, testarea mai eficientă a unor componente primite de la furnizori, etc.

Efectele de propagare a cunoașterii către alte întreprinderi și organizații de CD, deși aveau un potențial mare de realizare, nu s-au materializat din cauza pandemiei.

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:

- factori esențiali/determinanți precum:

- Existența surselor de finanțare pentru achiziția de servicii, tehnologii, metode inovative, fiind realizate investiții semnificative din surse private, fără de care efectele nu s-ar fi materializat.

- factori cu rol marginal precum:

- Cadrul strategic regional, național și european

Pe de altă parte, atingerea efectelor proiectului a fost afectată negativ de factori precum:

- Disponibilitatea forței de muncă în numărul și nivelurile de calificare necesare: au fost necesare competențe rare care nu au fost găsite pe piață, fiind necesară formarea la nivelul grupului.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, acesta a avut un rol minor la următoarele efecte:

- Creșterea productivității și competitivității la nivelul firmelor care transferă rezultatele CD: în cadrul concepției auto realizată de RTR, a avut un rol minor pentru că s-a adăugat altor validări și procese
- Consolidarea sistemului de CDI.

Referitor la *impactul general* așteptat, proiectul a jucat un rol important pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect.

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol determinant principal, precum:

- Investiții din surse private în CD
- Transfer de inovare din străinătate.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru alte efecte precum:

- Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare: serviciul dezvoltat presupune mai multe echipe din inginerie, rezultând o activitate multidisciplinara
- Îmbunătățirea condițiilor de muncă: unele activități desfășurate în birou, asistat de calculator în locul celor din mediul exterior.
- Sprijinirea progresului în carieră pentru cercetători.

De asemenea, proiectul a reprezentat un factor important, contribuind alături de alți factori la:

- Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor: îmbunătățirea infrastructurii a generat o creștere a motivației intrinseci pentru muncă.
- Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic: promovare în presa audiovizuala, vizite ale autorităților și declarații publice pe marginea proiectului.

Proiectul a contribuit marginal la atragerea tinerilor cercetători, deși potențialul ar fi fost mai important. Din cauza condițiilor generate de pandemia COVID-19, întreprinderea nu s-a extins, astfel încât angajările au fost limitate în această perioadă.

Efecte propagate ale proiectului

Proiectul a reprezentat un factor important, contribuind alături de alți factori la rezultate care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, precum:

- Infrastructurile dezvoltate sunt folosite de sectoare și activități conexe: validări care implica participarea altor sectoare de concepție din industrie.

De asemenea, proiectul a contribuit marginal la îmbunătățirea expertizei și portofoliului la nivelul furnizorilor de echipamente și materiale. Deși aveau potențial de realizare, efecte pozitive la nivelul îmbunătățirii serviciilor de educație nu s-au materializat din cauza pandemiei COVID-19, nemaifiind organizate activități prevăzute precum „Ziua Porților Deschise”, „Școala Altfel”, etc.

Durabilitatea efectelor proiectului

Infrastructura dezvoltată prin proiect va continua să producă efectele benefice observate, dat fiind tendința accentuată de digitalizare și tranziție de la teste fizice la teste și analize virtuale în industria auto și nu numai, cu posibilități semnificativ mai importante de studiu. Totuși, fiind un tip de obiectiv care se perimează repede din punct de vedere tehnic, în aproximativ 2 ani, vor fi necesare acțiuni de upgrade sau la înlocuire a tehnologiei.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: necesitatea de a menține competitivitatea întreprinderii pe o piață extrem de dinamică, ceea ce va conduce la utilizarea soluțiilor bazate pe inovare.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: evoluția pandemiei COVID-19; criza cipurilor cu implicații majore pentru piața auto, condițiile economice din piața auto și schimbarea de paradigmă din industria auto.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, compania plănuiește noi investiții, însă nivelul acestora și noutatea tehnologiilor în care se va investi vor depinde de performanțele și evoluțiile economice ale întreprinderii.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Comunicarea și suportul primit din partea organismului intermediar
- Expertiza în domeniul managementului de proiect
- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Durata de implementare a proiectului: termenul propus, inclusiv marja prevăzută a fost suficient pentru implementarea proiectului.

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Durata de evaluare și contractare a proiectului: durata mare a generat riscuri pentru implementarea proiectului, dat fiind că sumele mari de capital necesare pentru cofinanțare au fost blocate în bugetul companiei, neputând fi folosite în alte scopuri.
- Documentele însoțitoare solicitate sunt în volum mare
- Procedurile de raportare și monitorizare au fost greoaie, fiind considerate neadaptate specificului proiectului și cu multe cerințe care s-au schimbat pe parcursul proiectului de către beneficiar
- Modificarea postcontractare a indicatorului privind crearea de locuri de muncă pentru cercetători
- Proiectele în domeniul inovării sunt caracterizate de riscuri crescute, ceea ce face foarte dificilă implementarea lor prin fonduri europene din cauza reglementărilor și restricțiilor.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Descrierea proiectului în faza de propunere trebuie să cuprindă doar elementele absolut obligatorii, esențiale. Descrierea de detaliu poate genera dificultăți în implementare.

Recomandări:

- ✓ Consultarea potențialilor beneficiari în etapa de elaborare a ghidurilor
- ✓ Creșterea predictibilității și reducerea schimbării regulilor
- ✓ Extinderea termenelor în care sunt solicitate informații, clarificări de la beneficiari
- ✓ Reducerea timpului de evaluare, contractare și răspuns
- ✓ Adaptarea calendarului rambursărilor în funcție de nevoile beneficiarului și ritmul cheltuielilor.

TE 1: Studiu de caz „RoEduNet4”

Date generale despre proiect

TE	1		
Ațiunea	Ațiunea 1.1.2 Dezvoltarea unor rețele de centre CD		
Tip proiect	Proiecte pentru dezvoltarea ROEduNet		
Beneficiar	AGENCIA DE ADMINISTRARE A REȚELEI NATIONALE DE INFORMATICA PENTRU EDUCATIE SI CERCETARE		
Titlu proiect	RoEduNet4		
Cod MySMIS /ID proiect	125996		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	TIC, spatiu și securitate		
Data de început	15.04.2019	Data de finalizare	14.04.2021
Valoare totală proiect	28403349 lei		
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Național	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		

**Alte metode
utilizate
pentru
informare/cerc
etare**

Cercetare documentară

Scurtă descriere a proiectului. Sinteza a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de AGENTIA DE ADMINISTRARE A REȚELEI NATIONALE DE INFORMATICA PENTRU EDUCATIE SI CERCETARE. Obiectul proiectului este extinderea și diversificarea conectivității internaționale a rețelei RoEduNet; creșterea capacității de conectare a centrelor de cercetare la nivel național; asigurarea la nivelul nodurilor județene, a căror trafic este semnificativ sau a căror trafic trebuie prioritizat în anumite circumstanțe.

România este reprezentată prin Agenția de Administrare a Rețelei Naționale de Informatică pentru Educație și Cercetare (RoEduNet) în consorțiul rețelelor naționale pentru cercetare și educație din Europa din anul 2000. Această infrastructură asigură interconectarea rețelelor naționale la nivel european, realizarea de conexiuni cu mediul academic și de cercetare din America de Nord, America de Sud, Asia – Pacific și, de asemenea, conexiuni cu furnizorii cei mai importanți de servicii Internet. RoEduNet reprezintă rețeaua națională pentru educație și cercetare la nivelul României.

Extinderea rețelei prin realizarea unei conexiuni proprii directe într-un nod internațional de schimb de trafic “exchange”, din spațiul european, va asigura îmbunătățirea și diversificarea conectivității prin interconectarea directă cu alte rețele pentru cercetare și educație, dar și cu furnizori internaționali de conținut.

Se va avea în vedere asigurarea conectării folosind tehnologii moderne, care să permită creșterea în viitor a capacității canalelor de date pentru de cercetare din România. În acest scop, se vor utiliza tehnologii de multiplexare a canalelor de comunicații pe fibră optică (DWDM – Dense Wavelength Division Multiplexing) compatibile cu rețeaua națională a RoEduNet pentru a asigura agregarea traficului și dirijarea acestuia în acord cu cerințele instituțiilor implicate în proiectele de cercetare naționale și internaționale.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: - Extinderea și diversificarea conectivității internaționale a rețelei RoEduNet

- Creșterea capacității de conectare a centrelor de cercetare la nivel național

- Asigurarea la nivelul nodurilor județene, a căror trafic este semnificativ sau a căror trafic trebuie prioritizat în anumite circumstanțe

Obiectivele specifice:

5. Extinderea și diversificarea conectivității internaționale a rețelei RoEduNet prin conectarea la un punct de conectare european important
6. 2. Asigurarea capacităților și caracteristicilor de trafic necesare la nivelul nodurilor județene

Activități prevăzute:

32. Achiziția unei conexiuni pe dark fiber, echipată la un capat, dintre Timișoara (Gara CFR) – Viena (VIX) cu valabilitate pe 5 ani, cu o capacitate de cel puțin 100 Gbps. După cei 5 ani, din bugetul propriu, această conexiune va fi menținută, fiind vitală pentru RoEduNet.
33. Buclele locale județene – conexiunea dintre gara CFR – POP-uri RoEduNet (ISJ-uri) în 31 județe și Institutul Deltei Dunării Tulcea - POP-ul RoEduNet (ISJ Tulcea). În total 32 de bucle locale

Rezultate așteptate:

1. Conexiune Timișoara-Viena pe dark fiber, echipată la un capat, prin care putem să transportăm o capacitate de cel puțin 100 Gbps;
2. Achiziția echipamentelor optice aferente.
3. Conexiuni Gara CFR-Inspectorat Școlar Județean, în 32 de județe.
4. Achiziția echipamentelor optice aferente.
5. Auditarea financiară a proiectului.
6. Auditarea tehnică a proiectului.
7. Achiziția produselor de promovare a proiectului.
8. Achiziția serviciului de acces pe o perioadă de 5 ani, la cel puțin un port de 100 Gbps în Data Center din Viena

Impactul așteptat pe termen lung:

Conectarea permanentă și sigură a instituțiilor de învățământ de toate gradele precum și centrele de cercetare din toată țara

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

România este reprezentată în consorțiul rețelelor naționale pentru cercetare și educație din Europa, din anul 2000, de către Agenția de Administrare a Rețelei Naționale de Informatică pentru Educație și Cercetare RoEduNet. Această infrastructură asigură interconectarea rețelelor naționale la nivel European, conexiuni cu mediul academic și de cercetare din America de Nord, America de Sud, Asia – Pacific și de asemenea, conexiuni cu furnizorii cei mai importanți de servicii Internet. RoEduNet reprezintă rețeaua națională pentru educație și cercetare la nivelul României. În fiecare țară există câte un "EduNet". Rețeaua care conectează toate "EduNet-urile" la nivel european se numește GEANT. Deci rețeaua GEANT reprezintă rețeaua pentru educație și cercetare la nivel european. RoEduNet este o rețea modernă (în primele 5 din Europa ca performanțe și viteze de transport). Pentru a conecta permanent și sigur instituțiile de învățământ de toate gradele precum și centrele de cercetare din toată țara, rețeaua RoEduNet are o structură de tip „mesh” cu multiple conexiuni între nodurile sale. Rețeaua RoEduNet are acest tip de structură pentru că, indiferent de element al rețelei se întrerupe, să existe trasee alternative de conectare. În plan național, RoEduNet asigură conexiuni de date pentru instituțiile de cercetare din România, pentru universități, școli și licee, spitale universitare, biblioteci și câteva muzee și instituții culturale. Acestea sunt conectate prin intermediul unui număr de 33 puncte de prezență a rețelei RoEduNet în țară (POP – Point of Operation and Presence), găzduite de către Universități sau Inspectorate Școlare Județene în municipiile reședință de județ. La nivel regional, agregarea traficului se face prin intermediul a 7 centre de operare a rețelei (NOC – Network Operation Center) în București, Galați, Iași, Tg. Mureș, Cluj Napoca, Timișoara și Craiova. În nodul central, aflat în București, Strada D. I. Mendeleev, RoEduNet se conectează cu rețeaua GEANT.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a asociației, jucând un rol important în decizia implementării activităților. Astfel, suportul POC a fost un factor determinant principal pentru achiziția de echipamente IT, de comunicații și conexe, precum și pentru achiziția de aplicații informatice și licențe pentru software. În absența suportului POC, activitățile proiectului ar fi fost realizate mai târziu.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- Factori determinanți principali:
 - Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CD și mediul economic
 - Capacitatea beneficiarului de a exploata infrastructurile dezvoltate
 - Expertiza și capacitatea organizației în accesarea și implementarea de proiecte
 - Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare

Pe de altă parte, realizarea activităților a fost afectată negativ de factori precum:

- Cadrul instituțional și legislativ predictibil: dificultăți de a realiza angajări ca instituție publică în conformitate cu cadrul legal.

Majoritatea activităților proiectului au fost implementate conform planificării inițiale, fără prelungiri ale graficului de implementare.

Efectele proiectului

Indicatorii propuși prin proiect au fost atinși, cu excepția numărului de cercetători care trebuie angajați.

La nivelul organizației, proiectul are potențial să se constituie într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Îmbunătățirea capacității de inovare: Cel mai mare beneficiar este platforma Magurele. Prin proiect, Institutul ELI, laserul de la Magurele este conectat direct cu CERN-ul de la Geneva
- Dezvoltarea de noi activități și/sau direcții de cercetare.
- Dezvoltarea capitalului uman, îmbunătățirea competențelor cercetătorilor și metodelor aplicate: activitatea cercetătorilor se îmbunătățește atunci când are acces mult mai mult și mai rapid la informații din toată lumea.

După finalizarea proiectului, la nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele efecte observate:

- Performanțe crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite: prin creșterea vitezei de calcul și vitezei de transfer de date
- Îmbunătățirea colaborărilor C&D la nivel regional, național și internațional.

Ca urmare a acestor efecte, proiectul a jucat un rol marginal, contribuind alături de alți factori determinanți mai importanți la generarea următoarelor schimbări:

- Îmbunătățirea transferului tehnologic de produse, procesele, tehnologii.

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:

- factori importanți, contribuind alături de alți factori determinanți precum:
 - Disponibilitatea partenerilor CDI pentru noi colaborări.
 - Cadrul strategic regional, național și european.

De asemenea, atingerea efectelor proiectului a fost împiedicată de unii factori:

- Disponibilitatea forței de muncă adecvat calificată.
- Condițiile economice generale.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, acesta a avut un rol important cu privire la următoarele efecte:

- Consolidarea sistemului de CDI: un sistem de CDI performant nu poate exista fara existenta comunicațiilor.

De asemenea, proiectul a avut un rol important cu privire la următoarele efecte:

- Emergența unor activități economice adiționale: crește productivitate ca urmare a folosirii a acestei infrastructuri.

Referitor la *impactul general* așteptat, proiectul a jucat un rol important pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect.

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol important, precum:

- Investiții din surse private în CD.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul organizației, proiectul s-a constituit într-un factor determinant cheie pentru:

- Creșterea capacității instituționale de implementare proiecte
- Creșterea satisfacției profesionale și motivației în rândul cercetătorilor

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori la:

- Îmbunătățirea condițiilor de muncă
- Sprijinirea progresului în carieră pentru cercetători
- Creșterea vizibilității și reputației organizației și cercetătorilor în mediul academic: a fost importantă creșterea vizibilității prin intermediul evenimentelor.
- Consolidarea de echipe inter- și multi disciplinare, mai ales la nivel inter-instituțional: au lucrat angajați de la mai mulți membri în activități și a fost foarte important

Efecte propagate ale proiectului

Proiectul are potențial să devină un factor important, contribuind alături de alți factori la rezultate care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, precum:

- Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate): Conectarea multor unitati de invatamant la infrastructura comunicatiilor de date (accesul la internet, baze de date, internetul ca resursa, reviste, baze de date, manuale scolare, portaluri de educatie, biblioteca scolară virtuală, catalog electronic).

De asemenea, proiectul este un factor cu contribuție marginală pentru îmbunătățirea procesului de fundamantare a politicilor publice pe dovezi, datorita conectivitatiei la sursele de informatii.

Durabilitatea efectelor proiectului

Domeniul și efectele proiectului sunt în creștere, într-o evoluție ascendentă. Menținerea performanțelor rețelei depinde de menținerea și îmbunătățirea performanțelor rețelei.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: lipsa finanțării.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, organizația planuiește:

- Participarea, în calitate de membru în rețeaua GEANT, la proiecte de dezvoltare a rețelei europene.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Durata de evaluare și contractare a proiectului
- Durata de implementare a proiectului
- Pondere mare a cofinanțării
- Regulile de eligibilitate a activităților
- Documentele însoțitoare solicitate: si studiu de fezabilitate si plan de afaceri
- Procedurile de raportare și monitorizare
- Regulile de eligibilitate a cheltuielilor
- Calendarul de rambursare a plăților

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Regulile specifice achizițiilor publice (specifice beneficiarilor privați)
- Dificultăți generate de pandemia COVID-19.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

→ evaluarea nevoilor entitatilor beneficiare.

Recomandări:

- ✓ un dialog mai bun între institutiile POC și beneficiar.

6.4.2.TE2: Rapoartele de caz

Raport de caz TE 2: Studiu de caz „Strategii inovative pentru prevenția, diagnosticul și terapia afecțiunilor respiratorii induse de polenul de ambrosia (INSPIRED)”

Date generale despre proiect

TE	2
Acțiunea	Acțiunea 1.1.4
Tip proiect	Sănătate
Beneficiar	Spitalul Clinic Județean de Urgență „Pius Brînzeu” Timișoara
Titlu proiect	Strategii inovative pentru prevenția, diagnosticul și terapia afecțiunilor respiratorii induse de polenul de ambrosia (INSPIRED)
Cod MySMIS / ID proiect	103663
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Imunoterapie

Data de început	09/09/2016	Data de finalizare	09/12/2020
Valoare totală proiect (lei)	8.903.265,22	Valoare finanțare nerambursabilă (lei)	8.477.610,1
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Vest	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Timiș
Persoane intervievate	Managerul proiectului (Cercetător străin) și cercetător român implicat în organizația beneficiară		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare / cercetare	Cercetare documentară Analiza datelor statistice		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul INSPIRED a continuat cercetarea realizată în proiectul național PREVALERG (2007-2010) și avut ca obiectiv principal **crearea unui nucleu de competență științifică** de înalt nivel, la standardele europene, în aplicarea tehnologiilor avansate bazate pe alergene recombinante pentru diagnosticul, tratamentul și prevenția bolilor alergice în cadrul OncoGen. În acest sens, printre altele proiectul și-a propus să atragă specialiști din străinătate cu competențe recunoscute. Din punct de vedere al rezultatelor cercetărilor, proiectul și-a propus **dezvoltarea unui nou kit de diagnostic** bazat pe utilizarea alergenelor recombinante pentru diagnosticul alergiei de ambrozia.

Proiectul s-a adresat pacienților alergici, familiilor acestora, personalului medical, dar și autorităților cu rol în prevenția și îmbunătățirea eficienței sistemului de sănătate publică.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general – Crearea unui nucleu de competență științifică de înalt nivel, la standardele europene, în aplicarea tehnologiilor avansate bazate pe alergene recombinante pentru diagnosticul, tratamentul și prevenția bolilor alergice în cadrul OncoGen
Obiectivul Specific (OS) 1 – Dezvoltarea unei resurse umane competitive în cercetare

OS 2 – Creșterea capacității de depistare și diagnosticare a alergiei la ambrosia bazată pe alergene recombinat
OS 3 – Creșterea capacității de inovare și asigurarea transferului de competențe între mediul academic și cel industrial

Activități prevăzute:

1. Cercetare fundamentală (e.g. caracterizarea structurilor alergenică din polenul de ambrosia)
2. Cercetare industrială
3. Dezvoltare experimentală prin, de exemplu, dezvoltarea de teste diagnostice bazate pe alergene recombinat și studierea efectului co-sensibilizării la alergene din acarieni asupra alergiei la polenul de ambrosia; dezvoltarea de concepte inovatoare pentru vaccinarea terapeutică și prevenția alergen-specifică
4. Obținerea, validarea și protejarea drepturilor de proprietate industrială.

Rezultate așteptate:

1. Dezvoltarea unui kit inovator pentru diagnosticarea alergiilor la ambrosia
2. Obținerea a două brevete
3. Publicarea a 6 articole științifice în cadrul proiectului și 2 co-publicații științifice în parteneriat cu sectorul privat
4. Liste cu panel-uri (e.g. ale structurilor alergenică din polenul de ambrosia; ale alergenelor clinic relevante din polenul de ambrosia pentru diagnostic, tratament și prevenție; situri de recunoaștere alergenica pentru alergenele relevante din polenul de ambrosia; alergene din ambrosia utilizabile în imunoterapie)
5. Studiu de fezabilitate pregătitor pentru dezvoltarea experimentală
6. Rapoarte de cercetare (e.g. asupra producției de alergene recombinat din polenul de ambrosia în diferite sisteme; protocolului de producție a testelor serologice și celulare, bazate pe alergene recombinat, pentru alergia la polenul de ambrosia; asupra coexistenței alergiei la acarienii din praful de casă, ca factor de risc pentru agravarea manifestărilor alergiei de ambrosia)
7. Contracte pentru achiziția de substanțe, materiale, plante, animale de laborator, consumabile și alte produse similare

Impactul așteptat pe termen lung: Creșterea capacității de CD a Oncogen în domeniul alergologiei la nivel european și îmbunătățirea managementului alergiei la ambrosia la nivel național.

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate

Numărul alergiilor de ambrosia este în creștere în toată Europa, devenind o problemă majoră de sănătate publică, ce presupune costuri ridicate pentru sistemul de sănătate și pentru persoanele atopice. La nivel național, se estimează o prevalență a alergiei la ambrosia de 5,35% din populația activă.

În momentul de față în România, afecțiunea alergiei la ambrosia este **frecvent sub-diagnosticată sau diagnosticată greșit**, iar din cauza faptului că nu există o caracterizare a activității alergenică, nu se pot formula concluzii cu privire la relevanța afecțiunii clinice. Prin urmare, există o nevoie pentru studii științifice privind determinarea întregului panel de alergene cu relevanță clinică din polenul de ambrosia. Momentan, singura terapie cu impact asupra mecanismelor imune responsabile de bolile alergenică este imunoterapia alergen-specifică (SIT). Cu toate acestea, folosirea SIT nu este foarte eficientă deoarece extractele alergenică de multe ori nu conțin toate alergenele relevante (asigurând doar o protecție parțială) și extractele conțin mai multe alergene potente (ce pot determina reacții adverse). Astfel, **este necesar elaborarea unui kit de diagnostic** specific pentru pacienții alergici la ambrosia și pentru generarea panelului de anticorpi specifici.

Proiectul INSPIRED și-a propus să dezvolte strategii inovatoare pentru prevenția, diagnosticul și terapia alergiei la ambrozia, ducând la implementarea de **servicii noi sau îmbunătățite**. Prin urmare, proiectul contribuie la:

- Dezvoltarea de teste diagnostice bazate pe alergene recombinat
- Stabilirea unor metode de cuantificare a alergenilor polinice pentru diagnosticare, terapie și evaluare
- Atragerea companiilor farmaceutice cu activitate în biotehnologiile inovatoare.

Proiectul vizat răspunde următoarelor **strategii și planuri naționale**:

- Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare (2014-2020)
- Strategia Națională de Sănătate (2014-2020)
- Strategia Națională de Competitivitate (2014-2020)
- Planul de Dezvoltare Regională Vest
- Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă
- Strategia Națională de Dezvoltare Regională
- Strategia de Comunicare pentru Instrumentele Structurale 2014-2020
- Acordul de Parteneriat 2014-2020.

Efectele proiectului

În urma implementării activităților, nivelul de îndeplinire a indicatorilor de rezultat și de realizare imediată pe care proiectul i-a vizat este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel. **Nivelul de îndeplinire a Indicatorilor de rezultat și de realizare imediată în cadrul proiectului INSPIRED**

Categorie	Prestabiliți/ Suplimentari	Denumire	Unitate măsură	Valoarea țintă	Valoare realizată	Nivel de îndeplinire
Indicatori de rezultat	Prestabiliți	Proiecte depuse la Programul cadrul al UE Orizont 2020 sau alte programe de cercetare din cadrul UE	Nr.	1	1	100%
	Suplimentari	Publicații științifice rezultate din proiect	Nr. articole	6	*	-

Categorie	Prestabiliți/ Suplimentari	Denumire	Unitate măsură	Valoarea țintă	Valoare realizată	Nivel de îndeplinire
		Co publicații științifice public-privat	Nr. articole	2	*	-
Indicatori de realizare	Prestabiliți	Număr de noi cercetători în entitățile care beneficiază de sprijin	Echivalent normă întreagă	4.2	4,76	113,3%
		Specialiști din străinătate angajați în proiectele susținute	Nr.	1	1	100%
	Suplimentari	Cereri de brevete rezultate din proiect (publicate în BOPI sau în reviste echivalente din alte țări)	Nr.	2	2	100%

Categorie	Prestabiliți/ Suplimentari	Denumire	Unitate măsură	Valoarea țintă	Valoare realizată	Nivel de îndeplinire
		Valoarea contribuției private în proiect eligibilă și neeligibilă (doar pentru beneficiarii privați)	Lei	425.655,12 ⁹	278.698,64	65%

În privința indicatorilor de rezultat suplimentari, deși nivelul de îndeplinire nu este precizat în documentele de proiect, în raportului final de progres sunt menționate patru articole publicate în luna martie 2020, precum și o serie de articole în pregătire pe parcursul proiectului. Mai mult, potrivit interviurilor au fost scrise mai multe articole decât numărul planificat inițial. De asemenea, proiectul a permis angajarea de cercetători doctoranzi, care sunt în faza de finalizare a tezelor și trimit constant articole spre publicare.

În privința celorlalte ținte, conform analizei raportului de progres final, proiectul și-a îndeplinit aproape toate țintele asumate în cererea de finanțare.

Potrivit interviurilor realizate, proiectul a contribuit într-o mare măsură la **creșterea capacității de cercetare și inovare a centrului Oncogen**. Conform interviurilor, activitățile de cercetare din cadrul proiectului, achiziția de echipamente și atragerea de specialiști din străinătate (Austria, Suedia) în cadrul proiectului au permis formarea unui colectiv de cercetare la nivel național în domeniul alergologiei moleculare.

Activitățile de cercetare – inovare de la nivelul proiectului au permis creșterea capacității de inovare la nivel național și european a OncoGen. Potrivit informațiilor din interviul cu cercetătorul implicat în organizația beneficiară (care a îndeplinit și funcția de coordonator al grupului de cercetători), unul dintre rezultatele importante ale proiectului au fost **cererile de brevete** pentru metoda de diagnostic pentru pacient și pentru metoda de măsurare a alergenului din aer. Mai mult, rezultatele cu privire la alergenele descoperite în cadrul proiectului au fost transmise la Viena pentru a fi puse pe microcip, care determină alergiile la peste 100 de alergene. Astfel, rezultatele cercetărilor asupra alergenilor devin vizibile la nivel internațional.

Colaborarea cu cercetătorii străini (din Austria, Suedia) atrași în proiect, care sunt parte integrantă a Comitetul științific al proiectului, a permis **dezvoltarea parteneriatelor la nivel european și național**. Concret, potrivit interviurilor, cu ajutorul cercetătorilor străini, echipa de cercetători implicați în organizația beneficiară va demara un proiect la nivel național pentru determinarea celor mai importanți alergeni la nivelul populației din România. Mai mult, împreună cu sprijinul unui cercetător străin, Oncogen se va implica într-un proiect în parteneriat cu Universitatea de Medicină din Timișoara, Universitatea de Medicină din București, din Cluj și Facultatea de Medicină din Brașov. Se vor analiza 800 de teste moleculare care vor avea și alergenele rezultate din proiect, pentru a determina care e cel mai important alergen din aer și din alimente. Practic, se va implementa alergologia moleculară în România. Pe termen lung, activitățile de cercetare din cadrul proiectului permit diagnosticarea corectă

⁹Valoare raportată conform cererii de finanțare.

a tuturor pacienților alergici, nelimitându-se la testele actuale (bazate pe tehnologia Amba 1) care depistează doar 10% dintre pacienții alergici.

Efecte neașteptate ale proiectului

Conform interviului cu cercetătorul implicat în organizația beneficiară, ca urmare a colaborării foarte bune cu unul dintre cercetătorii străini implicați în proiect, s-a creat o **școală de alergologie moleculară**. Prin această școală, care funcționează de trei ani, medicii primesc informații din domeniul alergologiei, primind la final credite, dată fiind acreditarea centrului OncoGen la Colegiul Medicilor.

Proiectul implementat a pus în evidență necesitatea ca România să aibă un **sistem de monitorizare a polenurilor**, nu numai ambrosia. Activitățile de cercetare din cadrul proiectului au permis dezvoltarea unui **parteneriat** cu Consiliul Județean și Facultatea de Agronomie Timișoara în vederea unui proiect pilot, prin care se vor cumpăra senzori pentru o stație care va monitoriza calitatea aerului. Acest lucru va permite monitorizarea polenurilor și impactul acestora asupra pacienților alergici. Ulterior, vor putea fi atrase fonduri europene în vederea îmbunătățirii sistemului de monitorizare.

Efecte propagate ale proiectului

Ca urmare a rezultatelor din proiect, OncoGen a depus la Ministerul Sănătății, **solicitarea ca testele de diagnosticare a alergiilor să fie gratuite** pentru pacientul român, să fie compensate, așa cum este în străinătate. De asemenea, conform documentelor de proiect, Proiectul INSPIRED va continua colaborarea cu compania de biotehnologie Biomay pentru producerea de vaccinuri și stabilirea unui centru de evaluare în România.

Durabilitatea efectelor proiectului

Beneficiarul continuă contractul de muncă al directorului de proiect, conform ghidului, pentru o perioadă cel puțin egală cu cea petrecută în decursul proiectului. Totodată s-a reînnoit contractul de muncă atât a echipei de cercetare, cât și a personalului administrativ.

Organizația beneficiară **continuă colaborarea cu cercetătorii străini implicați în proiect**. Mai mult, potrivit interviurilor, proiectul a permis alcătuirea unui Comitet științific pentru organizația beneficiară în care sunt implicați 15 profesori din celelalte centre de cercetare alergologică, inclusiv din Londra, de la Frankfurt, Berlin, Madrid, Roma și altele. În acest sens, întâlnirile în cadrul acestui grup de cercetare permite dezvoltarea cercetărilor și implicarea centrului OncoGen în cercetarea la nivel european.

Școala de alergologie moleculară continuă și după finalizarea proiectului. Mai mult, proiectul se va dezvolta în scurt timp și în mediul online, urmând să se implementeze o **platformă de e-learning** care va include toate aceste cursuri dedicate alergologilor.

În vederea informării pacienților, a fost dezvoltată o pagină de Facebook, OncoGen Allergy, dedicată persoanelor alergice și își propune să crească gradul de conștientizare cu privire la afecțiunile alergice, oferind în același timp sfaturi de la specialiști în domeniu. Comunicările de pe această platformă sunt făcute de o echipă din care fac parte și cercetătorii străini. În acest fel, nu numai că se menține o colaborare strânsă cu aceștia, dar în se ia drept exemplu maniera de comunicare a specialiștilor din străinătate pentru pacienții lor. Astfel, comunicarea rezultatelor cercetărilor este la nivelul standardelor internaționale.

Din punct de vedere tehnic, **infrastructura** folosită pe parcursul proiectului a fost integrată în centrul OncoGen, iar costurile operaționale au fost acoperite de către instituție.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Potrivit interviurilor, **procedurile de achiziții** sunt factorii care au influențat implementarea proiectului, provocând întâzieri majore cu privire la achiziția reactivilor de cercetare. Concret, din interviul cu cercetătorul român, se constată că deși legea achizițiilor prevede că reactivii pentru cercetare nu trec prin procedurile îndelungate ale achizițiilor publice, demersul echipei de cercetători nu a fost acceptat,

ajungând la Curtea de Conturi. Acest fapt a generat mari **întârzieri în achiziția de reactivi de cercetare**, imperios necesari pentru desfășurarea activităților de cercetare.

Lección învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Potrivit interviului cu cercetătorul implicat în organizația beneficiară, **este de dorit ca proiectele care atrag cercetătorii străini să continue**, acest lucru permițând dezvoltarea capacității de cercetare a resurselor umane din România și integrarea cercetărilor în cadrul de cercetare european.

Integrarea principiilor orizontale în cadrul proiectului

Conform documentației de proiect, principiile orizontale au fost respectate din faza constituirii echipei de proiect până la finalizare proiectului.

Principii orizontale	
Egalitate de gen	Beneficiarul respectă principiul egalității de gen, femeile având prioritate la posturile vacante în caz de calificări similare. În ceea ce privește echipa de cercetare, 6 din cei 12 cercetători sunt de sex feminin. Mai mult decât atât, personalul de sex feminin existent va încuraja participarea celor 6 cercetători la preluarea unor roluri cu responsabilități.
Nediscriminare	Principiul nediscriminării a fost respectat încă din etapa redactării proiectului. Instituția respectând prevederile și normele naționale și europene cu privire la egalitatea de șanse.
Accesibilitate persoane cu dizabilități	Angajarea personalului s-a realizat prin concurs, pe baza experienței în domeniu, fiind astfel respectat principiul egalității de șanse.
Schimbări demografice	Acest principiu nu se aplică proiectului vizat
Poluatorul plătește	Conform procedurilor și normelor interne, instituția va elimina în mod responsabil deșeurile. Instituția și-a asumat cheltuielile pentru realizarea măsurilor de prevenire a poluării și și-a luat angajamentul de a plăti pagubele provocate de poluare.
Protecția biodiversității	Folosirea echipamentelor tehnice se realizează în concordanță cu normele și prevederile legale, impactul fiind unul controlat asupra mediului înconjurător.

Utilizarea eficientă a resurselor	Infrastructura folosită pentru dezvoltarea proiectului, precum și echipamentele conexe corespund standardelor și reglementărilor naționale și internaționale privind protecția mediului. Echipamentele utilizate sau achiziționate nu aduc daune mediului înconjurător, nici pe perioada implementării proiectului, nici după.
Atenuarea și adaptarea la schimbările climatice	Proiectul respectă normele și legislația în vigoare și utilizează echipamente a căror exploatare nu produce poluanți.
Reziliența la dezastre	În urma activităților proiectului, se produc deșeuri patologice, deșeuri infecțioase, deșeuri chimice și farmaceutice. Instituția respectă prevederile legale cu privire la eliminarea deșeurilor, iar în ceea ce privește deșeurile periculoase sunt semnate contracte cu firme specializate.

Raport de caz TE 2: Studiu de caz „Diversificarea activității de CD prin elaborarea de platforme nano-senzoriale pentru detecția electrochimică și cuantificarea unor bio- și imuno-markeri cu aplicații medicale, de mediu și securitate”

Date generale despre proiect

TE	2
Acțiunea	Acțiunea 1.1.4
Tip proiect	Eco-nano tehnologii și materiale avansate
Beneficiar	S.C. INTELECTRO IASI S.R.L.
Titlu proiect	Diversificarea activității de CD prin elaborarea de platforme nano-senzoriale pentru detecția electrochimică și cuantificarea unor bio- și imuno-markeri cu aplicații medicale, de mediu și securitate
Cod MySMIS /ID proiect	103847

Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Eco-nano tehnologii și materiale avansate		
Data de început	08/09/2016	Data de finalizare	07/09/2020
Valoare totală proiect (lei)	12.169.337,00	Valoare finanțare nerambursabilă (lei)	8.616.913,05
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Nord-Est	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Iași
Persoane intervievate	Cercetătorul străin implicat în proiect (manager de proiect) și cercetător român implicat în echipa organizației beneficiare (administratorul organizației beneficiare)		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare / cercetare	Cercetare documentară Analiza datelor statistice		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul implementat de SC Intelectro Iași SRL a fost atribuit domeniului Eco-nano tehnologii și materiale avansate. **Obiectivul proiectului** a fost dezvoltarea unor sisteme hibride nano-structurale în vederea obținerii de nano-electrod bio-chimic, cu aplicații pentru platforme imuno-senzoriale cu destinație principală medicală. Activarea finală a nano-structurilor anticorpi mono-clonali și / sau antinucleari ca bio-markeri și realizarea de imuno-senzori electrochimici dedicați pentru diverse reprezintă o tehnologie de nano-materiale pentru testare medicală ne invazivă.

Astfel, pe termen îndelungat proiectul are o contribuție pentru posibilitatea diagnosticării în faza incipientă și ne-invazivă a unor maladii diverse (e.g detectarea antigenul specific prostatic (PSA), a troponinei cardiace T (TnT), a bolilor cardiovasculare morbide sau a indicatorilor de cancer pentru clasificarea tumorilor).

Activitățile proiectului au avut în vedere crearea de modele experimentale și a unor prototipuri. Proiectul a avut drept grup țintă producătorii industriali de nano-senzori care intenționau să preia o licență de tehnologie pentru a dezvolta produse noi sau care își doreau să își dezvolte afacerea prin cumpărarea de platforme imuno-senzoriale. Beneficiarul direct al implementării proiectului a fost agentul economic, care deține drepturile de proprietate industrială și comercială asupra rezultatelor cercetării-dezvoltării.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general – Consolidarea capacității de CDI a SC Intelectro Iași SRL în vederea participării la Orizont 2020 și la alte programe internaționale
Obiectivul Specific (OS) 1 – Stimularea activității de CDI prin valorificarea inovativă a unor rezultate preliminare de CD în domeniul nano-senzorilor hibridi pentru realizarea de noi materiale compozite nano-structurate cu destinația de imuno-senzori; prin consolidarea locurilor de muncă în CD și prin achiziția de echipamente
OS 2 – Creșterea vizibilității companiei la nivel european prin parteneriate cu universitățile și institutele naționale de cercetare din CE, aderarea întreprinderii la Clusterele de CDI din CE și prin angajarea unui cercetător universitar pe o perioadă egală cu durata proiectului
OS 3 – Dezvoltarea de noi produse de nișă cu valoare adăugată mare și cu piață emergentă la nivel european și susținerea dezvoltării inițiativelor antreprenoriale regionale și naționale din industria producătoare de dispozitive medicale

Activități prevăzute:

1. **Cercetare fundamentală** privind evaluarea cerințelor tehnice de elaborare a sistemelor hibride pentru obținerea conceptului de nano-electrod activabil bio-chimic și prin corelarea cu lanțurile potențiale de aprovizionare cu nanomateriale necesare
2. Modelarea și stimularea proprietăților electro-chimice și corelarea acestora cu structura și compoziția nano-materialelor hibride activabile bio-chimic
3. Cercetări aprofundate privind tehnologia de realizare a diferite tipuri de nano-structuri hibride
4. **Cercetare industrială** privind designul, elaborarea și testarea tehnologiei de funcționalizare bio-imunologică a electrozilor nano-structurați și realizarea conceptului tehnologic de nano-structurați hibridi prin screen printing și R2R printing de senzori
5. **Dezvoltare experimentală** prin (i) dezvoltarea de hardware-software de integrare a senzorului nano-structurat funcționalizat bio-imunologic cu modulele de procesare de semnal, transmisie și prelucrare de date și (ii) realizarea și testarea unui prototip personalizat de platformă senzorială integrată hardware- software
6. Validarea drepturilor de proprietate industrială asupra rezultatelor de CD

Rezultate așteptate:

1. Rapoarte de cercetare și de testare (e.g. privind condițiile tehnice și soluțiile elaborate pentru obținerea în laborator a compoziției și arhitecturii optime la nano/micro-scală a interfețelor compozitelor nano-structurate hibride de tip grafen-polimer conductiv)
2. Baze de date (e.g. nanomateriale activabile bio-chimic)
3. Studii de fezabilitate pregătitoare
4. Exemple de design / aplicație software ale structurii la nano/micro-scală a interfețelor nanomaterialelor activabile bio-chimic
5. Modele experimentale (e.g. de electrozi nano-structurați hibridi sau modele de cerneluri nano-structurate pentru tehnologii de printare)

6.	Prototipuri	personalizate
7.	Cereri de brevete	

Impactul așteptat pe termen lung: Consolidarea capacității de CD a întreprinderii prin dezvoltarea unor sisteme hibride nano-structurale în vederea obținerii de nano-electrod bio-chimic.

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate

La nivel internațional, senzorii sunt utilizați în mai mult de 47 de aplicații (e.g detectarea metaMIPETaminelor, a glucozei, a biomarkerilor cardiaci sau a bacteriei salmonela), numărul acestora fiind în creștere de la an la an. Cea mai mare parte din piața biosenzorilor aparține domeniului medical, biosenzorii având un potențial uriaș în detectarea bolilor majore, potențial letale, prin identificarea biomarkerului asociat agentului cauzator de boală. Perspectiva este că biosenzorii detectează indicatorii de cancer pentru clasificarea tumorilor, diagnosticul pacienților, monitorizarea tratamentului, și urmărirea reapariției bolii. La nivel internațional sunt rezultate realizate pentru detecția antigenul specific prostatic (PSA), troponinei cardiace T (TnT), sau proteinei C reactive (CRP), un biomarker pentru bolile cardiovasculare morbide. Prin utilizarea biosenzorilor, pacienții pot primi un diagnostic mult mai rapid.

La nivel național, cercetările despre biosenzori (în cadrul PN2) au fost făcute doar în cadrul unor colective de cercetare din Cluj și București, bazându-se doar pe identificarea unor arii senzitive bazate pe nano-structuri, fără o aplicație a acestora. În privința nano-structurilor, s-a lucrat doar cu nano-materiale unice, fără hibridizare sau dopare.

Proiectul își propune să depășească dezavantajele determinate de utilizarea unilaterală a unor nano-materiale pentru senzori și să realizeze sisteme hibrid de tip grafen-polimer și nano-tuburi ceramice-polimer pentru o optimă funcționalitate finală bio-chimică pentru aplicații de bio-imuno-senzori.

Nanotehnologia, în cadrul acestui proiect, se referă la realizarea de sisteme hibride tip grafen-polimer și nano-tuburi ceramice-polimer, activate cu atomi metalici, funcționalizate în final cu anticorpi monoclonali și / sau antinucleari ca bio-markeri și realizarea de imuno-senzori electrochimici dedicați pentru diverse afecțiuni clinice.

Efectele proiectului

În urma implementării activităților, nivelul de îndeplinire a indicatorilor de rezultat și de realizare imediată pe care proiectul i-a vizat este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel. Nivelul de îndeplinire a Indicatorilor de rezultat și de realizare imediată

Categorie indicator	Tip indicator	Denumire	Unitate măsură	Valoarea țintă	Valoare realizată	Nivel de îndeplinire
Indicatori de rezultat	Prestabiliți	Proiecte depuse la programul cadru al UE Orizont 2020 sau alte programe de cercetare din cadrul UE	proiecte	3	3	100%
	Suplimentari	Publicații științifice rezultate din proiect	Număr articole	6	3	50%
		Co-publicații științifice public-private	Număr co-publicații	6	0	0%
		Produse noi, dezvoltate pentru piață	Număr produse	1	0	0%
Indicatori de realizare	Prestabiliți	Număr de societăți sprijinite	Întreprinderi	1	1	100%
		Investiții private combinate cu sprijinul public pentru proiecte de inovare sau de CD	EUR	641.584, 620	641.756,46	100%
		Număr de noi cercetători în entitățile care beneficiază de sprijin	Echivalent normă întreagă	4,43	4,67	105%
		Specialiști din străinătate angajați în proiectele susținute	Număr specialiști	1	1	100%

Categorie indicator	Tip indicator	Denumire	Unitate măsură	Valoarea țintă	Valoare realizată	Nivel de îndeplinire
	Suplimentari	Cereri de brevete rezultate din proiect publicate în BOPI (sau în reviste echivalente din alte țări)	Număr cereri de brevete	2	2	100%
		Tehnologii noi avansate	Număr tehnologii	1	1	100%
		Teze de doctorat susținute prin colaborare public-privat	Număr teze	2	2	100%

Conform contractului, data finalizării proiectului este 7/09/2020. **Proiectul și-a îndeplinit aproape toate țintele propuse**, iar în cazul unor indicatori precum *Număr de cercetători în entitățile care beneficiază de sprijin sau Investițiile private combinate cu sprijinul public pentru proiectele de inovare sau de CD*, valoarea realizată este peste țintă. În ceea ce privește indicatorul *Proiecte depuse la programul cadru al UE Orizont 2020 sau alte programe de cercetare din cadrul UE*, obiectivele au fost atinse. Conform informațiilor colectate din cadrul interviurilor, au fost depuse mai multe propuneri de proiecte în cadrul Orizont 2020 și alte programe internaționale cum ar fi ERA-NET sau MANUNET.

Conform raportului de progres final, țintele cu privire la *Co – publicații științifice public-private sau Produse noi dezvoltate pentru piață* nu au fost îndeplinite. Cu toate acestea, potrivit informațiilor colectate din interviul cu managerul de proiect (care îndeplinește și calitatea de cercetător străin în cadrul organizației beneficiare), o posibilă explicație pentru care nu a fost îndeplinită ținta referitoare la co-publicații științifice ar putea fi faptul că timpul de publicare al unor articole pentru anumite reviste de profil este mai lung decât cel de implementare a proiectului. Totuși, managerul de proiect a subliniat faptul că echipa de cercetare din Portugalia, pe care o coordonează, și echipa de cercetare din România lucrează la publicarea unor articole. Prin urmare, există posibilitatea ca acestea să fie publicate.

Conform informațiilor colectate din interviuri, proiectul a contribuit la **creșterea capacității de CD** în cadrul întreprinderii în domeniul de cercetare vizat.

Proiectul implementat a creat premisele necesare pentru **consolidarea parteneriatelor** cu alte institute de cercetare. În acest sens, interviurile oferă exemple concrete: cu Institutul Petru Poni din Iași s-a creat un parteneriat în vederea dezvoltării de substraturi și a unui senzor compus din substraturi, cu Institutul național de cercetare-dezvoltare pentru fizica materialelor (INCDFM) s-au realizat tipuri de cerneluri conductive destinate imprimării cu jet de cerneală, cu ajutorul companiei Encoin, plecând de la rezultatele proiectului finanțat prin POC, întreprinderea a dezvoltat un sistem de monitorizare a

calității apelor din pânzele freatice (i.e un dispozitiv capabil să detecteze nitriți, nitrați și amoniu din pânzele freatice).

Implicarea cercetătorului străin în proiect a permis dezvoltarea capacității de cercetare a echipei de cercetători din cadrul organizației beneficiare. Din interviul cu cercetătorul implicat în organizația beneficiară reiese **rolul determinant al cercetătorului străin** în dobândirea de noi cunoștințe, dezvoltarea de noi metode, devenind un liant între membrii echipei de cercetare a Intellectro Iași SRL. Astfel, prin intermediul proiectului s-a creat o echipă de cercetători care conlucrează mai departe pentru dezvoltarea, atât a domeniului, cât și a ideii inițiale dezvoltate în proiect.

Mai mult, implicarea cercetătorului străin în activitățile proiectului a permis dezvoltarea unor **relații puternice de colaborare** între grupul de cercetare condus de acesta și cel format la nivelul Intellectro Iași în cadrul proiectului.

Efecte neașteptate ale proiectului

Din interviurile cu managerul de proiect și cercetătorul din cadrul organizației beneficiare se constată și alte efecte care nu au fost specificate în faza inițială. Concret, proiectul a vizat inițial componenta referitoare la materiale și la partea de electronică. Însă, o dată cu dezvoltare cercetării în acest domeniu, s-a concretizat necesitatea de a contabiliza soluțiile dezvoltate, conform noilor cerințe: **aplicații mobile și aplicații web**. Mai mult, o dată cu dezvoltarea cunoștințelor acumulate de cercetătorii implicați, s-au realizat **noi proiecte cu firme interesate** în a promova diverse produse pe piața națională.

Având în vedere creșterea capacității de CD a întreprinderii și dezvoltarea de noi parteneriate la nivel național, se poate deduce o **creștere a vizibilității** Intellectro Iași SRL în **domeniul nano-tehnologiilor**. Mai mult, datorită proiectelor depuse în cadrul programului Orizont 2020, **vizibilitatea întreprinderii s-a extins și la nivel internațional**: Intellectro Iași SRL are interacțiuni cu centre de cercetare din Germania, Cehia și Spania.

Efecte propagate ale proiectului

Nu au fost identificate efecte propagate ale proiectului.

Durabilitatea efectelor proiectului

Pentru asigurarea sustenabilității, întreprinderea și-a propus un plan extins de comercializare a drepturilor de proprietate intelectuală, pornind de la modelele de business actuale și de la studiul de impact anexat, bazat fiind pe premise operaționale care să realizeze o valoare ROI cât mai mare. Au fost luate în considerare oportunități precum licențierea tehnologiei de realizare a senzorilor, asigurarea de servicii de consultanță / CD pentru dezvoltarea de concepte noi de aplicații noi pentru direcții noi industriale, vânzarea directă a produselor proprii tip senzori, sistem integrat de măsurare (senzori + dispozitiv de măsurare), soft de analiză control prelucrare transfer stocare și interpretare a datelor (Sistem Expert pentru diferite domenii de activitate), realizarea de participațiuni tip joint-venture și transferul tehnologic direct legat fie de producerea de echipamente tehnologice sau de implementarea tehnologiei de realizare a senzorilor sau a sistemelor senzoriale inteligente.

