



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE
PENTRU SECURITATE MINIERĂ ȘI PROTECȚIE ANTIEXPLOZIVĂ
INCD - INSEMEX PETROȘANI

1

STRATEGIA DE DEZVOLTARE

a Institutului Național de Cercetare
Dezvoltare pentru Securitate Minieră și
Protecție Antiexplozivă

INSEMEX

și

**Planul Multianual de Dezvoltare
Instituțională**

2023-2026

Strategia INSEMEX 2023-2026 și planul multianual de dezvoltare



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE
PENTRU SECURITATE MINIERĂ ȘI PROTECȚIE ANTIEXPLOZIVĂ
INCD - INSEMEX PETROȘANI

2



STRATEGIA DE DEZVOLTARE

a Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Securitate
Minieră și Protecție Antiexplosivă

INSEMEX

și

Planul Multianual de Dezvoltare Instituțională

2023-2026



A. CONTEXTUL GENERAL.....	4
1. SPAȚIUL NAȚIONAL AL CERCETĂRII.....	5
1.1 Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Intelligentă SNCISI 2022-2027	5
1.2 Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027	8
2. SPAȚIUL EUROPEAN AL CERCETĂRII.....	11
2.1 Programul European de Cercetare Horizon Europe	11
2.2 Programul European de Cercetare Cărbune și Oțel –RFCS.....	16
3. CARACTERISTICII ALE MEDIULUI SOCIO – ECONOMIC LA NIVEL NAȚIONAL.....	18
4. CADRUL LEGISLATIV APLICABIL	21
B. ANALIZĂ SWOT A INCD INSEMEX.....	24
1. Analiza SWOT financiară.....	25
2. Analiza SWOT științifică	27
C. PRINCIPII STRATEGICE DE DEZVOLTARE	28
1. Orientări strategice	29
2. Obiective strategice pe categorii de activități	38
D. PLANUL MULTIANUAL DE DEZVOLTARE 2023-2026.....	48
D1. PLANIFICAREA STRATEGICĂ / ANALIZA COSTURILOR / SURSE DE FINANȚARE/OBIECTIVE	49
D2 PLANIFICAREA OPERAȚIONALĂ / ANALIZA COSTURILOR / SURSE DE FINANȚARE/OBIECTIVE	54



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE
PENTRU SECURITATE MINIERĂ ȘI PROTECȚIE ANTIEXPLOZIVĂ
INCD - INSEMEX PETROȘANI

A. CONTEXTUL GENERAL



1. SPAȚIUL NAȚIONAL AL CERCETĂRII

1.1 Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă SNCISI 2022-2027

Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă SNCISI 2022-2027, elaborată de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, setează viziunea pentru sistemul de cercetare-inovare românesc în orizontul 2030 și exprimă opțiunea fermă de a recunoaște și susține excelența, de a recompensa performanța, de a stimula dezvoltarea colaborării între mediul public și cel privat. Știința, inovarea și antreprenorialul de inovare vor constitui modele de succes pentru dezvoltarea sustenabilă a României în context local, național și internațional.

Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă este structurată pe patru obiective generale, fiecare cu propriile obiective specifice, astfel:

OG1. Dezvoltarea sistemului de cercetare, dezvoltare și inovare

OS.1.1. Creșterea numărului și a competențelor științifice ale cercetătorilor în ecosistemul de CDI din România prin formarea și atragerea talentelor în cercetare

OS.1.2. Asigurarea tranzitiei către știință deschisă și facilitarea progresului în cercetarea științifică de excelență

OS.1.3. Creșterea competitivității organizațiilor de cercetare

OS.1.4. Modernizarea și utilizarea eficientă a infrastructurii CDI prin facilitarea accesului deschis și asigurarea sustenabilității acestora

OS.1.5. Conectarea activităților de cercetare și inovare cu provocările societale - Agenda Strategică de Cercetare



OG2. Susținerea ecosistemelor de inovare asociate specializărilor inteligente

- OS 2.1. Susținerea și încurajarea implicării în proiecte de specializare intelligentă și valorificarea rezultatelor
- OS 2.2 Susținerea specializării inteligente la nivel de regiuni

OG3. Mobilizare către inovare

- OS.3.1. Susținerea și încurajarea colaborării între organizațiile de cercetare și mediul privat pentru implicarea în proiecte de inovare și valorificarea rezultatelor
- OS 3.2. Dezvoltarea transferului tehnologic și de cunoștințe la nivel național pentru creșterea vizibilității rezultatelor și impactului în mediul economic
- OS 3.3. Susținerea antreprenorialului de inovare

OG4. Creșterea colaborării europene și internaționale

- OS.4.1. Creșterea participării la programele Uniunii Europene în domeniul CDI. Sinergii cu Orizont Europa și alte programe CDI coordonate la nivel european și internațional
- OS.4.2. Dezvoltarea colaborărilor bilaterale/ multilaterale pentru CDI și RIS3
- OS.4.3. Sprijin pentru participarea la proiecte europene și internaționale în scopul întăririi capacitații actorilor CDI

Rezultate așteptate:

Prin OG1 se urmărește stimularea performanțelor individuale și instituționale. Astfel, se dorește atragerea și păstrarea în sistemul românesc de cercetare a resursei umane înalt calificate prin susținerea cu intervenții pe diversele etape ale carierei de cercetare. De asemenea, se urmărește tranziția către știință deschisă cu păstrarea celor mai ridicate standarde de calitate în cercetare. Creșterea competitivității organizațiilor de cercetare se va realiza printr-o evaluare obiectivă a acestora, o finanțare predictibilă



acordată pe bază de performanță și prin crearea premselor pentru constituirea unor centre de excelență care asigură concentrarea resurselor în jurul unor agende de cercetare la frontieră științifică, conectate cu provocările societale sau cu specializările inteligente. Totodată, prin Agenda Strategică de Cercetare, se are în vedere conectarea activităților de cercetare și inovare cu provocările societale majore (schimbări demografice, schimbări climatice, bunăstare și incluziune socială, sănătate, securitate alimentară, energie ecologică, digitalizare, schimbări tehnologice etc).

Prin OG2 se are în vedere dezvoltarea specializării inteligente la nivel național și regional, în principal, prin încurajarea creării de parteneriate între organizațiile de cercetare și mediul privat, care să conducă la dezvoltarea de centre de inovare și tehnologie, coordonate de către lideri cu experiență științifică și/sau de business. Centrele acoperă, în principal, activități de cercetare-dezvoltare-inovare (inclusiv atragerea de cercetători de top din străinătate), infrastructură tehnologică, digitalizare, dezvoltare de resurse umane și capacitate de relaționare cu industria. Specializările inteligente naționale susțin dezvoltarea tehnologiilor emergente cu impact transversal asupra industriilor locale și, în special, asupra sectoarelor de specializare intelligentă de la nivel regional.

Prin OG3 se va susține antrenarea inovării în sectorul privat printr-un spectru larg de parteneriate public-privat pentru introducerea de noi produse, procese, servicii pe piață, atragerea și formarea talentelor, mobilitatea intersectorială, dezvoltarea capacitații de transfer tehnologic a organizațiilor publice de cercetare, angrenarea întreprinderilor în abordarea provocărilor societale, sustinerea unui program de twinning pentru idei, implementarea unor proceduri standard privind transferul tehnologic. Întreprinderile găsesc în organizațiile publice de cercetare parteneri determinați pentru dezvoltarea de noi produse și servicii, iar antreprenoriatul de inovare devine o opțiune atractivă. Prin rezultatele obținute, întreprinderile, indiferent de mărime,



contribuie la digitalizarea și transformarea economică intelligentă și sustenabilă a României.

OG4 își propune creșterea competitivității sistemului de cercetare-dezvoltare și inovare prin consolidarea integrării europene a comunității științifice din România, atragerea de resurse din străinătate, precum și creșterea contribuției României la rezolvarea provocărilor globale. Se urmărește în principal participarea la proiecte în sinergie cu acțiunile Orizont Europa și alte programe europene și internaționale; realizarea unui cadru metodologic și operațional care descrie mecanismul de guvernanță, selecție, decizie, implementare, monitorizare și evaluare a participării României la Parteneriatele și Misiunile europene; susținerea unor centre suport pentru proiecte internaționale; reprezentarea României în organizații și inițiative europene și internaționale.