Infrastructura a rămas în proprietatea Companiei SC Intellectro Iași SRL și este utilizată exclusiv pentru continuarea activităților de CD sau de prototipare a eventualelor produse, care rezultă prin exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală ale companiei. Persoanele intervievate au subliniat faptul că echipamentele achiziționate în timpul proiectului sunt indispensabile în domeniul nanotehnologiei și sunt în continuare folosite în toate proiectele dezvoltate în cadrul întreprinderii.

Potrivit interviurilor, **colaborarea dintre cercetătorul străin și echipa de cercetători** români din cadrul organizației beneficiare a rămas și după încheierea proiectului, rezultând **noi proiecte și articole științifice** în domeniu.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Din interviul cu cercetătorul din cadrul organizației beneficiare ¹⁰ au fost subliniate o serie de **factori interni** a POC care au influențat negativ sau pozitiv procesul de implementare al proiectului.

Din perspectiva factorilor care au facilitat implementarea proiectului, se constată din interviul cu cercetătorul implicat în organizația beneficiară posibilitatea de a interacționa cu monitorul tehnic și cel economic, ceea ce a dus la deblocarea unor situații cu privire la decontare / rambursare. Cu toate acestea, cercetătorul subliniază faptul că această comunicare nu este valabilă și pentru noua perioadă de programare, interacțiunea umană fiind limitată de utilizarea și raportarea în MY SMIS, lucru care nu permite suportul monitorilor în privința unor probleme specifice.

Au existat și o serie de factori interni care au influențat negativ desfășurarea activităților din cadrul proiectului:

- Au fost dificultăți în **calcularea indicatorului cu privire la cercetătorii care beneficiază de sprijin**, întrucât modalitatea de calcul a acestui indicator nu a fost clară pentru beneficiar.
- **Modificarea modalității de raportare a indicatorilor** precum suma co-finanțată. Concret, la contractare s-a raportat suma în lei, în timp ce la finalul proiectului suma de co-finanțare a trebuit raportată în euro, calculată prin raportarea la valoarea medie a cursului valutar pe cei patru ani de implementare ai proiectului. Această modificare induce o sumă mai mică la final, față de cea raportată inițial în lei.
- **Modificarea regulamentelor referitoare la cererea de pre-finanțare**, în timpul perioadei de implementare a proiectului. Concret, de la un anumit moment pentru a fi aprobată cererea de finanțare a fost nevoie de o scrisoare de garanție bancară, ceea ce a pus probleme întreprinderilor dată fiind necesitatea blocării sumei stipulate în valoarea scrisorii până la obținerea finanțării.

Din perspectiva factorilor externi, **pandemia de Covid-19** a influențat implementarea proiectului prin:

- **întârzieri în privința achizițiilor de echipamente;**
- **întârzieri în privința plății** rezultate din cererea de rambursare finală care este condiționată de prezența la fața locului a celor doi monitori, tehnic și economic (deși proiectul a fost finalizat în septembrie, vizita monitorilor a avut loc la sfârșitul lunii ianuarie, rambursarea fiind făcută în mai);
- **impredictibilitatea cadrului legislativ** și mai mare din cauza modificărilor provocare de stările de alertă/ de urgență.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Una dintre recomandări vizează **mecanismul cu privire la cererile de pre-finanțare**. Pentru întreprinderile mici și mijlocii, ar fi util ca această cerere să fie aprobată fără necesitatea de a aduce scrisoarea de garanție bancară.

Printre recomandări se numără **instituirea și consolidarea unor instrumente** în vederea facilitării accesului la instrumentele financiare de pe piața liberă (i.e bănci). Teoretic, există o serie de acorduri cu astfel de instituții, însă existența acestora este limitată la nivel teritorial (în acest caz în Iași). În lipsa unor astfel de acorduri, costurile stipulate pe piața liberă sunt mult prea mari pentru a putea fi acoperite de întreprinderi mici și mijlocii. Tot din perspectiva economică și a sustenabilității economice, modalitatea de calcul a cifrei de afaceri în cazul întreprinderilor, dezavantajează întreprinderile din România. În alte țări, aceasta este calculată în funcție de tot ceea ce înseamnă intrări din punct de vedere administrativ, în timp ce în România cifra de afaceri este calculată doar din vânzări.

¹⁰Cercetătorul din cadrul organizației beneficiare a fost implicat în proiect atât în activitatea de cercetare, cât și în activitatea administrativă a proiectului, în calitate de administrator al întreprinderii. Astfel, în timpul interviului a oferit exemple concrete în privința implementării proiectului.

Integrarea principiilor orizontale în cadrul proiectului

Conform documentației de proiect, principiile orizontale au fost respectate din faza constituirii echipei de proiect până la finalizare proiectului.

Principii orizontale	
Egalitate de gen	<p>În desfășurarea relațiilor de muncă, principiul privind egalitatea de șanse și nediscriminarea s-a aplicat prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • evaluarea performanțelor profesionale individuale în mod egal, pentru femei și bărbați; • asigurarea veniturilor egale pentru femei și bărbați, pentru muncă de valoare egală; • accesul la instruire de specialitate a tuturor angajaților, femei și bărbați deopotrivă; • implicarea tinerilor în toate activitățile specifice, și asigurarea accesului cu prioritate la instruirile de specialitate sau la alte acțiuni vizând calificarea • promovarea angajaților, indiferent de sex, la orice nivel ierarhic și profesional, potrivit competențelor personale; • informarea tuturor angajaților cu privire la interzicerea hărțuirii și a hărțuirii sexuale la locul de muncă pentru prevenirea oricărui act de discriminare bazat pe criterii de sex, apartenență la grupuri minoritare, rasă, religie, vârstă, dizabilități; • informarea tuturor angajaților asupra drepturilor pe care aceștia le au în ceea ce privește respectarea egalității de șanse și de tratament între femei și bărbați în relațiile de muncă; • interzicerea discriminării femeilor pe motiv de sarcină sau concediu de maternitate.
Nediscriminare	<p>Aplicarea acestui principiu se realizează conform reglementărilor legale obligatorii din domeniul egalității de șanse: Ordonanța nr. 137 din 2000 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare; Legea nr.202 din 2002 privind egalitatea de șanse între femei și bărbați; Codul Muncii.</p>
Accesibilitate persoane cu dizabilități	<p>În vederea asigurării accesului persoanelor cu dizabilități în sediul firmei, infrastructura prevede rampe de acces la intrarea în clădire.</p>

Schimbări demografice	Acest principiu este în afara ariei proiectului.
Poluatorul plătește	<p>Tehnologiile care se vor implementa în cadrul proiectului nu poluează și contribuie direct și eficient la diminuarea cu o cota de cca. 20% a senzorilor metalici realizați pe baza de alte tehnologii, poluante. Mai mult, produsele finite la limita vieții, realizate pe baza tehnologiei R2R sunt colectabile pe principiul “buy-back” – “poluatorul plătește” și reciclate sau neutralizate la sursa, prin tehnologii compatibile, descrise tot în proiect.</p>
Protecția biodiversității	Acest principiu este în afara ariei proiectului.
Utilizarea eficientă a resurselor	Măsurile de promovare a eficienței energetice vizează utilizarea eficientă a energiei, prin: educarea angajaților firmei în spiritul economiei de energie; exploatarea aparaturii numai atât cât este necesar, respectându-se un orar strict, contribuind astfel și la o întârziere a uzurii echipamentelor și o reducere a consumului;
Atenuarea și adaptarea la schimbările climatice	<p>Organizația va contribui la protecția mediului și la creșterea calității vieții în CE și Regiunea de Nord-Est prin utilizarea materialelor noi pentru senzori care produc următoarele beneficii pentru mediu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● reducerea consumului de energie cu 2 treimi; ● reducerea utilizării apei cu aproape 80%; ● reducerea generării de dioxid de carbon de două ori și jumătate; ● reducerea consumului de metale rare deficitare cu 35%; ● reducerea emisiilor poluante în mediul înconjurător (directiva 2000/53/EC).
Reziliența la dezastre	Acest principiu este în afara ariei proiectului.

Raport de caz TE 2: Studiu de caz „Progrese în dezvoltarea electrolizoarelor PEM ca și componentă majoră a schemei de stocare a energiei regenerabile bazate pe hidrogen”

Date generale despre proiect

TE	2		
Acțiunea	Acțiunea 1.1.4		
Tip proiect	Energie, mediu și schimbări climatice		
Beneficiar	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru tehnologii Criogenice și Izotopice Râmnicu Vâlcea (ICSI)		
Titlu proiect	Procese în dezvoltarea electrolizoarelor PEM ca și componentă majoră a schemei de stocare a energiei regenerabile bazate pe hidrogen		
Cod MySMIS /ID proiect	104958		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Energie, mediu și schimbări climatice		
Data de început	16/09/2016	Data de finalizare	16/09/2019
Valoare totală proiect (lei)	8.517.649	Valoare finanțare nerambursabilă (lei)	8.439.165
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Sud Vest	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Vâlcea
Persoane intervievate	Cercetătorul străin implicat în proiect (director de proiect) și cercetător român implicat în echipa organizației beneficiare		

Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului
Alte metode utilizate pentru informare / cercetare	Cercetare documentară Analiza datelor statistice

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat la inițiativa ICSI Râmnicu Vâlcea și a avut drept scop **consolidarea capacității de cercetare-dezvoltare** a echipei de cercetători din cadrul Institutului, **în domeniul producerii de hidrogen** și creșterea participării Institutului la programele de cercetare ale UE.

Obiectivul principal al proiectului a fost de a constitui, în cadrul ICSI, un nucleu de competență științifică și tehnologică, la standarde europene, prin care să se folosească tehnologia de electroliză a apei PEM pentru producerea de hidrogen. Utilizarea acestei tehnologii este considerată a fi una dintre cele mai flexibile și sustenabile soluții de stocare a energiei regenerabile pe termen lung și la scale diferite. Prin urmare, din punct de vedere tehnologic, activitățile de CD din cadrul proiectului a vizat dezvoltarea unui concept demonstrativ de electrolizor bazat pe tehnologia PEM, care să asigure un cost de capital și o capacitate medie sub 7.000 EURO/kw.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general – Crearea unui centru de înaltă competență științifică și tehnologică în domeniul producerii de hidrogen regenerabil, competitiv la nivel european, și creșterea participării institutului la programele de cercetare ale UE
Obiectivul Specific (OS) 1 – Crearea unui grup denumit „Electro2Hy” cu competențe științifice de nivel european și mondial în domeniul producerii de hidrogen utilizând sistemele de electroliză a apei cu membrane polimere schimbătoare de protoni PEM
OS 2 – Creșterea capacității de colaborare și parteneriat în domeniu, atât în plan național, cât și internațional
OS 3 – Creșterea numărului de locuri de muncă în cercetare
OS 4 – Creșterea capacității de inovare
OS 5 – Consolidarea capacității de cercetare în domeniu
OS 6 – Creșterea participării în cadrul programului Orizont 2020

Activități prevăzute:

1. Achiziția de echipamente de cercetare-dezvoltare, de substanțe, materiale, consumabile și alte produse similare
2. Angajare personal cercetare
3. Cercetări industriale de elaborare de catalizatori inovatori pentru reacțiile de evoluție a

hidrogenului și oxigenului, de elaborare de membrane polimere schimbătoare de ioni și realizarea unui ansamblu inovativ membrană-electrod (MEA)

4. Cercetări industriale referitoare la dezvoltarea și optimizarea colectărilor de curent și a plăcilor bipolare, de proiectare și realizare a unui sistem de bilanț de putere – elemente auxiliare pentru un electrolizor PEM
5. Dezvoltarea experimentală de integrare și testare a unui ansamblu de electroliză PEM
6. Obținerea, validarea și protejarea drepturilor de proprietate industrială

Rezultate așteptate:

1. Creșterea numărului de cercetători în entitate care beneficiază de sprijin (ENI) (cu 2)
2. Valoarea contribuției private în proiect eligibile și neeligibile (lei): 75.484
3. Depunerea a 3 cereri de brevete rezultate din proiect, publicate în BOPI sau în reviste echivalente din alte țări
4. Publicarea a 10 articole științifice și 3 co-publicații științifice în parteneriat public-privat
5. Depunerea a 3 proiecte în cadrul programului Orizont 2020
6. Crearea de noi tipuri de servicii de cercetare la nivelul ICSI în domeniul energiei hidrogenului și a tehnologiei electrolizoarelor. Din punct de vedere tehnologic.
7. Crearea unui concept demonstrativ de electrolizor, bazat pe tehnologia PEM, cu o capacitate medie și un cost de capacitate menținut sub 7.000 Euro/kw.

Impactul așteptat pe termen lung: Consolidarea capacității de CD

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate

Din punct de vedere tehnic, folosirea tehnologiei de electroliză a apei PEM pentru producerea de hidrogen se realizează cu o minimă amprentă de carbon și dispune de potențialul necesar pentru a transforma radical sistemul energetic. Cu toate acestea, problemele care stau la baza sistemelor de electroliză actuale sunt: costurile de capital și eficiența energetică. La nivel internațional, există o competiție majoră în CD tehnologiilor bazate pe hidrogen, cu costuri scăzute și eficiență ridicată. În schimb, la nivel național, în momentul de față, nu există acțiuni dedicate pentru dezvoltarea sau implementarea tehnologiilor de electroliză cu electrolit solid cu membrane schimbătoare de protoni. Comunitatea Europeană are în lista de priorități de finanțare dezvoltarea tehnologiilor în acest domeniu, iar ICSI este singurul membru român al organismului de tip parteneriat public-privat *Joint Tehnology Initiative* (JTI).

Crearea de hidrogen regenerabil este un factor cheie în tranziția către o structură energetică cu un impact minim de poluare. În România există un trend ascendent în ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii pentru producerea energiei regenerabile, însă nu este corelată cu capacitatea de distribuție a energiei produse. Prin urmare, tehnologia PEM utilizează surplusul de energie generată pentru a produce hidrogen, care este ulterior stocat și reconvertit în energie electrică sau termică. Cu ajutorul proiectului se va dezvolta tehnologia de producere a hidrogenului regenerabil și a soluțiilor de stocare și integrare a energiei în proiecte pilot la scară industrială, cu o capacitate medie și un cost de capital menținut sub 7.000 EURO/kw.

Printre **strategiile și proiectele naționale / internaționale** cu care proiectul vizat se aliniază se numără:

- Programul cadru Orizont 2020 – prin promovarea unei economii mai eficiente, mai ecologică și mai competitivă, din punct de vedere al utilizării resurselor;
- SN-CDI 2014-2020 – prin crearea unei capacități de inovare și dezvoltare tehnologică în cadrul ICSI care contribuie la producția energiei electrice din surse regenerabile;
- Strategia Națională de Competitivitate 2014-2020 – prin aplicabilitatea multiplă a produsului final generat de proiect;
- Planul pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia 2014-2020 – prin dezvoltarea unei noi tehnologii pentru producerea hidrogenului, dar și a investițiilor în resursa umană, proiectul contribuie în domeniile CDI;

- Inițiativa Tehnologică Comună (ITC) de la nivelul Uniunii Europene – prin sprijinirea activităților multinaționale de cercetare în domeniile majore pentru competitivitate industrială la nivel european.

Efectele proiectului

În urma implementării activităților, nivelul de îndeplinire a indicatorilor de rezultat și de realizare imediată pe care proiectul i-a vizat este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel. Nivelul de îndeplinire a Indicatorilor de rezultat și de realizare imediată a proiectului Procese în dezvoltarea electrolizoarelor PEM ca și componentă majoră a schemei de stocare a energiei regenerabile bazate pe hidrogen

Categorie	Prestabiliți/ Suplimentari	Denumire	Unitate măsură	Valoarea țintă	Valoare realizată	Nivel de îndeplinire
Indicatori de rezultat	Prestabiliți	Co-publicații științifice public private	Raportate la 1 milion de locuitori	3	2	66,7%
	Suplimentari	Publicații științifice rezultate din proiect	Număr publicații	10	9	90%
		Propuneri de proiecte depuse pentru Orizont 2020	Număr proiecte	3	3	100%
Indicatori de realizare	Prestabiliți	Noi cercetători în entități care beneficiază de sprijin	Număr cercetători	1	1	100%
		Specialiști din străinătate angajați în proiecte susținute	Număr specialiști	1	1	100%
	Suplimentari	Valoarea contribuției private în proiect eligibile și neeligibile	LEI	75.484	73.824,8	97,8%

Categorie	Prestabiliți/ Suplimentari	Denumire	Unitate măsură	Valoarea țintă	Valoare realizată	Nivel de îndeplinire
		Cereri de brevete rezultate din proiect (publicate în BOPI sau în reviste echivalente din alte țări)	Număr cereri de brevete	3	3	100%

Conform cererii de finanțare, proiectul s-a finalizat pe 16/09/2019. Indicatorii asumați ca ținte în cererea de finanțare au fost **îndepliniți parțial**. **Valoarea indicatorului** de realizare privind *Contribuția eligibilă și neeligibilă privată a fost modificată* de la 60.484 LEI, cât apare în cererea de finanțare, la 75.484. Prin semnarea unui act adițional s-a modificat indicatorul de realizare privind **angajarea de noi cercetători care beneficiază de sprijin**, de la valoarea țintă 2, asumată prin cererea de finanțare, la valoarea 1, adăugându-se un nou indicator de realizare ce vizează angajarea în cadrul proiectelor susținute a unui specialist străin.

În privința indicatorilor *Co-publicații științifice public private*, respectiv *Publicații științifice rezultate din proiect*, potrivit interviului cu cercetătorul implicat în organizația beneficiară, există încă o serie de articole în pregătire. Astfel, se poate deduce că numărul de articole publicate vizând domeniul proiectului a crescut din 2019 până în 2022.

Potrivit interviurilor realizate, proiectul a contribuit într-o mare măsură la **creșterea capacității de CD**, dezvoltare și inovare a organizației beneficiare. În acest sens, unul dintre cele mai importante beneficii este reprezentat de depunerea proiectelor în cadrul Orizont 2020 și a altor programe internaționale, unul dintre ele fiind deja acceptate pentru finanțare în cadrul Orizont 2020. Aceste proiecte sunt inspirate din rezultatele proiectului finanțat din POC.

De asemenea, proiectul a contribuit la **dezvoltarea parteneriatelor** la nivel național și internațional cu alte instituții de cercetare precum Universitatea Politehnică din București, Institutele Naționale de pe platforma Măgurele, Institutele din București și instituții de cercetare din Africa de Sud.

Conform interviurilor, proiectul a contribuit la **creșterea capacității de inovare a Institutului**, dat fiind faptul că rezultatele cercetărilor, respectiv dezvoltarea de membrane polimerice, catalizatori, electrozi cu structură îmbunătățită față de cele existente pe piață, au făcut obiectul **cererilor de brevete** care au fost și **aprobat**.

Efecte neașteptate ale proiectului

Potrivit informațiilor colectate din interviul cu cercetătorul român implicat în organizația beneficiară, în urma proiectului, Institutul a primit propunerea de a face un **hub național dedicat hidrogenului**. Mai mult, echipa de cercetători utilizează tehnologia de producere a hidrogenului și construiește o mașină cu hidrogen.

Un alt efect neașteptat al proiectului este **creșterea vizibilității Institutului de cercetare în domeniul studierii hidrogenului**, dată fiind consolidarea capacității de cercetare a echipei de cercetători implicați în proiect și a parteneriatelor dezvoltate la nivel național și internațional.

Efecte propagate ale proiectului

Nu au fost identificate efecte propagate ale proiectului. Potrivit interviurilor, la momentul derulării proiectului (2016-2019) exista un **interes scăzut al industriei din România pentru beneficiile tehnologiei dezvoltate** în cadrul proiectului. Cu toate acestea, **cercetătorii constată o creștere a interesului în ultimul an**, dată fiind dezvoltarea autovehiculelor cu emisii reduse de gaze cu efect de seră.

Durabilitatea efectelor proiectului

Datorită tehnologiei cu caracter unic pe care proiectul o dezvoltă, echipele de cercetare Electron-to-Hydrogen (Electro2Hy) și CNHPC au dobândit capacitatea necesară pentru a asigura servicii de transfer tehnologic a sistemului PEM. Echipa de cercetare contribuie la dezvoltarea tehnologiilor de producere și stocare a hidrogenului în proiecte pilot la scară industrială. Totodată, au fost aduse contribuții și la creșterea vizibilității Institutului în programe tematice de cercetare la nivel național, dar și în proiecte și parteneriate la nivel internațional.

Conform documentelor de proiect, în urma brevetelor obținute, Institutul și-a asumat transferarea tehnologiei către o companie spin-off de tip high-tech, care a fost integrată în cadrul incubatorului de afaceri deja existent la nivelul Institutului. Tehnologia se adresează operatorilor economici din industria energetică, automobile, chimică pentru dezvoltarea de noi servicii și tehnologii.

Mai mult, conform interviurilor, **cercetătorii atrași în proiect au rămas în cadrul Institutului** și după finalizarea proiectului și au contribuit la îmbunătățirea rezultatelor din proiect, pe baza tehnologiei dezvoltate din proiect.

Colaborarea cu cercetătorii străini atrași prin proiect continuă și după finalizarea proiectului. Concret, cu sprijinul cercetătorilor străini, echipa de cercetători continuă să depună **proiecte la nivel internațional**, bazate pe cercetările din cadrul proiectului finanțat prin POC. În acest sens, cercetătorul român oferă exemplul proiectelor depuse în 2021-2022 în domeniul producerii de hidrogen (utilizând hidrogenul sulfurat din Marea Neagră) și în domeniul celulelor solare.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Potrivit informațiilor din interviuri, unul dintre **factorii pozitivi** care au influențat implementarea proiectului a fost buna **colaborare cu monitorii** care au fost la fața locului. Pe de altă parte, au existat și factori negativi cum ar fi procedurile de achiziții care au dus la întâzieri în implementarea proiectului.

Un alt factor extern menționat în timpul interviurilor a fost **dificultatea de a găsi forță de muncă calificată**, cercetătorii angajați în proiect fiind originari din Vâlcea, însă înainte de proiect își desfășurau activitatea în afara țării.

Interviul cu cercetătorul străin (care a îndeplinit și funcția de director de proiect) a subliniat **dificultatea de a comunica cu actorii politici și industriali cu privire la domeniul vizat de proiect**, în ciuda faptului că în prezent există un interes sporit pentru sprijinirea cercetării pentru dezvoltarea energiei regenerabile, cu atât mai mult ținând cont de presiunile Comisiei Europene.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Nu au fost identificate recomandări sau lecții învățate.

Integrarea principiilor orizontale în cadrul proiectului

Conform documentației de proiect, principiile orizontale sunt respectate din faza constituirii echipei de proiect, până la finalizare proiectului.

Principii orizontale	
Egalitate de gen	Proiectul respectă principiul egalității de gen astfel: 50% din echipa de management a proiectului vor fi femei; din echipa de implementare, din totalul de 12 persoane, cel puțin 2 vor fi femei.
Nediscriminare	Alcătuirea echipei de proiect s-a realizat cu respectarea principiului nediscriminării, Institutul oferind șanse egale de la etapele de angajare și până la utilizarea infrastructurii.
Accesibilitate persoane cu dizabilități	Politica internă a Institutului respectă normele privind accesul și utilizarea infrastructurii de către persoanele cu dizabilități.
Schimbări demografice	Proiectul contribuie la îmbunătățirea accesului cetățenilor la energie curată, din surse regenerabile și la asigurarea securității aprovizionării cu energie.
Poluatorul plătește	Politica internă a Institutului este armonizată cu cadrul legal în domeniul protecției mediului. Institutul dispune de autorizațiile necesare pentru a deține materiale și echipamente de interes nuclear, precum și pentru alte activități conexe.
Protecția biodiversității	Din punct de vedere al componentei de mediu, scopul proiectului este de a proteja mediul înconjurător prin diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră.
Utilizarea eficientă a resurselor	Echipamentele tehnice achiziționate în cadrul proiectului respectă standardele privind eficiența energetică, cu un impact minim asupra mediului și conducând la economii de energie pentru Institut.
Atenuarea și adaptarea la schimbările climatice	Sistemul de electroliză propus prin proiect poate fi parte a unui ansamblu de co-generare de energie regenerabilă la nivel local. Sistemul poate fi format din panouri solare / mini-turbine eoliene / micro-hidrocentrale în conjuncție cu sursa de hidrogen obținută prin electroliza PEM și finalizată cu pile de combustibil și ansamblu de baterii.

Reziliența la dezastre	Politica Institutului se aliază cu viziunea României de a reduce gazele cu efect de seră
------------------------	--

Raport de caz TE 2: Studiu de caz „Infra SupraChem Lab – Centrul de Cercetări avansate în domeniul chimiei supramoleculare”

Date generale despre proiect

TE	2		
Ațiunea	Ațiunea 1.1.3		
Tip proiect	Eco-nano-tehnologii și materiale avansate		
Beneficiar	Institutul de Chimie Macromoleculară „PETRU PONI” (ICMPP)		
Titlu proiect	Infra SupraChem Lab – Centrul de Cercetări avansate în domeniul chimiei supramoleculare		
Cod MySMIS /ID proiect	108983		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Eco-nano-tehnologii și materiale avansate		
Data de început	25/02/2021	Data de finalizare	30/06/2023
Valoare totală proiect (lei)	21.993.436,57	Valoare finanțare nerambursabilă (lei)	19.993.436,57
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Nord-Est	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Iași
Persoane intervievate	Manager de proiect Cercetător în cadrul echipei organizației beneficiare		

Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului
Alte metode utilizate pentru informare / cercetare	Cercetare documentară Analiza datelor statistice

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul este implementat de Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” și vizează crearea unei infrastructuri adecvate pentru activitatea grupului SupraChem Lab ce ar contribui la îmbunătățirea cercetării existente. Pe lângă direcțiile de cercetare fundamentale în cadrul institutului, infrastructura își propune să contribuie și la dezvoltarea unor direcții de cercetare aplicativă pentru noi produse de vârf.

Achiziționarea echipamentelor propuse în acest proiect va permite nu numai implementarea cu succes a proiectului SupraChem Lab, ci și integrarea în Centrul European de Cercetare (CEC), urmărindu-se constituirea primului centru de excelență în domeniul chimiei supramoleculare din România, competitiv în domeniul de cercetare vizat la nivel european.

Proiectul are ca beneficiari direcți echipa SupraChem Lab, iar ca beneficiari indirecti: absolvenții universităților din Iași (care în timp s-ar putea alătura echipei SupraChem Lab); cadrele didactice din cadrul universităților (care vor putea să își desfășoare activități educaționale în cadrul centrului); cercetătorii din ICMPP sau alte instituții de cercetare partenere (care vor putea realiza testări sau determinări pe infrastructura centrului); precum și diverse IMM-uri (care vor beneficia de facilități de transfer tehnologic al rezultatelor brevetate).

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general – Crearea unei infrastructuri avansate care să deservească grupul de lucru al SupraChem Lab în domeniul chimiei supramoleculare, grup creat în cadrul Proiectului Orizont 2020 WIDESPREAD 2-2014: ERA Chairs (667387)
Obiectivul Specific (OS) 1 – Realizarea componentei de proiectare pentru proiectul Infra SupraChem Lab
OS 2 – Realizarea infrastructurii centrului SupraChem Lab
OS 3 – Dotarea și lansarea centrului SupraChem Lab

Activități prevăzute:

1. Modernizare / consolidare / modificare / schimbare destinație clădiri;
2. Achiziție de dotări și active corporale pentru CD;
3. Management proiect, management tehnic / administrativ;
4. Informare și publicitate pentru proiect
5. Cheltuieli generale de administrație.

Rezultate așteptate:

1. Centrul Infra SupraChem Lab să devină funcțional;
2. Publicarea a minimum 2 lucrări pe an;
3. Participarea la minimum 4 manifestări științifice internaționale pe an.

Impactul așteptat pe termen lung: Proiectul urmărește constituirea primului centru de excelență în domeniul chimiei supramoleculare din România, care va contribui la creșterea calității și a eficienței activității de cercetare și dezvoltare (CD) la nivelul european, asigurându-se standardele educaționale și accesul la tehnologii performante.

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate

Nevoia de dezvoltare în domeniul biotehnologiei a crescut semnificativ în România, fiind parte a strategiei privind specializarea inteligentă. Conform documentului-cadru regional *Strategia pentru Cercetare și Inovare Regională prin Specializare Inteligentă Nord-Est*, o atenție deosebită în regiune este acordată domeniului biotehnologiei, însă regiunea nu dispune de infrastructura necesară adecvată care să se ridice la standardele europene.

În urma procesului de descoperire antreprenorială pentru domeniul biotehnologiilor, desfășurat la nivelul Regiunii Nord-Est, s-a observat un interes pentru 4 tipuri de biotehnologii: medicale și farmaceutice; agro-alimentare; industriale și de mediu. Cu toate acestea, în 2014, din totalul de 99 de firme înregistrate la nivel național cu obiectul de activitate în domeniul biotehnologiei medicale și farmaceutice, doar 8 firme își desfășurau activitatea în Regiunea Nord-Est. Prin urmare, proiectul adresează o nevoie de dezvoltare a infrastructurii care să permită efectuarea cercetării în domeniul chimiei supramoleculare cu aplicații în medicină și farmaceutică. Echipa SupraChem Lab se află într-o colaborare cu Antibiotice SA, cel mai mare angajator național din domeniu, precum și cu alți dezvoltatori atât de la nivel național, cât și internațional. Prin urmare, implementarea proiectului va contribui la dezvoltarea unui pol științific și tehnologic în domeniul chimiei supramoleculare, atât la nivel regional, cât și național.

Domeniul chimiei supramoleculare se află într-o continuă dezvoltare și permite explicarea unor mecanisme biologice și obținerea unor materiale noi prin interacțiuni secundare inter- sau intramoleculare ale moleculelor constituite ale sistemului final. Chiar dacă principiile chimiei supramoleculare au fost postulate pentru prima dată în 1873, împreună cu dezvoltarea nanotehnologiei, acestea au contribuit la dezvoltarea unor domenii de aplicații precum: dezvoltarea de noi terapii farmaceutice; dezvoltarea de dispozitive High-Tech (senzori, procese pentru tratarea deșeurilor și a agenților de contrast radioactive, etc.); dezvoltarea de noi materiale compuse din mici molecule auto-asamblate, fără eliminarea unor compuși secundari toxici de reacție; dezvoltarea de noi catalizatori; dezvoltarea de reacții în chimia verde, reducându-se consumul de solvenți chimici și fără eliminarea compușilor secundari; dispozitive de stocare a informației etc.

Infrastructura propusă spre dezvoltare în cadrul proiectului Infra SupraChem Lab răspunde următoarelor strategii naționale în domeniu:

- *Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare* (SNCDI) pentru perioada 2014-2020, prin alinierea performanței sistemului de cercetare la nivel european; orientarea investițiilor în CDI către rezultate aplicabile în economie; abordarea unor domenii noi de cercetare, de interes național și european; dezvoltarea capitalului uman; atragerea cercetătorilor performanți și a tinerilor în programele de doctorat; stimularea cooperării internaționale;

- *Strategia de Dezvoltare a Regiunii Nord-Est* pentru perioada 2014-2020, prin creșterea rolului cercetării în dezvoltarea economică durabilă; dezvoltarea cooperării între instituțiile de CD și IMM-uri; crearea de noi locuri de muncă în cercetare pentru absolvenți;
- *Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii NE* pentru perioada 2014-2020, prin creșterea calității și eficienței activităților CDI în domeniul chimiei supramoleculare; sprijinirea dezvoltării de proiecte de CDI în parteneriate transnaționale; sprijinirea implicării cercetătorilor și a firmelor private din Regiunea Nord-Est în proiecte europene CDI; crearea de noi locuri de muncă;
- *Strategia Națională de Sănătate Publică*, prin transferul în practică medicală a rezultatelor cercetării, proiectul contribuie la asigurarea unui nivel înalt de protecție a sănătății.

Proiectul adresează nevoia de valorificare a cunoștințelor practice în domeniul chimiei supramoleculare și a produselor derivate, precum și găsirea nișelor de piață și implementarea transferului tehnologic. Pentru a putea identifica și răspunde eficient nevoilor de piață în domeniul materialelor avansate, este necesară creșterea nivelului de performanță al infrastructurii de CD la nivel național, și implicit creșterea performanțelor științifice.

Efectele proiectului

În momentul de față, nu se poate realiza evaluarea impactului proiectului deoarece acesta este în curs de implementare. Conform interviurilor, infrastructura achiziționată va contribui la creșterea capacității cercetării în domeniul chimiei supra-moleculare, care se va transpune în crearea de noi locuri de muncă și consolidarea parteneriatelor atât la nivel național, cât și internațional.

În urma implementării activităților, nivelul de îndeplinire a indicatorilor de rezultat și de realizare imediată pe care proiectul i-a vizat este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1. Nivelul de îndeplinire a Indicatorilor de rezultat și de realizare imediată a proiectului **Infra SupraChem Lab – Centrul de Cercetări avansate în domeniul chimiei supramoleculare**

Categorie	Prestabiliți/ Suplimentari	Denumire	Unitate măsură	Valoarea țintă	Valoare realizată	Nivel de îndeplinire
Indicatori de rezultat	Prestabiliți	Proiecte depuse la Programul cadrul al UE Orizont 2020 sau alte programe de cercetare din cadrul UE	Nr. de proiecte	4	1	25%
	Suplimentari	Publicații științifice rezultate din proiect (număr articole)	Nr. de publicații	4	0	0%
		Număr co-publicații public-private	Nr.	4	0	0%

Indicatori de realizare	Prestabiliți	Număr de noi cercetători în entitățile care beneficiază de sprijin	Echivalent normă întreagă (ENI)	2	0,12	6%
	Suplimentari	Locuri de muncă nou create, altele decât pentru cercetători, în entitatea sprijinită	Nr. de locuri de muncă	2	0	0%
		Număr de cercetători care lucrează în infrastructuri îmbunătățite de cercetare (ENI)	Nr. de cercetători	11	3,27	29,7%
		Cereri de brevete rezultate din proiect	Nr. de brevete	1	0	0%
		Laboratoare CD nou create / modernizate prin proiect	Nr. de laboratoare	6	0	0%
		Echipamente CD în valoare de peste 100.000 EURO achiziționate prin proiect	Nr. de echipamente	6	0	0%

Nivelul scăzut de îndeplinire a indicatorilor comparativ cu țintele asumate în proiect poate fi explicat prin faptul că **proiectul este în curs de implementare**, fiind început în 2021 și urmând să fie finalizat în 2023.

În urma discuțiilor cu cercetătorii din organizația beneficiară, s-a constatat că **activitățile prevăzute respectă calendarul propus**, nefiind vorba de întârzieri sau devieri semnificative. Conform respondenților, au fost executate achizițiile și livrate echipamentele într-o proporție de 20-30%. Infrastructura tehnică achiziționată până în prezent are valoare și dimensiuni mici, fiind posibilă stocarea și utilizarea acestora în alte spații conexe ale institutului. Astfel, institutul a depus două propuneri de proiect în care a implicat și infrastructura achiziționată. În ceea ce privește restul infrastructurii, institutul dorește mai întâi să finalizeze modernizarea clădirilor prevăzute în proiect, iar mai apoi să doteze laboratoarele cu infrastructura aferentă.

În urma analizei interviurilor s-a identificat o creștere a valorilor indicatorilor față de datele raportate în ultimul raportul de progres¹¹ Prin urmare, cercetătorii au menționat că au publicat două articole și au depus o cerere de brevet. Astfel, indicatorul de rezultat suplimentar privind publicațiile științifice a fost atins în proporție de 50%, iar cu aprobarea cererii de brevet se va realiza și indicatorul suplimentar de realizare aferent. În ceea ce privește indicatorul suplimentar de realizare privind crearea de noi locuri de muncă, unul dintre cercetători a precizat că s-a finalizat concursul de angajare, atingându-se astfel ținta vizată.

Efecte neașteptate ale proiectului

În urma analizei interviurilor s-a constatat că proiectul a generat anumite **efecte care nu au fost prevăzute prin logica de intervenție**. Spre exemplu, prin achiziționarea infrastructurii s-a urmărit creșterea vizibilității institutului pentru crearea de parteneriate atât la nivel național, cât și internațional, precum și crearea unui centru de excelență competitiv cu cel european. Însă, pe parcursul interviului, cercetătorii au precizat că la deschiderea competițiilor pentru posturile vacante în cadrul proiectului, au aplicat și cercetători străini din centre de renume. Într-unul dintre cazuri, echipa de cercetare a stabilit o colaborare cu cercetătorul străin, care ulterior s-a concretizat în participarea la diferite proiecte.

Respondenții au precizat că se așteptau ca vizibilitatea centrului să crească, însă nu la acest nivel. Cercetătorii au susținut că s-au realizat conferințe la care au participat și laureați ai premiului Nobel.

Efecte propagate ale proiectului

Proiectul este în etapa de implementare și nu au fost identificate efecte propagate.

Durabilitatea efectelor proiectului

Prin caracteristicile sale inovatoare și sfera extinsă de aplicabilitate, infrastructura SupraChem Lab va contribui la realizarea de materiale cu valoare adăugată (MVA). MVA sunt materiale avansate actuale sau viitoare concepute ca să elimine blocajele din inovare și să dezvolte competitivitatea economică. Cu toate că infrastructura nou creată își poate susține costurile de operare din alocațiile financiare propuse, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” va îngloba în activitatea sa curentă activitatea de cercetare a Infra SupraChem Lab și s-a angajat să susțină costurile operaționale post implementare.

Datorită potențialului pe care infrastructura de ultimă generație îl aduce cercetării, beneficiarii direcți (entități cu activitate de cercetare-dezvoltare și firme interesate de experimentarea și implementarea acestor rezultate) vor avea acces la rezultatele științifice prin programe de cercetare în parteneriat și / sau pentru utilizarea în programele proprii de cercetare, iar beneficiarii indirecti vor avea acces la nanomedicamentele care vor fi introduse în producția producătorilor de medicamente.

Cu toate că sustenabilitatea proiectului nu este cuantificată în venituri, a fost inclus un birou de transfer tehnologic care are drept scop studiul posibilităților de transferare a rezultatelor cercetărilor în produse cu valoare adăugată în piață. Încă din etapa de proiectare au fost incluse în direcțiile de cercetare ale grupului câteva repere transferabile: dezvoltarea de materiale avansate pentru stocarea gazelor (hidrogen, metan, bioxid de carbon); dezvoltarea de senzori și biosenzori cu o sensibilitate avansată; crearea de materiale avansate pentru transport de apă și ioni specifici; crearea de materiale pentru transportul și eliberarea la țintă a principiilor active.

În decursul ultimilor ani, lansarea de noi competiții este mult mai dificilă, din cauza crizei economice și pandemice, atât la nivel național, cât și internațional. Cu toate acestea, respondenții sunt optimiști și cred că infrastructura achiziționată în urma proiectului îi va ajuta să stabilească parteneriate atât la nivel național, cât și internațional.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Printre **factorii pozitivi** care au influențat atingerea rezultatelor propuse în proiect, se numără:

- Oferirea unui suport financiar din partea statului român, pentru realizarea infrastructurii propuse prin proiect (care să răspundă nevoilor în etapa de implementare a proiectului).

Printre **factorii negativi** care au împiedicat atingerea rezultatelor propuse, se numără:

- Pandemia – Institutul și-a dorit să își crească vizibilitatea printr-o serie de evenimente care să arate atât rezultatele cercetării, cât și tehnologia de care dispune centrul de cercetare. Prin urmare, aceste evenimente au fost organizate on-line, iar conform respondenților, a redus semnificativ impactul generat de promovarea rezultatelor. Totodată s-a redus și numărul grupurilor de studenți care făceau practică în cadrul institutului.
- Neconcordanța legislației naționale cu cea a UE privind procedurile de achiziție publică – Respondentul a precizat un caz, dintr-un alt proiect, în care licitația a fost validată de către toate organismele naționale, însă s-au sesizat nereguli de către Comisia Europeană (CE). Prin faptul că CE nu poate să dea corecții beneficiarului, face observații finanțatorului, care la rândul său impune corecții beneficiarului (chiar dacă finanțatorul a validat acea documentație).
- Creșterea prețurilor materialelor de construcții – La momentul semnării cererii de finanțare s-a stabilit un buget care nu mai acoperă aceleași nevoi ale beneficiarului în etapa de implementare a proiectului.
- Neclaritate cu privire la procedura de decontare – Conform respondentului nu există o documentație clară cu privire la cerințele de decontare. Ofițerii responsabili având flexibilitatea de a cere documente diferite pentru decontare.
- Diminuarea avansului tehnologic – Tehnologiei în domeniul chimiei supra-moleculare se dezvoltă constant, astfel încât standardele tehnologice cerute de beneficiar în cererea de finanțare nu mai sunt atât de avansate în etapa de implementare a proiectului. Totodată criza componentelor cheie influențează întârzierea echipamentelor necesare.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

În urma discuțiilor cu cercetătorii din cadrul instituției beneficiare s-a ajuns la următoarele recomandări:

- O mai bună coordonare și comunicare cu organismul intermediar și cu alte entități implicate în procesul de monitorizare / verificare;
- Sprijin mai ridicat din partea organismului intermediar în ceea ce privește procedura de rambursare și identificarea cheltuielilor eligibile / neeligibile.

Integrarea principiilor orizontale în cadrul proiectului

Conform documentației de proiect, principiile orizontale sunt respectate din faza constituirii echipei de proiect, până la finalizare proiectului.

Principii orizontale	
Egalitate de gen	ICMPP Iași stipulează principiul nediscriminării și egalității de șanse, institutul interzicând orice tratament inegal al unei persoane, care urmărește sau conduce la încălcarea ori limitarea drepturilor persoanei respective pe baza rasei, sexului și orientării sexuale, a vârstei, dizabilității, naționalității, etniei, religiei, categoriei sociale, stării materiale sau mediului de proveniență. Conform situației prezente din ICMPP, 60% din numărul total de cercetători sunt femei, iar 80% din membrii echipei de elaborare și implementare a proiectului sunt femei.
Nediscriminare	În alcătuirea echipei de elaborare a proiectului s-a ținut cont de respectarea principiilor egalității de șanse și a legislației relevante din domeniu, constituindu-se o echipă mixtă, din femei și bărbați, specialiști de toate vârstele în domenii diferite de activitate.
Accesibilitate persoane cu dizabilități	În conformitate cu prevederile Normativului de proiectare 051/2001, centrul va dispune de facilitățile necesare de acces (rampă, lift) pentru persoanele cu dizabilități.
Schimbări demografice	În alcătuirea echipei în cadrul Infra SupraChem, vârsta nu va reprezenta un criteriu de departajare.
Poluatorul plătește	Conform procedurilor interne, principiul „poluatorul plătește”, va fi respectat în toate etapele de construcție-montaj. Pericolul unei poluări accidentale a apelor, solului și atmosferei este foarte redus, deoarece sinteza și manipularea produșilor cercetați se face la scară nanometrică și se lucrează cu cantități de ordinul miligramelor (0,05 – 0,1 g), respectiv cantități mici de solvenți (de ordinul ml).

<p>Protecția biodiversității</p>	<p>Activitățile legate de reabilitarea și modernizarea spațiului în conservare din cele două clădiri vor respecta măsurile de conservarea și protejere a biodiversității, însă efectul imediat al activităților va fi unul limitat asupra mediului. Încă din faza de proiectare au fost identificate unele efecte potențial negative asupra mediului și au fost luate măsuri cu privire a: praf și zgomot pe durata activităților de modernizare, evacuarea necorespunzătoare a molozului rezultat, manipularea materialelor de construcții, instalarea și punerea în funcțiune defectuoasă. Măsurile de atenuare a efectelor potențial negative asupra mediului vor fi aplicate pe durata proceselor de proiectare, urbanism și supraveghere a construcțiilor, precum și pe durata funcționării clădirii. Măsurile vizează adaptarea clădirilor la necesitățile utilizatorilor, utilizarea rațională și gestionarea energiei pentru reducerea poluării aeriene, precum și utilizarea rațională a apei (prin integrarea aspectelor de economie).</p>
<p>Utilizarea eficientă a resurselor</p>	<p>Activitățile de reabilitare și modernizare a celor două clădiri vizează creșterea eficienței energetice a instalațiilor interioare, îmbunătățirea izolației termice a elementelor de construcție, refacerea instalațiilor, amenajări și complementări interioare. Toate aceste măsuri contribuie la eficientizarea consumului de energie și scăderea costurilor efective pentru încălzire.</p>
<p>Atenuarea și adaptarea la schimbările climatice</p>	<p>În realizarea infrastructurii Infra SupraChem Lab componenta de atenuare / adaptare la schimbările climatice nu se aplică, însă se va investi în activități de cercetare ce vizează studiul unor metode de atenuare / adaptare la schimbările climatice din perspectiva materialelor avansate de stocare de gaze (hidrogen, metan, bioxid de carbon).</p>
<p>Reziliența la dezastre</p>	<p>Chiar dacă în cadrul centrului se lucrează cu cantități extrem de mici, iar șansa producerii unor accidente care să afecteze biodiversitatea sau ecosistemul sunt minime, încă din stadiul de proiectare a infrastructurii s-a ținut cont de normele în vigoare care limitează riscurile de incendii, explozii sau alte accidente specifice industriei chimice sau biochimice (scurgeri / scăpări de substanțe toxice, etc.). Prin urmare, au fost incluși senzori specifici, iar personalul care va lucra în centru va fi special instruit ca să preîntâmpine orice tip de accident.</p>

Raport de caz TE 2: Studiu de caz „Proiect Suport SECREDAS”

Date generale despre proiect

TE	2		
Acțiunea	Acțiunea 1.1.3		
Tip proiect	Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate		
Beneficiar	Universitatea Politehnică București (UPB)		
Titlu proiect	Proiect Suport SECREDAS		
Cod MySMIS /ID proiect	127454		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Tehnologii Informaționale și de Comunicații, Spațiu și Securitate		
Data de început	06/01/2020	Data de finalizare	06/01/2023
Valoare totală proiect (lei)	477.737,53	Valoare finanțare nerambursabilă (lei)	474.737,54
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	București - Ilfov	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	București
Persoane interviuate	Manager proiect Cercetător în cadrul echipei beneficiare		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare / cercetare	Cercetare documentară Analiza datelor statistice		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul este implementat de Universitatea Politehnică din București și vizează finanțarea unui grup de cercetători pentru îmbunătățirea controlului transportului vehicular. Obiectivul proiectului este de a găsi soluții inovative de sporire a siguranței și securității mai multor tipuri de transport vehicular (automobil, feroviar și de ambulanță), precum și garantarea la un nivel cât mai înalt a protecției datelor cu caracter personal.

Prin dezvoltarea unei arhitecturi de referință, componente funcționale eficiente și proceduri de operare, proiectul va răspunde nevoilor complexe pe care producătorii de autovehicule le întâmpină în introducerea sistemelor informatice de control și automatizare. Activitățile proiectului susțin inovarea și contribuie la maturizarea tehnologiilor în domeniu, având ca grup țintă atât comunitatea de cercetători, cât și producătorii de autovehicule.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general – Finanțarea unui grup de cercetători din cadrul Universității Politehnice București, pentru a găsi soluții inovative de sporire a siguranței și securității sistemelor informatice pentru controlul transportului vehicular, precum și garantarea datelor cu caracter privat.

Obiectivul Specific (OS) 1 – Identificarea și specificarea unor scenarii reale de comunicare securizată vehicul-vehicul și / sau vehicul-infrastructură pentru care cerințele de performanță sunt critice (ex. latență redusă).

OS 2 – Analiza domeniului tehnicilor criptografice și identificarea unor mecanisme cu potențial de a răspunde cerințelor de securitate și performanță ale serviciului de management al cheilor pentru scenariile indicate.

OS 3 – Specificarea unei soluții criptografice pentru managementul cheilor care să funcționeze pe baza principiului „Verify-on-Demand” și definirea cerințelor specifice de operare (mecanisme suport de monitorizare a traficului și de urmărire, algoritmi analitici de predicție pentru „big data”).

Activități prevăzute:

1. Evaluarea unor scenarii critice de securitate de nivel înalt și de performanță în timp-real.
2. Identificarea cerințelor / obiectivelor de securitate și definirea arhitecturii de referință.
3. Crearea unor mecanisme criptografice specifice aplicațiilor în domeniul vehicular.
4. Colaborarea în vederea sincronizării rezultatelor cu alte grupuri de lucru și redistribuirea rezultatelor obținute.
5. Crearea unui prototip demonstrator și a unei baterii de teste de validare.

Rezultate așteptate:

1. Dezvoltarea unui prototip pentru validarea mecanismelor și protocoalelor criptografice definite de soluția propusă în proiect pentru managementul cheilor *Verify-on-Demand*. Utilizarea unor platforme reale de dezvoltare în principal sub licența *open-source*, dar și platforme hardware specializate de crypto-procesoare de înaltă performanță (ex. produse de firma NXP)
2. Analiza domeniului tehnicilor criptografice și identificarea unor mecanisme cu potențial de a răspunde cerințelor de securitate și performanță ale serviciului de management al cheilor pentru scenariile identificate

3. Specializarea unei soluții criptografice pentru managementul cheilor care să funcționeze pe baza principiului „Verify-on-Demand” și definirea cerințelor specifice de operare (mecanisme suport de monitorizare a traficului și de urmărire, algoritmi analitici de predicție pentru „big data”)
4. Publicații rezultate din activitatea proiectului.

Impactul așteptat pe termen lung: Proiectul își propune să contribuie la inovarea și maturizarea tehnologiilor ce vizează transportul vehicular..

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate

Conform analizei efectuate în cadrul companiilor cu afaceri în domeniul autovehiculelor, numărul de incidente de securitate a crescut cu 32% în 2014 comparativ cu anul precedent, cauzând pierderi de aproximativ 3,2 milioane euro. Proiectul SECREDAS răspunde nevoii de integrare a tehnologiei IT pentru asistarea procesului de conducere a autovehiculelor, prin crearea de soluții inovative de sporire a siguranței și securității transportului vehicular. Prin publicarea rezultatelor obținute, proiectul contribuie la:

- **Dezvoltarea în domeniu la nivel național**, iar prin colaborarea cu grupurile de cercetare din Europa, poate facilita elaborarea de norme și legislații privind securitatea;
- **Validarea securității tehnologiilor IT**, care contribuie la: creșterea încrederii utilizatorilor de vehicule, adoptarea de noi tehnologii, creșterea de noi locuri de muncă, creșterea siguranței în transport, scăderea timpului de răspuns la incidente a serviciilor de poliție și ambulanță, reducerea poluării;
- Crearea de **sinergii cu alte proiecte** europene care nu au avut printre obiective securitatea și protecția datelor cu caracter personal;
- Asigură viitorilor absolvenți tranziția către piața muncii;
- Consolidarea cooperării cu firma Renault România.

Proiectul se aliniază la obiectivele „Strategiei Naționale de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014-2020” prin care sunt vizate **domeniile prioritare**:

- „Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale”, specializările „rețele și software de telecomunicații” și „comunicații pentru apărare și securitate”;
- Conform axei 3, aria de activitate a proiectului se încadrează în domeniul „tehnologii informaționale și de comunicații, spațiu și securitate”;
- Conform punctului 2, subdomeniul „securitate”;
- Conform punctului 2.3 „infrastructură și servicii critice (creșterea rezilienței și reducerea vulnerabilității sistemelor ”*Smart-Grid*”);
- Conform punctului 2.3.3, „protecția sistemelor de control industrial; securitatea informatică a infrastructurilor și serviciilor critice; sisteme de *intelligence*”. De asemenea, proiectul SECREDAS se aliniază în mod indirect cu „Strategia de securitate cibernetică cPPP” și își propune să optimizeze / completeze rezultatele a peste 50 de proiecte.

Activitățile rezultate în urma proiectului vizează comunitatea de cercetători și producători de autovehicule; echipa din cadrul Departamentului Telecomunicații UPB, care este responsabilă de activitățile de colaborare cu grupul Renault România; precum și studenții din ciclul de învățământ master din cadrul UPB.

Efectele proiectului

În urma implementării activităților, nivelul de îndeplinire a indicatorilor de rezultat și de realizare imediată pe care proiectul i-a vizat este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1. Nivelul de îndeplinire a Indicatorilor de rezultat și de realizare imediată a Proiectului suport SECREDAS

Categorie	Prestabiliți/ Suplimentari	Denumire	Unitate măsură	Valoarea țintă	Valoare realizată	Nivel de îndeplinire
Indicatori de rezultat	Prestabiliți	Proiecte depuse la programul cadru al UE Orizont 2020 sau alte programe de cercetare din cadrul UE	Nr. de proiecte	1	1	100%
	Suplimentari	Publicații științifice rezultate din proiect	Nr. de publicații	2	3	150%
Indicatori de realizare	Prestabiliți	Număr de noi cercetători în entitățile care beneficiază de sprijin	Echivalent normă întreagă (ENI)	0,13	0,45	346%
	Suplimentari	Cercetare, inovare: Numărul de cercetători care lucrează în infrastructuri îmbunătățite de cercetare	ENI	0,13	0,45	346%

Conform contractului, data finalizării proiectului este 6/01/2023. Cu toate acestea, **proiectul și-a îndeplinit țintele propuse**, iar în cazul unor indicatori de rezultat și realizare, valoarea realizată este peste cea asumată. În ceea ce privește indicatorul de realizare „Numărul de cercetători care lucrează în infrastructuri îmbunătățite de cercetare” a fost **modificat de la 0,61** (valoarea țintei în urma semnării contractului) **la 0,13** (valoarea țintei revizuite din raportul de progres). Modificarea a fost necesară din cauza decalajului de timp și a procedurilor greoaie, survenite între etapa de precontractare, semnarea contractului de finanțare și demararea efectivă a proiectului.

Proiectul se află în implementare și momentan nu se poate evalua impactul acestuia. Cu toate acestea, proiectul vizat și atins țintele propuse, iar pe baza interviurilor s-au identificat exemple că proiectul contribuie la creșterea capacității de CDI.

În urma discuțiilor cu cercetătorii, proiectul a răspuns nevoii de dezvoltare a capacității resursei umane în domeniul cercetării și de asigurare a unei baze de echipamente performante de uz universal. Echipamentele achiziționate se folosesc deja în activitatea de cercetare și didactică a universității, însă, conform interviurilor există în continuare o nevoie foarte mare de suplimentare a infrastructurii tehnice la nivelul departamentului.

Pandemia COVID-19 a afectat vizibilitatea rezultatelor generate de pe urma cercetării realizate în proiect, reducând drastic numărul și mijloacele de interacțiune cu echipe omoloage de la alte institute. Astfel s-a limitat și posibilitatea de a crea noi parteneriate cu entități de la nivel național / european.

Efecte neașteptate ale proiectului

În urma achiziționării infrastructurii tehnice, pe lângă consolidarea capacității de cercetare în domeniu, echipamentul s-a folosit și în scop didactic, studenții fiind principalii beneficiari.

Efecte propagate ale proiectului

Conform respondenților s-au finalizat o serie de articole științifice în domeniul protocoalelor criptografice care urmează să fie publicate în decursul anului 2022. Datorită faptului că protocoalele criptografice sunt utilizate în toate sistemele de comunicații și servicii online actuale, rezultatele cercetării vor putea fi transpuse și în alte domenii operaționale tehnice.

Durabilitatea efectelor proiectului

Proiectul vizează diseminarea rezultatelor obținute în urma cercetării către o audiență cât mai largă, atât la nivel național, cât și internațional. La nivel național, rezultatele cercetării vor fi integrate în materialul didactic al studenților de la ciclul de învățământ master, precum și într-un kit de sisteme de asistare a autovehiculelor, dezvoltat în cadrul UPB. Totodată, cunoștințele generate de pe urma proiectului vor fi folosite pentru consolidarea colaborării cu firma Renault România. În ceea ce privește valorificarea rezultatelor la nivel internațional, proiectul își propune crearea de sinergii cu celelalte proiecte europene de profil, identificarea grupului țintă pentru maximizarea rezultatelor obținute în urma cercetării, precum și creșterea vizibilității echipei UPB prin publicarea de articole și participarea la conferințe naționale / internaționale de profil.

Cu excepția echipamentelor ce vor fi achiziționate conform Cererii de finanțare, activitățile proiectului se vor desfășura în laboratoarele UPB, unde se va pune la dispoziție toată logistica necesare. Bunurile materiale sau intelectuale rezultate în urma proiectului vor fi în proprietatea și gestiunea UPB. Respondenții au precizat că experiența și cunoașterea acumulată pe durata proiectului, dar și echipamentele tehnice achiziționate vor putea fi exploatate cel puțin 5-10 ani.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Printre **factorii negativi** care au împiedicat generarea efectului propus, se numără:

- Birocrația excesivă în ceea ce privește procedurile de implementare a proiectului;
- Limitarea numărului de ore eligibile de management – ceea ce a condus la necesitatea acțiunilor pro-bono;

- Pandemia care a scăzut atât vizibilitatea cercetării generate de către universitate, cât și mijlocele de interacțiune cu echipe omoloage din cadrul altor institute de cercetare.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Printre recomandările respondenților, în baza experienței implementării proiectului prin POC, se numără:

- Adaptarea clauzelor contractuale în funcție de specificul și natura beneficiarului. Conform respondenților, limitarea numărului eligibil de management a dus la necesitatea activităților pro-bono, deoarece în cazul organizațiilor universitare numărul de ore de cercetare disponibil este drastic limitat.
- Limitarea presiunii birocratice.

Integrarea principiilor orizontale în cadrul proiectului

Conform documentației de proiect, principiile orizontale sunt respectate din faza constituirii echipei de proiect, până la finalizare proiectului.

Principii orizontale	
Egalitate de gen	Proiectul a ținut cont de respectarea principiului egalității de gen atât din faza de alcătuire a echipei de elaborare a proiectului, cât și în faza de diseminare a rezultatelor finale.
Nediscriminare	Universitatea oferă șanse egale la participarea formării echipei de lucru, precum și la accesarea rezultatelor finale.
Accesibilitate persoane cu dizabilități	Prin oferirea de șanse egale oricăror persoane de a participa la formarea echipei de lucru, cât și la accesarea rezultatelor finale, Universitatea oferă accesibilitate persoanelor cu dizabilități.
Schimbări demografice	Acest principiu este în afara ariei proiectului.
Poluatorul plătește	Acest principiu nu se aplică activității proiectului.
Protecția biodiversității	Acest principiu nu se aplică activității proiectului.
Utilizarea eficientă a resurselor	Obiectivele proiectului nu prevăd utilizarea eficientă a resurselor, însă prin creșterea eficienței mecanismelor vizate în proiect, se contribuie în mod indirect.

Atenuarea și adaptarea schimbărilor climatice	și la	Obiectivele proiectului nu prevăd atenuarea și adaptarea la schimbările climatice, însă prin creșterea eficienței mecanismelor vizate în proiect, se contribuie în mod indirect.
Reziliența la dezastre		Acest principiu este în afara ariei proiectului.

Raport de caz TE 2: Studiu de caz „Dezvoltarea și consolidarea Nodului național METROFOOD-RI”

Date generale despre proiect

TE	2		
Acțiunea	Acțiunea 1.1.3		
Tip proiect	Bioeconomie		
Beneficiar	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare București (IBA)		
Titlu proiect	Dezvoltarea și consolidarea Nodului național METROFOOD-RI		
Cod MySMIS /ID proiect	136213		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Agro-alimentare		
Data de început	21/01/2021	Data de finalizare	21/07/2023
Valoare totală proiect (lei)	4.413.757,29	Valoare finanțare nerambursabilă (lei)	4.303.841,91
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	București – Ilfov; Sud Est; Vest	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	București; Galați; Timiș

Persoane intervievate	Cercetător în cadrul organizației beneficiare Manager de proiect
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului
Alte metode utilizate pentru informare / cercetare	Cercetare documentară Analiza datelor statistice

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul contribuie la dezvoltarea și consolidarea capacității de cercetare-dezvoltare-inovare (CDI), prin creșterea performanței de testare a produselor agroalimentare. METROFOOD-RO, ca parte integrantă a infrastructurii pan-europene METROFOOD-RI, urmărește să răspundă standardelor europene în domeniul securității și siguranței alimentare. Proiectul își propune dezvoltarea unui set servicii care să crească performanța laboratoarelor de testare a produselor agroalimentare prin:

- Producția de materiale de referință (MR);
- Furnizarea de scheme de competențe (SC);
- Formare avansată pentru specialiștii din lanțul alimentar;
- Servicii de cercetare-dezvoltare-inovare.

METROFOOD-RO transpune la nivel național modul de operare al METROFOOD-RI de la nivel european, cu scopul de a eficientiza folosirea infrastructurii de cercetare, cât și creșterea competenței resursei umane care o utilizează. Astfel, se urmărește crearea unei rețele naționale de cercetare-dezvoltare care să ofere servicii eficiente tuturor actorilor de pe lanțul alimentar interesați în generarea, difuzarea și diseminarea de cunoștințe.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului

Obiective:

Obiectivul general – Dezvoltarea și consolidarea capacității de Cercetare-Dezvoltare-Inovare (CDI) și furnizarea de servicii științifice a METROFOOD-RO la standardele cerințelor europene în domeniul securității și siguranței alimentare.

Obiectivul Specific (OS) 1 – Structurarea și consolidarea METROFOOD-RO și stabilirea mecanismelor de guvernare ale acestuia precum și consolidarea competențelor și expertizei științifice prin activități de cercetare-inovare

OS 2 – Realizarea Agendei Strategice de Cercetare-Dezvoltare-Inovare (AS-CDI) a METROFOOD-RO

OS 3 – Dezvoltarea instituțională sustenabilă și creșterea vizibilității METROFOOD-RO, ca furnizor de servicii de cercetare, în rândul actorilor de pe lanțul alimentar din România.

Activități prevăzute:

1. Structurarea și consolidarea METROFOOD-RO al METROFOOD-RI și stabilirea mecanismelor de guvernanță ale acestuia
2. Realizarea Agendei Strategice de Cercetare-Dezvoltare-Inovare (AS-CDI) a METROFOOD-RO
3. Dezvoltarea instituțională și promovarea METROFOOD-RO

Rezultate așteptate:

1. Structurarea Nodului național METROFOOD-RO
2. Creșterea competențelor științifice ale personalului METROFOOD-RO
3. Consolidarea capacității științifice a METROFOOD-RO la nivelul infrastructurii pan-europene METROFOOD-RI
4. Analiza comparativă a situației domeniilor științifice abordate de METROFOOD-RI în România, în raport cu cea de la nivel european
5. Analiza nevoilor actorilor din România, de pe lanțul alimentar, potențiali beneficiari ai serviciilor științifice ce vor fi furnizate de METROFOOD-RI
6. Dezvoltarea agendei științifice a METROFOOD-RO
7. Elaborarea Planului de Implementare a Agendei Științifice a METROFOOD-RO
8. Roadmap în vederea asigurării sustenabilității METROFOOD-RO

Impactul așteptat pe termen lung: Creșterea securității și siguranței alimentare și a nivelului de conformitate la standardele europene în domeniu

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate

În România nu există o infrastructură de cercetare la nivel național care să răspundă cerințelor domeniului securității și siguranței alimentare. Prin caracterul său unic, METROFOOD-RI acoperă domeniul pe tot lanțul alimentar și contribuie la fundamentarea științifică privind calitatea nutritivă, igienică și senzorială a alimentelor, precum și integritatea și trasabilitatea lor asupra calității vieții și dezvoltării durabile.

Proiectul se aliniază cu SN-CDI 2014-2020 și răspunde în mod direct OS2 prin: dezvoltarea unui domeniu de cercetare și inovare cu relevanță economică; structurarea și consolidarea METROFOOD-RO ca parte a METROFOOD-RI și realizarea Agendei Strategice de CDI a METROFOOD-RO. Totodată, proiectul răspunde și Axei prioritare 1 privind cercetarea, dezvoltarea tehnologică și inovarea în sprijinul competitivității economice și a OS 1.2 privind creșterea participării României în cercetarea la nivelul UE. Infrastructura de cercetare METROFOOD-RO are capacitatea de a îmbunătăți domeniul agroalimentar la nivel național prin:

- Creșterea vizibilității la nivel european;
- Armonizarea metodelor de analiză, standardelor de lucru și metodologiilor de cercetare din domeniul alimentației și nutriției;
- Accesul la infrastructură și baze de date la nivel național și european;
- Creșterea participării în proiecte de cercetare la nivel european;
- Posibilitatea creării unui laborator de referință la nivel național.

Efectele proiectului

În urma implementării activităților, nivelul de îndeplinire a indicatorilor de rezultat și de realizare imediată pe care proiectul i-a vizat este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 1. Nivelul de îndeplinire a Indicatorilor de rezultat și de realizare imediată a proiectului Dezvoltarea și consolidarea Nodului național METROFOOD-RI

Categorie	Prestabiliți/ Suplimentari	Denumire	Unitate măsură	Valoarea țintă	Valoare realizată	Nivel de îndeplinire
Indicatori de rezultat	Prestabiliți	Proiecte depuse la Programul cadru al UE Orizont 2020 sau alte programe de cercetare din cadrul UE	Număr de proiecte	8	0	0%
	Suplimentari	Publicații științifice rezultate din proiect	număr de publicații	20	1	5%
		Număr propuneri de proiecte depuse pentru programe CDI internaționale, altele decât Orizont 2020	Număr de proiecte	20	2	10%
Indicatori de realizare	Prestabiliți	Număr de noi cercetători în entitățile care beneficiază de sprijin	Echivalent normă întreagă (ENI)	2	0,34	17%

	Suplimentari	Număr de cercetători care lucrează în infrastructuri îmbunătățite de cercetare	Echivalent normă întreagă (ENI)	348	1,67	0,48%
--	--------------	--	---------------------------------	-----	------	-------

Nivelul scăzut de îndeplinire a indicatorilor comparativ cu țintele asumate în cererea de finanțare poate fi explicat prin faptul că **proiectul este în curs de implementare**, fiind început în 2021 și urmând să fie finalizat în 2023. Conform raportului de progres, situația generată de pandemia COVID-19 a determinat întârzieri în realizarea achizițiilor sau anularea acestora, iar din cauza activităților de promovare on-line a fost afectată vizibilitatea proiectului. Însă, conform respondenților, nu au existat impedimente majore, activitățile proiectului desfășurându-se conform calendarului propus. Potrivit interviurilor există un progres în ceea ce privește numărul de articole elaborate spre publicare; spre deosebire de raportarea din ultimul raport de progres, au fost elaborate 8 articole, iar aproximativ 5-6 articole sunt în etapa de revizuire.

Având în vedere că proiectul este încă în implementare, cu data de finalizare în 2023, nu poate fi evaluat impactul intervenției. Pe baza interviurilor au fost identificate totuși exemple că proiectul contribuie la creșterea capacității CDI a METROFOOD-RO. Organizația a început elaborarea procedurilor pentru acreditarea RENAR, iar după obținerea materialului de referință plănuiește să depună și cererea de brevet. Mai mult, în baza parteneriatelor care s-au creat prin proiect, METROFOOD-RO dispune de o expertiză mult mai vastă și de o infrastructură diversă pentru a crește securitatea și siguranța alimentară la nivelul standardelor europene. La începutul proiectului METROFOOD-RO era alcătuit din patru parteneri, în prezent s-au mai alăturat încă cinci. Astfel, a crescut și capacitatea de cercetare științifică a Institutului, iar prin accesul la o mai mare infrastructură tehnică, s-a extins domeniul de operaționalizare al institutului de la cercetare aplicativă la cercetare de frontieră.

Prin structura sa inovativă privind creșterea rețelei de parteneri, proiectul va reprezenta un model de bune practici, ce va fi transferat, conform respondenților, și în alte domenii.

Efecte neașteptate ale proiectului

În urma analizei documentelor de proiect și a interviurilor organizate nu au fost identificate efecte neașteptate ale proiectului.

Efecte propagate ale proiectului

În urma analizei documentelor de proiect și a interviurilor organizate nu au fost identificate efecte propagate ale proiectului.

Durabilitatea efectelor proiectului

Implementarea proiectului va contribui la consolidarea colaborării cu organizațiile de cercetare atât de la nivel național, cât și internațional. Activitățile proiectului vizează și integrarea actorilor de pe lanțul alimentar și cel al industriei alimentare, iar METROFOOD-RO se va implica și în instruirea personalului din alte instituții din România, atât instituțional, cât și prin proiecte.

Sustenabilitatea administrativă se va atinge prin:

- METROFOOD-RO va transpune la nivel național modul de operare al METROFOOD-RI, de la nivel european;
- METROFOOD-RO va defini structura de management și modul de guvernanță astfel încât să optimizeze serviciile oferite actorilor de pe lanțul alimentar;
- Crearea unei arhitecturi de infrastructură bazată pe dezvoltarea unor servicii care să răspundă nevoilor atât la nivel național, cât și european;
- Definirea unei agende strategice de cercetare-dezvoltare-inovare pe termen scurt, mediu și lung și prin crearea unei strategii eficiente de comunicare între parteneri;

Sustenabilitatea tehnică se va atinge prin:

- Oferirea de transfer de cunoștințe și tehnologie către actorii de pe lanțul alimentar prin servicii de cercetare-dezvoltare-inovare; analize de laborator; consultanță și asistență tehnică; pregătire profesională de specialitate;

Sustenabilitatea financiară, după încetarea finanțării solicitate, se va atinge prin:

- Auto-susținere financiară din fondurile obținute în urma câștigării de proiecte cu finanțare națională / europeană / internațională, precum și în parteneriat cu IMM-urile pe apelul H2020;
- Încheierea de colaborări / parteneriate cu organizații de cercetare și mediul de afaceri pentru prestarea de servicii de cercetare;
- Valorificarea rezultatelor obținute și creșterea vizibilității Institutului, cu scopul de a fi inclus în consorții pan-europene care depun propuneri de proiecte de cercetare sau de colaborări cu mediul de afaceri;
- Realizarea unei analize care să asigure sustenabilitatea financiară a METROFOOD-RO pe termen lung;
- Proiectul dispune de susținerea Ministerului Cercetării și Inovării pe perioada de implementare și operare a noii infrastructuri, primind un buget în valoare de 1 milion de euro / an.

Conform interviurilor, Nodul Național METROFOOD-RO va fi constituit dintr-o infrastructură de cercetare fizică existentă completată de construcții viitoare sau în curs de construire, precum și o infrastructură electronică virtuală unde vor fi stocate datele de-a lungul funcționării acestor rețele. Conform respondenților, METROFOOD-RI va termina faza pregătitoare în mai și se va dori integrarea în rețeaua ERIC, entitate legală sub egida Comisiei Europene. Astfel, se dorește o integrare a nodului național, și a partenerilor aferenți, în rețeaua ERIC, unde finanțările și timpul de implementare a proiectului va fi mult mai mare.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Printre factorii pozitivi care au facilitat efectele propuse, se numără:

- Schimbarea de la semnătura fizică la semnătura electronică – care a facilitat o mai ușoară gestionare a proiectului;
- Colaborarea eficientă cu instituțiile membre în cadrul METROFOOD-RO;
- Colaborare eficientă cu OIR.

Printre factorii negativi care au împiedicat efectele propuse, se numără:

- Alinierea procedurilor de implementarea a proiectului și a modalității de rezolvare a eventualelor probleme.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Pe baza experienței POC, instituția beneficiară recomandă simplificarea birocrăției, precum și crearea unor sinergii în ceea ce privește informațiile pe care autoritățile implicate le pun la dispoziție.

Integrarea principiilor orizontale în cadrul proiectului

Conform documentației de proiect, principiile orizontale sunt respectate din faza constituirii echipei de proiect, până la finalizare proiectului.

Principii orizontale	
Egalitate de gen	Principiul egalității de gen se va aplica în fiecare etapă a proiectului, de la dezvoltarea acestuia, la colectarea și procesarea datelor, până la evaluarea, raportarea și transferul rezultatelor către clienți. Echipa de proiect fiind constituită din 28 de femei și 11 bărbați, iar pe parcursul proiectului se va promova cercetarea și inovarea de către femei. Proiectul se aliniază cu inițiativa Comisiei Europene „ <i>Gendered innovations – How gender analysis contributes to research</i> ” și respectă legislația în vigoare privind egalitatea de șanse: Constituția României; Strategia UE 2020; Legea nr. 202/2002 republicată; Legea 448/2006; Directiva 2000/43/CE.
Nediscriminare	Politica Institutului are la bază oferirea tratamentului egal privind forța de muncă, neexistând vreun criteriu care să încurajeze sau să favorizeze procesul de discriminare. Selecția personalului Institutului s-a făcut/se va face în condiții de egalitate, de respectare a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute prin lege.
Accesibilitate persoane cu dizabilități	Proiectul nu prevede nici o activitate de îmbunătățire / modernizare a infrastructurii privind accesibilitatea persoanelor cu dizabilități.
Schimbări demografice	Acest principiu nu se aplică în cadrul proiectului.
Poluatorul plătește	Acest principiu nu se aplică în cadrul proiectului.
Protecția biodiversității	Acest principiu nu se aplică în cadrul proiectului

Utilizarea eficientă a resurselor	Pentru încurajarea protecției mediului, în cadrul proiectului se vor lua următoarele măsuri: utilizarea de hârtie reciclată pentru tipărire; utilizarea produselor economice pentru reducerea consumului de energie; utilizarea preponderentă a corespondenței electronice și utilizarea surselor de documentare în format electronic; folosirea, pe cât posibil, a hârtiei de birou pe ambele fețe.
Atenuarea și adaptarea la schimbările climatice	Acest principiu nu se aplică în cadrul proiectului.
Reziliența la dezastre	Acest principiu nu se aplică în cadrul proiectului.

6.4.3. TE3: Rapoartele de caz

Raport de caz TE 3: Studiu de caz “Cercetarea, dezvoltarea și punerea în aplicare a unui serviciu semnificativ îmbunătățit de testare a infertilității masculine - INFERTIMA”

Date generale despre proiect

TE	3		
Ațiunea	Ațiunea 1.2.1 Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte de CDI derulate de întreprinderi individual sau în parteneriat cu institutele de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere		
Tip proiect	Întreprinderi inovatoare de tip start-up și spin-off (C)		
Beneficiar	Genome & Genetics SRL		
Titlu proiect	<i>Cercetarea, dezvoltarea și punerea în aplicare a unui serviciu semnificativ îmbunătățit de testare a infertilității masculine - INFERTIMA</i>		
Cod MySMIS /ID proiect	113571		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Medicină reproductivă, medicină materno-fetală și perinatală		
Data de început	27.09.2017	Data de finalizare	26.12.2018
Valoare totală proiect	1,079,430.25 lei	Valoare finanțare nerambursabilă	833,012.91 lei
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	București-Ilfov	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	București
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant		

Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de Genome & Genetics SRL. Obiectivul general al proiectului INFERTIMA este dezvoltarea unui proces inovativ, în vederea introducerii pe piața a unui serviciu nou, de testare a infertilității masculine pentru mutațiile genei FSHR, printr-o corelație directă între mutațiile receptorului de FSH și infertilitatea masculină de cauză genetică. Procesul inovativ are ca punct de pornire rezultatele cercetării efectuate de către instituția de cercetare cu care Genome & Genetics a semnat contract de servicii de cercetare.

INFERTIMA este relevant față de obiectivele acțiunii 121 „Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte de CDI derulate în întreprinderi individual sau în parteneriat cu institutele de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere” propunând prin activitățile sale de dezvoltare experimentală și punere în producție, dezvoltarea capacității de CDI a SC Genome & Genetics SRL și corespunde obiectivelor acestui tip de proiect, propunând realizarea unui proces semnificativ îmbunătățit în scopul comercializării.

Prin implementarea proiectului INFERTIMA, SC Genome&Genetics SRL își va crește vizibilitatea pe piața ca o întreprindere ce investeste în activități de cercetare în vederea îmbunătățirii serviciilor, și generează noi cunoștințe aplicabile la nivel național și internațional prin activități de inovare răspunzând astfel nevoilor actuale și de viitor ale pieței pe care va activa.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: Dezvoltarea unui proces inovativ, în vederea introducerii pe piața a unui serviciu nou, de testare a infertilității masculine pentru mutațiile genei FSHR, printr-o corelație directă între mutațiile receptorului de FSH și infertilitatea masculină de cauză genetică.

Obiectivele specifice ale prezentului proiect sunt următoarele:

Valorificarea rezultatelor de cercetare-dezvoltare obținute în cadrul contractului încheiat cu o instituție de cercetare, prin dezvoltarea și punerea în aplicare a unui serviciu nou de testare a infertilității masculine pentru mutațiile genei FSHR, într-un termen de 15 luni de la începerea proiectului.

Protejarea drepturilor de proprietate intelectuală obținute ca urmare a derulării proiectului prin depunerea unei cereri de brevet în domeniul proiectului, la instituțiile competente, într-un termen de 15 luni de la începerea proiectului.

Crearea de noi locuri de muncă în cercetare și în alte activități decât cele de cercetare prin angajarea unui număr de 3 locuri de muncă full-time în entitate și 1 loc de muncă full-time în alte activități decât cele de cercetare (2 locuri de muncă part-time), într-un termen de 15 luni de la începerea proiectului.

Atragerea de 10 noi clienti (entitati publice sau private) pentru serviciile semnificativ imbunatatite ca urmare a derularii proiectului, intr-un termen de 3 ani de la finalizarea proiectului.

Atingerea valorii de 385.200 lei pentru cifra de afaceri a firmei, ca urmare a serviciilor noi prestate, intr-un termen de 3 ani de la finalizarea proiectului.

Activități prevăzute:

Proiectarea noii metode de lucru

Testarea/ experimentarea metodei de lucru

Validarea metodei de lucru

Achiziția de echipamente necesare pentru introducerea rezultatelor cercetării în producție

Achiziționarea materiilor prime și materialelor necesare realizării proiectului

Activități de informare și publicitate privind proiectul

Achiziție servicii consultanță management de proiect

Rezultate așteptate:

Metoda de lucru/protocol

Raport privind testarea metodei de lucru/ a protocolului

Baza de date cu pacientii selectati

Probe prelucrate

Raport privind experimentarea solutiei noi

Raport privind metoda de lucru validata/protocol validat

Impactul așteptat pe termen lung:

Testarea infertilității masculine printr-un proces inovativ, depistarea precoce a acesteia și tratarea în consecință.

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Reproducerea este un eveniment normal, absolut necesar pentru supraviețuirea rasei umane. Infertilitatea nu reprezintă un curs natural al evoluției și va avea mereu o cauză, chiar dacă unele din cauze nu sunt identificate în prezent. Aproximativ 20-25% din cuplurile aflate la o vârstă propice reproducerii sunt afectate de către infertilitate, însemnând un cuplu din cinci. Aproximativ 35% dintre bărbați sunt sub nivelul de fertilitate și cel puțin 2% din totalul bărbaților sunt total infertili.

Infertilitatea este o realitate și a devenit un adevărat fenomen social despre care prea puțini au curajul să vorbească deschis. Dacă în ultimii ani statisticile arătau că un cuplu din șase nu poate avea copii, Organizația Mondială a Sănătății a dezvăluit recent date și mai îngrijorătoare: între 20% și 25% din populația aflată la vârstă reproductivă are această problemă medicală. În următorii 25 de ani, foarte puține persoane vor reuși să aibă copii în mod natural, avertizează medicii.

Conform statisticilor, Romania se afla pe locul 3 in topul parilor cu cele mai pupine nasteri, 10 la 1.000 de locuitori. Procentul de infertilitate in randul cuplurilor este intre 20-22% si creste odata cu varsta: pana la 26 de ani, infertilitatea afecteaza cel mult 8% din cupluri, intre 26 si 34 – spre 14%, peste 35 de ani - 18%.

Desi fertilitatea este privita ca pe o problema „strict feminina”, in pana la 50% din cazuri, infertilitatea implica si afectarea partenerului de sex masculin . Infertilitatea masculina poate constitui uneori singurul motiv pentru care un cuplu nu poate concepe o sarcina sau se poate adauga la seria de motive asociate ale partenerei.

Proiectul isi propune analiza detaliata a secventei codante a intregii gene, nu doar analiza tintita a unor polimorfisme. Prin aceasta analiza avem o imagine completa asupra structurii regiunilor codante ale intregii gene FSHR, analiza ce ne permite depistarea oricaror variatii/modificari /mutatii in secventa genei FSHR, mutatii ce pot sa constituie etiologia infertilitatii de tip masculin. Aceasta analiza extinsa este net superioara oricaror analize ce vizeaza fie analiza tintita a unor mutatii, fie analiza partiala a genei. Tinand cont de cerintele de pe piata, precum si de contextul national si international, ideea de proiect propusa este oportuna si acopera un segment de piata prea putin abordat pana in prezent in Romania.

Regiunea București-Ilfov a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 12,4% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistra performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri și performanțe superioare la IMM-uri inovative care colaborează, cheltuielile de CD în sectorul public și cel privat.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației și a jucat un rol important în dezvoltarea unui produs inovativ și crearea unui întreg laborator ce a fost un punct de pornire care a însemnat foarte mult pentru firmă. Suportul POC a fost factorul determinant principal pentru realizarea activităților de achiziție de servicii pentru cercetare-dezvoltare, procurare de materii prime și materiale necesare realizării proiectului și activități de informare și publicitate privind proiectul. Suportul POC a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți la realizarea activităților de achiziție de servicii suport pentru inovare și activităților de introducere în producție și realizare a produsului. Suportul POC a contribuit marginal la realizarea activităților de cercetare-dezvoltare. În absența suportului POC, implementarea proiectului ar fi fost realizată mai târziu, iar performanțele firmei ar fi rămas constante.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:
 - Capacitatea firmelor / IMMurilor de a accesa și implementa proiecte: structura firmei prin existența unui cod CAEN de cercetare a permis dezvoltarea acestui tip de proiecte, acesta fiind considerat un avantaj de către aceasta deoarece nu orice firmă din domeniul medical poate să susțină un astfel de proiect și să îl ducă la bun sfârșit.
 - Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras/implicat în proiect: în cadrul firmei au existat și persoane cu experiență, din instituții de stat, dar și persoane ce au fost formate și au rămas în continuare în cadrul colectivului firmei chiar și după încheierea proiectului.
- factori importanți precum:
 - Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare: existența furnizorilor nișati pe partea de genetică din România a ajutat foarte mult la finalizarea cu bine a proiectului deoarece ar fi fost foarte greu pentru firmă să caute furnizori din străinătate.

Activitățile proiectului s-au desfășurat conform planificării inițiale, nu au fost înregistrate schimbări.

Efectele proiectului

Au fost atinși toți indicatorii prevăzuți în proiect.

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Crearea de produse și procese, tehnologii noi îmbunătățite cerute de piață: dacă nu exista această finanțare nu se putea implementa acest serviciu nou într-un timp atât de scurt.
- Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei: atunci când a fost studiată infertilitatea masculină, a fost lărgită aria de cunoștințe deoarece informațiile nu au fost nișate numai despre acest subiect.
- Dezvoltarea colaborărilor cu mediul de cercetare publică și/sau privată, cu alte IMM-uri sau firme de proiectare: în urma realizării acestui proiect firma are un CV bun și mai poate accesa proiecte și în continuare.

În plus, proiectul s-a constituit într-un factor marginal pentru următoarele rezultate imediate:

- Creșterea nivelului de producție, productivitatea și rentabilitatea firmei
- Creșterea investiției firmei în activități de cercetare și inovare și conștientizarea rezultatelor pozitive ale acesteia: proiectul a ajutat la accelerarea creșterii investițiilor și la achiziția de aparatură nouă ce poate fi utilizată în prezent și pentru dezvoltarea altor tipuri de analize.
- Creșterea capacității tehnologice a firmei
- Angajarea și menținerea personalului de cercetare și pentru activități conexe: proiectul a ajutat la colaborarea cu aceste persoane mai repede decât firma a prevăzut.
- Creșterea participării la evenimente științifice/de promovare a științei

După finalizarea proiectului, la nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru următoarele efecte observate:

- Valorificarea rezultatelor de CD sau a unor idei brevetate: produsul final

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte observate:

- Creșterea potențialului de inovare: atunci când există deja un precedent și exemple de bune practici este mult mai ușor pentru echipă să se mobilizeze și lucrurile merg diferit într-o direcție bună.
- Mărirea capacității de comercializare și extinderea afacerii: aparatura folosită în cadrul proiectului a rămas în laborator și este utilizată și în prezent și pentru alte servicii.

În plus, proiectul s-a constituit într-un factor marginal pentru următoarele efecte observate:

- Creșterea cifrei de afaceri și profitului: este o analiză foarte nișată ce trebuie plătită de pacienți. Nu are impact semnificativ în creșterea veniturilor firmei însă pentru firmă este foarte important să o realizeze deoarece în țară aceasta nu mai este lucrată în altă parte.

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:

- factori esențiali/determinanți precum:

- Nivelul fondurilor alocate pentru producerea rezultatelor așteptate: dacă nu existau aceste fonduri nu se putea ajunge la rezultatul dorit cel puțin într-un timp așa de scurt.

- factori importanți precum:

- Existența unei culturi a inovării și transferului în rândul IMM-urilor: până nu demult IMM-urile nu puteau să atragă astfel de fonduri. Acestea erau destinate instituțiilor de stat. Faptul că s-a implementat o astfel de cultură reprezintă un bun început.
- Existența unei culturi a colaborării între mediul de afaceri și instituțiile de CDI: prezența clusterelor de sănătate, cel mai important, clusterul ROHEALTH, ce face punte între mediul de afaceri și instituțiile de CDI, are un rol determinant în aducerea împreună aceste entități.

Atingerea efectelor proiectului a fost afectată negativ de:

- Predictibilitatea fondurilor existente pentru stimularea transferului și inovării: nu există predictibilitate. Nu există o imagine clară din timp a fondurilor care se alocă. De obicei se află foarte târziu și trebuie ca firma să se plieze foarte rapid pe fondurile ce sunt puse la dispoziție.

De cele mai multe ori în cercetare este nevoie de mai mult timp pentru crearea unei strategii în vederea atragerii acestor fonduri.

Referitor la impactul general așteptat, proiectul a jucat un rol decisiv pentru:

- Creșterea cheltuielilor sectorului privat pentru CDI în vederea atingerii țintei României de 1% pondere a cheltuielilor private în CDI în PIB

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând:

- un rol cauzal principal:
 - Transfer de inovare din străinătate
- un rol important (alături de alți factori):
 - Investiții din surse private în CD

Alte efecte ale proiectului

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității firmei de a competiționa și de a implementa proiecte: firma mai derulează un proiect de cercetare în colaborare cu UMF Cluj, iar faptul că au derulat deja un proiect de cercetare a contat foarte mult deoarece a fost aleasă ca partener pentru că avea deja expertiză în această direcție.

În plus, proiectul s-a constituit într-un factor marginal pentru alte efecte precum:

- Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora
- Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare

Efecte propagate ale proiectului

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte precum:

- Produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectului pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniului pentru care a fost finanțat : în prezent firma lucrează cu Centru de Fertilizare in Vitro.

Durabilitatea efectelor proiectului

Se anticipează că evoluția va fi una pozitivă deoarece acest tip de servicii nu pot decât să se dezvolte. În acest domeniu există o efervescență permanentă în a pătrunde mai în miezul problemei pentru a avea investigații și mai complexe care dau din ce în ce mai multe răspunsuri.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: alocarea de noi fonduri, însă și pentru firmele mai mari deoarece în prezent firma nu mai este un IMM, face parte dintr-o companie mai mare, și astfel nu mai poate atrage noi fonduri în acest sens.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, compania plănuiește o analiză din ce în ce mai extinsă în sfera infertilității masculine deoarece aceasta ar trebui diagnosticată cât mai rapid în vederea găsirii unui tratament adecvat care să rezolve această problemă.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Durata de evaluare și contractare a proiectului
- Regulile de eligibilitate a activităților
- Calendarul de rambursare a plăților
- Indicatorii așteptați prin proiect
- Echipa de consultanță

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Nu au existat dificultăți

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Este necesară răbdare deoarece lucrurile nu se întâmplă așa cum ai bate din palme. Sunt anumite etape la care se tot revine.

Recomandări:

- ✓ Fluidizarea procedurilor deoarece sunt necesare foarte multe acte.
- ✓ Perioada dintre depunere și contractare să fie mai mică
- ✓ Condițiile de încadrare în eligibilitate să fie foarte clare.

Raport de caz TE 3: Studiu de caz “Inovare în integrarea tehnologiei de Realitate Augmentată”

Date generale despre proiect

TE	3		
Acțiunea	Acțiunea 1.2.1 Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte de CDI derulate de întreprinderi individual sau în parteneriat cu institutele de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere		
Tip proiect	Întreprinderi inovatoare de tip start-up și spin-off (C)		
Beneficiar	MO'REAL UNIVERSE SRL		
Titlu proiect	Inovare în integrarea tehnologiei de Realitate Augmentată		
Cod MySMIS /ID proiect	105343		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Tehnologii informaționale și de comunicații, spațiu și securitate		
Data de început	16.09.2016	Data de finalizare	15.12.2018
Valoare totală proiect	1,126,865.85 lei	Valoare finanțare nerambursabilă	839,413.80 lei
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Vest	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Timiș
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant		
Bibliografie	Cerere de finanțare		

	Rapoarte de progres ale proiectului
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021

Scurtă descriere a proiectului. Sinteza a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de MO'REAL UNIVERSE SRL. Obiectivul proiectului îl constituie inovarea modului în care este utilizată și integrată tehnologia de Realitate Augmentată. Ea va adăuga plus valoare prin furnizarea unor informații care îl conving pe client să cumpere, atunci când instrumentele clasice, de marketing, nu sunt suficiente.

De asemenea se urmărește și inovarea modului de creștere a gradului de adopție al tehnologiei de Realitate Augmentată. Soluția propusă de noi presupune vizualizarea tuturor campaniilor de promovare prin Realitatea Augmentată (AR) din "jurul" consumatorului, cu ajutorul unei singure aplicații de mobil, găzduite pe o singură platformă.

Până acum Realitatea Augmentată (AR) nu a fost utilizată (în România cel puțin) ca instrument de accelerare a tranzacțiilor comerciale de bunuri și servicii.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: inovarea modului în care este utilizată și integrată tehnologia de Realitate Augmentată. Ea va adăuga plus valoare prin furnizarea unor informații care îl conving pe client să cumpere, atunci când instrumentele clasice, de marketing, nu sunt suficiente.

Obiectivele specifice ale prezentului proiect sunt următoarele:

Instalarea unei singure aplicații soft care să asigure accesul la toate campaniile prin Realitate Augmentată, găzduite pe o singură platformă.

Activități prevăzute:

Activități de cercetare-dezvoltare

Activități de achiziție de servicii pentru cercetare-dezvoltare

Design interfață utilizator

Dezvoltare platformă și aplicație de mobil

Dezvoltare prototip

Testare prototip

Achiziții de servicii de consultanță pentru inovare

Achiziții de servicii suport pentru inovare

Achiziție de echipamente necesare pentru introducerea rezultatelor cercetării în ciclul productiv

Executarea seriei "zero"

Activități de procurare materii prime și materiale necesare realizării proiectului

Activități de informare și publicitate privind proiectul

Rezultate așteptate:

Prototip aplicație de mobile și prototip server și baza de date (platforma)
Design Prototip (Wireframes și design dezvoltat pt. platforma și aplicația de mobile.)
Varianta finală prototip (aplicație mobile și platforma) prin testare d.p.d.v. al UI / UX
Design Interfața cu Utilizatorul protejată
Studiu privind potențialul pieței, segmentele de consumatori, avantajele concurențiale, spațiul geografic, deschiderea pieței de consum/ Studiu de Piață.
Minim 2 campanii realizate în Realitate Augmentată, gazduite pe platforma, accesate prin aplicație de mobile, din care minim 1 comercializată.
Site de promovare a proiectului

Impactul așteptat pe termen lung:

Crearea unei platforme și a unei aplicații mobile care poate fi folosită de orice companie ce dorește să își prezinte produsele/serviciile prin intermediul Realității Augmentate.

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Tehnologia care stă la baza Realității Augmentate (AR) există deja la nivel mondial. Gradul de integrare însă, este redus, în diferitele domenii economice unde are aplicabilitate. La fel de redus este și numărul de actori economici care folosesc această tehnologie, raportat la posibilitățile ce le oferă. Cauza este nivelul scăzut de adopție și de educare a publicului larg în utilizarea tehnologiei. În prezent, Realitatea Augmentată (AR), la nivel mondial, este folosită mai mult pentru aplicații distractive (jocuri) sau campanii publicitare de brand awareness. Tehnologia este utilizată foarte puțin ca suport pentru activitățile de comerț sau prestări de servicii.

La nivel național putem identifica câteva proiecte de publicitate care au inclus și Realitatea Augmentată (AR), dar niciunul nu a rămas în memoria publicului. Aceste proiecte vizau promovarea brandului (brand awareness) printr-un element de noutate tehnologică integrat în campanii publicitare, ne urmărind în mod direct, ca finalitate, realizarea vânzărilor. Neexistând beneficii financiare cuantificabile direct, interesul agenților economici de a folosi această tehnologie este scăzut. Exemple de astfel de campanii de brand awareness la nivel național aparțin celor de National Geographic, Ursus Breweries și Smiley (artistul).

Regiunea Vest a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 8,8% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistrează performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri, ocuparea în întreprinderi inovative și performanțe superioare la ocuparea în activități bazate pe cunoaștere și vizibilitatea publicațiilor științifice reprezentată de citări.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației și a jucat un rol important în procesul de cercetare-dezvoltare și materializarea ideii de produs prin finanțarea acordată. Suportul POC a fost factorul determinant principal pentru realizarea activităților de cercetare-dezvoltare, achiziția de servicii pentru cercetare-dezvoltare, achiziția de servicii de consultanță pentru inovare, achiziția de servicii suport pentru inovare, activități pentru introducerea în producție și realizarea produsului, activități de procurare materii prime și materiale necesare realizării proiectului și activități de informare și publicitate privind proiectul. În absența suportului POC, implementarea proiectului nu ar fi fost realizată.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:
 - Capacitatea firmelor / IMMurilor de a accesa și implementa proiecte: ulterior firma a mai câștigat un proiect pe Horizon 2020 și dorește să mai testeze lucrurile ce au fost concluzionate și să internaționalizeze proiectul.
 - Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras/implicat în proiect: au existat oameni cu experiență substanțială.
- factori importanți precum:
 - Condițiile economice generale: era o perioadă de creștere economică, oamenii erau dispuși să încerce, aveau bugete pentru testarea de noi tehnologii și noi soluții.
 - Cadrul instituțional și legislativ predictibil: a fost, într-o anumită măsură predictibil și a fost bine.
 - Serviciile de consultanță pentru inovare disponibile pe piață: sunt necesare deoarece aceasta încă este o tehnologie care încearcă să își găsească locul și o formă de business de succes.
 - Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare: fiind o soluție tehnică, au fost necesare respectivele echipamente și servicii.

Realizarea activităților a fost afectată negativ de:

- Cadrul instituțional și legislativ predictibil: a existat o situație în care s-a cerut prelungirea proiectului cu 3 luni din cauza unor situații care s-au întâmplat în implementarea lui ce nu a depins de firmă și din cauza schimbării ministrului a trebuit să se aștepte până în ultima zi pentru semnare fără a ști dacă se va aproba.

Majoritatea activităților proiectului au fost implementate conform planificării inițiale, însă au existat mici adaptări, fiind prelungită perioada proiectului cu 3 luni.

Efectele proiectului

Au fost atinși toți indicatorii prevăzuți în proiect.

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru următoarele rezultate imediate:

- Crearea de produse și procese, tehnologii noi îmbunătățite cerute de piață
- Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei: acestea au fost obținute în perioada de cercetare-dezvoltare.
- Creșterea nivelului de producție, productivitatea și rentabilitatea firmei: firma a fost înființată prin intermediul acestui proiect, productivitatea și rentabilitatea crescând odată cu acesta.
- Dezvoltarea colaborărilor cu mediul de cercetare publică și/sau privată, cu alte IMM-uri sau firme de proiectare: cercetarea s-a realizat cu mediul privat. A existat posibilitatea de externalizare a serviciilor de cercetare într-o anumită măsură.
- Angajarea și menținerea personalului de cercetare și pentru activități conexe: cei ce au făcut treabă bună au fost angajați în continuare.
- Creșterea participării la evenimente științifice/de promovare a științei: s-a participat la 2 evenimente în timpul proiectului și ulterior s-a participat la Noaptea Cercetătorilor.

După finalizarea proiectului, la nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru următoarele efecte observate:

- Creșterea cifrei de afaceri și profitului: chiar și în perioada pandemiei firma a avut încasări.
- Creșterea volumului comenzilor și a numărului de clienți: acesta reprezintă și unul dintre indicatorii firmei.
- Creșterea potențialului de inovare: se lucrează în mod constant la adăugarea de noi funcționalități produsului și la adresarea nevoilor pieței.
- Mărirea capacității de comercializare și extinderea afacerii
- Dezvoltarea de noi produse și procese suplimentare celor propuse în proiect: produsul este îmbunătățit continuu pe măsură ce apar noi nevoi ale clienților.

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:

- factori esențiali/determinanți precum:
 - Nivelul fondurilor alocate pentru producerea rezultatelor așteptate: o astfel de soluție este foarte greu de realizat deoarece necesită foarte multe fonduri. Fără această finanțare firma nu ar fi ajuns la rezultatul pe care l-a avut la final de 2018 și nu ar fi putut intra pe piață în anul 2019.
- factori importanți precum:
 - Condițiile economice generale: 2019 a fost un an foarte bun deoarece firma s-a mutat în București și a intrat într-un accelerator de business al BCR-ului.
 - Existența unei culturi a inovării și transferului în rândul IMM-urilor: adoptarea unei soluții inovatoare
 - Cadrul strategic național și european care favorizează transferul: prin intermediul Horizon, firma a fost invitată la multe evenimente de networking unde au fost selectați să prezinte această soluție realizată în cadrul proiectului.