Domeniile naționale de specializare intelligentă reprezintă o componentă cheie a SNCSI, componentă a politicii europene de coeziune, specializarea intelligentă, urmărește să stimuleze creșterea economică și crearea de locuri de muncă. Specializările inteligente la nivel național vizează preponderent (dar nu exclusiv) domenii intensive tehnologic (tehnologii ale viitorului) pentru care dimensiunea națională a colaborării este importantă și care au potențial de a produce efecte de antrenare în economie și societate.

1.2 Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027

Guvernul României a aprobat în septembrie 2022 **Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PNCDI IV)**, elaborat și administrat de către Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID), acesta fiind principalul instrument de implementare a Strategiei Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Intelligentă 2022-2027 (SNCISI).

PNCDI IV este multianual, asigurând transparent și predictibil finanțarea sistemului național de CDI, în scopul modernizării, consolidării

Strategia INSEMEX 2023-2026 și planul multianual de dezvoltare



excelenței și creșterii relevanței acestuia pentru economie și societate și este structurat pe 10 programe de finanțare, prin intermediul cărora:

- se urmărește stimularea excelenței în cercetarea fundamentală și la frontieră, în principal prin programul "IDEI";
- se dorește atragerea cercetătorilor de excepție (doctoranzi, postdoctoranzi, tineri cercetători) către sistemul național de cercetare, formarea unor generații preocupate de mediul științific european și internațional, și premierea performanței individuale în cercetare, prin programul "Resurse Umane";
- se urmărește stimularea performanțelor instituționale a organizațiilor publice de cercetare prin programul "Organizații de cercetare performante";
- se dorește creșterea capacitații instituționale a institutelor naționale de cercetare-dezvoltare pentru rezolvarea problemelor economico-sociale specifice domeniului lor de activitate, prin programul "Nucleu";
- se are în vedere dezvoltarea integrată și utilizarea eficientă a bazei materiale publice pentru cercetare, în cadrul programului "Infrastructuri de cercetare performante";
- se urmărește creșterea contribuției activităților de cercetare-dezvoltare în adresarea provocărilor sociale stabilite în Agenda Strategică de Cercetare, prin programul "Provocări";
- se urmărește realizarea de proiecte comune de cercetare - inovare, bazate pe parteneriatul dintre mediul de afaceri și mediul public/privat CDI, sprijinirea accesului actorilor economici la servicii CDI, precum și sprijinirea dezvoltării ecosistemelor de inovare prin programul "Parteneriate pentru Inovare";
- se urmărește creșterea competitivității sistemului național de cercetare în plan internațional, prin stimularea participării la programul cadru pentru cercetare și inovare al Uniunii Europene și prin cooperare bilaterală/multilaterală în domeniul cercetării și inovării, prin programul "Cooperări Europene și Internaționale";



- se are în vedere susținerea participării organizațiilor de cercetare din România la programele științifice internaționale în domenii de interes strategic, prin programul "Cercetare în domenii de interes strategic";
- se dorește dezvoltarea dialogului dintre știință și societate, prin deschiderea sistemului de cercetare și inovare către cetățeni prin programul "Știință și Societate".

De asemenea, planul PNCDI IV urmărește crearea premselor pentru asigurarea cadrului pentru investiții în CDI, încurajarea parteneriatelor între actorii publici și cei privați în vederea transferării rezultatelor cercetării către piață, stimularea performanței instituționale și colaborările internaționale.



2. SPAȚIUL EUROPEAN AL CERCETĂRII

2.1 Programul European de Cercetare Horizon Europe

Orizont Europa este principalul program de finanțare al UE pentru cercetare și inovare și abordează schimbările climatice, contribuie la realizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă ale ONU și stimulează competitivitatea și creșterea economică a UE.

De asemenea, programul facilitează colaborarea și consolidează impactul cercetării și inovării asupra dezvoltării, sprijinirii și implementării politicilor UE, ținând cont totodată de provocările globale și sprijină crearea de cunoștințe și tehnologii la nivel de excelență și o mai bună difuzare a acestora. Prin program se propune crearea de noi locuri de muncă, atragerea de talente din UE la toate nivelurile, stimularea și creșterea economică, promovarea competitivității industriale și optimizarea impactului investițiilor în cadrul unui spațiu european de cercetare consolidat.

Obiectivul general declarat al programului : Generarea unui impact științific, tehnologic, economic și societal care să permită consolidarea bazelor științifice și tehnologice ale Uniunii și stimularea competitivității Uniunii la nivelul tuturor statelor membre, inclusiv în mediul de afaceri al Uniunii, de a îndeplini prioritățile strategice ale Uniunii și de a contribui la realizarea obiectivelor și politicilor Uniunii, de a aborda provocările globale, inclusiv ODD, prin aplicarea principiilor Agendei 2030 și ale Acordului de la Paris.

În noul format de organizare având la bază clustere tematice, comunitatea științifică în manieră colaborativă transnațională, va veni cu noi soluții pentru combaterea schimbărilor climatice, avansarea tehnologică, rezistență împotriva epidemiiilor și tratare a maladiilor periculoase, stimulare a transformărilor digitale, sprijinul inovațiilor emergente prin implicarea întreprinderilor mici și mijlocii.



Obiective specifice:

- Dezvoltarea, promovarea și favorizarea excelenței științifice, să sprijinirea crearea și difuzarea unor noi cunoștințe, competențe, tehnologii și soluții fundamentale și aplicate de înaltă calitate, sprijinirea, formarea și mobilitatea cercetătorilor, atragerea de talente la toate nivelurile.
- Programul urmărește să genereze cunoaștere, să consolideze impactul C&I în ceea ce privește elaborarea, sprijinirea și implementarea politicilor Uniunii și să sprijine accesul la soluții inovatoare și recurgerea la acestea în cadrul mediului de afaceri european, mai ales în IMM-uri și în societate pentru a aborda provocările globale, inclusiv schimbările climatice și ODD.
- Să stimuleze toate formele de inovare, să faciliteze dezvoltarea tehnologică, activitățile demonstrative și transferul de cunoștințe și de tehnologie, să consolideze implementarea și exploatarea unor soluții inovatoare.
- Să optimizeze rezultatele programului în vederea accentuării și creșterii impactului și atractivității SEC, să promoveze participarea pe bază de excelență a tuturor statelor membre la program, inclusiv a țărilor cu performanțe scăzute în domeniul C&I, și să faciliteze legături de colaborare în domeniul C&I europene.

Contribuții la politica din domeniul inovării, precum și la conceperea și punerea în aplicare a priorităților de politică ale Uniunii, prin colaborarea continuă cu toate serviciile relevante ale Comisiei, cu alte programe ale Uniunii și cu părțile interesate participante la acestea, precum și prin explorarea suplimentară a oportunităților din cadrul inițiativelor de punere în aplicare a politicilor; Catedre ERA, sprijinirea NCP-urilor, circulația creierelor și inițiative pentru excelență, acces (Hop-on), Aliniere suplimentară la Regulamentul finanțier, Creșterea utilizării formelor simplificate de granturi atunci când este cazul.



Acțiuni ce au ca obiectiv crearea unui impact economic prin încurajarea tuturor formelor de inovație, facilitarea dezvoltării tehnologice, demonstrarea și transferul de cunoștințe și consolidarea implementării soluțiilor inovatoare.

Colaborarea cu statele membre, atât la nivel național, cât și la nivel regional, stabilirea unui dialog structurat și coordonarea eforturilor pentru a permite crearea de sinergii cu inițiativele naționale și regionale, inclusiv cu strategiile de specializare intelligentă, potențial și prin implementarea ecosistemelor europene de inovare, pentru a identifica, partaja și disemina cele mai bune practici și învățăminte.

Rata de cofinanțare: finanțarea UE acoperă până la 100% din totalul costurilor eligibile pentru toate acțiunile de cercetare și inovare. Pentru acțiunile de inovare, finanțarea acoperă, în general, 70% din costurile eligibile, însă poate ajunge la 100%. Costurile eligibile indirecte sunt rambursate prin aplicarea unei rate fixe de 25% din costurile eligibile directe.