Atingerea efectelor proiectului a fost afectată negativ de:

- Condițiile economice generale: anul 2020 a schimbat situația deoarece bugetele de marketing și vânzări au fost substanțial reduse sau blocate. Este 33% creștere și 66% stagnare deoarece din cei trei ani de monitorizare 2 au fost în plină pandemie.
- Pandemia COVID și a măsurilor sectoriale restrictive pe durata stării de urgență și/sau alertă: în februarie 2020 trebuia ca firma să participe într-un stand al României la Barcelona într-un eveniment MWC. S-a anulat tot și apoi a început declinul.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru următoarele efecte:

- Consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializarea efectivă a rezultatelor cercetării: procesele s-au fundamentat în perioada proiectului și continuă să existe și se iterează în prezent în mod constant aceste etape.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte observate:

- Creșterea numărului de firme inovatoare la nivel național: în prezent firma vizează, într-o anumită măsură, multinaționale și companii mari deoarece acestea au bugete substanțiale prin care pot testa și implementa o astfel de soluție.
- Creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere: această soluție reprezintă o investiție foarte bună deoarece reușește să prezinte mai bine și mai multor clienți produsele companiei, economisind bani și îmbunătățind modul în care o companie se prezintă.

Referitor la impactul general așteptat, proiectul a jucat un rol decisiv pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect
- Creșterea cheltuielilor sectorului privat pentru CDI în vederea atingerii țintei României de 1% pondere a cheltuielilor private în CDI în PIB

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând:

- un rol cauzal principal:
 - Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect: fără acest proiect firma nu s-ar fi calificat pentru Horizon 2020, faza 1.
 - Investiții din surse private în CD: pe lângă cofinanțare, firma s-a susținut în continuare pentru partea de CD. Cheltuielile necesare erau susținute de către firmă până se încasau.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității firmei de a competiționa și de a implementa proiecte: firma a aplicat la Horizon și a câștigat.
- Atragerea de noi parteneri de la nivel național și regional
- Creșterea vizibilității la nivel internațional prin publicații și citări: au fost realizate publicații, firma s-a înscris în Camera de Comerț româno-belgiană. A fost la evenimente în afara țării. Proiectul a fost determinant pentru acestea.

- Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare: firma a atras în jurul acesteia un cerc de parteneri care oferă toate serviciile necesare implementării unei campanii de Realitate Augmentată. La realizarea unei campanii participă developeri, modelatori 3D, designeri etc.
- Creșterea adaptabilității și rezilienței în perioade de criză: firma a învățat să gestioneze eficient cheltuielile. În lipsa acestui proiect nu aveau posibilitatea să învețe aceste lucruri.

Efecte propagate ale proiectului

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru alte efecte precum:

- Produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectului pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniului pentru care a fost finanțat: inițial au fost gândite câteva domenii. Ulterior s-a descoperit că se poate adresa și altor clienți.
- Propagarea practicilor îmbunătățite de afaceri, a cunoștințelor și competențelor, produselor și tehnologiilor către alte entități din piață sau din lanțul de producție: firma a schimbat modul în care alte companii lucrează.
- Generarea de noi perspective/direcții de dezvoltare ale firmei: firma s-a orientat acum și către industria de manufacturing, medicală și de comercializare.
- Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate, energie, salubritate, reciclare): se poate merge și în sectorul public cu această soluție, în special în sistemul de învățământ.

Durabilitatea efectelor proiectului

Se anticipează că evoluția va fi una pozitivă, acum că pandemia este pe terminate iar bugetele companiilor pentru care firma a început să lucreze sunt bune în această direcție.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: creșterea economică post-pandemie, revenirea bugetelor de marketing și vânzări la nivelul celor din anul 2019.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: o potențială criză economică post-pandemie și conflictul armat din Ucraina.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, compania plănuiește să aplice la faza 2 Horizon 2020 pentru finanțare pe partea de vânzări și pentru ieșirea pe piața externă prin tot ce înseamnă materiale și branding.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Durata de implementare a proiectului
- Reguli specifice cofinanțării
- Tehnologia, soft-urile gratuite
- Contextul economic
- Soluții tehnice emergente ce au apărut pe piață în acea perioadă.

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Durata de evaluare și contractare a proiectului: durata de evaluare până la semnarea contractului este destul de lungă având în vedere cât de repede evoluează tehnologia.
- Documentele însoțitoare solicitate: foarte multă birocrație, multe documente și informații care se cer de foarte multe ori.
- Procedurile de raportare și monitorizare
- Regulile de eligibilitate a cheltuielilor: ar fi de dorit o mai mare flexibilitate a bugetului.
- Regulile specifice achizițiilor publice: au fost probeleme deoarece nu exista cadru legal.
- Reguli specifice angajării cercetătorilor
- Birocrația
- Modul de evaluare interpretabil

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

→ După crearea soluției este necesar un mecanism eficient de transfer tehnologic.

Recomandări:

- ✓ Reducerea Birocrației
- ✓ Flexibilizarea bugetului
- ✓ Realizarea unui matching între firma și potențiali clienți, în special la nivel internațional.

Raport de caz TE 3: Studiu de caz “Algoritm standardizat, inovativ pentru depistarea precoce a formațiunilor tumorale ovariene cu potențial malign - ALGINOVA”

Date generale despre proiect

TE	3
Acțiunea	Acțiunea 1.2.1 Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte de CDI derulate de întreprinderi individual sau în parteneriat cu institutele de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere
Tip proiect	Întreprinderi inovatoare de tip start-up și spin-off (C)
Beneficiar	OPEN MEDICAL SRL
Titlu proiect	Algoritm standardizat, inovativ pentru depistarea precoce a formațiunilor tumorale ovariene cu potențial malign - ALGINOVA
Cod MySMIS /ID proiect	119903
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Diagnostic precoce, tratament personalizat, monitorizare și prognostic și oncologie

Data de început	27.09.2017	Data de finalizare	26.11.2018
Valoare totală proiect	935,634.43 lei	Valoare finanțare nerambursabilă	835,076.57 lei
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Sud-Vest Oltenia	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Dolj
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de OPEN MEDICAL SRL. Obiectivul general al proiectului este creșterea competitivității societății SC OPEN MEDICAL SRL pe piața medicală prin introducerea în platforma de servicii medicale a unei noi metode de diagnostic bazată pe un proces inovativ, un algoritm standardizat, pentru depistarea precoce a formațiunilor tumorale ovariene cu potențial malign.

Prezentul proiect a pornit de la dorința și necesitatea de a identifica o posibilă rezolvare a problemelor ridicate de aspectul complex al leziunilor ovariene și urmărește scăderea morbidității și a mortalității în cazul cancerului de ovar prin dezvoltarea unui serviciu de diagnosticare prin metode de ultimă generație.

Implementarea unui algoritm standardizat, inovativ pentru depistarea precoce a formațiunilor tumorale ovariene cu potențial malign și stimularea activităților de cercetare-dezvoltare din întreprindere se vor concretiza printr-un nou proces de diagnostic sprijinit de utilizarea unui echipament de înalt nivel tehnic – științific și medical. Creșterea valorii cheltuielilor cu cercetarea industrială și dezvoltarea experimentală va contribui la atingerea obiectivului general al POC, cât și a obiectivelor axei prioritare 1 – „Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor”.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: Creșterea competitivității societății SC OPEN MEDICAL SRL pe piața medicală prin introducerea în platforma de servicii medicale a unei noi metode de diagnostic bazată pe un proces inovativ, un algoritm standardizat, pentru depistarea precoce a formațiunilor tumorale ovariene cu potențial malign.

Obiectivele specifice ale prezentului proiect sunt următoarele:

Locuri de muncă nou create în CD pe perioada implementării proiectului: 1 loc de muncă

Elaborarea și publicarea într-o revistă de specialitate a unei lucrări științifice: 2 lucrări științifice

Creșterea cu cel puțin 20% a cifrei de afaceri a întreprinderii S.C. OPEN MEDICAL S.R.L

Activități prevăzute:

Activități de cercetare-dezvoltare

Elaborarea modelului de algoritm standardizat, inovativ pentru depistarea precoce a formațiunilor tumorale ovariene cu potențial malign

Realizarea algoritmului standardizat "pilot" inovativ pentru depistarea precoce a formațiunilor tumorale ovariene cu potențial malign

Testarea algoritmului standardizat "pilot" inovativ pentru depistarea precoce a formațiunilor tumorale ovariene cu potențial malign

Activități de achiziție de servicii pentru cercetare-dezvoltare

Introducerea în producție a rezultatelor cercetării-dezvoltării

Activități de procurare materii prime și materiale necesare realizării proiectului

Activități de informare și publicitate privind proiectul.

Rezultate așteptate:

1 Raport de cercetare cu privire la obținerea modelului de algoritm pentru diagnosticarea cancerului de ovar

1 Raport de cercetare- algoritm pilot

1 ECOGRAF DOPPLER

1 serviciu pentru depistarea precoce a tumorilor ovariene cu potential malign

Impactul așteptat pe termen lung:

Depistarea precoce a formațiunilor tumorale ovariene cu potential malign printr-un algoritm standardizat în vederea scăderii mortalității în cazul cancerului de ovar.

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

La nivel mondial în anul 2010, numărul pacientelor nou diagnosticate cu cancer ovarian a fost de aproximativ 21550, cu aproximativ 14600 decese atribuite acestei boli. Aceste date statistice fac din cancerul ovarian a cincea cauza de deces prin cancer la femei și cea mai letală boală malignă ginecologică. În plus, riscul global pentru o femeie de a fi diagnosticată în timpul vieții cu cancer ovarian este de aproximativ 1,8%. În ciuda îmbunătățirii șanselor de supraviețuire prin utilizarea tehnicilor chirurgicale avansate și a unor noi regimuri chimioterapeutice, supraviețuirea la 5 ani pentru femeile cu carcinom ovarian epitelial stadiile III-IV, a rămas relativ neschimbată în ultimii 40 de ani, aproximativ 30%. În contrast, femeile diagnosticate cu boala limitată la ovar (stadiul I), pot beneficia de o intervenție chirurgicală conservatoare și de chimioterapie adjuvantă în doze reduse, dar, cel mai important, au o rată de supraviețuire la 5 ani de aproximativ 93% și o calitate a vieții mult îmbunătățită.

În România cancerul ovarian este a treia cauza de deces prin patologie malignă, datorită inexistenței programelor de screening, fiind pe locul cinci ca incidență după cancerul de sân, de col uterin, colorectal și pulmonar. Incidența la nivel mondial a cancerului de ovar este de 2%, iar în România atinge 4,6 % probabil datorită lipsei unui program de detecție precoce.

Regiunea Sud-Vest Oltenia a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 4,4% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistra performanțe inferioare la cheltuielile pentru inovare în activități ce nu țin de cercetare-dezvoltare, inovarea proceselor de afaceri și performanțe superioare la publicațiile public-privat și ocuparea în domeniul serviciilor.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației și a jucat un rol important în implementarea unui serviciu nou pe piață, respectiv standardizarea diagnosticului tumorilor ovariene. Suportul POC a fost factorul determinant principal pentru realizarea activităților de cercetare-dezvoltare și de introducere în producție și realizare serviciu, realizându-se un serviciu inovativ. De asemenea, suportul POC a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți la realizarea activităților de achiziții servicii pentru cercetare-dezvoltare, procurare de materii prime și materiale necesare realizării proiectului dar și activități de informare și publicitate privind proiectul.

Activitățile proiectului s-au desfășurat conform planificării inițiale, nu au fost înregistrate schimbări.

Efectele proiectului

Au fost atinși toți indicatorii prevăzuți în proiect. Indicatorii de durabilitate au fost chiar depășiți.

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei: aducerea în prim plan a diagnosticului biochimic precum și dezvoltarea abilităților și tehnicilor ecografice a personalului medical.
- Creșterea nivelului de producție, productivitatea și rentabilitatea firmei: adresabilitatea crescută a pacienților cu patologie ovariană suspect malignă.
- Creșterea capacității tehnologice a firmei: a fost implementat un nou serviciu ce a atras un număr mai mare de pacienți ce a condus la creșterea cifrei de afaceri dar și la creșterea calității vieții pacienților. Acest serviciu constă în standardizarea metodelor de diagnostic a tumorilor ovariene, o monitorizare corectă a evoluției acestora ducând la scăderea numărului de intervenții chirurgicale inutile.

După finalizarea proiectului, la nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte observate:

- Creșterea cifrei de afaceri și a profitului: cifra de afaceri a crescut de la an la an din anul 2018 până în anul 2021, înregistrându-se o creștere de 56% a cifrei de afaceri din anul 2021 comparativ cu anul 2018.
- Creșterea volumului comenzilor și a numărului de clienți: numărul de pacienți a crescut de la an la an astfel: 2019- 21 pacienți, 2020- 53 pacienți, 2021- 98 pacienți.
- Creșterea potențialului de inovare : implementarea unei metode inovative – standardizarea metodelor de diagnostic a tumorilor ovariene – ce conduce la scăderea numărului de intervenții chirurgicale inutile.

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori importanți precum:

- Existența unei culturi a inovării și transferului în rândul IMM-urilor
- Existența unei culturi a colaborării între mediul de afaceri și instituțiile de CDI
- Cadru strategic național și european care favorizează transferul
- Nivelul fondurilor alocate pentru producerea rezultatelor așteptate
- Predictibilitatea fondurilor existente pentru stimularea transferului și inovării

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte observate:

- Creșterea numărului de firme inovatoare la nivel național: la nivel local firma este singura care oferă integral platforma de diagnostic clinic, biochimic și paraclinic.

Referitor la impactul general așteptat, proiectul a jucat un rol important pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect
- Creșterea cheltuielilor sectorului privat pentru CDI în vederea atingerii țintei României de 1% pondere a cheltuielilor private în CDI în PIB

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol important (alături de alți factori):

- Investiții din surse private în CD.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității firmei de a competiționa și de a implementa proiecte
- Atragerea de noi parteneri de la nivel național și regional
- Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora
- Îmbunătățirea condițiilor de muncă

Efecte propagate ale proiectului

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte precum:

- Propagarea practicilor îmbunătățite de afaceri, a cunoștințelor și competențelor, produselor și tehnologiilor către alte entități din piață sau din lanțul de producție
- Generarea de noi perspective/direcții de dezvoltare ale firmei

Durabilitatea efectelor proiectului

Se anticipează că evoluția va fi una pozitivă, respectiv creșterea numărului de pacienți și a cifrei de afaceri.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de experiența acumulată în perioada de durabilitate ce va aduce plus valoare atât prin creșterea numărului de pacienți, cât și prin oportunitatea unui diagnostic precoce și corect.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de dezvoltarea unor metode noi și mult mai sigure/rapide pentru un diagnostic cert.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, compania plănuiește să cerceteze noi metode de diagnostic în funcție de evoluția descoperirilor științifice din domeniu.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

- Factorii de succes în implementarea proiectului includ:
- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC (desfășurarea proiectului)
- Durata de evaluare și contractare a proiectului
- Documentele însoțitoare solicitate
- Durata de implementare a proiectului
- Regulile de eligibilitate a activităților
- Procedurile de raportare și monitorizare
- Regulile de eligibilitate a cheltuielilor

- Calendarul de rambursare a plăților
- Indicatorii așteptați prin proiect
- Regulile specifice achizițiilor publice
- Reguli specifice cofinanțării
- Regulile specifice autorizărilor / brevetării necesare
- Reguli specifice angajării cercetătorilor
- Implicarea experților angajați a fost la un nivel înalt.

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Mari întârzieri la evaluarea cererilor de rambursare.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Managementul implementat prin protocoale duce la standardizarea actului medical, ceea ce minimalizează riscurile de omisiune sau apariția greșelilor de diagnostic și tratament.

Raport de caz TE 3: Studiu de caz “Metoda inovativa de prevenire, diagnostic precoce, monitorizare si tratament pentru boala renala cronica diabetica, cauza majora de morbiditate si mortalitate - MIPRED”

Date generale despre proiect

TE	3		
Acțiunea	Acțiunea 1.2.1 Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte de CDI derulate de întreprinderi individual sau în parteneriat cu institutele de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere		
Tip proiect	Întreprinderi inovatoare de tip start-up și spin-off (C)		
Beneficiar	INTERLAB MEDICAL SRL		
Titlu proiect	Metoda inovativa de prevenire, diagnostic precoce, monitorizare si tratament pentru boala renala cronica diabetica, cauza majora de morbiditate si mortalitate - MIPRED		
Cod MySMIS /ID proiect	104769		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Metode de diagnoză și tratament pentru cele mai răspândite cauze de mortalitate		
Data de început	16.09.2016	Data de finalizare	15.12.2017
Valoare totală proiect	942,847.63 lei	Valoare finanțare nerambursabilă	818,949.95 lei
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Sud-Vest Oltenia	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Dolj
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant		

Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de INTERLAB MEDICAL SRL. Obiectivul general al proiectului se refera la cresterea competitivitatii societatii INTERLAB MEDICAL SRL pe piata medicala prin introducerea inovarii în activitatea proprie prin efectuarea unor explorari biochimice si imagistice care sa permita dezvoltarea unui proces substantial îmbunatatit de depistare precoce a bolii cronice renale (BCR) bazata pe rezultatele cercetarii efectuate in cadrul tezei de doctorat a directorului de proiect.

Prezentul proiect are ca rol elaborarea unui nou program de preventie si management al bolii cronice renale si reducerea riscului de aparitie si progresie al acestei patologii precum si dezvoltarea in cadrul firmei a unui serviciu avand acest scop.

Atingerea acestui obiectiv va conduce la cresterea volumului activitatilor de cercetare-dezvoltare-inovare la nivelul intreprinderii, determinand INTERLAB MEDICAL SRL sa se situeze pe piata medicala din Oltenia ca o intreprindere inovativa, contribuind astfel la cresterea ponderii intreprinderilor inovative in Romania comparativ cu media UE. Cresterea valorii cheltuielilor cu CD si finalitatea pozitiva din punct de vedere economic a acestora (concretizata in cresterea competitivitatii firmei pe piata medicala prin prestarea catre pacienti a unui serviciu inovativ) va contribui la atingerea obiectivului general al POC, acela de "a contribui la realizarea obiectivului global al Acordului de Parteneriat prin sustinerea CDI si TIC pentru competitivitate si dezvoltare", cât si a obiectivului specific "Cresterea investitiilor private în CDI".

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: Cresterea competitivitatii societatii INTERLAB MEDICAL SRL pe piata medicala prin introducerea inovarii în activitatea proprie prin efectuarea unor explorari biochimice si imagistice care sa permita dezvoltarea unui proces substantial îmbunatatit de depistare precoce a bolii cronice renale (BCR).

Obiectivele specifice ale prezentului proiect sunt următoarele:

- Obținerea unui model pentru metoda de diagnostic si management al BCR prin determinarea prevalentei BCR la pacienti cu diabet zaharat (DZ) si în populatia generala, evaluarea gradului de afectare renala la pacientii cu DZ si în populatia generala si identificarea factorilor de risc asociati cu prezenta BCR diabetic.
- Obținerea unei metode „pilot” de diagnostic si management al BCR bazata pe modelul obtinut in activitatea de cercetare industriala, prin stabilirea unor corelatii între prezenta factorilor de risc si prezenta BCR si validarea acestora.
- Achizitionarea a 9 (noua) echipamente cu specific medical in termen de 15 luni de la demararea proiectului necesare noului serviciu de consultatie complexa in vederea depistarii si managementului factorilor de risc incriminati in aparitia BCR.
- Aplicarea serviciului inovativ de consultatie complexa in vederea depistarii si managementului BCR pe un numar de 400 pacienti (200 pacienti cu diabet zaharat si 200 persoane din populatia generala) pana la sfarsitul perioadei de durabilitate.

Activități prevăzute:

Elaborarea modelului pentru metoda de diagnostic și management al BCR
Realizarea metodei „pilot” de diagnostic și management al BCR
Testarea metodei „pilot” de diagnostic și management al BCR
Achiziția de servicii de cercetare-dezvoltare
Achiziții de servicii de consultanță pentru inovare
Achiziția de echipamente necesare pentru introducerea rezultatelor cercetării în ciclul productiv
Punerea în aplicare a serviciului medical de consultație complexă în vederea depistării și managementului BCR

Rezultate așteptate:

1 model pentru metoda de diagnostic și management
O metodă „pilot” de diagnostic și management
O metodologie inovativă de diagnostic și management al BCR aplicată asupra eșantionului de 400 pacienți
Un studiu de piață
O aplicație informatică
Un ecograf doppler color
Un analizor automat biochimie + ISE
Un analizor automat hematologie
Un microscop binocular
O centrifugă 12 locuri
Un incubator 55l
Un analizor semiautomat de urini
Un electrocardiograf (EKG)

Impactul așteptat pe termen lung:

Prevenția bolii cronice renale și reducerea riscului de apariție și progresie a acestei patologii.

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Dacă prevalența diabetului în majoritatea țărilor se situează, în medie, între 5 și 10%, în România, aceasta atinge aproximativ 4,5% din totalul populației în 2008, ceea ce ne plasează, cel puțin deocamdată, printre țările cu prevalența medie. În România, prevalența diabetului zaharat prezintă o dinamică temporală ridicată. Astfel, în 2003 a fost de 1,98%, urcând la 2,12% în 2004 și la 2,23% în 2005, cu un număr de pacienți înregistrați de 429.979 în 2003, 459.518 în 2004, 482.250 în 2005. Numărul de cazuri noi a fost de 50.062 în 2003, 54.561 în 2004 și 53.443 în 2005, cu o incidență de 230 la 100.000 de locuitori în 2003, 251 în 2004 și de 247 în 2005, potrivit datelor MS. În plus, s-a constatat creșterea prevalenței diabetului zaharat în rândul copiilor și adolescenților - cu 3% în fiecare an, iar între prescolari - cu 5% pe an. Totuși, conform studiului Eurodiab, incidența diabetului zaharat pentru grupa de vârstă 0-14 ani, în țara noastră, este de aproximativ 3/100.000 persoane, una dintre

cele mai mici din Europa. În 2008 erau înregistrați în țara 538.648 de diabetici, dintre care 2.025 de minori; 512.502 sunt pacienți care primesc tratament farmacologic antidiabetic (antidiabetice orale ± insulina), înregistrați la Casa Națională de Asigurări de Sănătate.

Regiunea Sud-Vest Oltenia a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 4,4% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistrează performanțe inferioare la cheltuielile pentru inovare în activități ce nu țin de cercetare-dezvoltare, inovarea proceselor de afaceri și performanțe superioare la publicațiile public-privat și ocuparea în domeniul serviciilor.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației și a jucat un rol important în dezvoltarea unui serviciu inovativ ce a ajutat la eficientizarea diagnosticului medical. Suportul POC a fost factorul determinant principal pentru realizarea activităților de cercetare-dezvoltare, achiziției de servicii pentru cercetare-dezvoltare, achiziției de servicii de consultanță pentru inovare, activități de introducere în producție și realizare produs, activități de procurare de materii prime și materiale necesare realizării produsului dar și activități de informare și publicitate privind proiectul. În absența suportului POC, implementarea proiectului ar fi fost realizată parțial, iar performanțele firmei ar fi rămas cel puțin constante.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:
 - Capacitatea firmelor / IMM-urilor de a accesa și implementa proiecte (firma consideră că are capacitatea de a implementa proiecte, astfel că dorește să mai depună proiecte și pentru alte măsuri.)
- factori importanți precum:
 - Serviciile de consultanță pentru inovare disponibile pe piață (legătura cu organismul intermediar a fost una strânsă).
 - Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras/implicat în proiect (persoanele angajate sunt calificate și majoritatea încă își păstrează locul de muncă în cadrul firmei).
 - Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare (nu au existat probleme cu achizițiile deoarece au venit din partea unor firme mari și cunoscute pe piață).

Activitățile proiectului s-au desfășurat conform planificării inițiale, nu a fost nevoie de nici un fel de schimbare sau amănare, totul s-a realizat așa cum trebuia, fără nici o schimbare de grafic.

Efectele proiectului

Au fost atinși toți indicatorii prevăzuți în proiect.

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru următoarele rezultate imediate:

- Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei: a crescut încrederea în personalul firmei ce a condus la o creștere a cifrei de afaceri în anii 2018 și 2019 comparativ cu anul 2017.
- Creșterea nivelului de producție, productivității și rentabilității firmei: a crescut numărul de pacienți, iar cu aceleași resurse se pot realiza mai multe lucruri.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Crearea de produse și procese, tehnologii noi îmbunătățite cerute de piață: s-a dorit realizarea a mai puține analize per pacient însă cu un grad de specificitate dar și de încredere mai mare prin mijloace inovative.

- Creșterea investiției firmei în activități de cercetare și inovare și conștientizarea rezultatelor pozitive ale acesteia: aportul firmei a fost mai mare față de procentul de cofinanțare pentru a putea susține grupul țintă de 400 pacienți.
- Creșterea capacității tehnologice a firmei: a fost îmbunătățită calitatea echipei din zona de laborator prin achiziționarea de echipamente noi din gama de top.

După finalizarea proiectului, la nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru următoarele efecte observate:

- Creșterea cifrei de afaceri și profitului: cifra de afaceri a crescut în anii 2018 și 2019 comparativ cu anul 2017.
- Mărirea capacității de comercializare și extinderea afacerii: a crescut prin creșterea volumului comenzilor.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte observate:

- Creșterea volumului comenzilor și a numărului de clienți: a crescut numărul de pacienți.

În plus, proiectul s-a constituit într-un factor marginal pentru următoarele efecte observate:

- Creșterea potențialului de inovare: se dorește dezvoltarea din ce în ce mai mult a firmei prin produse și metode inovative.

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori importanți precum:

- Predictibilitatea fondurilor existente pentru stimularea transferului și inovării: schema de finanțare a fost clară în cea mai mare parte, a creat puțină confuzie atunci când a fost pus pe site rezultatul evaluării primare.

Atingerea efectelor proiectului a fost afectată negativ de:

- Nivelul fondurilor alocate pentru producerea rezultatelor așteptate: s-a simțit nevoia unor alocări mai consistente. Se dorește ca schemele de finanțare să fie mai complexe: pentru activități de inovare să fie 100%, pentru activități de producție 60% etc.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte observate:

- Creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere: în cazul firmei competitivitatea este necesară deoarece nu lucrează cu Casa de asigurări de sănătate, pacienții plătesc costul integral și astfel firma trebuie să fie atentă la toate detaliile de la intrarea clientului până când acesta iese cu diagnosticul corect pus.

În plus, proiectul s-a constituit într-un factor marginal pentru următoarele efecte observate:

- Creșterea numărului de firme inovatoare la nivel național
- Consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializarea efectivă a rezultatelor cercetării

Referitor la impactul general așteptat, proiectul a jucat un rol important pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect

În plus, proiectul a jucat un rol minor pentru:

- Creșterea cheltuielilor sectorului privat pentru CDI în vederea atingerii țintei României de 1% pondere a cheltuielilor private în CDI în PIB

Alte efecte ale proiectului

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității firmei de a competiționa și de a implementa proiecte: experiența acestui proiect a ajutat personalul firmei să învețe multe lucruri referitoare la raportare și nu numai astfel că acum sunt pregătiți și știu multe lucruri în ceea ce privește implementarea acestor tipuri de proiecte.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru alte efecte precum:

- Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora: mai mulți angajați și-au finalizat studiile doctorale sau au realizat alte studii în diverse specializări ceea ce a condus și la creșterea veniturilor acestora.
- Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare: consolidarea unor echipe multidisciplinare reprezintă politica firmei.
- Îmbunătățirea condițiilor de muncă: a fost achiziționat un nou spațiu ce a fost renovat, iar acum majoritatea lucrurilor sunt noi și de calitate.
- Creșterea adaptabilității și rezilienței în perioade de criză: în perioada pandemiei personalul firmei a învățat să se descurce cu resursele disponibile.

Efecte propagate ale proiectului

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru alte efecte precum:

- Produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectului pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniului pentru care a fost finanțat: firma a diseminat rezultatele către 15-20 medici și consideră că aceștia au fost încântați de idee și o pot pune în practică mai departe.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte precum:

- Generarea de noi perspective/direcții de dezvoltare ale firmei: se lucrează în prezent la dezvoltarea firmei și la extinderea a tot ceea ce s-a făcut în cadrul proiectului.
- Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate, energie, salubritate, reciclare): în ceea ce privește reciclarea, deșeurile sunt colectate selectiv iar firma respectă legislația în vigoare cu privire la acest aspect.

Durabilitatea efectelor proiectului

Se anticipează că evoluția va fi una pozitivă, un trend ascendent, având în vedere că spațiul a fost deja extins și se mai dorește cumpărarea unor noi echipamente de ultimă generație cu scopul de a avea rezultate directe imediate asupra sectorului privat din domeniul sănătății.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: îmbunătățirea cadrului legislativ, atât în domeniul fiscal, cât și în cel sanitar, precum și eventuale oportunități în accesarea finanțărilor complementare prezentului proiect.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: imposibilitatea previzionării situațiilor economice și politice la nivel național și internațional.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, compania planuiește extinderea activității în domeniul medical, prin autorizarea de noi specializări.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

- Factorii de succes în implementarea proiectului includ:
- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Durata de evaluare și contractare a proiectului
- Durata de implementare a proiectului
- Regulile de eligibilitate a activităților
- Procedurile de raportare și monitorizare
- Regulile de eligibilitate a cheltuielilor

- Indicatorii așteptați prin proiect
- Abordarea inter-multi-disciplinară
- Colaborări inter-disciplinare mai accentuate
- Dezvoltarea unor fluxuri investigaționale noi

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Documentele însoțitoare solicitate: la fiecare raport era cerută din nou și informația din rapoartele anterioare, ceea ce este considerat redundant de către firmă având în vedere că trebuiau extrem de multe pagini listate mereu și ulterior păstrate în arhivă
- Reticența anumitor pacienți de a fi implicați în activitățile proiectului
- Programul fragmentat al unor medici colaboratori

Leții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Firma a supradimensionat numărul pacienților din grupul țintă. În momentul de față ar acționa diferit.
- Este importantă o dimensionare corectă a bugetului comparativ cu numărul de subiecți implicați.

Recomandări:

- ✓ Se consideră că este nevoie de o flexibilitate mai mare în ceea ce privește bugetul. Firma a dorit să achiziționeze mai multe echipamente însă au fost forțați să direcționeze banii pentru alte tipuri de cheltuieli (ex: cheltuieli cu personalul).
- ✓ Reducerea birocrăției...se cer foarte multe lucruri ce ajung în munți de hârtie.
- ✓ Se dorește o flexibilitate mai mare pentru partenerii serioși.

Raport de caz TE 3: Studiu de caz “Sistem inteligent de monitorizare perete vegetal”

Date generale despre proiect

TE	3		
Acțiunea	Acțiunea 1.2.1 Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte de CDI derulate de întreprinderi individual sau în parteneriat cu institutele de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere		
Tip proiect	Întreprinderi inovatoare de tip start-up și spin-off (C)		
Beneficiar	LEAFWALL SRL		
Titlu proiect	Sistem inteligent de monitorizare perete vegetal		
Cod MySMIS /ID proiect	108076		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Mediu și schimbări climatice		
Data de început	24.11.2017	Data de finalizare	23.11.2019
Valoare totală proiect	989,109.11 lei	Valoare finanțare nerambursabilă	834,989.93 lei

Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	Centru	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Mureș
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Cercetare documentară Regional Innovation Scorebord 2021		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul a fost implementat de LEAFWALL SRL. Obiectivul principal al proiectului de cercetare este reprezentat de realizarea unui produs destinat comercializării, bazat pe o tehnologie semnificativ îmbunătățită, (actualmente peretii vegetali au doar un sistem de irigare primitiv) reprezentată de sistem complet automatizat de irigare și monitorizare a peretilor vegetali pentru a optimiza utilizarea resurselor de apă convenționale sau neconvenționale. Sistemului automatizat de irigare i se vor adauga senzori pentru monitorizare (temperatura, umiditatea, pH-ul, conductivitatea electrica a apei, radiatiasolara, etc.) și un software pentru stocarea și analiza datelor care vor ajuta la îmbunătățirea sistemelor actuale de PV.

Un al doilea obiectiv al proiectului este dezvoltarea unui modul cu PV pentru orasele inteligente.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: realizarea unui produs destinat comercializării, bazat pe o tehnologie semnificativ îmbunătățită reprezentată de un sistem complet automatizat de irigare și monitorizare a pereților vegetali pentru a optimiza utilizarea resurselor de apă convenționale sau neconvenționale.

Un al doilea obiectiv al proiectului este dezvoltarea unui modul cu PV pentru orasele inteligente.

Activități prevăzute:

- Alegerea plantelor potrivite diferitelor sisteme de PV – adaptate climatului Romaniei,
- Analiza dezvoltarii materialului vegetal și a stresului plantelor pentru a minimaliza rata de inlocuire a acestora,
- Reducerea consumului de apă, prin dezvoltarea unui regim de irigare adaptat zonei climatice a țării noastre,

- Masurarea diferentelor de temperatura dintre suprafetele acoperite cu PV si suprafetele neacoperite ale cladirilor,
- Implementarea unui sistem de senzori pentru dezvoltarea unui perete vegetal complet automatizat (automatizarea sistemului de irigare si nutritia plantelor)
- Dezvoltarea unui software pentru controlul de la distanta a peretelilor vegetali,
- Dezvoltarea unui sistem optim de nutritie pentru diferitele etape de crestere a plantelor,

Rezultate aşteptate:

1 perete vegetal interior + 1 perete vegetal exterior (2 prototipuri)

Proiect de montare a sistemului de senzori.

Software „Monitorizare senzori”

Sistem de irigație a peretelui vegetal interior și al celui exterior. Sistem de iluminat pentru peretele vegetal interior

Impactul aşteptat pe termen lung:

Creșterea spațiilor verzi prin realizarea unui sistem complet automatizat de irigație și monitorizare a pereților vegetali.

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Evoluția domeniului imobiliar a avut un impact negativ asupra numărului și calității zonelor verzi, iar restrângerea acestora accentuează riscurile ecologice, cu consecințe îngrijorătoare asupra calității vieții și a stării de sănătate a populației urbane. O presiune crescândă asupra spațiului verde urban o reprezintă parcarile, care au devenit o mare problemă, în special în țările Europei centrale și de Est, inclusiv în România.

Proiectul vine în întâmpinarea necesității dezvoltării spațiilor verzi, care a fost reglementată prin OUG nr. 59/2007 privind instituirea Programului Național de îmbunătățire a calității mediului prin realizarea de spații verzi în localități.

Regiunea Centru a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 5,4% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistrează performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri, ocuparea în întreprinderi inovative și performanțe superioare la inovarea de produs și la ocuparea în activități bazate intensiv pe cunoaștere.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a organizației și a jucat un rol important în procesul administrativ și de management, dar și financiar. Suportul acordat prin POC a fost vital pentru realizarea produsului. Suportul POC a fost factorul determinant principal pentru realizarea activităților de cercetare-dezvoltare, de introducere în producție și realizare produs, procurare de materii prime și materiale necesare realizării produsului dar și activități de informare și publicitate privind proiectul. În absența suportului POC, nu ar fi fost posibilă cercetarea și dezvoltarea produsului, din lipsă de fonduri.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:
 - condițiile economice generale (au reprezentat un aspect important deoarece era importantă realizarea unei previziuni în legătură cu ceea ce se va întâmpla în viitor cu produsul rezultat din proiect).
 - Capacitatea firmelor / IMMurilor de a accesa și implementa proiecte (POC părea un program mai ușor accesibil din punct de vedere administrativ).
 - Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras/implicat în proiect (fără cunoștințele și studiile directorului de proiect nu ar fi fost realizabil proiectul).

Realizarea activităților a fost afectată negativ de:

- Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare (au existat dificultăți în aprovizionarea cu anumite componente pentru realizarea prototipului dar și dificultăți în achiziționarea de materii prime și materiale deoarece numărul de furnizori/producători de plante este redus, acestea venind în general din import, astfel neexistând stocuri pentru nevoile proiectului).

Majoritatea activităților proiectului au fost implementate conform planificării inițiale, însă au existat modificări ale graficului de rambursare deoarece capitalul necesar pentru inițierea activităților nu a fost acordat de nici o bancă, astfel că acestea trebuiau suportate din surse proprii. De asemenea, achizițiile au fost destul de greu demarate deoarece furnizorii inițiali au modificat prețurile. În perioada de aproximativ 2 ani de la depunerea proiectului și până la semnarea contractului s-au modificat foarte multe aspecte legate de achiziții.

Efectele proiectului

Indicatorii prestabiliți de realizare și indicatorii suplimentari de realizare au fost atinși, însă indicatorii suplimentari de rezultat nu au fost atinși, cauza principală fiind Pandemia de Covid-19.

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru următoarele rezultate imediate:

- Crearea de produse și procese, tehnologii noi îmbunătățite cerute de piață: datorită finanțării primite a fost posibilă dezvoltarea unui produs vandabil.
- Creșterea capacității tehnologice a firmei: prototipul dezvoltat și realizat a condus la un produs finit net superior față de prima iterație.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei: experiența legată de organizarea birocratică a fost îmbunătățită pe perioada proiectului.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte observate:

- Creșterea potențialului de inovare: au fost implementate tehnologii noi în produsul realizat.
- Dezvoltarea de noi produse și procese suplimentare celor propuse în proiect: perioada de cercetare a dus la dezvoltarea unui produs adaptat clienților mai mici – perete vegetal mobil.

Atingerea efectelor proiectului a fost afectată negativ de:

- Pandemia COVID și a măsurilor sectoriale restrictive pe durata stării de urgență și/sau alertă : această perioadă a limitat masiv contactul cu furnizorii sau personalul calificat necesar dezvoltării produsului. Faptul că instituțiile publice sau private au fost închise sau programul mult redus în această perioadă, a făcut ca vânzarea produsului să fie aproape imposibilă.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte observate:

- Creșterea numărului de firme inovatoare la nivel național: POC a crescut numărul de firme inovatoare.
- Consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializarea efectivă a rezultatelor cercetării: POC a ajutat la realizarea întregului lanț, de la cercetare la comercializarea produsului.
- Creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere: firma este practic o competiție pentru soluțiile de izolat clădiri deoarece acești pereți vegetali au un anumit rol de izolare.

Referitor la impactul general așteptat, proiectul a jucat un rol important pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect
- Creșterea cheltuielilor sectorului privat pentru CDI în vederea atingerii țintei României de 1% pondere a cheltuielilor private în CDI în PIB

Alte efecte ale proiectului

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității firmei de a competiționa și de a implementa proiecte: capacitatea a crescut datorită volumului mare de raportări, devenind mai buni în implementarea acestor tipuri de proiecte: cu siguranță se poate aplica acum la orice proiect.
- Atragerea de noi parteneri de la nivel național și regional:

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru alte efecte precum:

- Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare: cooperare cu IT-iști și automatizare

În plus, proiectul s-a constituit într-un factor marginal pentru alte efecte precum:

- Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora
- Creșterea adaptabilității și rezilienței în perioade de criză: adaptare în Pandemie.

Efecte propagate ale proiectului

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte precum:

- Generarea de noi perspective/direcții de dezvoltare ale firmei
- Îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate, energie, salubritate, reciclare): contribuție la economia de energie, mai puțină poluare.

Durabilitatea efectelor proiectului

Nu poate fi estimată la acest moment evoluția, deoarece din cauza pandemiei dar și din cauza contextului geo-politic viitorul este neclar. Va continua promovarea produselor și dacă mediul economic va fi favorabil firma se va putea dezvolta în continuare.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: o posibilă creștere economică, interesul populației pentru produsele sustenabile și care îmbunătățesc mediul înconjurător.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: pandemie și război, ce ar putea avea consecințe nefaste asupra economiilor țărilor înconjurătoare.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, compania plănuiește transferul tehnologiei în țările dezvoltate ale Europei, dar care depind foarte mult de contextul economic general sau de cel geo-politic.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Procedurile de raportare și monitorizare: personalul OI a fost extrem de cooperant în tot ceea ce a implicat consultanța de care a avut nevoie firma.
- Calendarul de rambursare a plăților
- Implementarea activităților pas cu pas așa cum a fost prevăzut

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ:

- Durata de evaluare și contractare a proiectului: perioada între depunerea proiectului și semnarea contractului a fost foarte mare (2 ani) fapt ce a condus la derularea mai greoasă a achizițiilor deoarece prețurile au crescut, în consecință furnizorii au fost reevaluați și uneori chiar înlocuiți.
- Indicatorii așteptați prin proiect: acești indicatori au fost greu de atins în condițiile actuale deoarece pandemia a influențat negativ perioada de durabilitate.
- Regulile specifice autorizărilor / brevetării necesare: autoritățile răspund cu întârziere și nu înțeleg exact unele mecanisme. Birocrația și lipsa de cooperare a instituțiilor.
- Rigiditatea proiectului – au fost întâmpinate dificultăți la partea de publicitate a proiectului deoarece nu au mai putut fi modificate anumite criterii trecute inițial în cererea de finanțare. Mai multă flexibilitate pentru schimbări de acest gen ar fi bine venite.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Necesitatea existenței unui buget de neprevăzute, deoarece atunci când se realizează un plan de afaceri pot exista anumite scăpări.
- Orice idee de afacere trebuie foarte bine calculată încă de la început.

Recomandări:

În funcție de caz, prototipul pe care se realizează cercetarea nu ar trebui să fie menținut și în perioada de durabilitate dacă acest lucru nu mai este necesar sau dacă impune anumite costuri suplimentare (prototipul de perete vegetal consumă apă, energie, plante ce sunt suportate din fonduri proprii pe toată perioada de durabilitate a proiectului).

Raport de caz TE 3: Studiu de caz „Tehnologie de sinteza pentru rasini poliesterice prin valorificarea de deseuri utilizand un reactor cu strat ceramic exterior incalzit neconventional – RASCERT”

Date generale despre proiect

TE	3
Acțiunea	1.2.1
Tip proiect	Întreprinderi nou-înființate inovatoare
Beneficiar	DAILY SOURCING & RESEARCH SRL
Titlu proiect	Tehnologie de sinteza pentru rasini poliesterice prin valorificarea de deseuri utilizand un reactor cu strat ceramic exterior incalzit neconventional – RASCERT
Cod MySMIS /ID proiect	104664

Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Eco-nanotech si materiale avansate		
Data de început	23.09.2016	Data de finalizare	23.03.2018
Valoare totală proiect	4,951,294.00	Valoare finanțare nerambursabilă	4,414,845
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	București – Ilfov, Centru	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	București, Brașov
Persoane intervievate	Reprezentant firmă Cercetător firmă		
Bibliografie	Cerere de finanțare 2 interviuri INS Tempo		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Analiză documentară		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Obiectivul general al proiectului a fost creșterea capacității și a infrastructurii de cercetare-dezvoltare și producție a DAILY SOURCING & RESEARCH SRL. Firma își propune să realizeze o linie tehnologică bazată pe reactoare cu manta ceramică pentru fabricarea de rășini din deșeuri precum uleiuri vegetale/ uleiuri vegetale uzate/uleiuri animale și glicerina uzată și fulgi de polietilen tereftalat PET. Obiectivul se încadrează în preocupările de bază ale firmei privind diversificarea alternativelor de valorificare a deșeurilor pentru obținerea de structuri cu proprietăți controlate cu valoare adăugată mare. Firma DAILY SOURCING & RESEARCH SRL, tip IMM, va realiza un proiect pentru întreprinderi nou create inovatoare desfășurând activități de cercetare industrială, dezvoltare experimentală, activități de inovare și transferul rezultatelor cercetării obținute în activitatea sa productivă.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- Dezvoltarea infrastructurii de producție a DAILY SOURCING & RESEARCH SRL prin realizarea unei linii tehnologice de producție în vederea obținerii unor rășini poliesterice cu proprietăți filmogene; formularea și îmbunătățirea celor mai promițătoare rețete
- Dezvoltarea gamei de aplicații a rășinilor poliesterice și testarea performanțelor acestora, ceea ce va dezvolta direcția de cercetare a firmei, dar și construirea unui portofoliu de produse noi: produse finite-oligomeri și copolimeri poliesterici cu funcționalitate ridicată, având utilizări în domeniul lubrifianților, decofrantilor și a diferitelor tipuri de compozite (spume poliuretane, compoziții pelicologene, adezivi, hidroizolații, etc.)
- Realizarea la scară industrială a reactorului chimic cu manta ceramică susceptoare de microunde, adaptabil pentru lucrul la temperaturi ridicate, cu sau fără atmosferă controlată, pentru a extinde domeniul de aplicabilitate
- Realizarea unui sistem de monitorizare și control al parametrilor de lucru în funcție de regimul termic specific procesului de fabricație
- Creșterea competitivității firmei datorate diversificării portofoliului cu produse prezentând un potențialul ridicat de aplicabilități

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general al proiectului a fost creșterea capacității și a infrastructurii de cercetare-dezvoltare și producție a DAILY SOURCING & RESEARCH SRL. Firma își propune să realizeze o linie tehnologică bazată pe reactoare cu manta ceramică pentru fabricarea de rășini din deșeuri precum uleiuri vegetale/ uleiuri vegetale uzate/uleiuri animale și glicerina uzată și fulgi de polietilen tereftalat PET. Obiectivul se încadrează în preocupările de bază ale firmei privind diversificarea alternativelor de valorificare a deșeurilor pentru obținerea de structuri cu proprietăți controlate cu valoare adăugată mare.

Obiectivele specifice ale prezentului proiect sunt următoarele:

- Dezvoltarea infrastructurii de producție a DAILY SOURCING & RESEARCH SRL prin realizarea unei linii tehnologice de producție în vederea obținerii unor rășini poliesterice cu proprietăți filmogene; formularea și îmbunătățirea celor mai promițătoare rețete
- Dezvoltarea gamei de aplicații a rășinilor poliesterice și testarea performanțelor acestora, ceea ce va dezvolta direcția de cercetare a firmei cât și construirea unui portofoliu de produse noi: produse finite-oligomeri și copolimeri poliesterici cu funcționalitate ridicată, având utilizări în domeniul lubrifiantilor, decofrantilor și a diferitelor tipuri de compozite (spume poliuretanică, compoziții peliculogene, adezivi, hidroizolații, etc.)
- Realizarea la scară industrială a reactorului chimic cu manta ceramică susceptoare de microunde, adaptabil pentru lucrul la temperaturi ridicate, cu sau fără atmosferă controlată, pentru a extinde domeniul de aplicabilitate
- Realizarea unui sistem de monitorizare și control al parametrilor de lucru în funcție de regimul termic specific procesului de fabricație
- Creșterea competitivității firmei datorate diversificării portofoliului cu produse prezentând un potențialul ridicat de aplicabilități

Activități prevăzute:

34. Activități de cercetare industrială au inclus subactivitățile: achiziția de echipamente și instrumente, achiziția de substanțe, elaborarea modelului experimental al tehnologiei de obținere a oligomerilor și copolimerilor, sinteza la nivel de laborator conform modelului experimental pentru oligomeri și copolimeri, sinteza de rășini la nivel de laborator, demonstrarea funcționalității modelului.
35. Activitățile de dezvoltare experimentală au inclus subactivitățile: proiectarea și elaborarea specificațiilor tehnice pentru reactorul cu manta ceramică în baza rezultatelor obținute în activitatea de cercetare industrială, proiectare incinta generatoare de microunde și sisteme de generare microunde pentru reactorul cu manta ceramică, proiectare linie tehnologică și stabilire parametri de măsură și control pentru proces, proiectare sisteme de automatizare pentru reactor și proces.
36. Activitățile de inovare au inclus subactivitățile: obținerea, validarea și protejarea prin brevetare a rezultatelor obținute, achiziție activități de cercetare pentru validarea produselor de baza, achiziție activități de cercetare.
37. Activități pentru introducerea în producție a rezultatelor cercetării-dezvoltării: achiziția de utilaje, instalații și echipamente, activități de realizare a liniei tehnologice, produsului și procesului.
38. Activități de informare și publicitate privind proiectul au inclus subactivitățile: anunț începere proiect, elaborare material de publicitate pentru proiect, elaborare pagina web, masă rotundă de prezentare rezultate, anunț încheiere proiect.
39. Management de proiect
40. Audit de proiect

Rezultate așteptate:

- dezvoltarea infrastructurii de producție a DAILY SOURCING & RESEARCH SRL prin realizarea unei linii tehnologice de producție în vederea obținerii unor rășini poliesterice cu proprietăți filmogene;
- dezvoltarea gamei de aplicații a rășinilor poliesterice și testarea performanțelor acestora,
- realizarea la scară industrială a reactorului chimic cu manta ceramică susceptoare de microunde,
- realizarea unui sistem de monitorizare și control al parametrilor de lucru în funcție de regimul termic specific procesului de fabricație;
- creșterea competitivității firmei datorate diversificării portofoliului cu produse prezentând un potențial ridicat de aplicabilități.

Impactul așteptat pe termen lung:

Obiectivul pe termen lung este creșterea capacității și a infrastructurii de cercetare-dezvoltare și producție a DAILY SOURCING & RESEARCH SRL.

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Evoluțiile tehnologice din industria chimică din România corelate cu noile cerințe privind eficacitatea energetică pentru echipamentele industriale și cu cercetările efectuate în cadrul firmei DAILY SOURCING & RESEARCH SRL, au determinat identificarea unor soluții de încălzire pentru reactoare chimice industriale care să contribuie semnificativ la reducerea poluării mediului și a consumurilor energetice. Rezultatele acestor cercetări au condus la solicitarea și demararea unei cercetări privind un nou tip de reactor chimic cu încălzire conductivă prin strat ceramic încălzit cu microunde.

Regiunea București-Ilfov a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 12,4% în perioada 2014-2021. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistra performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri și performanțe superioare la IMM-uri inovative care colaborează, cheltuielile de CD în sectorul public și cel privat.

Suportul POC: rolul suportului pentru realizarea activităților prevăzute în proiect, factori care au favorizat realizarea activităților, factori care au afectat negativ realizarea activităților, durata proiectului

Suportul acordat de POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare a firmei. Proiectul a susținut mai ales implementarea unor produse și aducerea acestora pe piață. Mai mult, suportul acordat prin POC a contribuit în realizarea de produse, tehnologii/procese noi sau semnificativ îmbunătățite în scopul producției și comercializării în sensul vizat prin proiect mai ales prin suportul financiar oferit.

Suportul POC a fost un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți la realizarea activităților de cercetare industrială, de dezvoltare experimentală, de inovare, pentru introducerea în producție a rezultatelor cercetării-dezvoltării, de informare și publicitate privind proiectul și altor activități ale proiectului. Prin suportul oferit de POC în realizare activităților de cercetare industrială s-au conceput produse care au fost apoi dezvoltate experimental. Mai mult, prin suportul POC au fost dezvoltate produse și echipamente noi, care au contribuit la inovare. Prin intermediul proiectului au fost realizate două reactoare prin care au fost dezvoltate și comercializate pe piață. Pe de altă parte, rezultatele au fost diseminate publicului prin intermediul activităților de informare și publicitate.

Alți factori determinanți sau forme de suport care au contribuit alături de suportul POC au fost alte programe de finanțare din trecut prin care s-a realizat transfer tehnologic prin intermediul dezvoltării unor produse.

În absența suportului POC, activitățile proiectului ar fi fost realizate parțial prin realizarea unor faze pilot prin care s-ar fi realizat comercializarea produselor.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- un factor esențial/determinant precum prezența serviciilor de consultanță pentru inovare disponibile pe piață
- factori importanți precum: existența unor relații de colaborare mai vechi între firme și mediul de cercetare publică și/sau privată și nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras/implicat în proiect

Realizarea activităților a fost afectată negativ de cadrul instituțional și legislativ predictibil și pandemia de COVID și a măsurilor sectoriale restrictive pe durata stării de urgență și/sau alerta. Conform firmei solicitante cadrul legislativ și instituțional a îngreunat realizarea proiectului prin lipsa de predictibilitate. Schimbările legislative bruște și complicarea modalităților de realizare a achizițiilor și modului de raportare au îngreunat realizarea activităților în cadrul proiectului. Pe de altă parte pandemia COVID și măsurile sectoriale restrictive pe durata stării de urgență și/sau alertă au dus la întârzieri în realizarea activităților.

Deși au existat unele bariere în implementarea proiectului, aceasta a fost realizat conform planificării inițiale.

Efectele proiectului:

Indicatorii propuși în cadrul proiectului au fost atinși în totalitate.

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru creșterea nivelului de producție, productivitatea și rentabilitatea firmei. Mai mult, cercetătorii remarcă că proiectul a fost un factor cauzal principal pentru creșterea investiției în activități de cercetare și inovare și conștientizarea rezultatelor pozitive ale acesteia.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate: crearea de produse și procese, tehnologii noi îmbunătățite cerute de piață, obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei, creșterea investiției firmei în activități de cercetare și inovare și conștientizarea rezultatelor pozitive ale acesteia, creșterea capacității tehnologice a firmei, dezvoltarea colaborărilor cu mediul de cercetare publică și/sau privată, cu alte IMM-uri sau firme de proiectare, creșterea participării la evenimente științifice/de promovare a științei. Mai mult, la nivelul cercetătorilor, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți la obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe de cercetare.

La nivelul cercetătorilor, proiectul s-a constituit într-un factor care a contribuit marginal alături de alți factori determinanți mai importanți la stabilitatea locului de muncă în cercetare.

După finalizarea proiectului, la nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru următoarele efecte observate: creșterea cifrei de afaceri și profitului, creșterea volumului comenzilor și a numărului de clienți.

De asemenea, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte observate: creșterea potențialului de inovare, mărirea capacității de comercializare și extinderea afacerii, dezvoltarea de noi produse și procese suplimentare celor propuse în proiect, valorificarea rezultatelor de CD sau a unor idei brevetate. De asemenea, conform cercetătorilor, proiectul a generat efecte la nivelul activității profesionale având un rol important, alături de alți factori asupra: valorificării rezultatelor de CD sau a unor idei brevetate, dezvoltării colaborărilor cu mediul de cercetare publică și/sau privată, cu alte IMM-uri sau firme de proiectare, performanțelor crescute în obținerea de produse, procese, tehnologii noi/ îmbunătățite și performanțelor crescute în realizarea de publicații și articole.

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:

- unul din factorii esențiali/determinanți a fost nivelul fondurilor alocate pentru producerea rezultatelor așteptate.
- factori importanți precum: existența unei culturi a inovării și transferului în rândul IMM-urilor și existența unei culturi a colaborării între mediul de afaceri și instituțiile de CDI.

Atingerea efectelor proiectului a fost afectată negativ de: cadrul instituțional și legislativ mai puțin predictibil și predictibilitatea fondurilor existente pentru stimularea transferului și inovării.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte observate: creșterea numărului de firme inovatoare la nivel național, consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializarea efectivă a rezultatelor cercetării, creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere.

Referitor la impactul general așteptat, proiectul a jucat un rol important pentru: îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect, creșterea cheltuielilor sectorului privat pentru CDI în vederea atingerii țintei României de 1% pondere a cheltuielilor private în CDI în PIB.

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând:

- un rol causal principal: alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect
- un rol important (alături de alți factori): investiții din surse private în CD

Alte efecte ale proiectului

La nivelul întreprinderii proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru alte efecte precum: creșterea capacității firmei de a competiționa și de a implementa proiecte, atragerea de noi parteneri de la nivel național și regional, consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora, creșterea vizibilității la nivel internațional prin publicații și citări, consolidarea de echipe inter și multidisciplinare, creșterea adaptabilității și rezilienței în perioade de criză.

Efecte propagate ale proiectului

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte precum: produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectului pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniului pentru care a fost finanțat, generarea de noi perspective/direcții de dezvoltare ale firmei, dezvoltarea de colaborări la nivel internațional cu instituții de CD sau IMM-uri inovatoare. Cercetătorii au menționat, de asemenea aceste efecte ca fiind importante, contribuind alături de alți factori determinanți.

Durabilitatea efectelor proiectului

Evoluția anticipată pe viitor de solicitantul proiectului este una pozitivă. Acesta prevede o creștere a cifrei de afaceri, dezvoltarea de alte produse și tehnologii.

Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de: un cadrul legislativ predictibil și finanțări pentru derularea afacerii.

Pe de altă parte, manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de: situațiile de criză precum criza creată de covid-19, crizele economice.

Mecanisme/factori specifici POC care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ: nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC, durata de implementare a proiectului, regulile de eligibilitate a activităților, regulile de eligibilitate a cheltuielilor și echipa de proiect.

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ: durata de evaluare și contractare a proiectului, documentele însoțitoare solicitate, procedurile de raportare și monitorizare, calendarul de

rambursare a plăților, regulile specifice achizițiilor publice, regulile specifice autorizărilor / brevetării necesare și impredictibilitatea cadrului instituțional și legislativ.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează: managementul în cercetare și inovare și dezvoltarea cunoștințelor și competențelor

Recomandările pentru viitor ale solicitantului vizează: simplificarea procesului de achiziții, predictibilitatea procesului de implementare, eliminarea aspectelor redundante în procesul de raportare.

Raport de caz TE 3: Studiu de caz „PlatfoRma Inovativa pentru Aplicații M2M versatile PRIAMM”

Date generale despre proiect

TE	3		
Acțiunea	2.1.2		
Tip proiect	Proiecte pentru întreprinderi nou- înființate inovatoare care vizează inovare de produs sau de proces		
Beneficiar	SYSWIN SOLUTIONS SRL		
Titlu proiect	PlatfoRma Inovativa pentru Aplicații M2M versatile - PRIAMM		
Cod MySMIS /ID proiect	104238		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Tehnologii informaționale si de comunicații		
Data de început	01.09.2016	Data de finalizare	31.08. 2018
Valoare totală proiect	4,823,040.66	Valoare finanțare nerambursabilă	4,303,106.35
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	București - Ilfov	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	București
Persoane intervievate	Reprezentant firmă Cercetător firmă		
Bibliografie	Cerere de finanțare 2 interviuri INS Tempo		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	Analiză documentară		

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă stimularea inovării în domeniile IoT (Internet of Things) și M2M (Machine to Machine Communications) în cadrul întreprinderii nou-înființate inovatoare SYSWIN SOLUTIONS SRL, prin realizarea unui produs inovativ complex și a unor servicii inovative bazate pe acest produs, dezvoltate în cadrul temei „2.1.2 Internetul viitorului”, asigurând creșterea competitivității globale a firmei și intrarea SYSWIN SOLUTIONS SRL în noi piețe: vending, flowmetering, tracking, securitate date.

Obiectivele specifice ale proiectului au fost:

- Realizarea și testarea prototipului platforma pentru aplicații M2M versatile și a arhitecturilor M2M și IoT de tip plug&play într-o perioadă de 9 luni în cadrul etapei de Dezvoltare Experimentală a proiectului;
- Creșterea competitivității economice a SYSWIN SOLUTIONS SRL prin implementarea unei platforme inovative pentru aplicații M2M versatile pentru implementare în patru industrii și generarea unui serviciu integrat IoT într-o perioadă de 15 luni în cadrul etapei de introducere în producție a rezultatelor cercetării-dezvoltării a proiectului;
- Protejarea drepturilor de proprietate intelectuală aferente produselor și tehnologiilor rezultate în urma activității de cercetare dezvoltare din proiect prin depunerea la OSIM a unei cereri de brevet;
- Dezvoltarea, pe parcursul celor 24 de luni de implementare a proiectului, de activități inovative într-un domeniu specific al ofertei de sisteme informatice moderne;
- Crearea a 17 noi locuri de munca, dintre care minim 3 femei, echivalent a 10 persoane norma întreaga;
- Diversificarea ofertei de produse și servicii inovative în domeniul IT, cu valoare adăugată mare;
- Generarea de venituri rezultate în urma vânzării platformei inovative pentru aplicații M2M versatile și a serviciilor aferente acestora în valoare de minim 1.000.000 euro în primii 3 ani de la finalizarea proiectului;
- Creșterea cifrei de afaceri a SYSWIN SOLUTIONS SRL de la valoarea de 833.184,00 lei la valoarea de 1.395.262,00 lei la sfârșitul perioadei de implementare a proiectului.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate)

Obiective:

Obiectivul general: stimularea inovării în domeniile IoT (Internet of Things) și M2M (Machine to Machine Communications) în cadrul întreprinderii nou-înființate inovatoare SYSWIN SOLUTIONS SRL, prin realizarea unui produs inovativ complex și a unor servicii inovative bazate pe acest produs, dezvoltate în cadrul temei „2.1.2 Internetul viitorului”, asigurând creșterea competitivității globale a firmei și intrarea SYSWIN SOLUTIONS SRL în noi piețe: vending, flowmetering, tracking, securitate date.

Obiectivele specifice ale prezentului proiect sunt următoarele:

- Realizarea și testarea prototipului platforma pentru aplicații M2M versatile și a arhitecturilor M2M și IoT de tip plug&play;
- Creșterea competitivității economice a SYSWIN SOLUTIONS SRL prin implementarea unei platforme inovative pentru aplicații M2M versatile;
- Protejarea drepturilor de proprietate intelectuală aferente produselor și tehnologiilor rezultate în urma activității de cercetare dezvoltare din proiect;
- Dezvoltarea de activități inovative într-un domeniu specific al ofertei de sisteme informatice moderne;
- Crearea a 17 noi locuri de munca;
- Diversificarea ofertei de produse și servicii inovative în domeniul IT;
- Generarea de venituri rezultate în urma vânzării platformei inovative pentru aplicații M2M versatile și a serviciilor aferente acestora;
- Creșterea cifrei de afaceri a SYSWIN SOLUTIONS SRL.

Activități prevăzute:

41. Activitățile de dezvoltare experimentală au inclus sub activitățile: evaluarea ipotezei inițiale, stabilirea de noi specificații și achiziții de echipamente IT și comunicații, proiectarea modulelor hardware și achiziție de servicii de cercetare, proiectarea modulelor software, asamblarea modulelor hardware și software într-un sistem funcțional, testarea modulelor hardware și software, Testarea și optimizarea sistemului de securitate a informațiilor pentru integrarea în prototip,
42. Activitățile de inovare au inclus: obținerea, validarea și protejarea brevetelor și altor active necorporale, achiziție servicii de sprijinire a inovării – certificare, auditare ISO, Inovare de proces – achiziția de materiale, consumabile și alte produse similare,
43. Activitățile pentru introducerea în producție a rezultatelor cercetării-dezvoltării au inclus sub activitățile: activități pentru introducerea în producție a rezultatelor cercetării – dezvoltării, achiziția de utilaje, instalații și echipamente strict necesare pentru introducerea rezultatelor cercetării în ciclul productiv, activități de realizare a produsului - elaborarea documentației de introducere în fabricație a seriei zero PRIAMM, punerea în fabricație a seriei zero – PRIAMM, experimentarea unor noi soluții pentru industria de gaming, vending, dispensere premix și securitate a activelor pe baza platformei PRIAMM, Elaborare documentație de punere în funcțiune, operare,
44. Activitățile pentru achiziția de substanțe, materiale, plante, animale de laborator, consumabile și alte produse similare (dezvoltare experimentală)
45. Activități de informare și publicitate privind proiectul
46. Management de proiect
47. Audit

Rezultate așteptate:

- realizarea unei platforme Inovative pentru Aplicații M2M versatile – PRIAMM, competitivă la nivel global - un serviciu integrat IoT - format din M2M, plus conexiuni mașină-la-persoană sau persoană-la-mașină, mașină la active mobile sau imobile. Va fi un instrument securizat, versatil și scalabil de monitorizare, control și management online destinat administrării afacerilor din mai multe industrii, care oferă și managementul plăților și încasărilor, publicitate și afișaj digital, fidelizare clienți, gestiunea programelor de marketing personalizate nevoilor/preferințelor clientului fidelizat, va surprinde, de asemenea, răspunsurile clienților în timp real
- crearea unor arhitecturi M2M și IoT de tip plug&play pentru produsele/serviciile destinate industriilor vending/gambling/metering/tracking/;
- crearea unui sistem de securitate a informației comun tuturor serviciilor M2M și IoT.

Impactul așteptat pe termen lung:

Creșterea competitivității globale a firmei și intrarea SYSWIN SOLUTIONS SRL în noi piețe

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Domeniul de aplicare al IoT este foarte larg. Acesta include dispozitivele de comunicare M2M, dar are scopul de a merge dincolo de M2M pentru a permite oricărui obiect de a se conecta și folosi de Internet (Internet de obiecte IoO. Conceptul M2M se referă la tehnologii care permit sistemelor să comunice atât wireless cât și prin cablu cu alte dispozitive cu aceeași capacitate.

Piața M2M din Europa Centrală și de Est a fost identificată de către experți ca fiind o piață cu un potențial important de creștere. Până în prezent, rapoartele specifice ale CEE privitoare la aceste regiuni s-au concentrat, în principal, pe țări precum Polonia. Recent, activitățile din domeniul M2M și IoT din România, au înregistrat o creștere importantă. România este una dintre economiile cu cea mai rapidă creștere din Europa, cu o creștere anuală a PIB de 3,5% la finele lui 2013.

În perioada 2014- 2021, în regiunea București-Ilfov s-a înregistrat o creștere a performanței în inovare cu 12,4%. Comparativ cu situația de la nivel național, în 2021, regiunea înregistra performanțe inferioare la inovarea proceselor în afaceri și performanțe superioare la IMM-uri inovative care colaborează, cheltuielile de CD în sectorul public și cel privat.

Suportul POC: rolul suportului pentru realizarea activităților prevăzute în proiect, factori care au favorizat realizarea activităților, factori care au afectat negativ realizarea activităților, durata proiectului

Suportul acordat de POC a fost în concordanța cu strategia de dezvoltare a firmei. Finanțarea POC a avut un impact asupra realizării de produse și tehnologii/procese noi (4 produse) în sensul vizat de proiect. Firma a creat produse noi în perioada implementării proiectului prin sprijinul oferit de proiect, ajutând atât cu obținerea de resursă umană valoroasă cât și cu procurarea de materiale.

- Suportul POC a fost factorul determinant principal pentru realizarea activităților de: cercetare industrială, de dezvoltare experimentală, de inovare, pentru introducerea în producție a rezultatelor cercetării-dezvoltării, de informare și publicitate privind proiectul.
- Un alt factor determinant care a contribuit alături de suportul POC a fost experiența anterioară a echipei de proiect. O formă de suport care a sprijinit realizarea activităților au fost rețelele sociale și colaborările realizate în proiectele anterioare, cât și experiența de lucru în acestea.

În absența suportului POC, activitățile proiectului nu ar fi fost realizate. Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum: condițiile economice generale, capacitatea firmelor/ IMM-urilor de a accesa și implementa proiecte, existența unor relații de colaborare mai vechi între firme și mediul de cercetare publică și/sau privată, nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras/implicat în proiect, capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare.
- factori marginali precum: serviciile de consultanță pentru inovare disponibile pe piață.
- Realizarea activităților a fost afectată negativ de cadrul instituțional și legislativ predictibil, cadrul fiscal și pandemia COVID și a măsurilor sectoriale restrictive pe durata stării de urgență și/sau alertă.

Activitățile au fost realizate conform planificării inițiale, însă cu mici excepții. Astfel, au intervenit schimbări în achizițiile realizate pe parcursul proiectului unde au fost adăugate o serie de produse noi pentru realizarea activităților în cadrul proiectului.

Efectele proiectului:

Indicatorii propuși în cadrul proiectului au fost realizați integral. La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru următoarele rezultate imediate: crearea de produse și procese, tehnologii noi îmbunătățite cerute de piață, obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei dvs., creșterea nivelului de producție, a productivității și rentabilității firmei, creșterea investiției firmei în activități de cercetare și inovare și conștientizarea rezultatelor pozitive ale acesteia, creșterea capacității tehnologice a firmei, dezvoltarea colaborărilor cu mediul de cercetare publică și/sau privată, cu alte IMM-uri sau firme de proiectare, angajarea și menținerea personalului de cercetare și pentru activități conexe, creșterea participării la evenimente științifice/de promovare a științei.

Mai mult, cercetătorii remarcă faptul că proiectul a constituit un factor important, alături de alți factori determinanți la: obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe de cercetare, creșterea investiției firmei în activități de cercetare și inovare și conștientizarea rezultatelor pozitive ale acesteia și creșterea participării la evenimente științifice/de promovare a științei.

După finalizarea proiectului, la nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru următoarele efecte observate: creșterea cifrei de afaceri și profitului, creșterea volumului comenzilor și a numărului de clienți, creșterea potențialului de inovare, mărirea capacității de comercializare și extinderea afacerii, dezvoltarea de noi produse și procese suplimentare celor

propușe în proiect, valorificarea rezultatelor de CD sau a unor idei brevetate. Cercetătorii au remarcat de asemenea că proiectul a avut un impact pozitiv asupra rezultatelor de CD sau a unor idei brevetate, asupra dezvoltării colaborărilor cu mediul de cercetare publică și/sau privată, cu alte IMM-uri sau firme de proiectare, asupra dezvoltării de produse noi, performanțe crescute în depunerea cererilor de brevete și în realizarea de publicații/articole.

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori:

- factori esențiali/determinanți precum: cadrul instituțional și legislativ predictibil, cadrul fiscal, existența unei culturi a inovării și transferului în rândul IMM-urilor, existența unei culturi a colaborării între mediul de afaceri și instituțiile de CDI, cadrul strategic național și european care favorizează transferul, nivelul fondurilor alocate pentru producerea rezultatelor așteptate, predictibilitatea fondurilor existente pentru stimularea transferului și inovării.

Atingerea efectelor proiectului a fost afectată negativ de: pandemia COVID și a măsurilor sectoriale restrictive pe durata stării de urgență și/sau alertă.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru următoarele efecte: creșterea numărului de firme inovatoare la nivel național, consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializarea efectivă a rezultatelor cercetării, creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere.

Referitor la impactul general așteptat, proiectul a jucat un rol decisiv pentru: îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect, creșterea cheltuielilor sectorului privat pentru CDI în vederea atingerii țintei României de 1% pondere a cheltuielilor private în CDI în PIB.

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol causal principal precum alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect și investiții din surse private în CD.

Alte efecte ale proiectului

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru alte efecte precum: creșterea capacității firmei de a competiționa și de a implementa proiecte, atragerea de noi parteneri de la nivel național și regional, consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora, creșterea vizibilității la nivel internațional prin publicații și citări, consolidarea de echipe inter și multi disciplinare, îmbunătățirea condițiilor de muncă și creșterea adaptabilității și rezilienței în perioade de criză.

Efecte propagate ale proiectului

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru alte efecte precum: produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectului pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniului pentru care a fost finanțat, propagarea practicilor îmbunătățite de afaceri, a cunoștințelor și competențelor, produselor și tehnologiilor către alte entități din piață sau din lanțul de producție, generarea de noi perspective/direcții de dezvoltare ale firmei, distorsionarea echilibrului pieței (prin sprijinirea doar a unora dintre întreprinderi, îmbunătățirea serviciilor publice (ex. educație, sănătate, energie, salubritate, reciclare), dezvoltarea de colaborări la nivel internațional cu instituții de CD sau IMM-uri inovatoare.

Durabilitatea efectelor proiectului

Reprezentantul întreprinderii are o privire optimistă privind dezvoltarea firmei în viitor, preconizând o posibilă listare la bursă. Manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia va fi favorizată / susținută de condiții stabile la nivel național și global. Pe de altă parte, manifestarea

efectelor proiectului după perioada de durabilitate a acestuia ar putea fi periclitată de tensiunile politice privind războiul.

După perioada de durabilitate a proiectului, pentru a exploata infrastructura dezvoltată, compania planuiește să își existe serviciile dincolo de granițele naționale prin crearea unei rețele de distribuție la nivel global.

Mecanisme/factori specifice POC care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ: nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC, durata de implementare a proiectului, regulile de eligibilitate a activităților (desfășurarea proiectului), indicatorii așteptați prin proiect, pregătirea și competențele persoanelor implicate în proiect.

Dificultățile/punctele slabe în implementarea proiectului includ: durata de evaluare și contractare a proiectului, procedurile de raportare și monitorizare, calendarul de rambursare a plăților, regulile specifice achizițiilor publice, reguli specifice angajării cercetătorilor, platforma Mymis, experiența echipei la început.

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează: dezvoltarea infrastructurii digitale, gestionarea presiunilor privind timpul și importanța personalului calificat.

6.4.4. TE4: Rapoartele de caz

Raport de caz TE 4 Studiu de caz “Cercetări și transfer de cunoștințe în domeniul tehnologiilor și instrumentelor software pentru informatizarea proceselor industriale (TISIPRO)”

Date generale despre proiect

TE	4		
Acțiunea	Acțiunea 1.2.3 Parteneriate pentru transfer de cunoștințe (G)		
Tip proiect	Parteneriate pentru transfer de cunoștințe		
Beneficiar	Universitatea din Craiova		
Titlu proiect	Cercetări și transfer de cunoștințe în domeniul tehnologiilor și instrumentelor software pentru informatizarea proceselor industriale (TISIPRO)		
Cod MySMIS /ID proiect	105736		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	TIC, Spațiu, Securitate		
Data de început	05.09.2016	Data de finalizare	04.09.2021
Valoare totală proiect		Valoare finanțare nerambursabilă	

Regiunea de implementare	Sud Vest Oltenia	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Dolj, Gorj
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Reprezentat Partener		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare			

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Propunerea de proiect vizează în principal dezvoltarea de soluții software pentru informatizarea unor procese desfășurate în cadrul unor întreprinderi din mediul industrial, parteneri tradiționali ai Universității din Craiova, dar și în cadrul unor noi întreprinderi partenere din regiune și din țara.

Obiectivul general al proiectului este creșterea interacțiunii Universității din Craiova (UCV) cu mediul industrial, bazată pe facilitarea accesului întreprinderilor la expertiza științifică și infrastructura de cercetare a Universității din Craiova (INCESA), Facultatea de Automatică, Calculatoare și Electronică, în scopul transferării rezultatelor de cercetare către întreprinderile industriale. Atingerea acestui obiectiv se va concretiza prin obținerea unor instrumente software aplicabile direct în mediul industrial specific întreprinderilor din regiune dar și din țara.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate) Obiective:

- OP1. Constituirea de parteneriate între UCV și întreprinderi/grupuri de întreprinderi pe termen lung, interesate să obțină cunoștințe, inclusiv abilități și competențe care vor răspunde nevoilor strategice de dezvoltare.
2. OP2. Identificarea și oferirea de soluții software inovative din domeniul informaticii aplicate și al automatizării pentru obținerea de produse și procese, tehnologii noi sau îmbunătățite, identificate de întreprinderi ca fiind cerute de piață.
3. OP3. Valorificarea potențialului și rezultatelor colectivului de cercetare la nivelul infrastructurii de cercetare obținute în cadrul INCESA (Infrastructura de Cercetării în Științe Aplicate) și a Centrului de cercetare ANSO – Automatica Neliniara Stabilitate și Oscilații

Activități prevăzute: Mix de activități

Activități de tip A – A1, A2, A3, A4, A5

Activități de tip B – B2

Activități de tip C – C1

Activități de tip D

Rezultate așteptate:

În cadrul proiectului TISIPRO finanțat prin POC au fost dezvoltate soluții software pentru informatizarea unor procese desfășurate în cadrul unor întreprinderi din mediul industrial, parteneri tradiționali ai Universității din Craiova, dar și în cadrul unor noi întreprinderi partenere din regiune și din țară.

Impactul așteptat pe termen lung:

Obiectivul general al proiectului este creșterea interacțiunii Universității din Craiova (UCV) cu mediul industrial, bazată pe facilitarea accesului întreprinderilor la expertiza științifică și infrastructura de cercetare a Universității din Craiova

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

În context internațional, ideea de cercetare aplicativă directă este sintetizată de paradigma Sistemelor de Control Distribuite (DCS, Distributed Control Systems): conducerea unitară a proceselor de mare complexitate constă în implementarea unor sisteme distribuite și ierarhizate, în general pe 5 niveluri (a se vedea "Introduction to Industrial Control Networks", IEEE Communications Surveys and Tutorials, 2013, Galloway B. & Hancke G.P.).

Pe plan național situația se prezintă la un nivel destul de greu de comparat cu cel internațional. Cel puțin la nivel academic, considerăm că România dispune la ora actuală de câteva colective de cercetare (printre care considerăm că se numără și colectivul nostru) cu un knowhow îndeajuns de cuprinzător în domeniul dezvoltării de software pentru sisteme de control distribuite în rețea și care să ofere întreprinderilor mici și mijlocii soluțiile optime în implementarea unui DCS de calitate.

Suportul POC

Suportul POC a avut un rol primordial privind creșterea interacțiunii Universității din Craiova (UCV) cu mediul industrial, bazată pe facilitarea accesului întreprinderilor la expertiza științifică și infrastructura

de cercetare a Universității din Craiova (INCESA), Facultatea de Automatică, Calculatoare și Electronică, în scopul transferării rezultatelor de cercetare către întreprinderile industriale. Firmele partenere au colaborat cu UCV pentru a-și dezvolta zonele strategice de interes.

Suportul POC a fost factorul determinant principal pentru realizarea practică a tuturor activităților proiectului – activităților A (A1-A5), B2, C1 și D.

În absența suportului POC, implementarea proiectului ar fi fost realizată mai târziu și doar parțial, iar performanțele firmei ar fi rămas constante.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:
 - o Capacitatea organizațiilor de CDI de a accesa și implementa proiecte;
 - o Capacitatea firmelor partenere de a accesa și implementa proiecte;
 - o Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului;
- factori importanți precum:
 - o Condițiile economice generale
 - o Cadrul instituțional și legislativ predictibil
 - o Dotările existente la nivelul organizațiilor de CDI;
 - o Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CDI și întreprinderile partenere
 - o Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras în proiect
 - o Capacitatea furnizorilor de a oferi echipamentele, materialele și serviciile necesare,

Efectele proiectului

Au fost atinși toți indicatorii prevăzuți în proiect iar unii dintre ei au fost chiar depășiți.

Rezultate imediate:

La nivelul organizației de CDI proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori importanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Dezvoltarea capitalului uman, a cunoștințelor și competențelor personalului de CDI
- Crearea și menținerea de locuri de muncă în cadrul personalului de cercetare

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele:

- Obținerea de produse și procese, tehnologii noi cerute de piață
- Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei dvs.
- Creșterea investiției firmei în activități de cercetare
- Crearea și menținerea de locuri de muncă în cadrul firmei

Rezultate intermediare:

La nivelul organizației de CDI proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea potențialului de colaborare cu întreprinderile pe termen lung precum și într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea vizibilității organizației dvs. la nivelul mediului de afaceri

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea cifrei de afaceri
- Creșterea volumului comenzilor

precum și în factorul determinant pentru:

- Creșterea potențialului de colaborare cu organizațiile publice de cercetare în viitor
- Creșterea potențialului de inovare
- Dezvoltarea și adaptarea afacerii la cerințele piețelor de desfacere

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori importanți precum:

- Dotările existente la nivelul organizațiilor de CD,
- Existența unei culturi a colaborării între mediul de afaceri și instituțiile de CDI.
- Cadrul strategic național și european care favorizează transferul.
- Nivelul fondurilor alocate pentru producerea rezultatelor așteptate.

precum și de factori determinanți precum:

- Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul s-a constituit în factorul causal decisiv sau important pentru toate efectele:

- Creșterea numărului de forme inovatoare la nivel național
- Consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializarea efectivă a rezultatelor cercetării
- Creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere.
- Distribuția teritorială mai bună a activității de CDI.

Referitor la impactul general așteptat, proiectul a jucat un rol important pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect.
- Niveluri crescute ale investițiilor publice și private de CD.

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol important alături de alți factori importanți:

- Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect.
- Investiții din surse private în CD.

Alte efecte ale proiectului

Proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității organizației de CD și a firmei de a competiționa și de a implementa proiecte.
- Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora.
- Creșterea vizibilității la nivel internațional prin publicații și citări
- Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare
- Creșterea satisfacției profesionale și a motivației în rândul angajaților/cercetătorilor
- Atragerea de noi parteneri la nivel regional,
- Creșterea capacității cercetătorilor din instituții de a-și transfera rezultatele cercetărilor în industrie.

Efecte propagate ale proiectului

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru efecte precum:

- Produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectelor pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniilor pentru care au fost finanțate
- Îmbunătățirea serviciilor publice.

și într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte precum:

- Propagarea practicilor îmbunătățite de afaceri, a cunoștințelor și competențelor, produselor și tehnologiilor către alte entități din piață sau din lanțul de producție
- Generarea de noi perspective/direcții de dezvoltare ale firmei
- Generarea de noi perspective/direcții de studiu în domeniul proiectelor dezvoltare

- Atragerea tinerilor cercetători către cariere în cercetare

Durabilitatea efectelor proiectului

Proiectul este abia la începutul perioadei de durabilitate, UCV intenționând ca pe viitor să continue realizarea de parteneriate pentru transfer cu întreprinderile și UCV să ofere în continuare soluții software inovative din domeniul informaticii aplicate și al automatizării pentru obținerea de produse și procese, tehnologii noi sau îmbunătățite, identificate de întreprinderi ca fiind cerute de piață. Posibili factori care să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate: modificarea în mod necorespunzător a legislației privind cercetarea aplicativă, migrația forței de muncă înalt specializate din domeniu, dificultăți ale firmelor induse de evoluția economică, socială sau politică (pandemii, războaie, crize economice).

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Durata de implementare a proiectului
- Regulile de eligibilitate a activităților
- Procedurile de raportare și monitorizare
- Calendarul de rambursare a plăților
- Indicatorii așteptați prin proiect
- Reguli specifice cofinanțării
- Arhitectura instrumentului de finanțare (diversitatea activităților)

lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Menținerea constantă a colaborărilor cu partenerii din mediul economic, prin întâlniri frecvente și prin cunoașterea activității și realizărilor acestor firme
- Formarea unor grupuri de cercetare cu experiență prin angrenarea cercetătorilor seniori și a tinerilor specialiști în diverse proiecte, astfel încât să poată fi abordate probleme de cercetare variate, de la cercetarea fundamentală la cea aplicativă, din domeniul IT dar și cu posibil caracter de interdisciplinaritate
- Promovarea infrastructurii de cercetare a organizației de cercetare pe diverse canale (media, științifice, academice)
- Depunerea de aplicații în competițiile de cercetare, inclusiv cele de tip POC, chiar dacă efortul este uneori semnificativ

Recomandări:

- Realizarea unor competiții de proiecte bazate pe predictibilitate, existența unor intervale de timp inactive poate conduce la sincope din toate punctele de vedere
- Reducerea duratei evaluării proiectelor depuse precum și a timpului de răspuns la contestații
- Continuarea eliminării birocrăției excesive
- Creșterea pe cât posibil a fondurilor pentru cercetarea aplicativă

Raport de caz TE 4 Studiu de caz “Valorificarea expertizei în cercetarea agro-alimentară prin transfer de cunoștințe către mediul privat in vederea obținerii de produse alimentare sigure si optimizate nutrițional, Expertal”

Date generale despre proiect

TE	4
Acțiunea	Acțiunea 1.2.3 Parteneriate pentru transfer de cunoștințe (G)
Tip proiect	Parteneriate pentru transfer de cunoștințe

Beneficiar	Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare –IBA Bucuresti		
Titlu proiect	Valorificarea expertizei în cercetarea agro-alimentară prin transfer de cunoștințe către mediul privat in vederea obținerii de produse alimentare sigure si optimizate nutrițional, Expertal		
Cod MySMIS /ID proiect	105509		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Bioeconomie		
Data de început	05.09.2016	Data de finalizare	05.03.2022
Valoare totală proiect		Valoare finanțare nerambursabilă	
Regiunea de implementare	București-Ilfov	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	București
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Reprezentat Partener		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare			

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul are ca obiectiv general valorificarea expertizei obținută prin cercetare a IBA București în domeniul calității alimentelor - senzoriale, igienice, tehnologice, nutriționale si etice - prin transferul de cunoștințe către mediul economic privat în vederea obținerii de produse alimentare sigure si optimizate nutrițional.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate) Obiective:

1. Promovarea ofertei IBA prin evenimente tematice si întâlniri individuale;
2. Încurajarea companiilor de a solicita asistență tehnica/consiliere pentru business-ul lor;
3. Rezolvarea unor probleme punctuale ale industriei prin contracte subsidiare;
4. Formularea de contacte de colaborare de cercetare la solicitarea industriei;
5. Implementarea proiectelor aprobate si menținerea unui mediu prielnic colaborării între IBA si întreprinderi.

Activități prevăzute: Mix de activități

Activități de tip A – A1, A2, A3, A4, A5

Activități de tip B – B2

Activități de tip C – C1, C4

Activități de tip D

Rezultate așteptate:

Transferul de cunoștințe către mediul economic privat în vederea obținerii de produse alimentare sigure si optimizate nutrițional.

Impactul așteptat pe termen lung:

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Calitatea si integritatea alimentelor este reprezentata atât de calitatea materiilor prime si a ingredientelor, cât si a modulului de operare si procesare pe întreg lanțul alimentar. Pe lângă aceste aspecte, ambalarea întregeste aceasta calitate, făcând ca alimentul sa fie protejat, ușor de manipulat si integru, conform noilor concepte de siguranță a alimentelor. Datorita mobilității tot mai intense a oamenilor, în contextul europenizării si globalizării, cererea de produse alimentare care se consuma direct, tinde sa crească, ceea ce creste importanța ambalajului în asigurarea siguranței alimentului. Cercetarea trebuie sa găsească soluții pentru producerea de alimente procesate, care se consuma ca atare, ambalate, sigure si nutritive. Calitatea produselor agroalimentare si controlul acesteia au o importantă majora pe întreg lanțul alimentar dar cu precădere pentru consumatori.

Exista însă nevoie de mai mult de un control sau o verificare a conformității calității pentru a fi competitiv. Metodologii adecvate pentru instituirea unui management eficient de urmărire a calității produselor alimentare au reprezentat tematici de cercetare pe care IBA le-a implementat iar cunoștințele acumulate pot fi transferate către cei interesați. În prezent, controlul calității este important în, practic, orice aspect al activității productive.

Suportul POC

Acest instrument a fost unul dintre cele mai bune instrumente de stimulare a colaborării dintre cercetare și sistemul economic. Împinge cercetarea să meargă către mediul privat și să își ofere serviciile.

Suportul POC a fost factorul important pentru realizarea activităților proiectului – activităților A (A1-A5), a avut un rol marginal pentru activitățile B2, C1 C4 și determinant pentru activitățile de tip D.

În absența suportului POC, implementarea proiectului ar fi fost realizată mai târziu și doar parțial, iar performanțele firmei ar fi rămas constante.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:
 - o Capacitatea organizațiilor de CD de a accesa și implementa proiecte;
 - o Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului;
 - o Dotările existente la nivelul organizațiilor de CDI;
 - o Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CDI și întreprinderile partenere
- factori importanți precum:
 - o Capacitatea firmelor partenere de a accesa și implementa proiecte;
 - o Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras în proiect

Efectele proiectului

Au fost atinși toți indicatorii prevăzuți în proiect iar unii dintre ei au fost chiar depășiți.

Rezultate imediate:

La nivelul organizației de CD proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori importanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Valorificarea infrastructurilor de CD existente și într-un factor determinant pentru

- Crearea și menținerea de locuri de muncă în cadrul personalului de cercetare
- Dezvoltarea capitalului uman, a cunoștințelor și competențelor personalului de CD

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele:

- Obținerea de produse și procese, tehnologii noi cerute de piață
- Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei dvs.

și într-un factor determinant pentru

- Creșterea capacității de brevetare.
- Creșterea investiției firmei în activități de cercetare
- Crearea și menținerea de locuri de muncă în cadrul firmei

Rezultate intermediare:

La nivelul organizației de CD proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea vizibilității organizației dvs. la nivelul mediului de afaceri
- Creșterea potențialului de colaborare cu întreprinderile pe termen lung
- Îmbunătățirea capacității de transfer tehnologic de produse, procese, tehnologii

precum și în factorul important pentru:

- Creșterea capacității de publicare.

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea cifrei de afaceri
- Creșterea volumului comenzilor
- Dezvoltarea și adaptarea afacerii la cerințele piețelor de desfacere
- Creșterea potențialului de colaborare cu organizațiile publice de cercetare în viitor
- Creșterea potențialului de inovare

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori importanți precum:

- Condițiile economice generale
- Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului.
- Dotările existente la nivelul organizațiilor de CD,
- Nivelul fondurilor alocate pentru producerea rezultatelor așteptate.

precum și de factori determinanți precum:

- Existența unei culturi a colaborării între mediul de afaceri și instituțiile de CDI.
- Cadru strategic național și european care favorizează transferul.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul s-a constituit în factorul causal important pentru efectele:

- Consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializarea efectivă a rezultatelor cercetării
- Creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere.

Referitor la impactul general așteptat, proiectul a jucat un rol important pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect.
- Niveluri crescute ale investițiilor publice și private de CD.

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, precum:

- Alte programe sau facilități dedicate sectoarelor/piețelor vizate/relevante pentru proiect.
- Investiții din surse private în CD.

Alte efecte ale proiectului

Proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității organizației de CD și a firmei de a competiționa și de a implementa proiecte.
- Creșterea vizibilității la nivel internațional prin publicații și citări
- Îmbunătățirea condițiilor de muncă
- Atragerea de noi parteneri la nivel regional,

precum și într-un factor determinant pentru:

- Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora.
- Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare
- Creșterea satisfacției profesionale și a motivației în rândul angajaților/cercetătorilor
- Creșterea capacității cercetătorilor din instituții de a-și transfera rezultatele cercetărilor în industrie.

Efecte propagate ale proiectului

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru efecte precum:

- Generarea de noi perspective/direcții de dezvoltare ale firmei

Durabilitatea efectelor proiectului

Continuarea colaborărilor cu mediul economic și extinderea parteneriatelor cu cât mai mulți agenți economici, inclusiv în alte țări. În acest sens trebuie continuare programele și intervențiile cu arhitectura similară. Posibili factori care să afecteze/împiedice manifestarea efectelor proiectului după perioada de durabilitate: situația pandemică și războaiele.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Durata de implementare a proiectului
- Indicatorii așteptați prin proiect
- Arhitectura instrumentului de finanțare (diversitatea activităților)

Bariere în implementarea proiectelor au fost:

- Calendarul de rambursare a plăților

Leții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Recomandări:

- Realizarea unor competiții de proiecte bazate pe predictibilitate, existența unor intervale de timp inactive poate conduce la sincopă din toate punctele de vedere
- Creșterea alocărilor pentru cercetare-dezvoltare și transfer tehnologic

Raport de caz TE 4 Studiu de caz “Parteneriate pentru transfer de cunoștințe, cercetare tehnologică și aplicată pentru soluții inovative de sisteme inteligente destinate creșterii eficienței energetice”

Date generale despre proiect

TE	4		
Acțiunea	Acțiunea 1.2.3 Parteneriate pentru transfer de cunoștințe (G)		
Tip proiect	Parteneriate pentru transfer de cunoștințe		
Beneficiar	Universitatea din Craiova		
Titlu proiect	Parteneriate pentru transfer de cunoștințe, cercetare tehnologică și aplicată pentru soluții inovative de sisteme inteligente destinate creșterii eficienței energetice		
Cod MySMIS /ID proiect	105687		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Energie, mediu și schimbări climatice		
Data de început	08.09.2016	Data de finalizare	07.09.2021
Valoare totală proiect		Valoare finanțare nerambursabilă	
Regiunea de implementare	Sud Vest Oltenia	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	Dolj
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Reprezentat Partener		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		

**Alte metode utilizate
pentru
informare/cercetare**

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului

Proiectul își propune realizarea unor parteneriate pe termen lung, pentru transfer de cunoștințe, cercetare tehnologică și aplicată pentru soluții inovative de sisteme inteligente destinate creșterii eficienței energetice, între Universitatea din Craiova și întreprinderi.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate) Obiective:

- OP1. Promovarea expertizei în domeniul soluțiilor inovative pentru sisteme inteligente destinate creșterii eficienței energetice și identificarea nevoilor întreprinderilor care își dezvoltă noi produse cerute de piață, în scopul valorificării expertizei și comercializării rezultatelor de cercetare
2. OP2. Valorificarea potențialului infrastructurii de CD a Laboratorului de tehnici și procese inovative în domeniul sistemelor electromecanice complexe, pentru a răspunde nevoilor de inovare a întreprinderilor în dezvoltarea de noi produse cerute de piață.
3. OP3. Transferul competențelor de cercetare-dezvoltare și de sprijinire a inovării, în domeniul soluțiilor inovative de sisteme inteligente destinate creșterii eficienței energetice, prin cercetare contractuală executată la cererea întreprinderilor și/sau colaborare efectivă cu acestea.

Activități prevăzute: Mix de activități

Activități de tip A – A1, A2, A3

Activități de tip B – B1

Activități de tip C – C1, C2

Activități de tip D

Rezultate așteptate:

Impactul așteptat pe termen lung:

Realizarea unor parteneriate pe termen lung, pentru transfer de cunoștințe, cercetare tehnologică și aplicată pentru soluții inovative de sisteme inteligente destinate creșterii eficienței energetice, între Universitatea din Craiova și întreprinderi.

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Utilitatea și necesitatea proiectului în contextul național și internațional se argumentează prin raportarea la documentele strategice ale UE și României și publicațiile științifice și brevetele la nivel mondial. În anul 2003, Comisia Europeană a lansat programul „Intelligent Energy - Europe” (IEE), care a oferit sprijin pentru îmbunătățirea sustenabilității energiei, în vederea atingerii obiectivelor UE 2020 (20% reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, îmbunătățirea cu 20% a eficienței energetice și cu 20% a

consumului de energii regenerabile în UE). Programul s-a încheiat la 31 decembrie 2006 și s-a dovedit un succes.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost decisiv, deoarece a facilitat, pe de o parte transferul de cunoștințe de la universitate la întreprinderi și, pe de altă parte a făcut posibilă cercetarea în colaborare efectivă. Suportul acordat prin POC a creat premisele trecerii de la realizarea de modele de laborator funcționale la prototipuri și introducerea în fabricație.

Suportul POC a fost factorul determinant principal pentru realizarea practic a tuturor activităților proiectului – activităților A (A1-A3), B1, C1 și D.

În absența suportului POC, implementarea proiectului nu ar fi fost realizată, iar performanțele firmei ar fi scăzut.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:
 - o Capacitatea organizațiilor de CD de a accesa și implementa proiecte;
 - o Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului;
 - o Dotările existente la nivelul organizațiilor de CDI;
 - o Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras în proiect
- factori importanți precum:
 - o Capacitatea firmelor partenere de a accesa și implementa proiecte;
 - o Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CDI și întreprinderile partenere.

Activitățile proiectului s-au desfășurat conform planificării inițiale.

Desfășurarea proiectului a fost afectată negativ de:

- o Cadrul instituțional și legislativ predictibil

Efectele proiectului

Au fost atinși toți indicatorii prevăzuți în proiect.

Rezultate imediate:

La nivelul organizației de CD proiectul s-a constituit într-un factor determinant următoarele rezultate imediate:

- Dezvoltarea capitalului uman, a cunoștințelor și competențelor personalului de CD și într-un factor important pentru următoarele rezultate imediate:

- Valorificarea infrastructurilor de CD existente

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru următoarele rezultate imediate:

- Obținerea de produse și procese, tehnologii noi cerute de piață
- Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei dvs.
- Creșterea investiției firmei în activități de cercetare
- Crearea și menținerea de locuri de muncă în cadrul firmei

Rezultate intermediare:

La nivelul organizației de CD proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea potențialului de colaborare cu întreprinderile pe termen lung

- Îmbunătățirea capacității de transfer tehnologic de produse, procese, tehnologii precum și într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea vizibilității organizației dvs. la nivelul mediului de afaceri
- Creșterea capacității de publicare

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea potențialului de colaborare cu organizațiile publice de cercetare în viitor precum și în factorul determinant pentru:

- Creșterea potențialului de inovare

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori importanți precum:

- Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului,
- Dotările existente la nivelul organizațiilor de CD,
- Existența unei culturi a colaborării între mediul de afaceri și instituțiile de CDI.

precum și de factori determinanți precum:

- Cadru strategic național și european care favorizează transferul.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul s-a constituit în factorul causal determinant pentru următoarele efecte:

- Creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere.
- Distribuția teritorială mai bună a activității de CDI.

Referitor la impactul general așteptat, proiectul a jucat un rol decisiv pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect.
- Niveluri crescute ale investițiilor publice și private de CD.

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol important alături de alți factori importanți:

- Investiții din surse private în CD.

Alte efecte ale proiectului

Proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității organizației de CD și a firmei de a competiționa și de a implementa proiecte.
- Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora.
- Creșterea vizibilității la nivel internațional prin publicații și citări
- Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare
- Creșterea satisfacției profesionale și a motivației în rândul angajaților/cercetătorilor
- Atragerea de noi parteneri la nivel regional,
- Creșterea capacității cercetătorilor din instituții de a-și transfera rezultatele cercetărilor în industrie.

Efecte propagate ale proiectului

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte precum:

- Propagarea practicilor îmbunătățite de afaceri, a cunoștințelor și competențelor, produselor și tehnologiilor către alte entități din piață sau din lanțul de producție
- Îmbunătățirea serviciilor publice,
- Produsele și tehnologiile nou dezvoltate au generat efecte și în amonte pe lanțul de producție la nivelul IMMurilor furnizoare de materii prime sau componente
- Generarea de noi perspective/direcții de studiu în domeniul proiectelor dezvoltare

- Atragerea tinerilor cercetători către cariere în cercetare

Durabilitatea efectelor proiectului

Proiectul este abia la începutul perioadei de durabilitate, parteneriatul intenționând ca pe viitor să continue realizarea de parteneriate pentru transfer cu întreprinderile și să realizeze prototipuri / introducerea în fabricație.