Rezultatele așteptate ale programului sunt următoarele:

- Orientare strategică pentru sprijinirea CDI.
- Echilibru între cercetare și inovare.
- Științe sociale și umaniste.
- Tehnologii generice esențiale și lanțuri valorice strategice.
- Sprijinirea inovării revoluționare.
- Sporirea impactului printr-o abordare bazată pe misiuni și prin implicarea cetățenilor.
- Sinergii și complementarități cu alte programe

Cooperarea strânsă cu CEI și cu Programul InvestEU în vederea canalizării sprijinului oferit întreprinderilor inovatoare aflate atât în stadiul de întreprindere nou-înființată, cât și în stadiul de extindere, în special prin intermediul comunităților de cunoaștere și inovare.

Crearea de alianțe strategice cu actorii-cheie din domeniul inovării de la nivelul Uniunii și de la nivel internațional, precum și sprijinirea comunităților de cunoaștere și inovare pentru a dezvolta relații de colaborare și legături cu



partenerii-cheie din cadrul triunghiului cunoașterii din țările terțe, cu scopul de a deschide piețe noi pentru soluțiile sprijinite de comunitățile de cunoaștere și inovare și pentru a atrage finanțare și talente din afara granițelor. Participarea țărilor terțe este promovată în ceea ce privește principiile reciprocității și avantajelor reciproce.

Orizont Europa își va crește impactul colaborând strâns cu alte programe și politici ale UE, precum politica de coeziune a UE, Europa digitală, fondurile structurale și de investiții europene, Facilitatea Conectarea Europei și Facilitatea de recuperare și reziliență, pentru a promova mai repede diseminarea la nivel național și regional și adoptarea rezultatelor cercetării și inovării. Programul facilitează colaborarea și consolidează impactul cercetării și inovării în dezvoltarea, sprijinirea și implementarea politicilor UE, abordând în același timp provocările globale. Sprijină crearea și o mai bună dispersare a cunoștințelor și tehnologiilor excelente.

Elementele noi din Horizon Europe sunt următoarele:

- **Consiliul European pentru Inovare**: Sprijin pentru inovațiile cu potențial descoperire și natură perturbatoare, cu potențial de extindere care poate fi prea riscant pentru investitorii privați. Aceasta reprezintă 70% din bugetul alocat IMM-urilor.
- **Misiuni**: seturi de măsuri pentru a atinge obiective îndrăznețe, inspiraționale și măsurabile într-un interval de timp stabilit. Există 5 domenii principale de misiune ca parte a Orizontului Europa.
- **Politica științei deschise**: Accesul liber obligatoriu la publicații și principiile științei deschise sunt aplicate pe tot parcursul programului
- **Nouă abordare a parteneriatelor**: parteneriate mai ambițioase și bazate pe obiective cu industria în sprijinul obiectivelor politicii UE



Structura programului Orizont Europa

Programul include 3 piloni cheie și o parte numită „Extinderea participării și consolidarea spațiului european de cercetare”. De asemenea, Horizon Europe încorporează 5 misiuni și 12 parteneriate public-privat.

Institutele de cercetare și universitățile pot aplica în cadrul tuturor pilonilor Orizont Europa, în timp ce pentru companiile private, pilonii 2 și 3 sunt cei mai relevanți.

Pilonul 1 - Știință excelentă

- Consiliul European de Cercetare
- Acțiuni Marie Skłodowska-Curie (MSCA)
- Infrastructuri de cercetare

Pilonul 2 - Provocări globale și competitivitate industrială europeană

Clustere:

- Sănătate
- Cultură, creativitate și societate incluzivă
- Securitate civilă pentru societate
- Digital, Industrie și Spațiu
- Clima, energie și mobilitate
- Alimentație, Bioeconomie, Resurse Naturale, Agricultura și Mediu
- Acțiuni directe non-nucleare ale Centrului Comun de Cercetare

Pilonul 3 - Europa inovatoare

- Consiliul European pentru Inovare
- Ecosisteme europene de inovare
- Institutul European de Inovare și Tehnologie

PARTE - Extinderea participării și consolidarea Spațiului European de Cercetare



- Extinderea participării și răspândirea excelenței
- Reformarea și consolidarea sistemului european de cercetare și inovare

2.2 Programul European de Cercetare Cărbune și Oțel –RFCS

Fondul de Cercetare pentru Cărbune și Oțel (RFCS) cofinanțează prin granturi proiecte de cercetare și inovare în domeniile cărbunelui și oțelului. În fiecare an, fondul sprijină proiecte la universități, centre de cercetare și companii private.

RFCS este un program de finanțare al UE care sprijină proiecte de cercetare în sectoarele cărbunelui și oțelului. RFCS are propriile baze juridice și se află în afara cadrului financiar multianual. Acesta este finanțat prin veniturile generate de Comunitatea Europeană a Cărbunelui și Oțelului (CECO) din active de lichidare, care sunt dedicate exclusiv cercetării în sectoarele legate de industria cărbunelui și oțelului, în conformitate cu prevederile Protocolului (37) la Tratațe.

La 19 iulie 2021, UE a adoptat noul pachet RFCS. Acest act de modernizare va permite fondului să utilizeze o parte din activele Comunității Europene a Oțelului și Cărbunelui (CECO) aflate în lichidare pentru perioada 2021-2027, pentru a oferi o alocare anuală RFCS de 111 milioane EUR.

Acest lucru va contribui la finanțarea unor proiecte inovatoare de cercetare și inovare mari în producția de oțel curat, care să conducă la producția de oțel cu emisii aproape zero până în 2030 și proiecte de cercetare pentru sectorul cărbunelui, pentru a sprijini tranziția justă a minelor de cărbune care funcționează anterior sau a minelor de cărbune în procesul de închidere și infrastructura aferentă, în conformitate cu Mecanismul de tranziție justă.

În special pentru sectorul legat de industria siderurgică, Comisia va urmări să sprijine proiecte de cercetare printr-un parteneriat dedicat Clean



Steel co-programat în sinergie cu alte programe ale Uniunii Europene, în special cu Orizont Europa.

Proiectele finanțate de RFCS vor acoperi:

- procesele de producție a oțelului
- optimizarea utilizării și conservarea resurselor, economii de energie și îmbunătățiri ale eficienței industriale
- sanatate și securitate în munca
- protecția mediului
- tehnologii care sprijină regiunile carbonifere în tranziție
- reducerea emisiilor din producția de oțel

RFCS și European Green Deal

Parteneriatul pentru oțel curat va sprijini activitățile de cercetare și inovare de la fază pilot până la fază de demonstrație a tehnologiilor inovatoare pentru producția de oțel neutru în carbon.

Parteneriatul pentru oțel curat se bazează pe sinergiile fondurilor la 700 de milioane EUR care provin în părți egale de la Horizon Europe și pe activele Comunității Europene a Cărbunelui și Oțelului aflate în licitație.

Programul de cercetare RFCS își sporește implicarea în abordarea provocărilor legate de climă și mediu, în conformitate cu Pactul Verde European (Green Deal), prezentat de Comisie în decembrie 2019.

Potrivit Acordului ecologic european, „decarbonizarea în continuare a sistemului energetic este esențială pentru a atinge obiectivele climatice în 2030 și 2050. Decarbonizarea sistemului energetic implică, de asemenea, o eliminare rapidă a cărbunelui și a gazelor de decarbonizare”, iar eficiența energetică trebuie să fie o prioritate.



3. CARACTERISTICI ALE MEDIULUI SOCIO – ECONOMIC LA NIVEL NAȚIONAL

Specializarea inteligentă reprezintă un proces de definire și consolidare a unor domenii de competență cu potențial de impact economic ridicat care, prin concentrarea de resurse și mobilizarea unei mase critice de cercetători, pot asigura competitivitatea regională și/sau globală.

Cercetarea care urmărește succesul comercial sau rezolvarea unor probleme publice presante are nevoie de o atenție specială și de instrumente adecvate. Dacă în ultimii ani s-au înregistrat progrese mai ales în privința vizibilității internaționale a cercetării românești, avansul a fost foarte redus pe dimensiunea utilității economice sau publice a activităților de C&D.