Durabilitatea poate fi afectată de criza energetică dar și de modul în care vor evolua mediul financiar și condițiile economice.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Durata de implementare a proiectului

Barierile în implementarea proiectului includ:

- Durata de evaluare și contractare a proiectului
- Documentele însoțitoare solicitate
- Calendarul de rambursare a plăților
- Indicatorii așteptați prin proiect
- Procedurile de raportare și monitorizare

lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Experiența anterioară de colaborare între universitate și firmele partenere

Recomandări:

- ✓ Simplificarea raportărilor, mai ales pentru firmele partenere, eliminarea cerințelor de informații redundante sau deja raportate către OI.
- ✓ Flexibilizarea criteriilor de participare pentru IMM-uri mai ales în condițiile evoluțiilor economice negative,
- ✓ Eliminarea întârzierilor în procesarea rambursărilor și realizarea plăților,
- ✓ Pregătirea unor ghiduri clare,
- ✓ Evitarea modificării indicatorilor de realizare și durabilitate pe durata de implementare,
- ✓ Digitalizarea cât mai extinsă a proceselor de raportare, monitorizare și control,
- ✓ Eliminarea sincopei din cadrul legal al achizițiilor,
- ✓ Dezvoltarea unei platforme de tip MySMIS intuitivă și ușor de utilizat.

Raport de caz TE 4 Studiu de caz “ECO-NANOTEHNOLOGII DE DEPOLUAREA APELOR ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR”

Date generale despre proiect

TE	4
Acțiunea	Acțiunea 1.2.3 Parteneriate pentru transfer de cunoștințe (G)
Tip proiect	Parteneriate pentru transfer de cunoștințe
Beneficiar	Universitatea Politehnică din București – Centrul de cercetări pentru Protecția Mediului și Tehnologii Ecologice
Titlu proiect	<i>ECO-NANOTEHNOLOGII DE DEPOLUAREA APELOR ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR</i>
Cod MySMIS /ID proiect	105558

Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Eco-nano-tehnologii și materiale avansate		
Data de început	23.09.2016	Data de finalizare	22.09.2021
Valoare totală proiect		Valoare finanțare nerambursabilă	
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	București-Ilfov	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	București
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Reprezentat Partener		
Bibliografie	Cerere de finanțare Rapoarte de progres ale proiectului		
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare			

Scurtă descriere a proiectului. Sinteza a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului Obiectivul general al prezentului proiect vizează creșterea transferului de cunoștințe și tehnologie în domeniul ECO-NANOTEHNOLOGIILOR PENTRU DEPOLUARE SI VALORIFICAREA DESEURILOR, între Centrul de Cercetări pentru Protecția Mediului și Tehnologii Ecologice din Universitatea POLITEHNICA București (UPB-CPMTE) și întreprinderi din mediul privat, care va contribui la dezvoltarea economică a acestora precum și la protecția, conservarea și îmbunătățirea mediului.

Obiectivul complex abordat de UPB-CPMTE pornește de la ideea că dezvoltarea durabilă include protecția mediului, iar protecția mediului condiționează dezvoltarea durabilă.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate) Obiective:

- OS1. Dezvoltarea unei structuri de transfer de cunoștințe, în cadrul UPB-CPMTE – ca pol de stimulare a creșterii competitivității economiei românești prin contribuția la dezvoltarea capacității mediului industrial din domeniul energie-mediul de a absorbi tehnologie de ultima generație, de a adapta tehnologiile pentru depoluare și valorificare a deșeurilor la nevoile concrete și de a dezvolta tehnologii și/sau servicii care să le permită progresul pe lanțurile de valoare adăugată.
- OS2. Crearea unui cadru stimulatив pentru inițiativa mediului privat de a solicita și adopta rezultatele cercetării și de a răspunde unor teme de interes legate de PREVENIREA POLUĂRII, DEPOLUARE SI VALORIFICAREA DEȘEURILOR prin constituirea unui grup de specialiști în acest domeniu din mediul academic și prin încurajarea parteneriatelor de tip academie-industrie.
- OS3. Susținerea specializării inteligente prin realizarea unui program de transfer de cunoștințe, know-how, precum și de formarea și dezvoltarea unor aptitudini complementare și de excelență în activitatea CDI, în domeniul protecției și îmbunătățirii calității apei potabile, prevenirii și reducerii poluării apelor și valorificării deșeurilor.

Activități prevăzute: Mix de activități

Activități de tip A – A1, A2, A3, A4, A5

Activități de tip C – C1, C2

Activități de tip D

Rezultate așteptate:

Dezvoltarea unei Structuri de Transfer de Cunoștințe în domeniul protecției mediului în cadrul CPMTE

Impactul așteptat pe termen lung:

Creșterea rolului cercetării în protecția mediului prin dezvoltarea de tehnologii și servicii care să contribuie la depoluare și valorificare a deșeurilor.

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Acest proiect abordează două componente de bază ale actualei crize ambientale legate de depoluare și reconsiderarea deșeurilor ca surse valoroase pentru obținerea de materiale cu valoare adăugată.

Principalele sectoare economice care se constituie în surse importante de generare a deșeurilor și de poluare a apelor deopotrivă în România, sunt reprezentate de activitățile industriale (industria extractivă, industria minieră, exploatare și prelucrare a lemnului, prelucrări chimice, industria metalurgică și construcții de mașini, producerea energiei electrice etc.), activitățile agro-zootehnice, precum și depozitele de deșeuri menajere și industriale neautorizate și necorespunzător amenajate (în special haldele de deșeuri miniere). În acest context, proiectul își propune dezvoltarea unei Structuri de Transfer de Cunoștințe în domeniul protecției mediului în cadrul CPMTE, abordând trei aspecte importante: prevenirea și reducerea poluării apelor, protejarea și îmbunătățirea calității apei și recuperarea și valorificarea deșeurilor.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare atât a organizației de CD, dar mai ales a firmelor partenerere.

Suportul POC a fost factorul determinant principal pentru realizarea activităților A (A1-A5), C1 și D. În ceea ce privește activitățile de tip C3 suportul POC este considerat marginal, alături de alți factori mai importanți.

În absența suportului POC, implementarea proiectului ar fi fost realizată parțial la nivelul organizației de CD și deloc la nivelul firmei partenerere intervievate, iar performanțele firmei ar fi rămas constante.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:
 - o Capacitatea organizațiilor de CD de a accesa și implementa proiecte;
 - o Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului;
 - o Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CDI și întreprinderile partenerere;
 - o Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras în proiect
- factori importanți precum:
 - o Capacitatea firmelor partenerere de a accesa și implementa proiecte;
 - o Dotările existente la nivelul organizațiilor de CDI;

Activitățile proiectului s-au desfășurat conform planificării inițiale, nu au fost înregistrate schimbări.

Efectele proiectului

Au fost atinși toți indicatorii prevăzuți în proiect.

Rezultate imediate:

La nivelul organizației de CD proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Crearea și menținerea de locuri de muncă pentru personal de CD
- Dezvoltarea capitalului uman, a cunoștințelor și competențelor personalului de CD

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Obținerea de produse și procese, tehnologii noi cerute de piață
- Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei dvs.

Rezultate intermediare:

La nivelul organizației de CD proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea potențialului de colaborare cu întreprinderile pe termen lung
- Îmbunătățirea capacității de transfer tehnologic de produse, procese, tehnologii

și într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea vizibilității organizației dvs. la nivelul mediului de afaceri
- Creșterea capacității de publicare

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea potențialului de colaborare cu organizațiile publice de cercetare în viitor
- Creșterea potențialului de inovare

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori esențiali/determinanți precum:

- Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului,
- Dotările existente la nivelul organizațiilor de CD,
- Cadrul strategic național și european care favorizează transferul.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul s-a constituit în factorul cauzal principal pentru următoarele efecte:

- Consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializarea efectivă a rezultatelor cercetării.
- Creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere.

Referitor la impactul general așteptat, proiectul a jucat un rol decisiv pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect .

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol important alături de alți factori importanți:

- Investiții din surse private în CD

Alte efecte ale proiectului

Proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității organizației de CD și a firmei de a competiționa și de a implementa proiecte.
- Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora.
- Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare
- Creșterea satisfacției profesionale și a motivației în rândul angajaților/cercetătorilor

În plus, proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității cercetătorilor din instituții de a-și transfera rezultatele cercetărilor în industrie,
- Atragerea de noi parteneri la nivel regional,
- Îmbunătățirea condițiilor de muncă în firmele partenere.

Efecte propagate ale proiectului

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru efecte precum:

- Produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectelor pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniilor pentru care au fost finanțate.
- Propagarea practicilor îmbunătățite de afaceri, a cunoștințelor și competențelor, produselor și tehnologiilor către alte entități din piață sau din lanțul de producție.

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte precum:

- Generarea de noi perspective/direcții de studiu în domeniul proiectelor dezvoltare
- Atragerea tinerilor cercetători către cariere în cercetare

Durabilitatea efectelor proiectului

Proiectul este abia la începutul perioadei de durabilitate, fiind dificil de estimat care va fi durabilitatea pe termen lung a proiectului.

Universitatea solicitantă intenționează să continue parteneriatele cu firmele private, acest lucru depinzând și de accesul și finanțarea adecvată a programelor de transfer tehnologic.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Durata de evaluare și contractare a proiectului
- Calendarul de rambursare a plăților
- Indicatorii așteptați prin proiect
- Arhitectura instrumentului de finanțare (diversitatea activităților)

Barierile în implementarea proiectului includ:

- Procedurile de raportare și monitorizare
- Reguli specifice angajării cercetătorilor

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Experiența anterioară de colaborare între universitate și firmele partenere

Recomandări:

- ✓ Simplificarea raportărilor, mai ales pentru firmele partenere,
- ✓ Digitalizarea cât mai extinsă a proceselor de raportare, monitorizare și control.

Raport de caz TE 4 Studiu de caz “ECO-NANOTEHNOLOGII DE DEPOLUAREA APELOR ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR”

Date generale despre proiect

TE	4		
Ațiunea	Ațiunea 1.2.3 Parteneriate pentru transfer de cunoștințe (G)		
Tip proiect	Parteneriate pentru transfer de cunoștințe		
Beneficiar	Universitatea Politehnica din București – Centrul de cercetări pentru Protecția Mediului și Tehnologii Ecologice		
Titlu proiect	ECO-NANOTEHNOLOGII DE DEPOLUAREA APELOR ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR		
Cod MySMIS /ID proiect	105558		
Domeniul/domeniile de specializare inteligentă și sănătate	Eco-nano-tehnologii și materiale avansate		
Data de început	23.09.2016	Data de finalizare	22.09.2021
Valoare totală proiect		Valoare finanțare nerambursabilă	
Regiunea de implementare (de menționat dacă vizează ITI Delta Dunării)	București-Ilfov	Județul/județele de implementare (dacă e cazul)	București
Persoane intervievate	Reprezentant Solicitant Reprezentat Partener		
Bibliografie	Cerere de finanțare		



UNIUNEA EUROPEANĂ



	Rapoarte de progres ale proiectului
Alte metode utilizate pentru informare/cercetare	

Scurtă descriere a proiectului. Sinteză a obiectivelor, a schimbării urmărite, a tipului beneficiarului Obiectivul general al prezentului proiect vizează creșterea transferului de cunoștințe și tehnologie în domeniul ECO-NANOTEHNOLOGIILOR PENTRU DEPOLUARE SI VALORIFICAREA DEȘEURILOR, între Centrul de Cercetări pentru Protecția Mediului și Tehnologii Ecologice din Universitatea POLITEHNICA București (UPB-CPMTE) și întreprinderi din mediul privat, care va contribui la dezvoltarea economică a acestora precum și la protecția, conservarea și îmbunătățirea mediului.

Obiectivul complex abordat de UPB-CPMTE pornește de la ideea că dezvoltarea durabilă include protecția mediului, iar protecția mediului condiționează dezvoltarea durabilă.

Contextul proiectului și efectul brut observabil în zonele, domeniile și grupurile vizate (cu focus pe aria geografică și/sau domeniul de specializare inteligentă)

Acest proiect abordează două componente de bază ale actualei crize ambientale legate de depoluare și reconsiderarea deșeurilor ca surse valoroase pentru obținerea de materiale cu valoare adăugată.

Principalele sectoare economice care se constituie în surse importante de generare a deșeurilor și de poluare a apelor deopotrivă în România, sunt reprezentate de activitățile industriale (industria extractivă, industria minieră, exploatare și prelucrare a lemnului, prelucrări chimice, industria metalurgică și construcții de mașini, producerea energiei electrice etc.), activitățile agro-zootehnice, precum și depozitele de deșeurii menajere și industriale neautorizate și necorespunzător amenajate (în special haldele de deșeurii miniere). În acest context, proiectul își propune dezvoltarea unei Structuri de Transfer de Cunoștințe în domeniul protecției mediului în cadrul CPMTE, abordând trei aspecte importante: prevenirea și reducerea poluării apelor, protejarea și îmbunătățirea calității apei și recuperarea și valorificarea deșeurilor.

Analiza sumară a teoriei schimbării proiectului (legătura propusă între obiective, activități, rezultate și impactul estimate) Obiective:

OS1. Dezvoltarea unei structuri de transfer de cunoștințe, în cadrul UPB-CPMTE – ca pol de stimulare a creșterii competitivității economiei românești prin contribuția la dezvoltarea capacității mediului industrial din domeniul energie-mediul de a absorbi tehnologie de ultimă generație, de a adapta tehnologiile pentru depoluare și valorificare a deșeurilor la nevoile concrete și de a dezvolta tehnologii și/sau servicii care să le permită progresul pe lanțurile de valoare adăugată.

OS2. Crearea unui cadru stimulativ pentru inițiativa mediului privat de a solicita și adopta rezultatele cercetării și de a răspunde unor teme de interes legate de PREVENIREA POLUĂRII, DEPOLUARE ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR prin constituirea unui grup de specialiști în acest domeniu din mediul academic și prin încurajarea parteneriatelor de tip academie-industrie.

OS3. Susținerea specializării inteligente prin realizarea unui program de transfer de cunoștințe, know-how, precum și de formarea și dezvoltarea unor aptitudini complementare și de excelență în activitatea CDI, în domeniul protecției și îmbunătățirii calității apei potabile, prevenirii și reducerii poluării apelor și valorificării deșeurilor.

Activități prevăzute: Mix de activități

Activități de tip A – A1, A2, A3, A4, A5

Activități de tip C – C1, C2

Activități de tip D

Rezultate așteptate:

Dezvoltarea unei Structuri de Transfer de Cunoștințe în domeniul protecției mediului în cadrul CPMTE

Impactul așteptat pe termen lung:

Creșterea rolului cercetării în protecția mediului prin dezvoltarea de tehnologii și servicii care să contribuie la depoluare și valorificare a deșeurilor.

Suportul POC

Suportul acordat prin POC a fost în concordanță cu strategia de dezvoltare atât a organizației de CD, dar mai ales a firmelor partenere.

Suportul POC a fost factorul determinant principal pentru realizarea activităților A (A1-A5), C1 și D. În ceea ce privește activitățile de tip C3 suportul POC este considerat marginal, alături de alți factori mai importanți.

În absența suportului POC, implementarea proiectului ar fi fost realizată parțial la nivelul organizației de CD și deloc la nivelul firmei partenere intervievate, iar performanțele firmei ar fi rămas constante.

Realizarea activităților proiectului a fost favorizată de:

- factori esențiali/determinanți precum:
 - o Capacitatea organizațiilor de CD de a accesa și implementa proiecte;
 - o Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului;

- Existența unor relații de colaborare mai vechi între organizațiile de CDI și întreprinderile partenere;
- Nivelul de calificare ridicat al forței de muncă din domeniul proiectului care poate fi atras în proiect
- factori importanți precum:
 - Capacitatea firmelor partenere de a accesa și implementa proiecte;
 - Dotările existente la nivelul organizațiilor de CDI;

Activitățile proiectului s-au desfășurat conform planificării inițiale, nu au fost înregistrate schimbări.

Efectele proiectului

Au fost atinși toți indicatorii prevăzuți în proiect.

Rezultate imediate:

La nivelul organizației de CD proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Crearea și menținerea de locuri de muncă pentru personal de CD
- Dezvoltarea capitalului uman, a cunoștințelor și competențelor personalului de CD

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate imediate:

- Obținerea de produse și procese, tehnologii noi cerute de piață
- Obținerea de cunoștințe, inclusiv abilități și competențe pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale firmei dvs.

Rezultate intermediare:

La nivelul organizației de CD proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea potențialului de colaborare cu întreprinderile pe termen lung
- Îmbunătățirea capacității de transfer tehnologic de produse, procese, tehnologii

și într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea vizibilității organizației dvs. la nivelul mediului de afaceri
- Creșterea capacității de publicare

La nivelul întreprinderii, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru următoarele rezultate intermediare:

- Creșterea potențialului de colaborare cu organizațiile publice de cercetare în viitor
- Creșterea potențialului de inovare

Alături de suportul POC, atingerea efectelor proiectului a fost favorizată și de alți factori esențiali/determinanți precum:

- Expertiza solidă a echipelor de cercetători din domeniul proiectului,
- Dotările existente la nivelul organizațiilor de CD,
- Cadrul strategic național și european care favorizează transferul.

La nivelul sectoarelor și piețelor vizate/relevante pentru proiect, proiectul s-a constituit în factorul causal principal pentru următoarele efecte:

- Consolidarea tuturor verigilor din lanțul inovării, de la cercetarea aplicativă la comercializarea efectivă a rezultatelor cercetării.
- Creșterea valorii adăugate a sectoarelor competitive sau cu potențial de creștere.

Referitor la impactul general așteptat, proiectul a jucat un rol decisiv pentru:

- Îmbunătățirea competitivității interne și creștere economică în zona vizată de proiect .

Acest impact general observat a fost generat și de alte cauze alternative care au acționat separat de suportul POC, jucând un rol important alături de alți factori importanți:

- Investiții din surse private în CD

Alte efecte ale proiectului

Proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității organizației de CD și a firmei de a competiționa și de a implementa proiecte.
- Consolidarea carierei personalului angajat în proiect și creșterea veniturilor acestora.
- Consolidarea de echipe inter și multi disciplinare
- Creșterea satisfacției profesionale și a motivației în rândul angajaților/cercetătorilor

În plus, proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru alte efecte precum:

- Creșterea capacității cercetătorilor din instituții de a-și transfera rezultatele cercetărilor în industrie,
- Atragerea de noi parteneri la nivel regional,
- Îmbunătățirea condițiilor de muncă în firmele partenere.

Efecte propagate ale proiectului

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit într-un factor determinant pentru efecte precum:

- Produsele și echipamentele inovative dezvoltate și testate în cadrul proiectelor pot avea aplicabilitate dincolo de granițele domeniilor pentru care au fost finanțate.
- Propagarea practicilor îmbunătățite de afaceri, a cunoștințelor și competențelor, produselor și tehnologiilor către alte entități din piață sau din lanțul de producție.

Cu privire la rezultatele care depășesc aria, sectoarele sau grupurile țintă vizate de POC, proiectul s-a constituit într-un factor important, contribuind alături de alți factori determinanți pentru efecte precum:

- Generarea de noi perspective/direcții de studiu în domeniul proiectelor dezvoltare
- Atragerea tinerilor cercetători către cariere în cercetare

Durabilitatea efectelor proiectului

Proiectul este abia la începutul perioadei de durabilitate, fiind dificil de estimat care va fi durabilitatea pe termen lung a proiectului.

Universitatea solicitantă intenționează să continue parteneriatele cu firmele private, acest lucru depinzând și de accesul și finanțarea adecvată a programelor de transfer tehnologic.

Mecanisme/factori care au facilitat / împiedicat efectele

Factorii de succes în implementarea proiectului includ:

- Nivelul și alocarea suportului financiar acordat prin proiectul POC
- Durata de evaluare și contractare a proiectului
- Calendarul de rambursare a plăților
- Indicatorii așteptați prin proiect
- Arhitectura instrumentului de finanțare (diversitatea activităților)

Barierile în implementarea proiectului includ:

- Procedurile de raportare și monitorizare
- Reguli specifice angajării cercetătorilor

Lecții învățate și recomandări pentru viitor pe baza experienței POC

Principalele lecții învățate la nivelul beneficiarului în urma implementării proiectului vizează:

- Experiența anterioară de colaborare între universitate și firmele partenere

Recomandări:

- ✓ Simplificarea raportărilor, mai ales pentru firmele partenere,
- ✓ Digitalizarea cât mai extinsă a proceselor de raportare, monitorizare și control

6.5. Anexe: Lista documentelor și a literaturii parcurse

6.5.1. TE1: Lista documentelor și a literaturii parcurse

TE 1 – Capacitățile CDI în domeniile de specializare inteligentă și în sănătate (Aria de acoperire – OS 1.1)

- Strategy Report On Research Infrastructures. RoadMap 2018. Landscape Analysis
- Strategy Report On Research Infrastructures. RoadMap 2018. ESFRI Project and ESFRI Landmark
- Evaluation of Joint Programming to Address Grand Societal Challenges. Directorate-General for Research and Innovation. 2016
- Evaluation of the EU Support to Research and Innovation for Development in Partner Countries (2007-2013). 2016
- Monitoring and Evaluation of European Cohesion Policy. European Social Fund. Guidance document (2018)
- Good Practice Case Study within ERA-LEARN 2020 Practices of Evaluation and Impact Assessment. Recalibration of JPND's Evaluation Framework. 2017
- Ex post evaluation of the ERDF and Cohesion Fund 2007-13. Commission Staff Working Document. 2016
- Evaluation of the EU Support to Research and Innovation for Development in Partner Countries (2007-2013). 2016
- EVALSED Sourcebook: Methods and Techniques, European Commission, 2013
- Comisia Europeană, Evaluation of Innovation Activities. Guidance on methods and practices, 2012
- Guidance Document on Monitoring and Evaluation, European Cohesion Fund, European Regional Development Fund, Programming period 2014-2020, 2016
- Long-Term Sustainability of Research Infrastructures, ESFRI Scripta, 2017
- Raportul de evaluare ex-ante a Programului Operațional Competitivitate (POC) 2014-2020, Ecorys în asociere cu Lideea, 2014
- Strategia Națională pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare (SNCDI) 2014-2020 (2014)
- Studiu de evaluare a impactului SNCDI 2014-2020, agregat la nivel național- Evaluare intermediară - (perioada 2014-2019) , INCSMPS, <http://incsmips.ro/SIPOCA27/> (2017)
- FACCE-JPI Evaluation Framework. Framework for monitoring and evaluation and its joint actions (2013)
- OECD (2019) Reference Framework for assessing the scientific and socio-economic impact of research infrastructures
- Smart innovation: A practical guide to evaluating innovation programmes (2006)
- A Practical GUIDE: Assessment of socio-economic impacts of research infrastructures, Marko Hajdinjak (2019)
- The impact of big research infrastructure facilities on local scientific output, Christian Helmers, Henry Overman (2017)
- European Commission Structural Funds in support of Research Infrastructures, Katja Reppel (2016)
- The development of Research Infrastructures within the European Research Area and expected Synergies with Cohesion Policy, Octavi Quintana (2016)
- Evaluating and Monitoring the Socio-Economic Impact of Investment in Research Infrastructures, Elina Griniece, Alasdair Reid and Jelena Angelis (2015)
- Innovation from Big Science: Enhancing Big Science Impact Agenda. Report to UK Department for Business, Innovation & Skills, Autio, E. (2014)
- The societal footprint of big science A literature review in support of evidence-based decision making, Edwin Horlings, Thomas Gurney, André Somers, Peter van den Besselaar (2012)
- The Empirical Impact of Intellectual Property Rights on Innovation: Puzzles and Clues. The American Economic Review, vol. 99, no. 2, pp. 343–348, www.jstor.org/stable/25592422, Lerner, J. (2009)
- Evaluation of Innovation Activities. Guidance on methods and practices. Study funded by the European Commission, Directorate for Regional Policy, TECHNOPOLIS GROUP & MIOIR (2012)
- Understanding Evaluation of Innovation Policy in Europe. INNO-Appraisal Edler, Jakob & Amanatidou, Effie & Berger, Martin & Bühner, Susanne & Daimer, Stephanie & Dinges, Michael & Garefi, Ioanna & Gök, A. & Schmidmyer, J. (2010)
- IST Evaluation and Monitoring, Wolfgang Polt, Nicholas Vonortas (2006)

Internal Versus External R&D: A Study of R&D Choice with Sample Selection, Love, J. H., Roper, S. (2002), *International Journal of the Economics of Business*, 9(2), pp. 239- 255

Florio, M., & Sirtori, E. (2016). Social benefits and costs of large scale research infrastructures. *Technological Forecasting and Social Change*, 112, 65-78

Catelnovo, P., Florio, M., Forte, S., Rossi, L., & Sirtori, E. (2018). The economic impact of technological procurement for large-scale research infrastructures: Evidence from the Large Hadron Collider at CERN. *Research Policy*, 47(9), 1853-1867.

Documentul de Politică Industrială a României (2018), <http://www.economie.gov.ro/images/politiciindustriale/SIPOCA7/Documentul%20de%20Politica%20Industrial%C4%83%20a%20Rom%C3%A2niei%20form%C3%A2n%C3%A2n%C3%A2n%20aprobat%C4%83%20%20C3%A2n%20adrul%20Comitetului%20Interministerial%20pentru%20Competitivitate.pdf>

6.5.2. TE2: Lista documentelor și a literaturii parcurse

TE 2 – Participarea organismelor și întreprinderilor românești de cercetare la Orizont 2020 (Aria de intervenție OS 1.2)

Barry Bozeman, Julia Melkers (1993), *Evaluating R&D Impacts: Methods and Practice*

Dimitrios Pontikakis & Mathieu Doussineau & Nicholas Harrap & Mark Boden, 2018. Mobilising European Structural and Investment Funds and Horizon 2020 in support of innovation in less developed regions, JRC Working Papers JRC112442, Joint Research Centre

Documentul de Politică Industrială a României (2018), <http://www.economie.gov.ro/images/politiciindustriale/SIPOCA7/Documentul%20de%20Politica%20Industrial%C4%83%20a%20Rom%C3%A2niei%20form%C3%A2n%C3%A2n%20aprobat%C4%83%20%20C3%A2n%20adrul%20Comitetului%20Interministerial%20pentru%20Competitivitate.pdf>

EVALSED Sourcebook: Methods and Techniques, European Commission, 2013.

Evaluation of Innovation Activities. Guidance on methods and practices, Comisia Europeană, 2012

Finanțarea UE pentru acțiunile de cercetare și inovare în statele membre din Europa Centrală și de Est. Programul Orizont 2020, V. Folea, *Revista de Economie Mondială*, 9(3), pp. 76-85, 2017

Ghidul Solicitantului pentru acțiunea 1.1.4

Ghidul Solicitantului și apelul POC-A1-A.1.1.3-H-2016

Guidance Document on Monitoring and Evaluation, European Cohesion Fund, European Regional Development Fund, Programming period 2014-2020, 2016

Horizon 2020 and the Local and Regional Authorities, Cavallini, Simona & Soldi, Rossella & Utma, Mihaela & Benolli, Federico (2017).

Interim Evaluation of Horizon 2020, 2017, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fad8c173-7e42-11e7-b5c6-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-77918455>

Miguélez, Ernest & Moreno, Rosina, 2015. "Knowledge flows and the absorptive capacity of regions," *Research Policy*, Elsevier, vol. 44(4), pages 833-848.

Permettre les synergies entre les Fonds structurels et d'investissement européens et Horizon 2020. Le positionnement des régions françaises, Sophie Constant, *Bruges Political Research Papers / Cahiers de recherche politique de Bruges* No 68 / July 2018

Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Ministerul Fondurilor Europene, 2014, <http://www.fonduri-ue.ro/files/programe/COMPETITIVITATE/POC/VO.POC.2014-2020.18.12.2014.pdf>

Raportul de evaluare ex-ante a Programului Operațional Competitivitate (POC) 2014-2020, Ecorys în asociere cu Lideea, 2014

Regulation (EU) No 1291/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013 establishing Horizon 2020 - The Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020)

Simen G. Enger & Fulvio Castellacci, 2016. "Who gets Horizon 2020 research grants? Propensity to apply and probability to succeed in a two-step analysis," *Working Papers on Innovation Studies* 20160225, Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo.

Strategia Națională pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare (SNCDI) 2014-2020

Synergies between Framework Programmes for Research and Innovation and European Structural and Investment Fund, European Commission, 2017

The Factors Behind Participation: Evidence from the European Framework Programme, Horizon 2020, Simen Gangnæs Enger, 2020

6.5.3. TE3: Lista documentelor și a literaturii parcurse

TE 3 – Investițiile private în CDI (Aria de intervenție - OS 1.3.)

- Comisia Europeană, Evaluation of Innovation Activities. Guidance on methods and practices, 2012
- European Commission, "COMMITMENT and COHERENCE, Ex-Post-Evaluation of the 7th EU Framework Programme (2007-2013)", 2015
- European Commission, „Support to SMEs – Increasing Research and Innovation in SMEs and SME Development - Ex post evaluation of Cohesion Policy programmes 2007-2013”, Final Report, Work Package 2, Contract: 2014CE16BAT002, 2016
- European Commission, „Support to SMEs – Increasing Research and Innovation in SMEs and SME Development - Ex post evaluation of Cohesion Policy programmes 2007-2013”, Final Report, Work Package 2, Contract: 2014CE16BAT002, 2016
- Guidance Document on Monitoring and Evaluation, European Cohesion Fund, European Regional Development Fund, Programming period 2014-2020, 2016
- EVALSED Sourcebook: Methods and Techniques, European Commission, 2013.
- Final Report to DG Regional Policy "Counterfactual Impact Evaluation of Cohesion Policy. Work Package 1: Examples from Enterprise Support" - Impact and cost-effectiveness of investment subsidies in Italy, Contract n° 2010.CE.16.B.AT.042, 2012
- Final Report to DG Regional Policy "Counterfactual Impact Evaluation of Cohesion Policy. Work Package 1: Examples from Enterprise Support" - Impact and cost-effectiveness of investment subsidies in Italy, Contract n° 2010.CE.16.B.AT.042, 2012
- International Cooperation and Development – EuropeAid, "Evaluation of the EU Support to Research and Innovation for Development in Partner Countries (2007 - 2013)", Final Report, Contract No EVA 2011/Lot 1, 2016
- Strategia Națională pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare (SNCDI) 2014-2020
- Studiu de evaluare a impactului SNCDI 2014-2020, agregat la nivel național- Evaluare intermediară - (perioada 2014-2019) , INCSMPS, <http://incsmps.ro/SIPOCA27>
- Smart Innovation: A Practical Guide to Evaluating Innovation Programmes, PRESR, Lengrand, L. et al University of Manchester, and ANRT, 2006
- OECD, Enhancing Research Performance through Evaluation, Impact Assessment and Priority Setting, The OECD Committee on Science and Technology Policy, 2009
- OECD, OECD Framework for the Evaluation of SME and Entrepreneurship Policies and Programmes, 2007
- Knowledge-Based Capital, Innovation and Resource Allocation, OECD Economics Department Working Papers 1046, OECD Publishing, Andrews , D., Criscuolo, C.,2013
- Patents and research investments: assessing the empirical evidence, Budish, E., Roin, B.N., Williams, H.L. Am Econ Rev., 106(5), pp. 183–187, 2016, doi: 10.1257/aer.p20161091
- Evaluation of Enterprise Supports for Start-Ups and Entrepreneurship, Forfas, 2012
- Some OECD Perspectives on Evaluation and Impact Assessment, Jolly, C OECD, Directorate for Science, Technology and Innovation,.2019
- Counterfactual impact evaluation of cohesion policy Work package 2: Examples from Support to Innovation and Research Final Report, Katholieke Universiteit LEUVEN 2011
- Access to finance for innovative SMEs since the financial crisis, Lee, N., Sameen, H. and Cowling, M., Research Policy, 44(2), pp. 370–380, 2015
- The Empirical Impact of Intellectual Property Rights on Innovation: Puzzles and Clues, Lerner, J.. The American Economic Review, vol. 99, no. 2, 2009, pp. 343–348, www.jstor.org/stable/25592422.
- Internal Versus External R&D: A Study of R&D Choice with Sample Selection, Love, J. H., Roper, S., International Journal of the Economics of Business, 9(2), pp. 239- 255, 2002
- Measuring the link between research and economic impact, Medical Research Council Report of an MRC consultation and workshop, 2012
- The Impact of Research, Ministry of Business, Innovation & Research, New Zealand Government 2019
- Policy Evaluation in Innovation and Technology: An Overview, Papaconstantinou, G., Polt, W, OECD Proceedings, Policy Evaluation In Innovation and Technology – Towards Best Practices, OECD, 1997

Impact Evaluation of the Mohammed Bin Rashid Innovation Fund (MBRIF), PricewaterhouseCoopers, UNSPA Submission Report, 2018
Ex-post Evaluation of the IST Thematic Priority in the 6th FP, Ramboll Management 2008
Raportul de evaluare ex-ante a Programului Operațional Competitivitate (POC) 2014-2020, Ecorys în asociere cu Lideea, 2014
Statistical Analysis of the Use and Impact of Government Business Programs, Ravesz, J., Lattimore, R., Productivity Commission Staff Working Paper, AusInfo, Canberra, Australia, 2001
Bozeman, B., & Melkers, J. (Eds.). (2013). *Evaluating R&D impacts: Methods and practice*. Springer Science & Business Media.

Documentul de Politică Industrială a României (2018), <http://www.economie.gov.ro/images/politiciindustriale/SIPOCA7/Documentul%20de%20Politica%20Industrial%C4%83%20a%20Rom%C3%A2niei%20form%C4%83%20aprobat%C4%83%20C3%AE%20cadrul%20Comitetului%20Interministerial%20pentru%20Competitivitate.pdf>

6.5.4. TE4: Lista documentelor și a literaturii parcurse

TE 4 – Transferul de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI între mediul public de cercetare și cel privat (Aria de intervenție OS 1.4)

European Commission - Public-private partnerships in Horizon 2020: a powerful tool to deliver on innovation and growth in Europe, 2013
EVALSED Sourcebook: Methods and Techniques, European Commission, 2013.
Guidance Document on Monitoring and Evaluation, European Cohesion Fund, European Regional Development Fund, Programming period 2014-2020, 2016
Comisia Europeană, Evaluation of Innovation Activities. Guidance on methods and practices, 2012.
Strategic public/private partnerships in science, technology and innovation - final report – OECD, Cervantes, M., 2014,
Report OECD - Public-private partnerships for research and innovation: an evaluation of the Dutch experience, 2004, <http://www.oecd.org/netherlands/25717044.pdf>
Strategia Națională pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare (SNCDI) 2014-2020
Studiu de evaluare a impactului SNCDI 2014-2020, agregat la nivel național- Evaluare intermediară - (perioada 2014-2019) , INCSMPS, <http://incsmps.ro/SIPOCA27>
University-industry research collaboration: A model to assess university capability, Abramo, G., D'Angelo, C.A., Di Costa, F. Higher Educ 62(2):163–181, 2011,
Benchmarking Strategies and Methodologies of National, European and International R&D Programmes, to Assess and Increase Their Impact on Innovation (ImpLore). Report to Lot 2 of European Commission Tender ENTR/04/96: “Analysing and Evaluating the Impact on Innovation of Publicly-Funded Research Programmes”, Breiffuss, M. et al., 2009
Assessing economic impact of research and innovation originating from public research institutions and universities—case of Singapore PRIs, Triple Helix 3, No 6 (2016),
Public Expenditure Reviews in Science, Technology and Innovation, Correa, P. World Bank Group, 2014
INNO-Appraisal: Understanding Evaluation of Innovation Policy in Europe, Manchester Institute of Innovation Research, Final Report, Edler, J. Pro-INNO Europe, February 2010
The Empirical Impact of Intellectual Property Rights on Innovation: Puzzles and Clues. Lerner, J. The American Economic Review, vol. 99, no. 2, 2009, pp. 343–348, www.jstor.org/stable/25592422
The Impact of Research - Position paper, New Zealand Government - 2019,
Measuring the link between research and economic impact - Report of an MRC consultation and workshop, UK Medical Research Council 2011, <https://mrc.ukri.org/documents/pdf/measuring-link-between-research-economic-impact/>
European Commission (2017, 2018, 2019), The Digital Economy and Society Index (DESI), <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
European Commission (2019), Open Science, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/open-science>
Documentul de Politică Industrială a României (2018), <http://www.economie.gov.ro/images/politiciindustriale/SIPOCA7/Documentul%20de%20Politica%20Industrial%C4%83%20a%20Rom%C3%A2niei%20form%C4%83%20aprobat%C4%83%20C3%AE%20cadrul%20Comitetului%20Interministerial%20pentru%20Competitivitate.pdf>

6.6. Anexe: Lista persoanelor intervievate

6.6.1. TE1: Lista persoanelor intervievate

6.6.1.1. Interviuri la nivel central

Tabel 6.6.1: Interviuri la nivel central

Data	Funcție	Instituție
21.03.2022	Consilier	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate Direcția Generală Programe Europene Competitivitate Serviciul Monitorizare Proiecte
23.03.2022	Consilier	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate Direcția Generală Programe Europene Competitivitate
22.03.2022	Consilier	MCID, Organismul Intermediar pentru Cercetare Direcția generală organism intermediar pentru cercetare

6.6.1.2. Interviuri la nivel de proiect

Tabel 6.6.2: Interviuri la nivel de proiect

Data	Rol	Poziție în cadrul proiectului, instituție
Proiect: Proiect suport pentru pregătirea DANUBIUS-RI		
28.01.2022	Reprezentantul solicitantului	Manager de proiect - INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU STIINTE BIOLOGICE
10.02.2022	Reprezentant organizație parteneră	Reprezentant - GeoEcomMar
Proiect: Centrul de cercetare a mediului și observarea Terrei CEO-Terra		
01.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant Manager de proiect INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICA INOE 2000 INCD
01.02.2022	Cercetător	Cercetător INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICA INOE 2000 INCD
Proiect: Sisteme de Simulare a Realității Virtuale și Testare componente fizice în Mediu Simulat Virtual		
10.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE SRL
11.02.2022	Cercetător	Cercetător RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE SRL
Proiect: Construirea unui centru de cercetare pentru eco-nano-tehnologii și materiale avansate în domeniul sculelor aschiitoare în vederea creșterii performanței în cercetare și a cooperării internaționale		
09.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant Manager de proiect GUHRING SRL
09.02.2022	Cercetător	Cercetător GUHRING SRL
Proiect: Cluster Mobilier Transilvan – cluster inovativ de interes european		
03.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant – Manager ASOCIATIA CLUSTER MOBILIER TRANSILVAN

10.02.2022	Reprezentant organizație parteneră	Reprezentant – ANTARES
Proiect: Centru de cercetare sisteme mecatronice inteligente de securizare obiective si interventie – cerniso		
09.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant Manager de proiect I.N.C.D.M.T.M. BUCURESTI
09.02.2022	Cercetător	Cercetător I.N.C.D.M.T.M. BUCURESTI
Proiect: RoEduNet4		
04.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant – administratorul rețelei - AGENTIA DE ADMINISTRARE A REȚELEI NAȚIONALE DE INFORMATICA PENTRU EDUCATIE SI CERCETARE
Proiect: Dezvoltarea centrului de cercetare-dezvoltare-inovare în științe medicale Polimed Dacia Brașov		
04.03.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant Director de proiect POLIMED DACIA SRL
26.02.2022	Cercetător	Cercetător POLIMED DACIA SRL
Proiect: Centru regional de cercetări avansate pentru boli emergente, zoonoze și siguranță alimentară		
15.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant Manager de proiect UNIVERSITATEA PENTRU STIINTELE VIETII "ION IONESCU DE LA BRAD" DIN IASI
15.02.2022	Cercetător	Cercetător UNIVERSITATEA PENTRU STIINTELE VIETII "ION IONESCU DE LA BRAD" DIN IASI
Proiect: Dezvoltarea infrastructurii cloud a Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca pentru realizarea unui sistem integrat de management academic și suport decizional bazat pe Big&Smart Data – SmartCloudDSS		
15.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant Manager de proiect UNIVERSITATEA "BABES-BOLYAI"
15.02.2022	Cercetător	Cercetător - UNIVERSITATEA "BABES-BOLYAI"

6.6.1.3.Focus grup

Tabel 6.6.3: Focus grup

Data	Organizație
22.03.2022	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate
	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate
	MCID, Organismul Intermediar pentru Cercetare
	Institutul de Biologie si Patologie Celulara "Nicolae Simionescu"
	Institutul de Biologie si Patologie Celulara "Nicolae Simionescu"
	Universitatea Ovidius din Constanța
	Universitatea de Vest Timișoara
	Research Technology S.R.L.

	Dentix Millennium SRL
	Institutul National De Cercetare - Dezvoltare Chimico - Farmaceutica București
	Universitatea din Craiova
	Institutul National De Cercetare Dezvoltare Pentru Fizica Laserilor, Plasmei Si Radiatiei - INFLPR RA

6.6.2. TE2: Lista persoanelor intervievate

6.6.2.1. Interviu la nivel central

Tabel 6.6.4: Interviu la nivel central

Data	Funcție	Poziție, instituție
21.03.2022	Consilier	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate, Direcția Generală Programe Europene Competitivitate Serviciul Monitorizare Proiecte
23.03.2022	Consilier	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate, Direcția Generală Programe Europene Competitivitate
22.03.2022	Consilier	MCID, Organismul Intermediar pentru Cercetare, Direcția generală organism intermediar pentru cercetare

6.6.2.2. Interviu la nivel de proiect

Tabel 6.6.5: Interviu la nivel de proiect

Data	Rol proiect	Poziție în cadrul proiectului, instituție
Proiect: Infra SupraChem Lab Centru de cercetări avansate în domeniul chimiei supramoleculare		
17.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant - Manager de proiect, Institutul de chimie Macromoleculară „Petru Poni”
16.02.2022	Cercetător	Cercetător, Institutul de chimie Macromoleculară „Petru Poni”
Proiect: Strategii inovative pentru prevenția, diagnosticul și terapia afecțiunilor respiratorii induse de polenul de ambrosia (INSPIRED)		
17.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant, Spitalul Clinic Județean de Urgență „Pius Brînzeu” Timișoara

01.03.2022	Cercetător	Cercetător Spitalul Clinic Județean de Urgență „Pius Brînzeu” Timișoara
Proiect: Diversificarea activității de CD prin elaborarea de platforme nano-senzoriale pentru detecția electrochimică și cuantificarea unor bio- și imuno-markeri cu aplicații medicale, de mediu și securitate		
24.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant, Micro întreprinderea INTELECTRO IAȘI SRL
24.02.2022	Cercetător străin	Cercetător străin Micro întreprinderea INTELECTRO IAȘI SRL
Proiect: Progrese in dezvoltarea electrolizoarelor PEM ca și componenta majoră a schemei de stocare a energiei regenerabile bazate pe hidrogen		
25.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant, Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice - I.C.S.I. Râmnicu Vâlcea
25.02.2022	Cercetător străin	Cercetător străin, Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice - I.C.S.I. Râmnicu Vâlcea
Proiect: Proiect Suport SECREDAS		
22.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Manager de proiect, Universitatea Politehnica București
22.02.2022	Cercetător străin	Cercetător din cadrul proiectului, Universitatea Politehnica București
Proiect: Dezvoltarea și consolidarea Nodului național METROFOOD-RI (acronim METROFOOD-RO)		
23.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Director de proiect/ Manager de proiect Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Bioresurse Alimentare - Iba
22.02.2022	Cercetător din cadrul proiectului	Cercetator Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Bioresurse Alimentare - Iba

6.6.2.3.Focus grup

Tabel 6.6.6: Focus grup

Data	Instituție
22 martie 2022	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate
	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate
	MCID, Organismul Intermediar pentru Cercetare
	Institutul de Biologie și Patologie Celulară „Nicolae Simionescu”
	Institutul de Biologie și Patologie Celulară „Nicolae Simionescu”
	Universitatea Ovidius din Constanța
	Universitatea de Vest Timișoara
	Research Technology S.R.L.

	Dentix Millennium SRL
	Institutul Național De Cercetare - Dezvoltare Chimico - Farmaceutică București
	Universitatea din Craiova
	Institutul Național De Cercetare Dezvoltare Pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației - INFLPR RA

6.6.3.TE3: Lista persoanelor intervievate

6.6.3.1.Interviuri la nivel central

Tabel 6.6.7: Interviuri la nivel central

Data	Funcție	Instituție
21.03.2022	Consilier	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate Direcția Generală Programe Europene Competitivitate Serviciul Monitorizare Proiecte
23.03.2022	Consilier	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate Direcția Generală Programe Europene Competitivitate
22.03.2022	Consilier	MCID, Organismul Intermediar pentru Cercetare Direcția generală organism intermediar pentru cercetare

6.6.3.2.Interviuri la nivel de proiect

Tabel 6.6.8: Interviuri la nivel de proiect

Data	Rol în proiect	Poziție în cadrul proiectului, instituție
Proiect: Metoda inovativa de prevenție, diagnostic precoce, monitorizare si tratament pentru boala renala cronica diabetica, cauza majora de morbiditate si mortalitate - MIPRED		
07.01.2022	Reprezentantul solicitantului	Administrator Interlab Medical SRL
Proiect: Sistem inteligent de monitorizare perete vegetal		
08.03.2022	Reprezentantul solicitantului	Reprezentant Leafwall SRL
Proiect: Dezvoltarea unui serviciu inovativ in cadrul SC Holland Farming Agro SRL		
08.03.2022	Reprezentantul solicitantului	Sef laborator HOLLAND FARMING AGRO SRL

09.03.2022	Reprezentant organizație parteneră	Institutul de cercetare - dezvoltare pentru legumicultura si floricultura VIDRA
Proiect: RASCERT- tehnologie de sinteza pentru rasini poliesterice prin valorificarea de deseuri utilizand un reactor cu strat ceramic exterior incalzit neconventional		
08.03.2022	Reprezentantul solicitantului	Administrator DAILY SOURCING & RESEARCH SRL
08.03.2022	Cercetător	Cercetator DAILY SOURCING & RESEARCH SRL
Proiect: Inovare in integrarea tehnologiei de Realitate Augmentată (I.In.T.R.A.)		
11.03.2022	Reprezentantul solicitantului	Administrator MO'REAL UNIVERSE SRL
Proiect: Cercetarea, dezvoltarea si punerea in aplicare a unui serviciu semnificativ imbunatatit de testare a infertilitatii masculine - acronim INFERTIMA		
10.03.2022	Reprezentantul solicitantului	Administrator GENOME & GENETICS SRL
Proiect: PlatfoRmă Inovativă pentru Aplicații M2M versatile PRIAMM		
08.03.2022	Reprezentantul solicitantului	Administrator SYSWIN SOLUTIONS SRL
08.03.2022	Cercetător	Cercetator SYSWIN SOLUTIONS SRL

6.6.3.3.Focus grup

Tabel 6.6.9: Focus grup

Data	Organizație
22.03.2022	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate
	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate
	MCID, Organismul Intermediar pentru Cercetare
	Institutul de Biologie si Patologie Celulara "Nicolae Simionescu"
	Institutul de Biologie si Patologie Celulara "Nicolae Simionescu"
	Universitatea Ovidius din Constanța
	Universitatea de Vest Timișoara
	Research Technology S.R.L.
	Dentix Millennium SRL
	Institutul National De Cercetare - Dezvoltare Chimico - Farmaceutica București
	Universitatea din Craiova
	Institutul National De Cercetare Dezvoltare Pentru Fizica Laserilor, Plasmei Si Radiatiei - INFLPR RA

6.6.4. TE4: Lista persoanelor intervievate

6.6.4.1. Interviu la nivel central

Tabel 6.6.10: Interviu la nivel central

Data	Funcție	Instituție
21.03.2022	Consilier	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate Direcția Generală Programe Europene Competitivitate Serviciul Monitorizare Proiecte
23.03.2022	Consilier	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate Direcția Generală Programe Europene Competitivitate
22.03.2022	Consilier	MCID, Organismul Intermediar pentru Cercetare Direcția generală organism intermediar pentru cercetare

6.6.4.2. Interviu la nivel de proiect

Tabel 6.6.11: Interviu la nivel de proiect

Data	Rol în proiect	Poziție în cadrul proiectului, instituție
Proiect: Valorificarea expertizei în cercetarea agro-alimentară prin transfer de cunoștințe către mediul privat în vederea obținerii de produse alimentare sigure și optimizate nutrițional, Expertal		
02.03.2022	Reprezentantul solicitantului	Coordonator de proiect Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare –IBA Bucuresti
03.02.2002	Reprezentant organizație parteneră	R&D Srl Fagaras
Proiect: Cercetări și transfer de cunoștințe în domeniul tehnologiilor și instrumentelor software pentru informatizarea proceselor industriale (TISIPRO)		
06.03.2022	Reprezentantul solicitantului	Coordonator de proiect UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
01.03.2022	Reprezentant organizație parteneră	Reprezentant organizație partenera CENTRUL DE CALCUL SA
Proiect: Centru de dispecerizare și management pentru optimizarea serviciilor integrate de îngrijiri la domiciliu		
01.03.2022	Reprezentantul solicitantului	Coordonator de proiect Institutul National de Studii și Cercetări pentru Comunicatii –INSCC, Bucurest
09.03.2022	Reprezentat organizație parteneră	Reprezentat organizație partenera QUICKWEB S.R.L.
Proiect: ECO-NANOTEHNOLOGII DE DEPOLUAREA APELOR ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR		

25.02.2022	Reprezentantul solicitantului	Universitatea Politehnica din Bucuresti – Centrul de cercetari pentru Protectia Mediului si Tehnologii Ecologice
03.03.2022	Reprezentat organizație parteneră	Reprezentat organizatie partenera I.C.P.E. BISTRITA SA
Proiect: Parteneriate pentru transfer de cunoștințe, cercetare tehnologică și aplicată pentru soluții inovative de sisteme inteligente destinate creșterii eficienței energetice		
02.03.2022	Reprezentantul solicitantului	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
04.03.2022	Reprezentat organizație parteneră	INDA S.R.L.