Se impune, aşadar, o reorientare a politicilor cercetării către asigurarea relevanței directe, economice și sociale, a rezultatelor activităților de CDI în cadrul unui proces continuu de definire și monitorizare a domeniilor-prioritate de specializare inteligentă identificate.

Din domeniile de specializare inteligentă la nivel național, pentru INCD INSEMEX sunt aplicabile următoarele domenii și subdomenii:

3. Energie și mobilitate

3.1 Mobilitate verde include vehicule electrice și hibride, inclusiv bazate pe hidrogen, pentru toate tipurile de transport, precum și: componente ale sistemelor de propulsie și cele auxiliare acestora; sisteme de stocare a energiei și de management energetic pentru acestea; utilizarea în comun și integrarea acestor vehicule în orașe inteligente; soluțiile de interoperabilitate și inter modalitate în transport.



3.2 Tehnologii moderne de generare a energiei cu emisii scăzute sau zero. Tehnologii și sisteme de conversie a energiei din surse regenerabile de energie (hidraulică, eoliană, solară, biomasă, geotermală), valorificarea energetică a hidrogenului, utilizarea energiei nucleare, valorificarea energetică cu emisii scăzute a cărbunelui și a gazelor naturale.

3.4 Stocarea energiei Stocarea energiei este principalul mijloc prin care se asigură creșterea ponderii surselor regenerabile de energie. Sunt câteva elemente majore care impulsionează dezvoltarea tehnologiilor în zona stocării energiei: eforturile de decarbonizare a sectoarelor economice, digitalizarea și descentralizarea - în care consumatorii finali devin „actori” activi („prosumers”). Sistemele de stocare pot fi chimice, cu potențial gravitațional, cu potențial electric, la temperatură ridicată, cu căldura latentă și de tip cinetic.

6. Mediu și eco-tehnologii

6.1 Tehnologii pentru gestionarea, monitorizarea și depoluarea mediului. Include tehnologiile de monitorizare a mediului (inclusiv prin rețele de senzori și date satelitare), precum și cele menite să îmbunătățească calitatea aerului, apelor, solului și a sistemelor biologice complexe și să permită gestionarea rapidă și eficientă a situațiilor de contaminare.

6.2 Tehnologii pentru economia circulară. Include tehnologiile pentru gestionarea deșeurilor (precum cele pentru colectarea și selectarea optimizată, filtrarea apei, reprocesarea biologică, valorificarea deșeurilor în energie, piroliză etc) și ansamblul soluțiilor care contribuie la reducerea deșeurilor și creșterea gradului de reciclare în lanțurile valorice asociate produselor electronice, bateriilor, ambalajelor, materialelor plastice, produselor textile, construcțiilor, alimentelor și.a.



Conform, Hotărârii Guvernului nr. 1.188/2022 privind aprobarea Planului național de cercetare, dezvoltare și inovare 2022—2027, la punctul 6. FINANȚAREA PNCDI IV ȘI A PROGRAMELOR COMPOLENTE, subpunctul 6.1 Bugetul PNCDI IV se menționează:

d) prevederile Programului de Guvernare 2021 – 2024, în care sunt menționate obiectivele strategice și Reforma structurală a sistemului național de cercetare și inovare prin care este stabilită “creșterea valorii și eficienței finanțării pentru cercetare și inovare și atingerea țintei de 2% din PIB până în 2024 (1% finanțare publică + 1% finanțare privată) cu asigurarea unei distribuții bugetare echilibrate, destinate susținerii cu prioritate a cercetării aplicative și inovării, dar și a cercetării fundamentale și de frontieră, cu accent pe domeniile de specializare intelligentă/cu potențial de creștere”.

Totodată, în cadrul PNCDI IV, INCD INSEMEX poate aborda propunerile de proiecte pentru competițiile lansate în cadrul programelor: Nucleu, Idei, Parteneriate pentru inovare, Provocări, precum și Infrastructuri de cercetare. În acest ultim program există un TIP de proiect intitulat „*Servicii furnizate de infrastructuri de cercetare*”, care are ca scop: stimularea furnizării de servicii de către infrastructurile publice de cercetare, prin asigurarea unei finanțări proporționale cu valoarea serviciilor științifice și tehnologice specifice, realizate pe baza de „contracte” cu mediul economic, găzduite în platforma <https://eertis.eu/>.

În cadrul INCD INSEMEX se regăsește instalația de interes național IOSIN PCDIEX, ale cărei elemente componente sunt prezentate și în platforma **eertis**, menționată mai sus, și care asigură baza materială pentru activitățile de cercetare dezvoltare inovare (inclusiv serviciile de cercetare și dezvoltare tehnologică) derulate de echipele de cercetare în cadrul proiectelor de cercetare cu finanțare de la bugetul de stat, dar și al operatorilor economici, în egală măsură.



4. CADRUL LEGISLATIV APLICABIL

ORDONANȚĂ Nr. 57 din 16 august 2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, modificată și actualizată prin legea nr. 241/2018 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 41/2015 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică.

ORDIN nr. 7079 din 3 martie 2003 pentru aprobarea Normelor metodologice privind protecția informațiilor clasificate din domeniul cercetării științifice și dezvoltării tehnologice.

HOTĂRÂRE nr. 637 din 29 mai 2003 pentru aprobarea Regulamentului-cadru de organizare și funcționare a institutelor naționale de cercetare-dezvoltare.

HOTĂRÂRE nr. 442 din 10 aprilie 2003 privind aprobarea unor măsuri pentru atragerea, pregătirea și stabilizarea tinerilor în cercetare.

HOTĂRÂRE nr. 406 din 15 aprilie 2003 privind aprobarea Normelor Metodologice Specifice privind constituirea, funcționarea, evaluarea și acreditarea entităților din infrastructura de inovare și transfer tehnologic, precum și modalitatea de susținere a acestora.

LEGE nr. 319 din 8 iulie 2003 privind Statutul personalului de cercetare-dezvoltare.

LEGE nr. 206 din 27 mai 2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare.

ORDIN nr. 3848 din 14 mai 2004 privind aprobarea Criteriilor de selectare a instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național utilizate pentru activitatea de cercetare-dezvoltare.

HOTĂRÂRE nr. 1265 din 13 august 2004 pentru aprobarea Normelor metodologice privind contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE
PENTRU SECURITATE MINIERĂ ȘI PROTECȚIE ANTIEXPLOZIVĂ
INCD - INSEMEX PETROȘANI

22

programelor, proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare și a acțiunilor cuprinse în Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare.

HOTĂRÂRE nr. 1266 din 13 august 2004 pentru aprobarea Normelor metodologice privind contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea proiectelor din planurile sectoriale de cercetare-dezvoltare.

ORDIN nr. 4399 din 28 iunie 2005 pentru echivalarea funcțiilor și gradelor de cercetare-dezvoltare dobândite anterior intrării în vigoare a Legii nr. 319/2003 privind Statutul personalului de cercetare-dezvoltare, cu funcțiile corespunzătoare gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare stabilite prin Legea nr. 319/2003.

LEGEA nr. 319 din 14 iulie 2006 securitate și sănătății în muncă.

HOTĂRÂRE nr. 1425 din 11 octombrie 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

HOTĂRÂRE nr. 1461 din 18 octombrie 2006 privind înființarea, organizarea și funcționarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Securitate Minieră și Protecție Antiexplosivă - INSEMEX Petroșani.

ORDIN nr. 2414 din 17 octombrie 2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind procedura de avizare a acordului de primire pentru cercetătorii din țări terțe în scopul desfășurării în România de activități de cercetare-dezvoltare.

ORDIN nr. 3845 din 6 mai 2009 privind aprobarea modelului pentru Registrul de evidență a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare și a Metodologiei de înregistrare a rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare.

ORDIN nr. 2086 din 6 august 2010 pentru aprobarea Normelor privind deducerile pentru cheltuielile de cercetare-dezvoltare la determinarea profitului impozabil.

HOTĂRÂRE nr. 134 din 16 februarie 2011 pentru aprobarea Normelor metodologice privind stabilirea categoriilor de cheltuieli pentru activități de cercetare-dezvoltare și de stimulare a inovării, finanțate de la bugetul de stat.



ORDIN nr. 6.129 din 20 decembrie 2016 privind aprobarea standardelor minimale necesare și obligatorii pentru conferirea titlurilor didactice din învățământul superior, a gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare, a calității de conducător de doctorat și a atestatului de abilitare

HOTĂRÂRE nr. 1062 din 19 octombrie 2011 privind aprobarea Normelor metodologice pentru evaluarea și clasificarea în vederea certificării a unităților și instituțiilor din sistemul național de cercetare-dezvoltare.

HOTĂRÂRE nr. 786 din 10 septembrie 2014 privind aprobarea Listei instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național, finanțate din fondurile Ministerului Educației Naționale.

HOTĂRÂRE nr. 73 din 4 februarie 2015 privind aprobarea Metodologiei de concurs pentru ocuparea funcției de director general la institutele naționale de cercetare-dezvoltare

HOTĂRÂRE nr. 185 din 16 aprilie 2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului Educației Naționale

HOTĂRÂRE nr. 933 / 2022 privind aprobarea Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă SNCISI 2022-2027

HOTĂRÂRE nr. 1188 / 2022 privind aprobarea Planul Național de Cercetare Dezvoltare și Inovare 2022-2027 PNCDI IV

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, de stabilire a normelor sale de participare și de diseminare

HG nr. 1405/2022 privind aprobarea Normelor metodologice privind evaluarea, contractarea, finanțarea și monitorizarea programului-nucleu de cercetare-dezvoltare.



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE
PENTRU SECURITATE MINIERĂ ȘI PROTECȚIE ANTIEXPLOZIVĂ
INCD - INSEMEX PETROȘANI

24

B. ANALIZĂ SWOT A INCD INSEMEX



1. Analiza SWOT financiară

		Puncte forte	Puncte slabe	MEDIU INTERN
		Oportunități	Amenințări	
Social	În anii premergători analizei, INSEMEX a avut o situație financiară echilibrată, veniturile depășind cheltuielile, creațele sunt reduse, s-a obținut anual profit și s-a constituit o rezervă strategică, capabilă să asigure autonomie financiară (ex. în ceea ce privește recrutarea, investițiile, dar și salariul și promovarea). Taxele și contribuții la bugetul de stat sunt plătite în termenul legal. Sistemul financiar –contabil este informatizat. Lipsa împrumuturilor bancare Nivelul lichidității controlat zilnic, existența unei lichidități optime Există plasamente cu dobânzi avantajoase Este implementat un sistem de control intern / managerial conform cu standardele de control intern, există proceduri formalizate. Există persoană responsabilă cu urmărirea creațelor și un program de recuperare a acestora. Există numit responsabil economic pe fiecare proiect de cercetare în derulare, ce ține evidență costurilor eligibile și a nivelului lor de realizare, anual se face audit al cheltuielilor în vederea certificării acestora. Există evidență și urmărirea cheltuielilor și veniturilor pe fiecare departament de cercetare și evidență realizărilor pe responsabili de lucrări. Întocmirea bugetelor se face pe baza solicitărilor și fundamentărilor din partea colectivelor de cercetare, se asigură transparența proiectării bugetare Institutul deține un portofoliu bun de contracte și comenzi, care asigură realizarea veniturilor Planificarea strategică a cheltuielilor, păstrând un raport echilibrat, prioritizarea investițiilor în corelare cu necesitățile proiectelor de CD angajate	Activitățile de marketing, promovare, distribuție au o dezvoltare limitată. Perfecționarea programului informatic de urmărire a realizărilor pe activități, departamente, care să ofere informații fiabile și transparente, comunicare adecvată între colectivele de cercetători și compartimentele economice, conducere (bază de date unică, care să cuprindă în totalitate activitățile desfășurate). Plata în avans către executori judecătoreschi, fără garanții privind recuperarea sumelor stabilite de titlurile executori. Pierderi din nerecuperarea unor creații și cheltuieli de recuperare a creațelor.		
Tehnologic	Licitarea pentru servicii științifice și tehnologice pentru piața Europeană, deschisă pentru activitatea desfășurată de INCD INSEMEX, în special pentru Organismul de Evaluare a Conformității, NB1809. Transmiterea situațiilor financiare în sistem informatic.	Lipsa informațiilor utile cu privire la solvabilitatea beneficiarilor Comunicare deficitară în ceea ce privește documentele economice și juridice.		
Economic	Dezvoltarea sistemului bancar care permite angajarea de credite Posibilitatea atragerii de venituri din Fondul de Dezvoltare Structurală, programele Europene de cercetare, programe de cooperare bilaterală.	Deprecierea leului în raport cu monedele străine, euro, dolar, franc elvețian. După criza economică, Guvernul României a diminuat anual fondurile bugetare pentru activitățile de cercetare contractate prin Planul Național de Cercetare-Dezvoltare PNCDI. Criza energetică la nivel național și european Crize economice, recesiune.		
Ecologic	Folosirea mijloacelor electronice pentru plăți, rapoarte către autorități, protejând astfel resursele naturale ecologice.	Alterarea/pierderea datelor, salvate și procesate în format electronic		
Politici	Existența unor stimulente financiare ce asigură fonduri suplimentare pentru dezvoltare. Suport oferit agenților economici pentru dezvoltarea activităților inovative.	Diminuarea fondurilor alocate activității de C-D-I Schimbări repetitive a legislației economice		



Institutul are autonomie financiara asigurată prin implementarea de măsuri active și eficiente la nivel instituțional:

- Creșterea flexibilității ofertei și negocieri permisive cu agenții economici;
- Reducerea cheltuielilor până la un nivel minim și corelarea acestora cu venitul realizat, în vederea menținerii unui nivel de profitabilitate care să asigure dezvoltarea activităților institutului în condiții adecvate;
- Depozite bancare care au permis evitarea eșecului financiar;
- Redimensionarea echipelor de cercetare în conformitate cu volumul de activitate (retragerea cercetătorilor seniori din activitate, redistribuirea sarcinilor interne, reorganizarea structurii interne a institutului).



2. Analiza SWOT științifică

Puncte forte		Puncte slabe	MEDIUL INTERN
<ul style="list-style-type: none"> – Dezvoltare pozitiva din punct de vedere al produselor/tehnologiilor/serviciilor oferite; – Dispune de personal calificat pentru cercetare; – Gama variata de servicii științifice si tehnologice furnizate; – Dispune de infrastructura noua (echipamente, software); – Sunt implementate sisteme de management (calitate, control intern, securitate si sănătate in munca); – Beneficiază de o buna reputație pe plan National si International; – Institutul are o tradiție de 73 de ani activitate de CDI; – Deține echipe de cercetare de dimensiune corespunzătoare; – Experiența membrilor echipelor de cercetare este orientată înspre aplicații industriale. Flexibilitate in stabilirea de echipe de cercetare multidisciplinare; – Posibilitatea abordării de diverse teme (tinerea pasului cu cererea de aplicații in mediul de cercetare sau in cel economic) – Oportunitatea salariala atractiva pentru tinerii cercetători ce aplica pentru o cariera in cercetare, precum si pentru păstrarea cercetătorilor cu experiență; – Infrastructura de cercetare-dezvoltare operațională la nivel International (includerea in platforma EERTIS- Engage in the European Research and Technology System.); – Echipele de cercetare sunt sprijinite de compartimente specializate, ce efectuează raportările economice, activități de achiziții/investiții; – Nisa specifică in tara si la nivel regional, in ceea ce privește atmosferele si substanțele explosive; – Număr de brevete si cereri de brevete de invenție in creștere. 			
Oportunități		Amenințări	
Social	Exista un grup social expus riscurilor profesionale, direct interesat de serviciile oferite, in industria extractiva (cărbune, petrol, gaze), petrochimica, a lemnului, morără, cauciuc, producători de echipamente Ex, substanțe explosive.	Interes scăzut al grupului țintă, datorat lipsei de resursa umană tânără in domeniu (migrația forței de munca dinspre cercetare înspre alte medii economice mai bine remunerate)	
Tehnologic	Este nevoie de resurse tehnologice pentru activitățile oferite de INCD INSEMEX.	Incapacitate financiară cu privire la adaptarea rapida a institutului la posibile schimbări tehnologice majore, necesare pentru dezvoltarea activității.	
Economic	Pe piața externă, există semne ca se dorește cooperarea cu organizația. Mediul economic instabil, implicit scăderea posibilităților de obținere si returnare a creditelor bancare, a crescut interesul grupului țintă pentru fondurile nerambursabile in domeniile nișei de piață, institutul fiind capabil sa furnizeze servicii științifice.	Statutul economic actual (al pieței EU) obligă companiile competitoare să-si diversifice portofoliul, prin urmare concurența pe anumite segmente de clienți va crește. Continuarea crizei economice duce la sub-finanțarea activităților institutului.	
Ecologic	Cerințele de respectare a anumitor condiții de mediu in concordanță cu normele UE impun necesitatea investițiilor in infrastructura pentru grupurile țintă, implicit servicii de consultanta pentru a obține finanțările de care au nevoie.	Integrarea în UE a condus la condiții drastice din punct de vedere al respectării mediului înconjurător, cu efecte asupra costurilor de investiții in aceasta direcție, costuri improbabili a fi acoperite de către grupul țintă.	
Politici	Integrarea in UE a permis accesul grupului țintă către fonduri generoase de finanțare externă.	Instabilitatea strategiilor de ramura (cercetare, industria extractivă s.a.m.d.) dezvoltate de către autoritățile centrale de stat Instabilitate legislativa in domeniul CDI.	