6.6.4.3.Focus grup

Tabel 6.6.12: Focus grup

Data	Organizație
22.03.2022	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate
	MIPE, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate
	MCID, Organismul Intermediar pentru Cercetare
	Institutul de Biologie si Patologie Celulara "Nicolae Simionescu"
	Institutul de Biologie si Patologie Celulara "Nicolae Simionescu"
	Universitatea Ovidius din Constanța
	Universitatea de Vest Timișoara
	Research Technology S.R.L.
	Dentix Millennium SRL
	Institutul National De Cercetare - Dezvoltare Chimico - Farmaceutica București
	Universitatea din Craiova
	Institutul National De Cercetare Dezvoltare Pentru Fizica Laserilor, Plasmei Si Radiatiei - INFLPR RA

6.7. Anexe: Analiza cadrului strategic, legislativ și instituțional, european și național

6.7.1. Cadrul strategic european

Viziunea strategică de dezvoltare a Uniunii Europene, pentru perioada 2010-2020, exprimată în documentul "EUROPA 2020" (Bruxelles, 3.3.2010 COM(2010) 2020 final) se fundamentează pe trei priorități care se susțin reciproc:

- creștere inteligentă: dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaștere și inovare;
- creștere durabilă: promovarea unei economii mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, mai ecologice și mai competitive;
- creștere favorabilă incluziunii: promovarea unei economii cu o rată ridicată a ocupării forței de muncă, care să asigure coeziunea socială și teritorială.

Pentru a defini direcția principală de evoluție până în anul 2020, Comisia a propus atingerea a cinci obiective interconectate între ele, printre care investiția în cercetare-dezvoltare (C-D) trebuie să atingă nivelul de 3% din PIB-ul UE. Creșterea investiției în CDI este susținută într-o proporție majoritară de mediul privat (2% din PIB), iar investiția publică se va conserva (la 1% din PIB).

Obiectivele sunt reprezentative pentru cele trei priorități (creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii), dar nu sunt exhaustive. Pentru a sprijini realizarea acestora, este necesară implementarea unei game largi de acțiuni la nivelul național, al UE și internațional. Comisia prezintă șapte inițiative emblematice pentru a stimula realizarea de progrese în cadrul fiecărei teme prioritare.

În acest sens, prioritatea privind creșterea inteligentă, dezvoltarea unei economii mai eficiente bazate pe cunoaștere și inovare este sprijinită, în principal, prin inițiativa emblematică „O Uniune a inovării” dedicată îmbunătățirii condițiilor-cadru și accesului la finanțările pentru cercetare și inovare, astfel încât să se garanteze posibilitatea transformării ideilor inovatoare în produse și servicii, care să creeze creștere și locuri de muncă (*SEC(2010) 1161, Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor*).

Urmărind realizarea inițiativei emblematice: "O Uniune a Inovării", în anul 2012, Comisia și-a reafirmat poziția privind crearea și dezvoltarea unei Arii Europene a Cercetării (ERA), zonă unificată a cercetării europene deschisă către lume și bazată pe piața internă, capabilă să permită libera circulație a cercetătorilor, a cunoștințelor științifice și a tehnologiilor.

Pentru a dezvolta ERA, Comisia își concentrează eforturile pe șase priorități, considerate esențiale:

- Crearea unor sisteme naționale de cercetare mai eficiente;
- Optimizarea cooperării și competiției transnaționale, precum și dezvoltarea infrastructurilor de cercetare;
- Crearea unei piețe a muncii deschise pentru cercetători;
- Susținerea asigurării egalității de gen în cercetare;
- Circulație liberă, acces și transfer de cunoștințe științifice (acces deschis și circulația cunoștințelor);
- Cooperare internațională.

În anul 2015, Consiliul European și-a reafirmat angajamentul pentru o ERA deplin operațională și a aprobat Foaia de Parcurs ERA pentru perioada 2015-2020. Prin acest document se dorește ghidarea statelor membre în structurarea implementării priorităților ERA la nivel național. Pentru realizarea unei ERA consolidate, care să contribuie la atingerea obiectivelor strategice în domeniu, Comisia, a cerut țărilor membre să implementeze măsurile cele mai potrivite în strategiile și planurile lor de acțiune.

Monitorizarea procesului se va realiza prin integrarea într-un raport de progres a foilor de parcurs de la nivelul fiecărui stat membru. Aceste foi de parcurs sunt realizate pe baza unui set de indicatori propuși de către Comitetul de Avizare pentru Cercetare și Inovare al UE (ERAC).

În anul 2015, obiectivele strategice din domeniul CDI au fost dezvoltate de către comisarul Carlos Moedas. Aceste obiective se referă la recrearea la nivelul Uniunii a unui spațiu comun, care să permită "inovarea deschisă", "știința deschisă", și "deschidere către lume".

Realizarea unei **inovări deschise** este susținută de o serie de politici, de instrumente de finanțare și de servicii suport.

- În acest sens, au fost stabilite patru categorii de politici: **dezvoltarea de reglementări mai bune pentru investiții, la nivelul UE** (pe baza unui document care analizează modul și gradul în care cadrul reglementarilor de la nivelul UE poate stimula inovarea); **înțelegeri pentru inovare** (înțelegeri voluntare de cooperare între UE, inovatori și autoritățile regionale sau locale pentru a evalua regulile sau reglementările UE și a vedea dacă acestea sunt bariere pentru inovare); **respectarea principiilor inovării** (pe baza unor dovezi ale impactului politicilor asupra inovării); **facilități suport de politică** (ajută la îmbunătățirea proiectării, implementării și evaluării politicilor de cercetare și inovare regionale și locale).
- În cadrul instrumentelor de finanțare se remarcă *programul pilot* din cadrul Consiliului European de Inovare (EIC) care adună mai multe scheme de finanțare, intenționând să găsească cea mai bună cale de finanțare pentru fiecare proiect în parte. Consiliul pentru Cercetare Europeană oferă fondul *"proof of concept grants"* pentru toți care au primit anterior fonduri de cercetare și doresc să exploreze potențialul comercial al muncii lor. Schemele InnovFin sunt instrumente financiare și servicii de consiliere oferite de Banca Europeană de Investiții, Fondul European pentru Investiții Strategice. Programul Pan-European Venture Capital -of-Funds va ajuta la creșterea fondului capitalului de risc în Europa și atragerea de investitori privați. Schemele de achiziții pentru inovare pot stimula inovarea specifică.
- Pe lângă cele de mai sus, se dezvoltă servicii suport pentru inovare, parteneriate europene pentru inovare între mediul de afaceri, centre de cercetare și universități. **Radarul inovării**, identifică inovațiile cu potențial din proiectele Orizont 2020, și Programul Cadru FP8 sau din Programul Cadru pentru Competitivitate și Inovare (CIP). Etichetarea excelenței (the Seal Excellence) ajută proiectele propuse, care nu au reușit să găsească alte surse de finanțare pentru realizare.
- Rețeaua întreprinderilor din Europa, este o rețea care include peste 600 de membri Camere de Comerț sau Agenții de Dezvoltare.

Știința deschisă. Potrivit acestei noi abordări, cunoștințele dobândite pe parcursul procesului științific ar urma să fie difuzate imediat ce apar, cu ajutorul mediului digital și al tehnologiei colaborative. Până acum, rezultatele erau publicate în publicații științifice la sfârșitul procesului de cercetare. Ca urmare a lansării acestui obiectiv, au apărut deja o serie de grupuri și platforme care lucrează pentru știința deschisă.

Deschiderea către lume. Prin încurajarea cooperării internaționale în cadrul comunității de cercetare, Europa poate să descopere ultimele date științifice din întreaga lume, să recruteze talente, să soluționeze probleme globale și să creeze oportunități de afaceri pe piețele emergente.

Programul "ORIZONT 2020" își propune să acționeze pentru clarificarea obiectivelor, simplificarea procedurilor și evitarea duplicării și fragmentării finanțării. În plus, o atenție deosebită se acordă participării sporite a IMM-urilor și a industriei, a femeilor cercetător, a noilor state membre și a țărilor terțe. Programul urmărește și o politică de stimulare a utilizării mai bune a rezultatelor de cercetare de către companii, investitori, autorități publice, alți cercetători și decidenți de politică.

Programul "ORIZONT 2020" este structurat pe trei piloni principali:

- **Excelență Științifică.** Se intenționează să se finanțeze cele mai promițătoare cercetări aflate la frontiera cunoașterii. Prin acest pilon se dorește constituirea unui suport pentru poziția de lider mondial în știință a UE. Pentru realizarea acestui obiectiv se asigură colaborarea științifică interdisciplinară pentru ideile complet noi cu nivel ridicat de risc (tehnologiile viitoare și emergente), sprijinul pentru infrastructurile europene de cercetare, echipamente și surse de date pentru atragerea de cercetători de nivel mondial, precum și formare și mobilitate transfrontalieră pentru oamenii de știință (acțiunile Marie-Sklodowska-Curie).
- **Lider industrial.** Prin acest pilon, UE țintește să-și securizeze poziția de lider industrial în inovare. Se sprijină astfel cercetările în tehnologia informațiilor și comunicațiilor (TIC), nanotehnologii, materiale avansate biotehnologie, fabricarea și prelucrarea avansată și spațiu.

Totodată se oferă sprijin microîntreprinderilor și IMM-urilor în vederea impulsării tuturor formelor de inovare.

- **Provocări societale.** Prin această prioritate se vor finanța cercetări care să aducă soluții de rezolvare în domeniul a șapte zone de risc societal majore, și anume: sănătate, schimbări demografice și bunăstare, securitate alimentară și agricultură sustenabilă, surse de energie sigure, curate și eficiente, transporturi inteligente ecologice și integrate, combaterea schimbărilor climatice mediu, utilizarea eficientă a resurselor și materiilor prime; Europa într-o lume a schimbării- societăți favorabile incluziunii, inovatoare și reflexive (de exemplu cercetarea care să se adreseze excluziunii sociale și discriminării); societăți libere, partajarea libertății și a securității Europei și a cetățenilor ei.

Prin Programul "ORIZONT 2020" sunt asigurate și obiective transversale ale Strategiei de Cercetare și anume: egalitatea de gen și dimensiunea de gen a cercetării, științele economice și umaniste, cooperarea internațională și sprijin pentru funcționarea ERA. De asemenea, programul contribuie și la realizarea altor inițiative emblematice (de ex. Agenda Digitală) și sprijină activitățile nucleare directe ale Centrului Comun de Cercetare (CCC).

Pentru perioada 2021-2027, viziunea strategică de dezvoltare a UE dezvoltată anterior în cadrul programului Orizont 2020 este continuată de noul program cadru pentru cercetare și inovare, Orizont Europa. Printre noutățile cheie aduse de noul program se numără înființarea Consiliului European pentru Inovare care combină cercetarea în domeniul tehnologiilor emergente cu un program de accelerare și cu un fond de investiții special, Fondul Consiliului European pentru Inovare, și are ca scop, printre altele, extinderea întreprinderilor nou-înființate și a IMM-urilor inovatoare.¹²

Orizont Europa își propune să contribuie la realizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă și să stimuleze competitivitatea și creșterea economică. În acest sens, o componentă suplimentară sprijină extinderea participării bazate pe criteriul excelenței a tuturor statelor membre. Acest lucru ar contribui la optimizarea potențialului național în materie de cercetare și inovare în întreaga Europă și, prin urmare, la consolidarea Spațiului european de cercetare.

Instrumentele, guvernanta și domeniul de aplicare al programelor-cadru pentru cercetare au suferit schimbări majore. Peste 50 % din bugetul UE va fi direcționat către priorități noi precum programe de cercetare și inovare ce vizează tranziția climatică și cea digitală (i.e Fondul pentru o tranziție justă și Europa digitală), pregătirea, redresarea și reziliența, prin intermediul Mecanismului de redresare și reziliență, al programului rescEU și al unui nou program în domeniul sănătății, EU4Health.¹³

6.7.2. Cadrul legislativ european

Politica în domeniul cercetării și dezvoltării tehnologice (RTD) este o zonă importantă în legislația Uniunii Europene, încă de când au fost semnate primele tratate. În acord cu Tratatul de Funcționare al Uniunii Europene (TFEU), competența Uniunii Europene în domeniul cercetării și dezvoltării tehnologice este împărțită cu statele membre (Articolul 4.3 din TFEU). Tratatul TFEU subliniază că rolul nevoilor de cercetare și inovare trebuie să fie privit holistic și nu să se limiteze la programul cadru.

Obligațiile Comisiei sunt formulate în capitolul XIX al TFEU, titlul II, capitolul 1 al Tratatului Euroatom. În acord cu articolul 179, obiectivul UE este consolidarea bazei științifice și tehnologice, prin dezvoltarea ERA, care va permite cercetătorilor, cunoștințelor științifice și tehnologice să circule liber, încurajându-se astfel ca ele să devină mai competitive, inclusiv pentru domeniul de afaceri.

¹²Comisia Europeană, Comunicat de presă din 18 martie 2021, disponibil la https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ro/ip_21_1185.

¹³UE în 2020. Raport general privind activitățile Uniunii Europene, Publicat în temeiul articolului 249 alineatul (2) din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, disponibil la <https://op.europa.eu/webpub/com/general-report-2020/ro/>

În articolul 181 din TFEU se menționează faptul că "Uniunea și Statele Membre vor coordona activitățile lor de cercetare și dezvoltare tehnologică astfel încât să se asigure că politicile naționale și politica Uniunii sunt mutual consistente".

Cu privire la obligațiile care rezultă din articolul 4 al tratatului EUROATOM, Comisia este responsabilă pentru promovarea și facilitarea cercetării nucleare în statele membre și pentru programele de formare.

Programul "ORIZONT 2020" a fost aprobat prin Regulamentul 1291/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2013 (JO L 347, 20.12.2013, pp. 104-173) și este pus în aplicare prin programul specific consolidat instituit prin Decizia 2013/743/UE a Consiliului. Acesta este gestionat de Comisie în conformitate cu Regulamentul (UE, Euratom) nr. 966/2012, Regulamentul financiar al UE.

Regulamentul 1290/2013 prevede normele aplicabile participării la activitățile de cercetare și inovare desfășurate în cadrul Programului "ORIZONT 2020".

Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor cu privire la evaluarea intermediară a Programului "ORIZONT 2020" indică maximizarea impactului cercetării și inovării în UE, învățămintele desprinse și răspunsul la recomandările grupului de experți la nivel înalt cu privire la maximizarea impactului programelor UE de cercetare și inovare (COM(2018) 02 final din 11.1.2018)

Comunicarea Comisiei 575/2014 privind Spațiul european de cercetare (SEC) reprezintă cel de al doilea raport intermediar de activitate cu privire la SEC. Acesta evidențiază progresele înregistrate de parteneriatul dintre țările membre, organizațiile de cercetare și Comisia Europeană la stabilirea pieței europene unice a cercetării. Principala concluzie a comunicării este că la nivel european funcționează condițiile pentru edificarea SEC, în care cercetătorii și cunoștințele științifice pot circula liber. Cu toate acestea, edificarea SEC este un proces progresiv și, prin urmare, reformele trebuie realizate în principal la nivel de țară pentru ca SEC să funcționeze.

Pentru maximizarea potențialului sistemelor deschise de cercetare din Europa și pentru încurajarea inovării, SEC adoptă priorități politice și dezvoltări ale cercetării și creează soluții sustenabile pentru provocările cu care se confruntă societatea. Nevoia tot mai acută de integritate și responsabilitate în cercetare, precum și noile moduri de desfășurare a activităților de cercetare și de partajare a rezultatelor (știința deschisă) reflectă faptul că noile părți interesate vor avea un rol central la asigurarea succesului SEC.

Recomandarea Comisiei 417/2012 din 17 iulie 2012 privind accesul la informațiile științifice și conservarea acestora a avut rol de stimulare a accesului la informațiile științifice și conservarea acestora și de a le oferi cetățenilor un acces mai rapid și mai bun la beneficiile descoperirilor științifice.

În iulie 2012, Comisia Europeană a propus modalități în care statele membre ale UE pot îmbunătăți accesul la informațiile științifice produse în Europa. Accesul mai larg și mai rapid la lucrările și la datele științifice au scopul de a ajuta cercetătorii și companiile să valorifice concluziile cercetărilor finanțate din fonduri publice și de a stimula capacitatea de inovare a Europei, acordând cetățenilor acces mai rapid la beneficiile descoperirilor științifice. Politicile privind accesul liber urmăresc să ofere cititorilor acces gratuit la publicațiile științifice evaluate *inter pares* și la datele cercetărilor în mod direct și rapid în cadrul procesului de diseminare și să permită utilizarea și reutilizarea rezultatelor cercetării științifice.

Comisia recomandă ca statele membre ale UE să definească politici clare vizând diseminarea publicațiilor științifice rezultate din cercetarea finanțată din fonduri publice și accesul liber la acestea.

Comisia are, de asemenea, o serie de propuneri privind conservarea și reutilizarea informațiilor științifice. Printre acestea se numără asigurarea conservării pe termen lung a rezultatelor cercetării, garantarea punerii în practică a unui sistem eficient de arhivare electronică a informațiilor științifice și conservarea hardware-ului și a software-ului necesar pentru citirea în viitor a informațiilor sau migrarea în mod regulat a informațiilor către noile medii hardware și software.

Recomandarea Comisiei 417/2012 privește continuarea dezvoltării infrastructurilor electronice pentru a facilita fluxul de informații științifice prin sprijinirea formării și perfecționării unor noi contingente de

informaticieni experți ai calculului în flux intens de date, inclusiv a unor specialiști, tehnicieni și administratori de date. Comisia propune ca statele membre ale UE să creeze un **punct național de referință** pentru:

- coordonarea măsurilor enumerate în această recomandare;
- îndeplinirea rolului de interlocutor al Comisiei pe probleme legate de accesul la informațiile științifice și de conservare a acestora;
- elaborarea de rapoarte privind urmărirea aplicării acestei recomandări.

Comunicarea Comisiei 339/2014 din 10.6.2014 către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor: Cercetarea și inovarea ca surse de reînnoire a creșterii analizează modalitățile de intensificare a impactului cercetării și inovării, având rol important în susținerea creșterii economice viitoare în Europa. Comunicarea indică modul în care țările UE pot crește calitatea investițiilor în acest domeniu, arătând că potențialul de creștere al Europei stă în dezvoltarea de noi produse și servicii.

Regulamentul nr. 651/2014 al Comisiei din 17 iunie 2014 de declarare a anumitor categorii de ajutoare compatibile cu piața internă definește cadrul de acordare a ajutoarelor de stat. Acesta este completat de Comunicarea Comisiei cu privire la normele pentru ajutoarele de stat pentru cercetare, dezvoltare și inovare urmărește să clarifice normele și condițiile în care țările UE pot acorda ajutoare de stat companiilor pentru a desfășura activități de cercetare, dezvoltare și inovare (C&D&I).

Directiva 1024/2019 a Parlamentului European și a Consiliului din 20 iunie 2019 privind datele deschise și reutilizarea informațiilor din sectorul public stabilește cadrul juridic pentru reutilizarea informațiilor din sectorul public, cum sunt informațiile geografice, funciare, statistice sau juridice deținute de organismele din sectorul public și de întreprinderile publice, precum și a datelor care beneficiază de finanțare publică. Obiectivul directivei este de a impulsiona potențialul socioeconomic al informațiilor din sectorul public, de exemplu, făcându-le mai ușor disponibile pentru întreprinderile nou-înființate și pentru întreprinderile mici și mijlocii, sporind furnizarea de date dinamice și de seturi de date cu impact economic deosebit de ridicat, precum și promovarea concurenței.

Comunicare a Comisiei 494/2013 din 10.07.2013 către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor "Parteneriate public-privat în cadrul Orizont 2020: un instrument puternic pentru a atinge obiectivele în materie de inovare și de creștere economică în Europa" încurajează parteneriatele în vederea stimulării inovării.

Recomandarea 2008/416/CE privind gestionarea proprietății intelectuale în activitățile de transfer de cunoștințe și Codul de bune practici pentru universități și alte organizații publice de cercetare are ca obiectiv îmbunătățirea gestionării proprietății intelectuale (PI) și transferul de cunoștințe de către universitățile și organizațiile publice de cercetare (OPC) din țările UE. Recomandarea încurajează țările UE să introducă politici sau orientări pentru a se asigura că rezultatele cercetării științifice finanțate din fonduri publice sunt utilizate comercial sau pentru cercetarea viitoare, pentru a încuraja adoptarea inovațiilor.

Regulamentul (UE) 2021/695 al Parlamentului European și al Consiliului din 28 aprilie 2021 de instituire a programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont Europa și de stabilire a normelor sale de participare și de diseminare și de abrogare a Regulamentelor (UE) nr. 1290/2013 și (UE) nr. 1291/2013 (JO L 170, 12.5.2021, p. 1).

În conformitate cu articolul 182 alineatul (3) din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene (TFUE), Programulcadru pentru cercetare și inovare Orizont Europa (denumit în continuare „programul-cadru Orizont Europa”), instituit prin Regulamentul (UE) 2021/695 al Parlamentului European și al Consiliului (4), urmează să fie implementat prin intermediul unor programe specifice, care definesc normele detaliate de implementare, stabilesc durata și prevăd mijloacele considerate necesare

REGULAMENTUL (EURATOM) 2021/765 AL CONSILIULUI din 10 mai 2021 de instituire a Programului pentru cercetare și formare al Comunității Europene a Energiei Atomice pentru perioada 2021-2025 de completare a Programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont Europa și de abrogare a Regulamentului (Euratom) 2018/1563Acesta stabilește programul de cercetare și formare al



UNIUNEA EUROPEANĂ



Comunității Europene a Energiei Atomice pentru perioada 1 ianuarie 2021-31 decembrie 2025 (programul Euratom). Acesta face parte din programul Orizont Europa și împărtășește aceleași norme de participare.

REGULAMENTUL (UE) 2021/694 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 29 aprilie 2021 de instituire a programului „Europa digitală” și de abrogare a Deciziei (UE) 2015/2240 (Text cu relevanță pentru SEE)

DIRECTIVA (UE) 2019/1024 A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 20 iunie 2019 privind datele deschise și reutilizarea informațiilor din sectorul public (reformare)

6.7.3. Cadrul instituțional european

Parlamentul European este instituția Uniunii Europene care are atribuții de legiferare, de control și de stabilirea a bugetelor multianuale împreună cu Consiliul European. Acesta susține o politică de cercetare ambițioasă bazată pe o finanțare în creștere și acționează ca un avocat pentru colaborare mai accentuată cu parteneri non-UE integrarea mai mare a activităților dintre Fondurile structurale și cele ale Programelor cadru și o abordare mai aplicată către implicarea IMM-urilor.

Comisia Europeană, prin Directoratul General pentru Cercetare și Inovare (DG. R&I) definește și implementează politica în domeniul cercetării și inovării la nivel european cu scopul de a atinge obiectivele strategiei Europa 2020 și inițiativei ei emblematice ”Uniunea Inovării”. Pentru aceasta, DG R&I contribuie la realizarea Semestrului European prin analiza politicilor naționale de cercetare-inovare prin evaluarea punctelor forte și a slăbiciunilor acestora și formulează recomandări specifice de țară, monitorizează și contribuie la realizarea inițiativei emblematice ”Uniunea Inovării”, și la realizarea ERA și gestionează fondurile pentru cercetarea de excelență și pentru inovare prin programul cadru.

Consiliul European de Cercetare (ERC) este un organism public pentru finanțarea cercetărilor științifice și tehnologice efectuate în cadrul Uniunii Europene (UE). Înființat de Comisia Europeană în 2007, ERC este compus dintr-un Consiliu Științific independent, organ de conducere, format din cercetători distinși și o Agenție Executivă, responsabilă cu implementarea.

Institutul European de Inovare și Tehnologie a fost creat în 2008 cu scopul de a stimula și disemina inovarea de nivel mondial prin crearea de comunități de cunoaștere și inovare integrate (CCI) care reunesc învățământul superior, cercetarea, afacerile și antreprenorialul cu scopul de a produce inovații și modele de inovare noi care să inspire și pe alții. Agenda strategică de inovare (ASI) a Institutului European de Inovare și Tehnologie (EIT), cu sediul în Budapesta, definește domeniile prioritare ale acestui institut și strategia sa pe termen lung, include o evaluare a impactului economic al EIT și a capacității sale de a crea o valoare adăugată a inovării. În mare parte, ASI se concentrează asupra comunităților de cunoaștere și inovare (CCI-uri) ale EIT, dintre care trei au fost înființate încă din 2010: energia durabilă (KIC InnoEnergy), adaptarea la schimbările climatice și atenuarea efectelor acestora (ClimateKIC) și societatea informației și a comunicării din viitor (EIT ICT Labs).

Comunitatea Europeană a Energiei Atomice (CEEA sau Euratom) este o organizație internațională înființată prin Tratatul Euratom la 25 martie 1957 cu scopul inițial de a crea o piață specializată pentru energia nucleară în Europa, prin dezvoltarea energiei nucleare și distribuirea acesteia către statele sale membre și vânzarea surplusului către statele ne-membre. De-a lungul anilor, domeniul său de aplicare a fost considerabil crescut pentru a acoperi o mare varietate de domenii asociate cu energia nucleară și radiații ionizante vizând salvagardarea materialelor nucleare, protecția împotriva radiațiilor și construcția Reactorului internațional de fuziune ITER.

Mecanismul de aviz științific este un serviciu creat de Comisia Europeană care oferă sfaturi științifice independente direct comisarilor europeni pentru a informa decizia lor. Mecanismul este format din: Grupul consilierilor științifici (un grup de experți format din până la șapte oameni de știință de top) și SAPEA, un consorțiu format din cinci rețele ale Academiei Europene care reprezintă colectiv aproximativ 100 de academii și societăți din toată Europa.

Comisia înființează un Consiliu European pentru Cercetare (denumit în continuare „CEC”) pentru a implementa acțiunile din cadrul pilonului I, „Excelență științifică”, legate de CEC. CEC îi succedează Consiliului European pentru Cercetare înființat prin Decizia din 12 decembrie 2013 a Comisiei (15). (2) CEC este format din Consiliul științific independent al CEC prevăzut la articolul 9 și din structura specifică de implementare a CEC prevăzută la articolul 10. (3) CEC are un președinte ales din rândul oamenilor de știință cu experiență și recunoscuți la nivel internațional. Președintele CEC este numit de Comisie în urma unui proces de recrutare transparent, realizat de un comitet de selecție independent instituit în acest scop. Procesul de recrutare și candidatul selecționat trebuie să aibă aprobarea Consiliului științific al CEC. Mandatul președintelui CEC este limitat la patru ani, acesta putând fi reînnoit o singură dată. Președintele CEC prezidează Consiliul științific al CEC. Președintele CEC asigură conducerea Consiliului științific al CEC și legătura acestuia cu structura specifică de implementare a CEC și reprezintă Consiliul științific al CEC în lumea științifică. (4) CEC funcționează conform principiilor sale de bază: excelența științifică, știința deschisă, autonomia, eficiența, eficacitatea, transparența, răspunderea și integritatea în cercetare. Acesta asigură continuitatea cu acțiunile CEC desfășurate în temeiul Deciziei Comisiei din 12 decembrie 2013. (5) Prin activitățile sale, CEC sprijină cercetarea de frontieră, urmând o abordare ascendentă, realizată în toate domeniile de către cercetători principali și echipele acestora aflate în competiție la nivel european, inclusiv de către cercetători aflați la începutul carierei. (6) Comisia acționează ca garant al autonomiei și integrității CEC și asigură îndeplinirea corespunzătoare a sarcinilor care i-au fost încredințate. Comisia se asigură că implementarea acțiunilor CEC este în conformitate cu principiile stabilite la alineatul (4) de la prezentul articol, precum și cu strategia generală pentru CEC, menționată la articolul 9 alineatul (2) litera (a), stabilită de Consiliul științific al CEC.

Consiliul european pentru inovare (1) CEI, instituit în temeiul articolului 9 din Regulamentul (UE) 2021/695, include comitetul la nivel înalt („comitetul CEI”) menționat la articolul 12 din prezenta decizie. (2) Comisia se asigură că implementarea CEI: (a) este în conformitate cu principiile stabilite la articolul 9 alineatul (1) din Regulamentul (UE) 2021/695, ținând seama în mod corespunzător de avizul comitetului CEI cu privire la strategia globală a CEI, menționată la articolul 12 alineatul (1) litera (a); (b) nu duce la denaturări ale concurenței care contravin interesului comun. (3) În scopul gestionării finanțării mixte a CEI, Comisia recurge la gestiunea indirectă. Dacă acest lucru nu este posibil, Comisia poate institui un vehicul cu scop special („fondul CEI”), care urmează să fie gestionat în conformitate cu normele aplicabile în materie de răspundere. Când Comisia instituie un vehiculul cu scop special în temeiul primului paragraf, aceasta urmărește să asigure participarea altor investitori publici și privați. Dacă acest lucru nu este posibil în momentul instituirii inițiale, Comisia structurează vehiculul cu scop special al CEI astfel încât să poată atrage alți investitori publici sau privați pentru a spori efectul de levier al contribuției Uniunii. (4) Comisia asigură complementarități efective între CEI, EIT și programul InvestEU.

Cadrul comunitar aplicabil unui consorțiu pentru o infrastructură europeană de cercetare (ERIC). ERIC este o persoană juridică înființată printr-o decizie a Comisiei Europene. Acesta are personalitate juridică și capacitate juridică deplină recunoscută în toate țările UE. Structura internă de bază a ERIC este flexibilă și definită în statutul său de către membrii săi.

- 7 Membrii săi (țările UE și, în anumite condiții, și țările asociate, alte țări din afara UE și organizațiile internaționale) negociază conținutul statutului ERIC și al anexelor sale în conformitate cu regulamentul.
- 8 Răspunderea membrilor ERIC poate fi limitată la contribuțiile lor.
- 9 Un ERIC este recunoscut, de către țara gazdă, ca un organism internațional sau o organizație în sensul directivelor 2006/112/CE privind taxa pe valoarea adăugată (TVA) și 2008/118/CE privind accizele. Prin urmare, ERIC poate beneficia, în anumite limite și condiții, de scutiri de la acestea la achizițiile sale din toate țările UE.
- 10 Un ERIC se califică ca organizație internațională în sensul normelor UE privind achizițiile publice. Un ERIC poate adopta propriile sale reguli de achiziții.
- 11 În principiu, activitățile ERIC nu au scop lucrativ. Totuși, un ERIC poate desfășura un număr limitat de activități economice, cu condiția ca acestea să fie strâns legate de obiectul său principal de activitate și să nu afecteze obiectivul principal al infrastructurii de cercetare.

- 12 ERIC trebuie să aibă sediul statutar pe teritoriul unui membru de-al său (țara UE sau țara asociată cu Programul-cadru al UE pentru cercetare și inovare). Denumirea sa trebuie să includă acronimul „ERIC”.
- 13 Pentru a stabili un ERIC, este necesar un număr minim de membri. Configurația minimă reprezintă cel puțin o țară UE și alte două țări, care sunt fie țări ale UE, fie țări asociate. Alți membri se pot alătura ulterior, în funcție de condițiile specificate în statut.

6.7.4. Cadrul strategic național

Viziunea strategică propusă de **Documentul de politică industrială a României** este ca economia României să devină cea de-a zecea economie europeană într-un orizont de timp de 20 de ani, raportat la mărimea PIB. Realizarea acestei viziuni presupune adoptarea unei abordări mult mai strategice a inovării, sub toate aspectele acesteia (inovare de produs, proces, organizațională și de marketing). În mod concret, documentul de politică industrială a României accentuează necesitatea îmbunătățirii cooperării dintre mediul științific și cel de afaceri, îndepărtarea obstacolelor și barierelor din calea rezultatelor cercetării spre piață, punerea în practică a unor stimulente specifice, inclusiv pentru comercializarea inovării. Totodată, în plină era digitală, o piață internă pe deplin funcțională reprezintă un pilon fundamental pentru consolidarea competitivității industriale, iar documentul de politică industrială a României accentuează tocmai importanța asigurării respectării și a punerii în aplicare a normelor pieței interne în acest context. O Piață Unică trebuie să faciliteze integrarea întreprinderilor în lanțurile de valoare europene și globale și să acționeze ca un motor important al competitivității industriale.

În anul 2014, prin HG nr. nr. 929/octombrie 2014, Guvernul României a aprobat **Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014-2020** (SNCDI 2020), elaborată la acea dată sub coordonarea Ministerului Educației Naționale. Strategia susține rolul și poziția prioritară a activității de cercetare, ca motor de creștere a competitivității economice și urmărește conectarea la noile priorități ale științei și tehnologiei din Uniunea Europeană, stabilite de Strategia Europa 2020.

În elaborarea noii strategii de cercetare s-a ținut cont de îndeplinirea condiționalității ex-ante **”existența unei strategii naționale în domeniul CDI, bazată pe priorități de specializare inteligentă, determinate în conformitate cu metodologia de elaborare a strategiilor regionale de inovare ale Comisiei Europene”**.

SNCDI 2020 a fost elaborată **în cadrul unui proiect de anvergură, derulat în anul 2013**, în coordonarea Ministerului Educației Naționale - Activitatea de Cercetare, de un consorțiu condus de către UEFISCDI alcătuit din 14 organizații cu profil de cercetare-dezvoltare și cu contribuții din partea a peste 150 de organizații reprezentative la nivel național din mediul academic, universitar, din institute de cercetare și din mediul economic.

Deși condiționalitatea ex-ante s-a referit la construcția unei strategii de cercetare și inovare la nivel regional/național, cerință legată de nevoia de susținere a Strategiilor de Specializare Inteligentă (S3), inexistența acestor strategii la acel moment de timp, a impus elaborarea unei strategii de CDI la nivel național, identificându-se zonele în care România poate avea contribuții semnificative și prin care poate beneficia de rezultatele științei și ale inovării în creșterea competitivității.

În acest sens, mecanismul de descoperire antreprenorială, ca instrument fundamental prin care trebuiau identificate domeniile de dezvoltare inteligentă la nivelul fiecărei regiuni în parte și implicit la nivel național, a fost aplicat relativ impropriu, domeniile de cercetare care susțineau obiectivele de specializare inteligentă ale economiei sunt foarte largi, neindicând priorități clare de specializare.

Strategia SNCDI 2020, vizează susținerea și investiția în CDI pe trei categorii de priorități:

- **Prioritățile de specializare inteligentă** presupun definirea și consolidarea unor domenii de competență ridicată, în care există avantaje comparative reale sau potențiale și care pot contribui semnificativ la creșterea economică. Prin concentrarea de resurse și mobilizarea unei mase

critice de cercetători, aceste domenii pot asigura, inclusiv în dimensiunea lor regională, competitivitatea pe lanțurile de valoare adăugată regionale și/sau globale. Domeniile de specializare inteligentă identificate sunt: bioeconomie; TIC, spațiu și securitate; energie, mediu și schimbări climatice, eco-nano-tehnologii și materiale avansate.

- **Prioritățile cu relevanță publică** vizează investirea de resurse și de creativitate în domenii în care cercetarea și dezvoltarea răspund unor nevoi sociale concrete și presante. Aceste priorități presupun dezvoltarea capacității sectorului public de a scana spațiul tehnologiilor noi și emergente și de a solicita soluții inovatoare de la operatorii CDI publici și privați. Prin SNCDI 2020 sunt susținute următoarele **priorități cu relevanță publică**: sănătate, patrimoniu și identitate culturală, respectiv tehnologii noi și emergente:
- **Cercetarea fundamentală** rămâne prioritară în cadrul strategiei lansate de MEN. În timp ce în domeniile prioritare anterioare se urmărește cu precădere creșterea relevanței și impactului activităților de cercetare și inovare pentru dezvoltarea competitivă a mediului economic și pentru creșterea calității vieții sociale, cercetarea fundamentală stimulează investigarea în domenii de frontieră ale cunoașterii științifice. Sunt vizate atât științele de bază (matematica, fizica, chimie, științele vieții, ale naturii și științele ingineresti), dar și discipline umaniste și socio-economice, urmărindu-se atingerea nivelului de calitate și vizibilitate propriu standardelor internaționale pentru producția științifică.

SNCDI 2020 susține concentrarea resurselor de cercetare în jurul infrastructurilor majore în care România s-a angajat să investească în perioada următoare: Laserul de ultra-înaltă putere ELI - NP (Extreme Light Infrastructure - Nuclear Physics) și Centrul internațional pentru cercetări avansate „Fluvii, Delte, Mări «Danubius»” - Delta Dunării.

SNCDI 2020 este operaționalizată printr-o serie de instrumente, care includ instrumentele principale de implementare, coordonate de Ministerul Cercetării și Inovării, reprezentate de **Planul național de cercetare, dezvoltare și inovare 2014-2020 și Axa Prioritară 1 - Cercetare, Dezvoltare Tehnologică și Inovare pentru susținerea afacerilor și competitivitate**, programele de cercetare ale Academiei Române, planurile sectoriale de cercetare ale ministerelor de ramură, precum și componentele de cercetare-dezvoltare din Programul Operațional Regional 2014-2020, coordonat de Ministerul Dezvoltării Regionale, Programul Operațional Capital Uman 2014-2020, coordonat de Ministerul Muncii și Ministerul Educației Naționale, respectiv Programul Operațional Dezvoltare Rurală 2014-2020, coordonat de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale alături de alte politici publice în sprijinul cercetării, din sectoare conexe (competitivitate industrială, financiară, fiscală, de concurență, de ajutor de stat, educaționale etc.).

SNCDI 2020 susține, de asemenea, finanțarea clusterelor existente sau în formare, în special în domeniile de specializare inteligentă și ale tehnologiilor emergente, cu impact major pentru creșterea durabilă a competitivității economiei.

În esență, obiectivele generale ale strategiei sunt corelate cu cele specifice, care la rândul lor creează posibilitatea legăturii cu selectarea tipurilor de intervenții concrete necesare. Obiectivul general 1, **OG.1** este dedicat cu precădere viziunii strategice conform căreia activitatea de cercetare este orientată pe obiectivul economic general de creștere a competitivității prin aportul important al inovării. Scopul este ca rezultatele cercetării să contribuie la creșterea inovării, iar inovarea să devină factor principal de creștere a competitivității.

Obiectivele specifice vizează stimularea sectorului antreprenorial de a implementa și de a comercializa rezultate ale cercetării (OS1) și realizarea de proiecte de cercetare-dezvoltare care să susțină domeniile de specializare inteligentă ale economiei, la nivel național și regional (OS2)

Susținerea domeniilor de specializare inteligentă se realizează prin proiecte de cercetare realizate în domeniile de specializare inteligentă și prin promovarea parteneriatelor între instituții de cercetare și între acestea și firme. Legătura causală directă dintre rezultatele obținute la nivelul celor patru domenii de cercetare ale strategiei și domeniile de specializare inteligentă cu potențial competitiv la nivel regional sau național este greu de stabilit, deoarece în cadrul fiecăruia dintre cele 4 domenii se pot obține rezultate aplicabile oriunde în economie și nu numai în zonele de interes, dezideratul de

concentrare a resurselor și de specializare inteligentă nemaiputându-se realiza (mai ales în condiții de finanțare redusă).

Obiectivul **OG.2** este dedicat creșterii vizibilității internaționale a cercetării din România printr-un aport mai ridicat al rezultatelor obținute din derularea unor proiecte în domenii științifice de vârf la dezvoltarea cunoașterii. Obiectivul specific OS4 detaliază obiectivul general subliniind faptul că o creștere a aportului cercetării românești la dezvoltarea cunoașterii mondiale se poate realiza prin aspirația către excelență, excelență științifică obținută în primul rând prin evaluare internațională, prin crearea de parteneriate internaționale și prin creșterea mobilității externe a cercetătorilor.

Obiectivul general **OG.3** este dedicat creșterii aportului cercetării - dezvoltării către rezolvarea unor probleme societale majore, existente la nivel global, dar și unele specifice României. Acest obiectiv este detaliat prin OS3. Domeniile de intervenție selectate în SNCDI 2020 pentru a atinge acest obiectiv sunt parțial corelate cu nevoile societale majore ale României, relevanța rezultatelor obținute pentru atingerea obiectivului sunt din start puse sub semnul întrebării.

Toate obiectivele generale vor fi susținute de două obiective specifice transversale și anume "crearea unei mase critice de cercetători, care alături de resursa financiară reprezintă resursă de intrare absolut necesară pentru atingerea obiectivelor (**OS5**) și creșterea performanței instituțiilor de cercetare prin reducerea defragmentării acestuia, concentrarea resurselor, definirea unor noi mecanisme de finanțare.

Planul Național de Cercetare-Dezvoltare III (PNCDI III) este principalul instrument de implementare al strategiei (aprobat prin HG nr. 583 din 22 iulie 2015) are ca obiective:

- (a) creșterea competitivității economiei românești prin inovare;
- (b) creșterea contribuției românești la progresul cunoașterii;
- (c) creșterea rolului științei în societate.

Având în vedere conținutul și forma obiectivelor specifice ale PNCDI III, se observă că acestea **nu mai respectă în totalitate obiectivele Strategiei**, fiind schimbată într-o oarecare măsură chiar și ordinea de prioritate, astfel:

- Obiectivele specifice "Transformarea sistemului național de CD" și "Asigurarea masei critice de cercetători din sistem" exced capacitatea, rolul și scopul PNCDI III, acestea nefiind doar atributul PNCDI III, ci al întregii strategii.
- Obiectivele specifice "modernizarea administrației cercetării" și "creșterea capacității administrației centrale din domeniul cercetării, dezvoltării și inovării" sunt atribute ale sistemului de guvernanță al SNCDI 2020 și nu pot fi obiectivele unui instrument de implementare

PNCDI III este structurat pe programe și subprograme. Procedural, în cadrul fiecărui program se lansează competiții de propuneri de proiecte cu suportul unor instrumente de finanțare care sunt dedicate susținerii unor tipuri specifice de proiecte, unor anumite grupuri țintă unor anumite activități. La nivelul fiecărui program / subprogram sunt precizate obiective specifice.

Analiza obiectivelor programelor, a subprogramelor specifice, a indicatorilor de rezultat și a tipurilor de instrumente de finanțare, a pus în evidență faptul că acestea **nu sunt construite pe un lanț causal logic**, fiind imbricate într-o manieră greu de pus în logica unei intervenții de tip teoria schimbării. Acest fapt creează dificultăți în evaluarea de impact la nivelul fiecărui program/subprogram și în agregarea rezultatelor la nivelul fiecărui obiectiv din SNCDI 2020.

Indicatorii de impact definiți la nivelul PNCDI III sunt parțial corelați cu indicatorii de impact ai SNCDI 2020 și din acest motiv, măsurarea impactului la nivel de program/subprogram, precum și agregarea la nivel de obiectiv strategic este greu realizabilă.

Un al doilea instrument de implementare important al SNCDI 2014-2020 este **Programul Operațional Competitivitate (POC) –Axa prioritară 1 Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor**. Această axă prioritară contribuie direct la implementarea Strategiei Naționale de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014-2020 (aprobată prin

HG nr. 929/2014) și susține Acordul de Parteneriat 2014-2020, în special prin contribuția directă la realizarea obiectivului tematic 1 - Dezvoltarea cercetării, dezvoltării tehnologice și inovării.

POC se subscrie prevederilor Regulamentului (UE) nr.1303/2013 privind dispozițiile comune și ale Regulamentului (UE) nr.1301/2013 privind FEDR și dispozițiile specifice aplicabile obiectivului referitor la investițiile pentru creștere economică și locuri de muncă. Acesta a fost aprobat prin Decizia de punere în aplicare a Comisiei nr. 10233 din 19.12.2014 și reprezintă un document strategic care contribuie la strategia Uniunii Europene pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii și la realizarea coeziunii economice, sociale și teritoriale fiind unul dintre cele 8 programe operaționale prevăzute în Acordul de Parteneriat 2014-2020.

AP 1 are în vedere două **priorități de investiții**, și anume:

- PI1a: Consolidarea cercetării și inovării (C&I), a infrastructurii și a capacităților de dezvoltare a excelenței în domeniul C&I, precum și promovarea centrelor de competență, în special a celor de interes european
- PI1b: Promovarea investițiilor în C&I, dezvoltarea de legături și sinergii între întreprinderi, centrele de cercetare și dezvoltare și învățământul superior, în special promovarea investițiilor în dezvoltarea de produse și de servicii, transferul de tehnologii, inovarea socială, eco-inovarea și aplicațiile de servicii publice, stimularea cererii, crearea de rețele și de grupuri și inovarea deschisă prin specializarea inteligentă, precum și sprijinirea activităților de cercetare tehnologică și aplicată, liniilor-pilot, acțiunilor de validare precoce a produselor, capacităților de producție avansate și de primă producție, în special în domeniul tehnologiilor generice esențiale și difuzării tehnologiilor de uz general

Priorităților de mai sus le corespund următoarele **obiective specifice**:

- OS 1.1 Creșterea capacității științifice în domeniile de specializare inteligentă și sănătate
- OS 1.2 Creșterea implicării în cercetarea la nivelul UE
- OS 1.3 Creșterea investițiilor private în CDI
- OS 1.4 Creșterea transferului de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI între mediul public de cercetare și cel privat

AP1 sprijină prioritățile de **specializare inteligentă**, mai ales în ceea ce privește orientarea cercetării către nevoile pieței, corelate cu intervențiile finanțate la nivel național (prin Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare III). Prioritățile legate de specializarea inteligentă au fost stabilite luând în considerare potențialul local de a genera valoare economică adăugată la rezultatele cercetării (generarea de creștere economică), precum și existența unei mase critice de resurse umane și resurse materiale, ca premise pentru dezvoltarea viitoare. **Domeniile de specializare inteligentă** au fost identificate în cadrul Strategiei Naționale de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014-2020 – SNCDI) și sunt susținute prin POC.

Suplimentar acestor patru domenii de specializare inteligentă, POC sprijină CDI în domeniul **Sănătății**, un sector de interes național, care reprezintă o prioritate cu relevanță publică pentru România și regăsindu-se la convergența dintre domeniile de specializare inteligentă.

În ansamblu, POC a răspuns următoarelor **nevoi și provocări** legate de nivelul redus al competitivității economice la nivel național asigurând relevanța programului pentru contextul economic și al CDI din perioada 2014-2020:

- Nevoia de îmbunătățire a finanțării CDI, acesta fiind un sector sub-finanțat în România, comparativ cu statele membre UE și țintele asumate de țara noastră prin Strategia Europa 2020;
- Stimularea interesului firmelor pentru activitățile de CDI;
- Colaborarea între instituțiile publice de CDI și sectorul privat;
- Adaptarea rezultatelor cercetării generate de sectorul public la nevoile pieței;
- Concentrarea susținerii cercetării din domeniul public pe câteva sectoare identificate ca având potențial competitiv și avantaje comparative;
- Reducerea fragmentărilor și utilizarea eficientă a resurselor în sectorul public de CDI;
- Întărirea relațiilor dintre cercetarea românească și cea internațională;
- Îmbunătățirea capacității instituțiilor de CDI de a se integra în mod eficient în rețelele europene și internaționale;

- Susținerea și dezvoltarea unei mase critice de cercetători în România pentru dezvoltarea unor domenii cu potențial și, în mod special, pentru cercetarea și inovarea interdisciplinară.

Strategia Națională pentru Competitivitate 2014-2020, document strategic al Ministerului Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri (elaborat prin consultări cu mediul privat și ministerele de linie, în special cu Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ministerul Educației și Cercetării, Ministerul Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației), corelează intervențiile dedicate competitivității, având în vedere domeniile naționale de excelență, inclusiv din perspectiva dimensiunii teritoriale și a dezvoltării rurale.

Obiectivul SNC este de integrare a provocărilor cheie identificate într-o viziune coerentă, pe termen mediu, în concordanță cu domeniile prioritare strategice ale României, mai ales în direcțiile cercetării și inovării, ocupării, dezvoltării regionale prin activități agricole și industriale competitive.