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE
PENTRU SECURITATE MINIERĂ ȘI PROTECȚIE ANTIEXPLOZIVĂ
INCD - INSEMEX PETROȘANI

28

C. PRINCIPII STRATEGICE DE DEZVOLTARE



1. Orientări strategice

1.1 Activitatea de cercetare – dezvoltare orientată către mediu economic și societate

INCD INSEMEX a desfășurat activități de cercetare – dezvoltare inovare, precum și servicii științifice și tehnologice specifice pentru principaliii actori din economia națională enumerați mai jos:

- industria petrol – gaze și alte industrii cu pericol de atmosfere potențial explozive pentru evaluarea nivelului de securitate la explozie, elaborarea de măsuri de utilizare sigură a instalațiilor tehnice, îmbunătățirea activităților de salvare-intervenție tehnologică, studii de protecția mediului;
- industria minieră – studii privind starea de securitate a unităților miniere din punct de vedere al aerajului minier, degajărilor de metan, fenomene de autoaprindere, studii pentru tehnologiile de exploatare cu asigurarea securității zăcămintelor și a construcțiilor învecinate, îmbunătățirea activităților de salvare minieră, studii de protecția mediului;
- expertizele tehnice ale evenimentelor de tip explozie/incendiu sau care incumbă materii explozive (explozivi de uz civil și articole pirotehnice) la solicitarea organelor de cercetare competente (Parchete, Inspectorate de Poliție, Inspectia muncii).

Particularizarea domeniilor de specializare intelligentă identificate în SNCSI 2022-2027 pentru INCD INSEMEX:

- Elaborarea Programului NUCLEU 2023 -2026 „Creșterea capacitatei naționale de expertizare a exploziilor, a incendiilor, a echipamentelor în construcție antiexplosivă, a materiilor explozive, a proceselor tehnologice, a mediului înconjurător, precum și dezvoltarea de soluții de îmbunătățire a nivelului de securitate și sănătate în muncă specific aplicațiilor industriale periclitate de atmosfere explozive, generate de prezența hidrogenului– EXH2”, cu următoarele obiective:



- Dezvoltarea capacitatea de expertizare a exploziilor, a incendiilor, a echipamentelor în construcție antiexplozivă, a materiilor explozive, a mediului înconjurător afectat de procese tehnologice industriale.
(pentru 3.1, 6.1)
- Îmbunătățirea nivelului de securitate și sănătate în muncă specific aplicațiilor industriale periclitate de atmosfere explozive generate de hidrogen și pentru tehnologiile de generare a energiei cu emisii reduse (3.1, 3.2)

Scopul programului EXH2 este dezvoltarea cunoașterii în domeniul specific de activitate al INCD INSEMEX, prin perfecționarea procedurilor, tehnicilor, metodelor și tehnologiilor pentru securitatea industrială (protecția la explozie), protejarea omului și a mediului, implementarea unui sistem de management responsabil pentru riscurile specifice din aplicațiile industriale cu medii potențial explozive și/sau toxice și, de asemenea, pentru managementul activităților antropice care pot genera accidente care afectează securitatea societății civile.

Domeniile din strategia SNCSI 2022-2027, pe care le poate aborda în proiecte CDI și pentru care institutul poate dezvolta nivelul de cunoaștere, soluții tehnice și măsuri de protecție pentru asigurarea unui nivel de securitate și sănătate în muncă, respectiv de protecție a mediului, sunt următoarele:

3. Energie și mobilitate

3.1 Mobilitate verde include vehicule electrice și hibride, inclusiv bazate pe hidrogen, pentru toate tipurile de transport, precum și: componente ale sistemelor de propulsie și cele auxiliare acestora; sisteme de stocare a energiei și de management energetic pentru acestea; utilizarea în comun și integrarea acestor vehicule în orașe inteligente; soluțiile de interoperabilitate și inter modalitate în transport.

3.2 Tehnologii moderne de generare a energiei cu emisii scăzute sau zero. Tehnologii și sisteme de conversie a energiei din surse regenerabile de energie (hidraulică, eoliană, solară, biomasă, geotermală), valorificarea energetică a



hidrogenului, utilizarea energiei nucleare, valorificarea energetică cu emisii scăzute a cărbunelui și a gazelor naturale.

3.4 Stocarea energiei Stocarea energiei este principalul mijloc prin care se asigură creșterea ponderii surselor regenerabile de energie. Sunt câteva elemente majore care impulsionează dezvoltarea tehnologiilor în zona stocării energiei: eforturile de decarbonizare a sectoarelor economice, digitalizarea și descentralizarea - în care consumatorii finali devin „actori” activi („pro-sumers”). Sistemele de stocare pot fi chimice, cu potențial gravitațional, cu potențial electric, la temperatură ridicată, cu căldura latentă și de tip kinetic.

6. Mediu și eco-tehnologii

6.1 Tehnologii pentru gestionarea, monitorizarea și depoluarea mediului. Include tehnologiile de monitorizare a mediului (inclusiv prin rețele de senzori și date satelitare), precum și cele menite să îmbunătățească calitatea aerului, apelor, solului și a sistemelor biologice complexe și să permită gestionarea rapidă și eficientă a situațiilor de contaminare.

6.2 Tehnologii pentru economia circulară. Include tehnologiile pentru gestionarea deșeurilor (precum cele pentru colectarea și selectarea optimizată, filtrarea apei, reprocesarea biologică, valorificarea deșeurilor în energie, piroliză etc) și ansamblul soluțiilor care contribuie la reducerea deșeurilor și creșterea gradului de reciclare în lanțurile valorice asociate produselor electronice, bateriilor, ambalajelor, materialelor plastice, produselor textile, construcțiilor, alimentelor și.a.

1.2 Activități de inovare și transfer tehnologic

INCD INSEMEX are înregistrate la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci o serie de brevete și cereri de brevete de invenție, realizând astfel asigurarea proprietății intelectuale asupra rezultatelor cercetărilor, finanțate prin contractele de CDI.

Conducerea executivă a INCD INSEMEX a urmărit cu mare interes:

- Asigurarea competitivității economice a beneficiarilor;
- Îmbunătățirea cooperării între institut și industrie, mai ales prin dezvoltarea de parteneriate public/private, prin:



- crearea condițiilor materiale si de dotare in scopul satisfacerii prompte a solicitărilor beneficiarilor din industrie;
- diversificarea ofertei de servicii;
- creșterea numărului de tehnologii si produse transferate in industrie;
- menținerea acreditării sistemului de asigurare a calității;
- participarea la licitațiile interne pentru livrarea de servicii specifice institutului, atât individual cat si in parteneriate cu alte unități.

Transferul tehnologic s-a realizat prin:

- servicii științifice si tehnologice prestate către terți prin implementarea în sistemul de calitate al GLI din cadrul INCD-INSEMEX Petroșani, încercări in regim acreditat RENAR utilizate la evaluarea conformității produselor pentru directivele europene pentru care INSEMEX-OEC este notificat la Bruxelles cu nr. NB 1809;
- servicii științifice si tehnologice prestate către terți, prin intermediul INSEMEX – GAS – GRUPUL DE AUTORIZARE SALVARE
- servicii științifice si tehnologice prestate către terți prin intermediul INSEMEX – GVIV –GRUP VERIFICARE INSTALATII DE VENTILATIE
- servicii științifice si tehnologice prestate către terți prin intermediul INSEMEX – GANEX – GRUP DE ATESTARE INSTALAȚII Ex.
- servicii științifice si tehnologice pentru elaborarea expertizelor tehnice a evenimentelor generate de explozii/incendii.

1.3 Promovare și vizibilitate

INCD INSEMEX are o preocupare permanentă pentru creșterea vizibilității naționale, dar mai ales a celei internaționale, personalul din cercetare elaborând lucrări științifice pentru reviste cotate ISI sau BDI, pentru numeroase sesiuni de comunicări științifice, simpozioane, conferințe, congrese naționale și internaționale.

1.4 Resurse umane



INCD INSEMEX susține dezvoltarea carierei și perfecționarea profesională a personalului de cercetare – dezvoltare prin acordarea următoarelor sporuri:

- **spor doctorand** – se acordă pe durata derulării stagiului de doctorand în procent de 5% calculat la salariul de bază.
- **spor doctorat** – se acordă în procent de 15% calculat la salariul de bază.

Pe plan social conform prevederilor Contractului Colectiv de Muncă în vigoare se acordă salariaților:

- tichete de vacanță;
- tichete de masă;
- decontarea transportului la / de la locul de muncă;
- tichete cadou acordate cu ocazia zilelor de naștere, 8 Martie, a Sărbătorilor Pascale, 1 iunie și a Crăciunului, ajutor acordat cu ocazia nașterii unui copil, ajutor pentru decesul unui membru al familiei, asigurări medicale (fondul de cheltuieli sociale în limita de 5% din fondul de salarii anual),
- prime de Ziua Cercetătorului, fondul special de cointeresare a personalului.

1.5 Sistem informațional și de comunicare

În sprijinul activității CDI din cadrul INCD INSEMEX, există un sistem ITC facil, caracterizat prin:

- Acces cu bandă largă la INTERNET fix și mobil;
- Asigurarea poștei electronice pentru fiecare cercetător;
- Intranet care permite creșterea transferului de informații între membrii grupurilor de lucru ;
- Existența unei pagini WEB personalizate ;
- Acces la informații cu caracter tehnic, organizatoric și legislativ.



- Achiziționarea de programe informatiche specializate;
- Personal IT competent;
- Aptitudini crescute ale personalului în utilizarea aplicațiilor informatiche dedicate.
- Utilizarea pachetului de transfer date și comunicație prin telefonie mobilă.

1.6 Infrastructura de cercetare - dezvoltare

În cadrul INCD INSEMEX se află o infrastructură de cercetare – dezvoltare adecvată desfășurării activității specifice institutului, de un înalt nivel de performanță, similar cu structurile CDI europene cu preocupări comune, în anul 2014 fiind catalogată prin Hotărârea de Guvern nr. 786 ca Instalație de Interes Național „Poligon de cercetare / dezvoltare și încercări materii explozive, substanțe inflamabile / toxice, echipamente antiexplozive și instruirea personalului de intervenție pentru medii toxice / explozive – PCDIEx”.

Instalația de interes național PCDIEx are un impact major atât pe plan național, cât și pe plan internațional, concretizat prin:

- transfer tehnologic către industria minieră și industria cu pericol de atmosfere potențial explozive;
- transfer de cunoștințe către mediul științific național și internațional prin participări la colaborări, schimburile bilaterale, conferințe, articole.
- realizări de expertize tehnice

INCD INSEMEX Petroșani elaborează expertizele tehnice ale tuturor accidentelor provocate de fenomenele explozive generate de gaze, vapori, ceșuri și prafuri combustibile sau de către materiile explozive propriu-zise (cu caracter exploziv intrinsec), în vederea elucidării cauzelor care au condus la producerea evenimentelor respective și, ulterior, pentru fundamentarea



științifică a unor soluții tehnice și reglementări specifice care să preîntâmpine apariția unor accidente similare.

Pentru a putea răspunde competent solicitărilor de această natură, institutul realizează lucrări tehnico-științifice, bazate pe cercetări de laborator, modelări, simulări, teste de laborator complexe și analize fizico-chimice, institutul având o bază materială adecvată și un personal specializat de înaltă calificare.

Instalația de interes național Poligon de cercetare / dezvoltare și încercări materii explozive, substanțe inflamabile / toxice, echipamente antiexplozive și instruirea personalului de intervenție pentru medii toxice / explozive – PCDIEx este o instalație deschisă oricărora solicitări pentru colaborare, suport tehnic pentru experimentare și pregătire personal, solicitări formulate de agenți economici, institute de cercetare, organisme reglementate, interne sau externe.

Deoarece utilizarea echipamentelor impune o pregătire tehnică adecvată și cerințe de securitate deosebite, acesta se realizează numai de personalul de cercetare din INSEMEX, iar costurile de acces sunt următoarele:

- a) nu se percep costuri de acces pentru activitatea de cercetare-documentare în cadrul lucrărilor de diplomă, master sau doctorat;
- b) nu se percep costuri de acces pentru activități de cercetare desfășurate în comun cu cadre didactice din universități și alte entități de cercetare ce nu au scop comercial ci doar finalități științifice (lucrări prezentate la simpozioane, conferințe, congrese relevante);
- c) nu se percep costuri de acces pentru încercări comune comparative interlaboratoare similare;
- d) se percep costuri de acces pentru entități comerciale care solicită încercări de cercetare-dezvoltare și / sau certificare produse; în acest caz costurile se stabilesc în urma unei cereri (comenzi) care trebuie să ofere toate datele tehnice necesare evaluării resurselor umane și materiale.

Solicitantul de acces are următoarele drepturi și obligații:



- să i se acorde sprijin tehnic pentru îndeplinirea obiectivelor pentru care a solicitat accesul la toate facilitățile Instalației de Interes Național din cadrul INSEMEX;

- să fie instruit în conformitate cu procedurile de securitate și sănătate în muncă;

- să respecte procedurile SCIM:

- să respecte condițiile impuse de INSEMEX Petroșani la acordarea accesului;

- să respecte regulamentul de ordine interioară al INSEMEX Petroșani.

Accesul la instalația PCDIEx se face conform procedurii de acces, publicată pe site-ul INSEMEX, la adresa: www.insemex.ro/pcdiex.html.

1.7 Sistemul de management al calității

În contextul european actual, impus de economia de piață aflată într-un continuu proces de dezvoltare și maturizare, credibilitatea pe piață a unui produs sau serviciu, a furnizorului acestuia împreună cu sistemul calității implementat de către acesta, a căpătat o importanță deosebită. Astfel, cu cât credibilitatea unui produs sau serviciu este mai ridicată pe piață, cu atât mai ușor acesta va circula pe piața comunitară și se va vinde mai bine. Dacă însă la rândul său furnizorul sau producătorul beneficiază de o credibilitate adecvată, se poate asigura creșterea competitivității și a profitului acestuia.

Printre soluțiile practicate în prezent, tot mai frecvent, în scopul creșterii credibilității pe piață sunt (în ordine crescătoare a costurilor și dificultăților implicate):

- îmbunătățirea continuă a credibilității institutului atât pe piață internă cât și externă

- testările comparative de produse/ servicii (cu publicarea rezultatelor acestora și a clasamentelor astfel obținute)



- certificarea produselor / serviciilor și/sau a sistemelor calității, acreditarea.