SNC are în vedere angajarea resurselor în direcția înființării unor sectoare de producție și cercetare de elită în domenii cu potențial ridicat de specializare inteligentă definite de SNCDI 2020 (bioeconomia, tehnologiile informaționale și de comunicații, energia și mediul, eco-tehnologiile), revitalizarea industrială prin specializare inteligentă și transformarea cunoașterii și creativității în surse de avans competitive.

Direcții de acțiune și rezultate așteptate, bazate pe priorități vor contribui la creșterea competitivității economiei românești prin atragerea și utilizarea resurselor din domeniul CDI, concurând direct sau indirect și la atingerea obiectivului de creștere a competitivității economiei românești prin inovare (OG1) definit în SNCDI 2020:

În cadrul SNC au fost identificate un număr de 10 sectoare economice cu potențial de specializare inteligentă, având în vedere rolul economic și influența asupra ocupării, dinamica competitivă, precum și premisele inovării, dezvoltării tehnologice și valorii adăugate. Aceste sectoare economice vor beneficia de aportul cercetării, dezvoltării și inovării în domeniile de specializare inteligentă din SNCDI 2020, și viceversa, vor crea cerere pentru activități de CDI de la aceste domenii.

Strategia Națională de Export 2014-2020 a identificat două considerente strategice complementare POC: cercetarea și dezvoltarea, inovarea și transferul tehnologic în favoarea exportatorilor, respectiv abordarea regională a specializărilor inteligente prin Concentrări economice teritoriale – clustere.

Principalele direcții de acțiune în ceea ce privește *creșterea rolului cercetării și dezvoltării, inovarea și transferul tehnologic în favoarea exportatorilor* sunt următoarele:

- Sprijin pentru întreprinderi referitor la achiziția, transferul și adaptarea de tehnologii avansate
- Sprijin pentru crearea și dezvoltarea de firme inovatoare, mai ales în domeniile high-tech - cadrul legislativ adecvat, inclusiv prevederi fiscale și financiare, dezvoltarea de infrastructuri și zone adecvate (incubatoare, parcuri tehnologice)
- Stimularea investițiilor publice și private în firmele inovatoare (crearea unui Venture Capital Fund, bazat pe surse publice și private de fonduri);
- Încurajarea unei mai mari participări a întreprinderilor la programele finanțate public de cercetare, dezvoltare și inovare (proiecte individuale sau interconectate ale întreprinderilor; proiecte de cercetare colaborativă, bazată pe cooperare tehnologică între companii, instituții de cercetare și dezvoltare și universități);
- Sprijin direct pentru întreprinderi pentru dezvoltarea de capacități de cercetare „in-house”: angajarea de personal specializat, crearea de departamente de cercetare și dezvoltare, dezvoltarea de laboratoare specializate.

Strategia Națională de Sănătate 2014-2020, elaborată de Ministerul Sănătății are în vedere promovarea cercetării și inovării în sănătate, prin următoarele direcții de acțiune:

1. Dezvoltarea capacității de cercetare, dezvoltare, inovare pentru sectorul de sănătate vizând rezultate ce ar putea fi integrate în practică
2. Dezvoltarea cercetării în sănătate publică și servicii de sănătate, pentru elaborarea de politici de sănătate bazate pe evidențe

Pentru crearea unui cadru care să faciliteze cercetare, dezvoltarea și inovarea, cea mai importantă premisă, alături de deciziile politice, o reprezintă resursa umană înalt calificată, cu competențe avansate în domenii de specializare inteligentă. Contribuie la acest deziderat și politicile pe care România le dezvoltă în domeniul educației, fiind identificate în acest sens o serie de strategii cu influențe asupra contextului în care este implementat POC 2014-2020 și anume Strategia Națională de Învățare pe Tot Parcursul Vieții 2015-2020, Strategia Națională pentru Învățământ Terțiar 2015-2020, respectiv Strategia Educației și Formării Profesionale 2016-2020.

La nivel regional, **Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională** - SNDR (implementată și prin POR) își propune creșterea economiilor regionale prin dezvoltarea infrastructurii specifice inovării și cercetării și prin stimularea competitivității economice. Obiectivul general al strategiei vizează îmbunătățirea continuă a calității vieții, prin asigurarea bunăstării, protecției mediului și coeziunii economice și sociale pentru comunități sustenabile capabile să gestioneze resursele în mod eficient și să valorifice potențialul de inovare și dezvoltare economică și socială a regiunilor.

Printre obiectivele specifice regăsim și *creșterea economiilor regionale prin dezvoltarea infrastructurii specifice inovării și cercetării, precum și stimularea competitivității IMM-urilor*. SNDR are ca prioritate îmbunătățirea generală mediului de afaceri, prin încurajarea măsurilor de inovare și competitivitate. Investițiile trebuie concentrate în domeniile în care acestea sunt necesare și pot contribui la înlăturarea eșecului pieței, inclusiv prin influențarea opțiunilor de localizare a întreprinderilor. Dezvoltarea infrastructurii specifice inovării și cercetării și stimularea competitivității IMM-urilor reprezintă măsuri esențiale la nivel regional, deoarece aceste entități economice acționează ca adevărate motoare ale creșterii economice la nivel regional și local.

Strategiile de Specializare Inteligentă la nivel regional (RIS) presupun identificarea caracteristicilor și atuurilor unice ale fiecărei regiuni, evidențierea avantajelor competitive ale acestora, precum și cooptarea părților interesate și a resurselor de la nivel regional în jurul unei viziuni axate pe criteriul excelenței asupra viitorului acestora. RIS sprijină inovarea tehnologică, precum și inovarea pe baze practice și stimularea investițiilor din sectorul privat, sprijinind crearea de locuri de muncă și dezvoltarea, bazată pe cunoaștere.

Majoritatea regiunilor pot dobândi un avantaj competitiv real numai prin găsirea unor nișe sau prin integrarea noilor tehnologii în cadrul industriilor tradiționale și prin exploatarea potențialului regional de inteligență al acestora.

În domeniul de specializare inteligentă tehnologia informațiilor și a comunicațiilor, spațiu și securitate, menționăm **Strategia națională privind agenda digitală pentru România 2020**, propune acțiuni concrete în vederea promovării cercetării-dezvoltării și inovării în TIC, și anume: promovarea grupurilor inovatoare și a polilor concurențiali în vederea creșterii regionale, încurajarea cercetării privind dezvoltarea infrastructurii la nivel regional, răspândirea participării în proiectele de CDI în TIC, finanțarea inițiativelor în domeniul inovării în TIC în România, respectiv stimularea capacităților naționale de cercetare-dezvoltare și inovare în domeniul securității cibernetice. Investițiile în cercetarea, dezvoltarea și inovația în domeniul TIC și aplicarea rezultatelor obținute prin respectivele investiții reprezintă factori cheie de îmbunătățire a competitivității companiilor noastre și instituțiilor publice.

Pentru a face saltul spre modele de dezvoltare bazate pe inovare, este nevoie de o colaborare între actorii din industria TIC, în mod deal în structuri de tip cluster. Aceste structuri oferă un acces facil și rapid la rezultatele cercetării în vederea implementării acestora în producție și realizării de produse inovative utilizând tehnologii performante, cât și a strategiilor comune de dezvoltare, pornind de la cele de cooperare în producție și achiziție de tehnologii și echipamente performante destinate utilizării în comun, până la cele de marketing.

Strategia guvernamentală pentru dezvoltarea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii și îmbunătățirea mediului de afaceri din România – orizont 2020 este complementară POC, în cadrul acesteia identificându-se acțiuni ce promovează transferul tehnologic, contribuie la dezvoltarea unui sistem de sprijin pentru inovare la nivel național, încurajează cooperarea tehnico-economică a IMM-urilor cu marile întreprinderi, mai ales în domeniul inovării tehnologice și comerciale, sprijină valorificarea avantajelor competitive ale IMM-urilor cu potențial de dezvoltare extensivă și promovarea

avantajelor obținerii dreptului de proprietate intelectuală/industrială/comercială, și de asemenea sprijină conectarea IMM-urilor la rețelele de CDI.

Strategia își propune printre altele rețehnologizarea întreprinderilor (inclusiv în domeniul CDI) și sporirea capacității de atragere și păstrare în cadrul întreprinderii a talentelor creative individuale, precum și consolidarea rețelelor de întreprinzători și diseminarea informațiilor de piață relevante în rândul acestora

IMM-urile din sfera CDI, din industriile așa-numite creative, precum și cele care au potențial de expansiune externă (indiferent de sectorul de activitate specific) vor fi stimulate să se implanteze/relocalizeze în marile orașe în cadrul clusterelor și a polilor de excelență (de ex. centre academice și universitare, entități specifice CDI/ ELI Măgurele și transferului tehnologic, business hubs, acceleratoare de afaceri, centre regionale de export, etc. Totodată, aceste întreprinderi vor fi încurajate să țintească cu prioritate piețele de profil străine (act local, think global).

Domaniul energiei și a schimbărilor climatice reprezintă unul dintre domeniile de specializare inteligentă, iar **Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050** poate să contribuie la obținerea de rezultate semnificative în acest domeniul prin susținerea pe care își propune să o acorde activității de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și inovare în domeniul energiei, prin dezvoltarea de parteneriate public-private cu industria energetică, urmând cele mai bune practici și prin dezvoltarea capacității de atragere și utilizare a surselor de finanțare pentru cercetare științifică, prin participarea în consorții internaționale, precum și la programe și proiecte europene și internaționale.

Pentru dezvoltarea și sustenabilitatea sectorului energetic, va fi susținută financiar componenta de cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare. Investiția în cercetare va urma realizarea obiectivului angajat la nivel european pentru 2020 (2% din PIB, 1% public și 1% privat). În mod clar prin participarea cercetătorilor români la programe internaționale de cercetare-inovare în domeniul energiilor curate și prin dezvoltarea producției industriale de componente și echipamente necesare tranziției energetice, la un nivel înalt de calitate și cost competitiv, pe baza unei forțe de muncă bine calificate, România va fi un partener în atingerea obiectivelor energetice și de mediu.

De asemenea, **Strategia Națională a României privind schimbările climatice 2013-2020** are printre obiectivele sale și susținerea activităților de cercetare în domeniul schimbărilor climatice și crearea unei baze naționale de date privind schimbările climatice. Cercetarea națională în domeniul schimbărilor climatice va fi conectată la eforturile de cercetare internațională și se vor aplica cunoștințele dobândite la acest nivel. Pentru extinderea bazei de cunoștințe se vor putea promova proiecte pilot. Baza de date va fi extinsă la nivel regional/local, la nivelul consiliilor județene, consiliilor orașenești și altele asemenea, întrucât autoritățile administrației publice de la acest nivel sunt cele care implementează frecvent măsurile care nu se regăsesc în atribuțiile structurilor guvernamentale centrale. Un model al constituirii acestei baze de date îl reprezintă mecanismul Clearinghouse, elaborat la nivel european care va reprezenta un instrument pentru colectarea și diseminarea informației, a datelor și studiilor de caz în domeniul schimbărilor climatice și care va contribui, de asemenea, la creșterea nivelului de coordonare între politicile sectoriale relevante.

Strategia Academiei Române pentru perioada 2014-2020, ale cărei direcții prioritare sunt conectate cu POC, respectiv cu SNCDI 2020, iar direcția strategică de "Cercetare fundamentală", respectiv parteneriatele pe care Academia și le propune sunt în coordonare cu domeniile de specializare inteligentă ale SNCDI 2020 și POC.

Din această prezentare succintă a preocupărilor strategice la nivel național al fiecărui sector economic, care dă măsura unei proiecții coerente și integrabile într-un sistem economic armonios, se poate aprecia că efortul important cerut de punerea în practică a acestora trebuie mai bine orientat, coagulat și mai ales evidențiat prin organizarea și ordonarea rezultatelor obținute nu numai de sectoare independente, ci mai ales din interdependența lor. Aceasta presupune de fapt ceea ce solicită conceptul de "specializare inteligentă" pentru a fi transpus în practică, "concilierea coerenței, a unității și diversității" pentru succes.

Apariția pandemiei Covid-19 a provocat o serie de modificări la nivelul priorităților naționale, reflectate în Strategii și alte documente de programare. La nivel național, în cadrul PNCDI III au fost lansate instrumente de finanțare care să susțină cercetările științifice care au vizat contribuția la combaterea răspândirii COVID-19 prin prevenție, diagnosticare rapidă, îngrijire optimă bazată pe soluții inovatoare.¹⁴

Pandemia a declanșat utilizarea tot mai frecventă și cererea de servicii publice digitale. Acest fapt s-a tradus prin accelerarea transformării digitale a instituțiilor centrale, dar și prin elaborarea unor noi strategii ca răspuns la noul context. Astfel, pentru perioada 2021-2027, documentele strategice naționale preiau lecțiile învățate de la apariția pandemiei și prevăd direcții de acțiuni și măsuri în sensul digitalizării în toate sectoarele de activitate.

În Programul național pentru redresare și reziliență pentru România (PNRR) se remarcă apelul la integrarea tehnologiilor digitale cu scopul de a moderniza economia și de a răspunde la provocările actuale. Astfel, programul oferă oportunitatea de a pune în aplicare o serie de acțiuni cu scopul de a crește capacitatea de cercetare și inovare, în vederea creării unor sinergii între cercetare și mediul de afaceri, necesare pentru o reformă durabilă a întreprinderilor de stat.

Acest deziderat este consolidat și de alte documente strategice, cum ar fi *Strategia guvernamentală Dezvoltarea sectorului IMM și îmbunătățirea mediului de afaceri din România către economia digitală în perioada 2021-2027*. Aceasta este o strategie transversală care vizează realizarea, pe termen mediu, a unei economii digitale și a datelor. Principalele măsuri și acțiuni ale strategiei prevăd sprijinirea dezvoltării rețelei de hub-uri de inovare digitală și definirea rolului pe care acestea îl pot juca în cadrul programului Europa digitală pentru a sprijini IMM-urile, (ii) dezvoltarea capacității IMM-urilor de a dobândi competențele relevante pentru noile tehnologii, dar și (iii) sensibilizarea IMM-urilor și stimularea investițiilor în securitatea cibernetică. De altfel, și Strategia națională privind incluziunea socială și reducerea sărăciei pentru perioada 2021-2027 include o acțiune în vederea publicării unor informații publice pe site-urile primăriilor și instituțiilor publice într-un format ușor de citit, pentru accesul facil al cetățenilor.

6.7.5. Cadrul legislativ național

Implementarea viziunii strategice privind domeniul CDI, se bazează pe o serie de acte legislative, unele de aprobare a strategiilor și planurilor specifice de implementare a acestora, unele de reglementare generală a cadrului de funcționare a sistemului național de CDI, unele de stabilire a cadrului instituțional de guvernare, altele de suport pentru facilitarea dezvoltării unor componente ale strategiei (facilități fiscale, ajutoare de stat, drepturi de proprietate intelectuală etc).

În anul 2014, a fost aprobată Strategia națională de CDI (SNCDI) 2014-2020 prin **HG. 929/2014**. Aprobarea cadrului strategic actual a fost realizată cu întârziere de circa un an de zile, astfel că anul 2014 a fost un an, în care s-au aplicat politicile din cadrul strategic anterior.

Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare pentru perioada 2015-2020 (PNCDI III) s-a realizat prin **HG. 583/2015** amânând, practic cu încă un an implementarea strategiei. Pe cale de consecință, primele acțiuni concrete de finanțare a programelor și proiectelor din cadrul PNCDI III au demarat în anul 2016.

În anul, 2017 s-au adus modificări și completări SNCDI 2014-2020, aprobată prin **HG 929/2014**, iar în anul 2018, PNCDI III a fost modificat și completat, în conformitate cu modificările aduse strategiei prin **HG 8/2018** privind modificarea și completarea Strategiei naționale de cercetare, dezvoltare și inovare 2014 - 2020, aprobată prin HG 929/2014. Aceste modificări nu s-au realizat conform unor evaluări de impact a implementării strategiei, așa cum prevedea sistemul proiectat al guvernării, ci pe criterii strict politice.

¹⁴Raport anual 2020- PNCDI, elaborat de UEFISCDI, disponibil la <https://uefiscdi.gov.ro/news-uefiscdi-a-publicat-raportul-anual-de-activitate-pncdi-iii-pentru-anul-2020>

Politica generală privind domeniul și funcționarea sistemului de CDI este reglementată prin Ordonanța Guvernului 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică aprobată prin Legea nr. 324/2003 cu modificările și completările ulterioare.

OG. 57/2002 a fost amendată, în cursul celor 18 ani, de când este în vigoare, de cca. 20 de ori. Aceste modificări au generat instabilitate, fapt, care a condus la imposibilitatea unei abordări coerente a politicilor, potențialul de obținere al rezultatelor fiind de cele mai multe ori puternic diminuat. OG 57/2002 a presupus elaborarea și implementarea unor acte legislative secundare, care să ofere sistemului un cadru complet de funcționare. Unele dintre aceste acte subsecvente au fost elaborate în anii 2003-2004. Constituirea, funcționarea, evaluarea, acreditarea și susținerea entităților din infrastructura de inovare și transfer tehnologic nu au fost niciodată revizuite și corelate cu modificările aduse ulterior cadrului legal.

În anul 2011 prin Legea educației naționale –nr. 1/2011) a fost reglementată activitatea de cercetare care se desfășoară în universități. Modificări de substanță aduse OG 57/2002 au fost realizate prin Ordonanța Guvernului 41/2015 cu scopul de a crea un cadru mai adecvat implementării cu succes a SNCDI 2014-2020.

În perioada 2019-2020 au fost elaborate o serie de proceduri privind activitatea de CDI, de către Ministerul Educației și Cercetării: Procedura cadru privind auditul tehnologic al unităților de cercetare-dezvoltare - aprobată prin Ordinul nr. 578/2019, Procedura cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora - aprobată prin Ordinul nr. 4242/12.05.2020, Procedura cadru privind recunoașterea rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în evidența contabilă a Institutelor Naționale de Cercetare Dezvoltare - aprobată prin Ordinul nr. 4243/12.05.2020. Ordinul nr. 4523 din 12 iunie 2020 a aprobat Normele metodologice privind procedura de avizare a acordului de primire pentru cercetătorii străini în scopul desfășurării în România de activități de cercetare-dezvoltare-inovare.

Legea 136/2017 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 32/2016 pentru completarea Legii nr. 227/2015 privind Codul fiscal și reglementarea unor măsuri financiar-fiscale, Procedura de aplicare a scutirii de impozit pentru personalul implicat în activități CDI - Ordinul comun MFP/2326/29 august 2017 – MCI/2855/29 august 2017 privind stabilirea procedurii de acordare a facilității fiscale prevăzute la art. 60 pct. 3 din Legea 227/2015 privind Codul fiscal (Ordinul comun MFP/2326 - MCI/2855 /2017), Normele privind deducerile pentru cheltuielile de cercetare-dezvoltare la calculul rezultatului fiscal (Ordinul 1056-4435 /2016) au urmărit asigurarea finanțării activității de CDI.

Evoluția cadrului legislativ și strategic în domeniul CD din România demonstrează faptul că au existat **o serie de eforturi în a asigura coerența cu reglementările europene, în încercarea de a răspunde provocărilor cauzate de contextul social**. Deși cadrul legislativ a devenit și mai imprecis din cauza crizelor provocate de situația epidemiologică, s-a încercat adaptarea reglementărilor și a programelor în vigoare, având drept cadru de referință reglementările europene. **În concluzie, susținând domeniul cercetării și dezvoltării tehnologice, România a încercat alinierea priorităților și orientărilor strategice la cele europene, prin programe naționale, planuri naționale și strategii, procesul de digitalizare și conectivitate fiind mai accelerat.**

6.7.6. Cadrul instituțional național

În perioada de implementare a SNCDI 2020, cadrul instituțional de guvernare al politicii privind domeniul CDI a suferit modificări multiple, răspunerile privind elaborarea viziunii strategice, a implementării politicilor, a monitorizării și evaluării rezultatelor au fost sau partajate cu cele privind educația printr-un minister unic al educației și cercetării sau atribuite unui minister distinct cu responsabilități specifice (MCI, ianuarie 2017).

Înființarea Ministerului Cercetării și Inovării – M.C.I. prin Hotărârea de Guvern nr. 13/2017, a **constituit un cadru necesar și adecvat abordării Sistemului Național de CDI** în integralitatea sa, premiză pentru trecerea de la un sistem de guvernare clasic la un sistem de guvernare performant.

Prin aprobarea HG 24/2020 privind organizarea și funcționarea MEC, atribuțiile privind elaborarea și implementarea politicilor de CDI a revenit Ministerului Educației și Cercetării, care prin Regulament de organizare și funcționare al MEC -(OM 3390/2020) și-a constituit o direcție generală, care se ocupă cu managementul activității de CDI.

Guvernul României aprobă în fiecare an, prin Legea Bugetului de Stat, bugetul alocat activității de CDI, cu o linie dedicată distinct finanțării Academiei Române. MEC, în raport cu rolul său legal, decide modul în care sunt alocate fondurile între capitolele bugetare diferite.

Prin acest proces, cadrul instituțional existent se îndepărtează de caracterul său de guvernantă și se rezumă din ce în ce mai mult la un proces de guvernare, mare parte din activitățile acestei direcții generale fiind cele specifice unui ordonator de credite

În perioada ciclului strategic actual, Ministerul Educației și Cercetării și, anterior Ministerul Cercetării și Inovării, au fost responsabile cu implementarea a două instrumente de finanțare ale SNCDI 2020: PNCDI III și Programul Operațional Competitivitate –POC, Axa prioritară 1, pentru care acționează ca organism intermediar.

Responsabilitatea pentru administrarea PNCDI III este împărțită între MEC și trei agenții de finanțare: UEFISCDI, Agenția Spațială Română (ROSA) și Institutul pentru Fizică Atomică (IFA).

UEFISCDI este o instituție publică subordonată Ministerului Educației și Cercetării. Ca agenție de finanțare a cercetării ea organizează competiții și apoi monitorizează implementarea proiectelor acceptate pentru finanțare. UEFISCDI administrează cea mai mare parte din bugetul alocat PNCDI III (cca. 22% din fondurile publice alocate activității de CDI). Prin proiecte specifice UEFISCDI oferă suport MEC în dezvoltarea documentelor strategice și de politică publică.

Ministerul Educației și Cercetării are în structura sa 5 organisme consultative, care oferă servicii suport și consultanță privind elaborarea și implementarea politicii privind implementarea obiectivelor strategice și dezvoltarea și finanțarea sistemului de CDI.

Printre acestea , Colegiul Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare (CCCDI) al cărui regulament de organizare și funcționare a fost reaprobat prin **Ordinul Ministrului 212 din 19.07.2017** este principalul organism consultativ de specialitate al MEC. Atribuțiile și rolul CCCDI sunt reglementate prin OG 57/2002 aprobată prin Legea 324/2003 , cu modificările și completările ulterioare.

CCCDI are misiunea de a asigura suportul științific specializat în elaborarea politicilor și strategiilor în domeniul CDI și de a sprijini MEC în coordonarea , evaluarea și monitorizarea activităților de cercetare științifică din România.

Consiliul Național al Cercetării Științifice, CNCS, înființat prin Ordinul MEC 3463/09.03.2020, este un organism consultativ al Ministerul Educației și Cercetării, CNCS și are misiunea de a sprijini MEC, în îndeplinirea atribuțiilor de autoritate de stat pentru cercetare dezvoltare, în coordonarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea activităților de cercetare științifică din România, în conformitate cu Strategia Națională de Cercetare-Dezvoltare-Inovare.

Consiliul Național pentru transfer tehnologic și Inovare, CNTTI, are misiunea de a acorda consultanță MEC în îndeplinirea atribuțiilor sale de monitorizare și evaluare a implementării SNCDI 2014-2020 , a PNCDI III și respectiv, a planului sectorial , în special pentru domeniile de specializare inteligentă.

CNTTI are rolul de a asigura cadrul de consultare pentru stimularea și absorbția inovării, pentru facilitarea transferului tehnologic în vederea valorificării rezultatelor cercetării din unitățile și instituțiile de cercetare –dezvoltare în mediul economic, prin identificarea elementelor și acțiunilor comune ale celor două comunități și promovarea sinergiilor și a complementarităților în funcționarea dezvoltării tehnologice și inovării.

Consiliul Național de Etică a Cercetării Științifice, Dezvoltării Tehnologice și Inovării, CNECSDTI, (OM 211/2017) monitorizează aplicarea și respectarea dispozițiilor legale referitoare la normele de etică și deontologie în cercetare.

La nivelul fiecărei regiuni (nivel NUTS 2) funcționează Agenții de Dezvoltare Regională (ARD), care au sarcina de a elabora Planuri Regionale de dezvoltare. Aceste agenții sunt organizate neunitar, au personal, cultură instituțională și expertiză diferită. În perioada 2008-2013, șase dintre aceste agenții au elaborat Strategii pentru inovarea Regională. Finanțarea elaborării acestor documente s-a realizat prin aportul Programului Cadru 7 de CDI al Comisiei Europene. Până la sfârșitul anului 2017, cele șapte regiuni "mai slab dezvoltate" au finalizat elaborarea Strategiilor de Dezvoltare Inteligentă., ca răspuns la îndeplinirea condiționalității ex-ante privind politica de CDI impusă de Comisia Europeană.

În anul 2019, cu un an înainte de termenul final de implementare al SNCDI, a fost înființat prin Ordinul Ministrului Cercetării și Inovării, Comitetul Național pentru Coordonarea Specializării Inteligente. Prin acest ordin MCI, prin Direcția de Politici și Programe de cercetare, Dezvoltare și Inovare a dorit crearea unui cadru mai eficient de guvernare pentru implementarea SNCDI 2014-2020. Alături de MCI în acest Comitet sunt reprezentați membrii celorlalte ministere și agenții regionale care au în sarcină implementarea unor programe de CDI.

Strategia Națională de CDI, 2014-2020, precum și cea din ciclul strategic anterior, 2007 – 2013, au prevăzut „guvernarea”, ca modalitate în măsură să asigure „buna guvernare” cu efecte semnificative în finanțarea Sistemului Național de CDI, pe bază de priorități și responsabilități partajate și asumate, punând în practică astfel un important obiectiv al Strategiei.

Trecerea de la un sistem de guvernare la unul de guvernare era necesară și de cuprinderea în SNCDI 2020, ca element de noutate, a unor priorități care vizează specializarea inteligentă (bazate pe avantaje comparative) și care, pe lângă sprijinul public/guvernamental solicită imperativ corelarea cu alte strategii, în special cele regionale de specializare inteligentă. În acest proces, un rol important se acordă clusterelor de inovare, apreciate ca structuri în măsură să facă o mai bună legătură între întreprinderi / firme, universități, investitori și administrații locale și de aceea

Neasigurarea concordanței / simultaneității între stabilirea obiectivelor strategice și punerea în aplicare a cadrului necesar funcționării stabilit prin reglementări, constituie un factor important de risc în îndeplinirea scopului propus.

Spre exemplu, constituirea Consiliului Național pentru Politica Științei, Tehnologiei și Inovării (CNPSTI) a fost prevăzută să funcționeze încă prin Legea cercetării (OG 57/2002) și conf. art. 40 din această lege el este un organism consultativ al guvernului, în coordonarea primului-ministru, cu rolul explicit de stabilire a direcțiilor strategice ale dezvoltării sistemului de CDI

Neînființarea CNPSTI constituie o raportare inadecvată la o prevedere din lege cu efecte directe în sistem, precum și în interacțiunile acestuia cu ansamblul economiei.

Lipsa acestei structuri esențiale din cadrul instituțional de guvernare, stabilită pentru implementarea SNCDI 2020, a generat unele consecințe majore precum: reducerea nivelului de susținere și intervenție/fundamentare necesar pentru îndeplinirea angajamentului asumat; reducere nivelului de responsabilitate în îndeplinirea asumării, stabilirea celor mai adecvate obiective și asigurarea consensului tuturor părților interesate cu privire la acestea.

Structura Cadrului instituțional de guvernare, prezentat în SNCDI 2014-2020 nu asigură un grad de reprezentare corespunzător cu necesitatea respectării principiilor principale adoptate.

Principala limită este dată de faptul că afilierea guvernamentală a organismelor componente (în majoritate din structura M.C.I și ulterior MEC.) nu asigură caracterul de reprezentare al părților interesate la nivel național. Mai mult, prin faptul că nu a devenit funcțional Consiliul Național pentru Politica Științei, Tehnologiei și Inovării (CNPSTI), s-a influențat nivelul de îndeplinire a indicatorilor prezumați cu privire la finanțare, priorități, evaluare, cu efecte imediate și pe termen lung ca rezultatele și obiective.

Nu sunt antrenați factori importanți pentru îndeplinirea misiunii strategice (structuri de Clustere, Business etc.), atât ca sursă de finanțare (POC) cât și pentru asigurarea sustenabilității rezultatelor obținute prin realizarea PNCDI III și a celorlalte instrumente de implementare a Strategiei.



UNIUNEA EUROPEANĂ



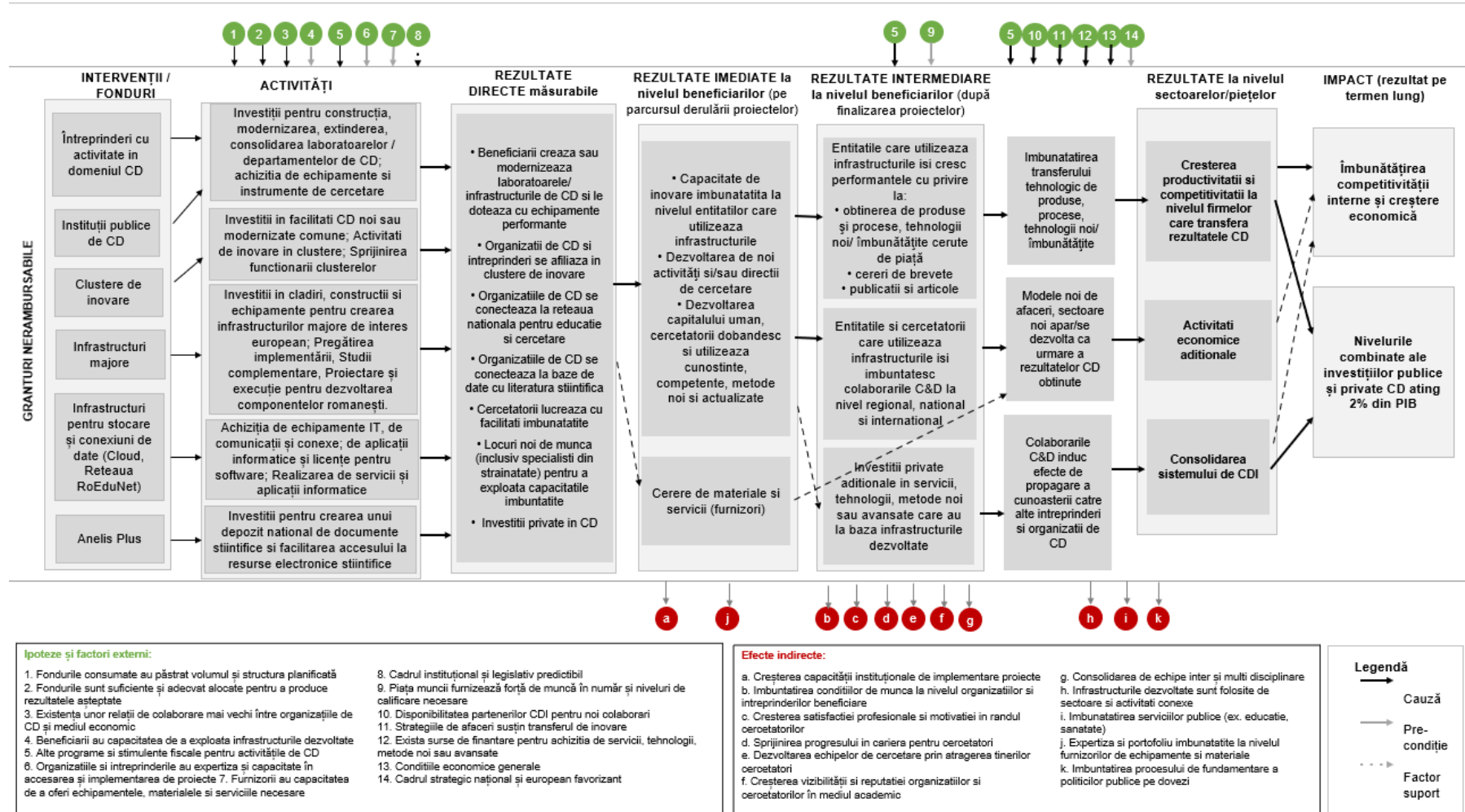
AP1 se implementează de către Organismul Intermediar pentru Cercetare din cadrul Ministerului Educației și Cercetării în baza Acordului de Delegare dintre Autoritatea de Management POC și Organismul Intermediar pentru Cercetare.

La nivel instituțional, importanța digitalizării în domeniul cercetării s-a tradus inclusiv prin înființarea, în decembrie 2020, Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării care are în subordine Autoritatea pentru Digitalizarea României (ADR). Conform DESI 2021, deși au existat o serie de modificări la nivelul aparatului de stat, înființarea unei astfel de instituții permite continuitatea în ceea ce privește dezvoltarea și punerea în aplicare a măsurilor de digitalizare, contribuind astfel la o creștere mai stabilă a performanței României.¹⁵

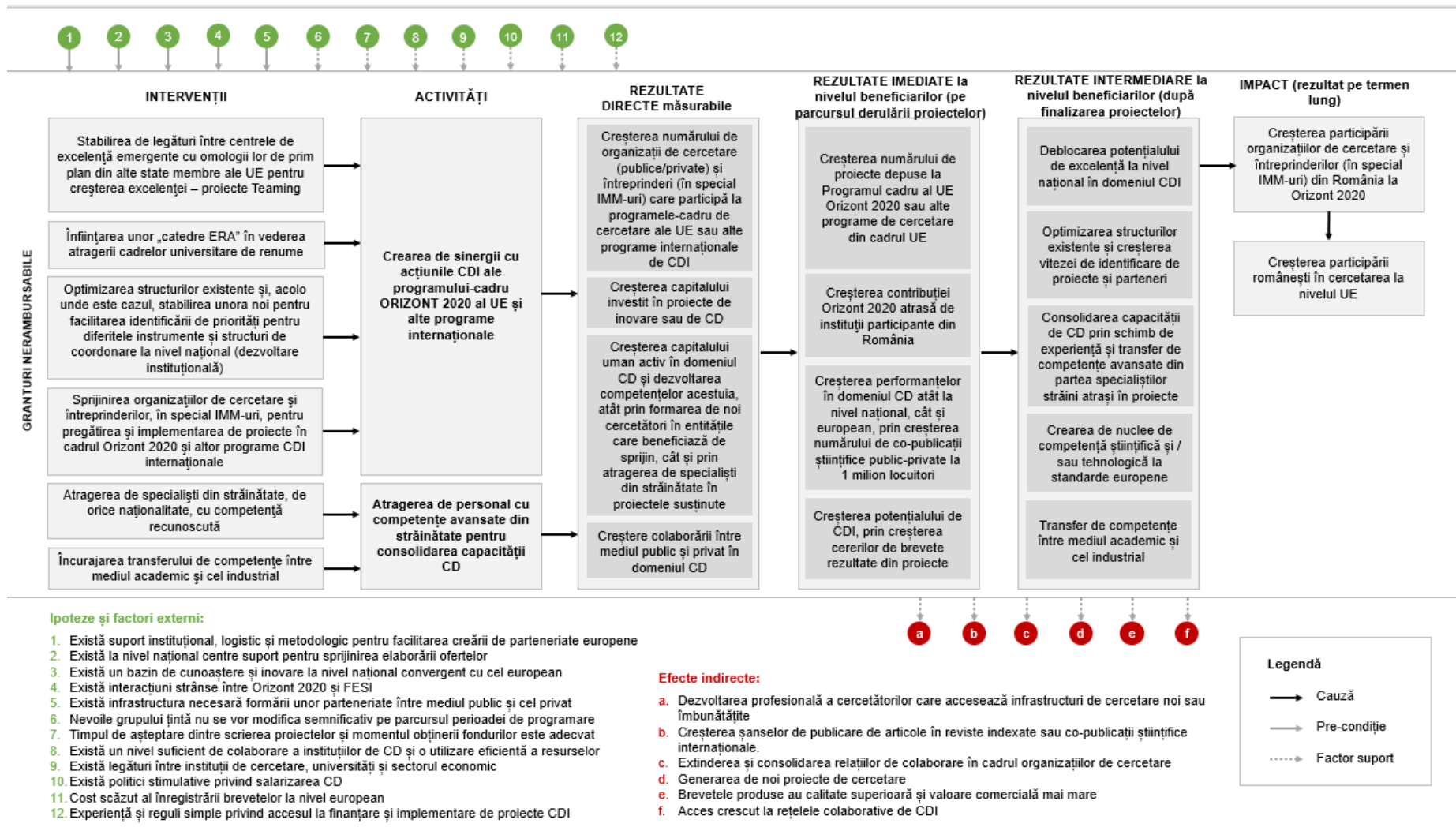
¹⁵Indicele economiei și societății digitale, 2021 România, disponibil la https://romania.representation.ec.europa.eu/news/indicele-economiei-si-societatii-digitale-desi-2021-raportul-pentru-romania-2021-11-12_ro

6.8 Teoriile revizuite ale schimbării

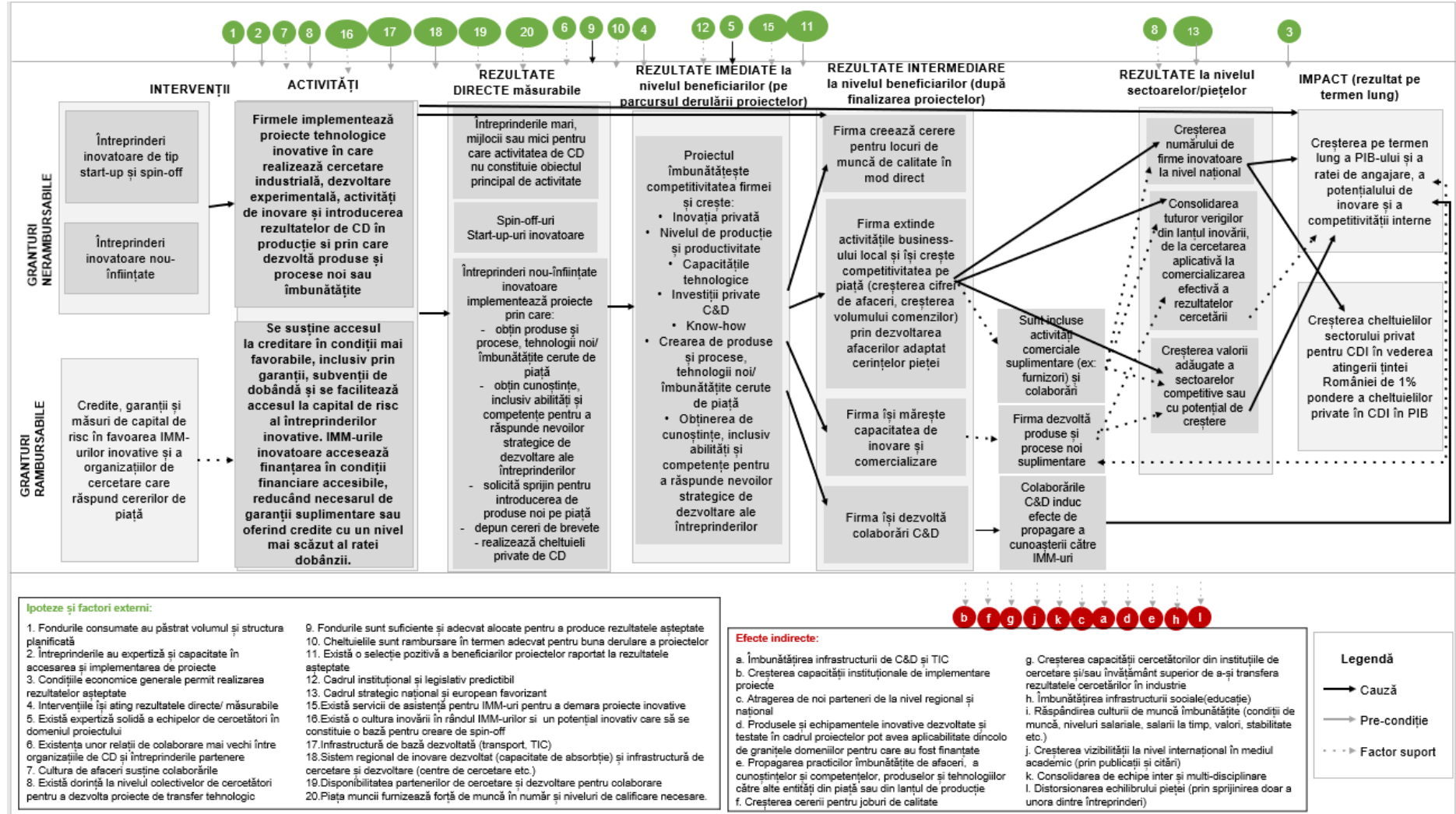
6.8.1. Teoria revizuită a schimbării pentru tema de evaluare TE1



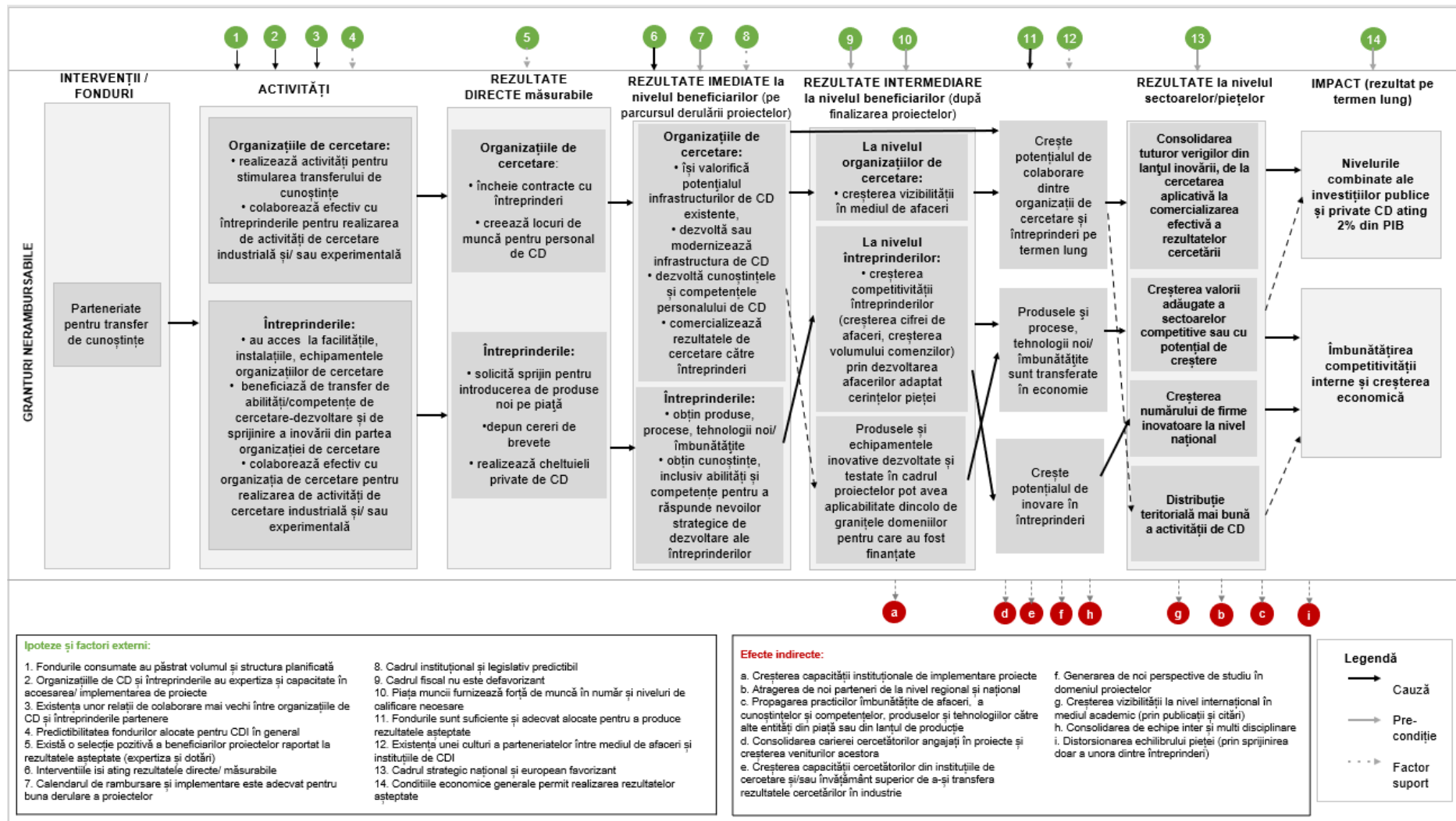
6.8.2. Teoria revizuită a schimbării pentru tema de evaluare TE2



6.8.3. Teoria revizuită a schimbării pentru tema de evaluare TE3



6.8.4. Teoria revizuită a schimbării pentru tema de evaluare TE4



6.9. Anexe: Lista membrilor Comitetului de Coordonare a Evaluării

Tabel 6.9.1: Lista instituțiilor și structuri membre ale Comitetului de Coordonare a Evaluării Programului Operațional Competitivitate 2014-2020

Nr. Crt.	Denumire instituție	Calitate
1.	Ministerul Educației	reprezentant guvernamental la nivel de politici publice în domeniul educației și cercetării și furnizor de date
2.	Ministerul Transporturilor și Infrastructurii	reprezentant guvernamental pentru implementarea politicilor publice în domeniul comunicațiilor și furnizor de date
3.	Ministerul Economiei	reprezentant guvernamental pentru politici publice în domeniul comerțului și mediului de afaceri
4.	Ministerul Sănătății	reprezentant guvernamental la nivel de politici publice în domeniul sănătății și furnizor de date
5.	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor	reprezentant guvernamental la nivel de politici publice în domeniul mediului și furnizor de date
6.	Institutul Național de Statistică	furnizor de date
7.	Autoritatea pentru Digitalizarea României	reprezentant guvernamental la nivel de politici publice în domeniul digitalizării
8.	Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului superior, Cercetării Dezvoltării și Inovării	reprezentant guvernamental la nivel de politici publice și furnizor de date
9.	Direcția Generală Programe Europene Competitivitate, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate	reprezentant guvernamental pentru gestionarea fondurilor europene structurale și de investiții
10.	Direcția generală Organismul Intermediar pentru Cercetare (OIC), Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării	reprezentant guvernamental pentru gestionarea fondurilor europene structurale și de investiții
11.	Direcția generală Organismul Intermediar pentru Promovarea Societății Informaționale (OIPSI), Autoritatea pentru Digitalizarea României	reprezentant guvernamental pentru gestionarea fondurilor europene structurale și de investiții
12.	Direcția generală Programul Operațional Regional, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Regional, Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice Și Administrației	reprezentant guvernamental pentru gestionarea fondurilor europene structurale și de investiții
13.	Asociația Romană a Băncilor	partener social
14.	Asociația Generală a Inginerilor din România	partener social
15.	Asociația Oamenilor de Afaceri din România	partener social
16.	Federația Națională Sindicala Alma Mater	partener social
17.	Consiliul Național al Întreprinderilor Private Mici și Mijlocii din România	partener social
18.	Patronatul Român din Cercetare și Proiectare	partener social
19.	Patronatul Tinerilor Întreprinzători din România	partener social
20.	Societatea Academică din România	partener social

21.	Direcția Analiză și Programare	reprezentant guvernamental pentru gestionarea fondurilor europene structurale și de investiții
22.	Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații	reprezentant guvernamental pentru administrarea și reglementarea în sectorul comunicațiilor
23.	Asociația pentru Tehnologia Informației și Comunicații din România	partener social
24.	Asociația Agențiilor pentru Dezvoltare Regională din România	partener social
25.	Asociația Română pentru Industria Electronica și Software	partener social
26.	Asociația Patronală a Industriei de Software și Servicii IT	partener social
27.	Camera de Comerț și Industrie a României	partener social
28.	Ministerul Muncii și Solidarității Sociale	reprezentant guvernamental la nivel de politici publice în domeniul muncii și protecției sociale și furnizor de date
29.	Ministerul Culturii	reprezentant guvernamental la nivel de politici publice în domeniul culturii și furnizor de date
30.	Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Capacitate Administrativă, Ministerul Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației	reprezentant guvernamental pentru gestionarea fondurilor europene structurale și de investiții și furnizor de date
31.	Asociația pentru Dezvoltare Intercomunitară ITI Delta Dunării	reprezentant guvernamental pentru gestionarea fondurilor europene structurale și de investiții
32.	Direcția generală politici publice, strategii și control intern managerial, Secretariatul General al Guvernului	reprezentant guvernamental la nivel de politici publice
33.	Organizația Națională a Persoanelor cu Handicap din România	partener social
34.	Consiliul Național pentru Combaterea Discriminării	Autoritate în domeniul combaterii discriminării
35.	Federația Sindicatelor Democratice din România	partener social