Preocupările continue ale INCD INSEMEX în domeniul implementării și promovării sistemului calității pe plan național și internațional pot fi sintetizate sumar pe trei direcții: evaluarea produselor din domeniul de competență în scopul certificării și punerii în siguranță pe piață, certificarea personalului pentru activități în domeniile ce implică lucrul în atmosferă potențial explozivă, cu substanțe explosive și pentru industria extractivă, precum și participarea activă în calitate de membru fondator al ASRO la dezvoltarea de standarde și norme naționale și la preluarea și adaptarea standardelor europene din domeniul echipamentelor electrice utilizate în medii cu pericol de explozie.

INSEMEX are două organisme de evaluare a conformității acreditate de **RENAR**:

- INSEMEX-OEC pentru evaluarea conformității produselor aflate sub incidența directivelor europene:
 - Directiva 2014/34/UE „Echipamente și sisteme de protecție utilizate în medii potențial explosive – ATEX”;
 - Regulament 2016/425 „Echipamente individuale de protecție”;
 - Directiva 2014/28/UE „Explozivi de uz civil”;
 - Directiva 2013/29/UE “privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a articolelor pirotehnice”
- INSEMEX – GLI grup de laboratoare de încercări pentru o gamă largă de metode de determinare, verificare și testare pentru echipamente Ex, materiale, EIP, factori de mediu, gaze, prafuri, explozivi, amestecuri și articole pirotehnice etc.



2. Obiective strategice pe categorii de activități

În vederea diminuării/combaterii punctelor slabe identificate în analiza SWOT științifică prezentate la punctul B2, și anume:

- Insuficiența personalului specializat în promovarea activităților;
- Insuficiența personalului specializat în administrarea fondurilor nerambursabile;
- Existența anumitor aplicații informatiche pentru înregistrări administrative ce nu permit efectuarea de sinteze sau monitorizare online;
- Vizibilitatea internațională scăzuta, în ceea ce privește numărul de articole publicate cu cotație ISI sau BDI,

S-au elaborat următoarele obiective strategice:

2.1 Stabilirea priorităților de dezvoltare:

- Ridicarea performanțelor științifice și de inovare;
- Asigurarea competitivității economice a beneficiarilor;
- Creșterea potențialului de CDI prin:
 - Formarea profesională continuă și asigurarea unei cariere în cercetare;
 - Dezvoltarea instituțională;
 - Dezvoltarea resurselor umane ale institutului;
 - Creșterea vizibilității naționale și internaționale;
 - Dezvoltarea parteneriatelor CDI cu institute și universități;
 - Îmbunătățirea cooperării între institut și industrie, mai ales prin dezvoltarea de parteneriate public private, prin:
 - crearea condițiilor materiale și de dotare în scopul satisfacerii prompte a solicitărilor beneficiarilor din industrie;
 - diversificarea ofertei de servicii adresate beneficiarilor;
 - creșterea numărului de tehnologii și produse (ale cercetării) transferate în industrie;



- (oportunitatea înființării unei firme inovative de tip SPIN OFF sau START-UP), în baza unui acord pentru un transfer oficial de proprietate intelectuală/tehnologie de la INSEMEX la o firmă nou creată, cu sau fără aport de capital din partea institutului (sau) a unui centru de transfer tehnologic în strictă concordanță cu prevederile HG 406/2003;
- menținerea acreditării sistemului de asigurare a calității;
- participarea la târguri și expoziții cu exponate, afișe, cataloage pentru promovarea ofertei INSEMEX;
- participarea la licitațiile interne și internaționale pentru livrarea de servicii științifice și tehnologice specifice institutului, atât individual cât și în parteneriate cu alte unități.

Conform strategiei naționale de CDI și de integrare în spațiul european, în orientările strategice de creștere a capacitatei, competitivității și calității activităților CDI, respectiv de creștere a impactului în dezvoltarea durabilă economică și socială, institutul efectuează cercetare fundamentală, aplicativă, de dezvoltare tehnologică și de transfer tehnologic pentru următoarele direcții tematice:

- securitatea resurselor minerale;
- protecția antiexplozivă;
- securitatea echipamentelor și instalațiilor;
- medii explosive și toxice;
- protecția mediului;
- risc de explozie-industrial;
- explozivi și tehnici de împușcare;
- salvare minieră și în medii toxice/explosive;
- resurse umane;
- ventilație minieră și industrială;
- clasificarea lucrărilor subterane din punct de vedere al emanărilor de gaze;
- expertize tehnice ale evenimentelor generate de explozii și incendii ale substanțelor combustibile și materiilor explosive.



2.2 Creșterea volumului de activitate

Creșterea volumului de activitate CDI, din cadrul institutului, se poate realiza prin:

- atingerea unui raport optim între volumul de activitate de cercetare dezvoltare cu rezultate pozitive și numărul de cercetători atestați;
- publicarea de articole de specialitate;
- diseminarea și prezentarea rezultatelor lucrărilor de cercetare;
- intensificarea transferului tehnologic;
- creșterea eforturilor de participare la acțiuni de tip brokeraj CDI;
- identificarea de parteneri viabili, interesați în rezolvarea problemelor prin activități de CDI specifice institutului;
- atragerea agenților economici prin oferte customizează;
- valorificarea superioară a domeniilor de nișă aflate în portofoliul INCD INSEMEX.

2.3 Îmbunătățirea rezultatelor financiare

Îmbunătățirea rezultatelor financiare, prin:

- aplicarea unor politici eficiente de atragere contractuală prin oferta de servicii CDI INSEMEX a partenerilor de afaceri din mediul economic;
- diminuarea volumului creațelor;
- reducerea cheltuielilor administrative acolo unde este posibil, fără a afecta însă buna funcționare a institutului;
- maximizarea eficienței realizărilor din activitatea CDI, fără însă a afecta calitatea lucrărilor;
- prioritizarea investițiilor în scopul obținerii de rezultate financiare, în strânsă corelare cu obiectivele de cercetare contractate.



2.4 Atragerea de fonduri extrabugetare

Institutul are o bogată paletă de servicii de cercetare pe care o oferă societății economice românești, celei europene și celei internaționale, constând în activități de cercetare aplicativă, dezvoltare tehnologică, training specializat pentru salvatori, persoane responsabile pentru instalațiile din ariile cu pericol de atmosferă explozivă și / sau toxică, elaborarea de studii de mediu, evaluarea conformității produselor, evaluări de risc de explozie, de risc profesional, analize fizico-chimice, teste pentru explozivi, echipamente antiexplozive, echipamente individuale de protecție, determinarea parametrilor de explozivitate ale substanțelor inflamabile(gaze, vapori, ceteuri și pulberi), expertize tehnice ale evenimentelor generate de explozii și incendii.

Managementul institutului urmărește optimizarea proceselor desfășurate pentru activitățile CDI orientate către deținătorii de interes, obținerea de valoare adăugată pentru beneficiari la un nivel superior de calitate și profesionalism.

De asemenea, managementul are în vedere și realizarea unei culturi organizaționale caracterizată prin motivare, creativitate, participare și eficacitate, obținerea de rezultate durabile, lucrul în echipă.

Abordarea problematicilor institutului se va face pragmatic, stabilindu-se grupuri de lucru, coordonatori, obiective, planuri de acțiune cuprinzând sarcini necesare atingerii obiectivelor și termene de implementare.

Luând în considerare politicile de CDI la nivel european și național, prin care se urmărește echilibrarea fondurilor bugetare cu cele atrase din economie, politica de ofertare a serviciilor specifice aflate în panoplia institutului a fost permanent orientată către agenții economici. Astfel, institutul va depune aceleasi eforturi de a fi în strâns contact cu operatorii economici, cărora să le poată oferi în continuare servicii de CDI la un înalt nivel de cunoaștere pe baze contractuale.



2.5 Creșterea nivelului de vizibilitate, precum și îmbunătățirea poziției pe piața internă și externă

Creșterea nivelului de vizibilitate prin:

- participare activă la întâlnirile de specialitate, atât în țară cât și în străinătate:
 - meeting-urile organizate de organizațiile internaționale: IECEx, EFEE, IMRB (International Mining Rescue Body), Autoritățile Miniere din Statele Europene,
 - forumurile Organismelor Notificate pentru Directivele europene ATEX, Explozivi, Pirotehnice, EIP etc.;
- încheierea de acorduri de cooperare cu organizații de cercetare (universități și institute de cercetare naționale și internaționale);
- participare la manifestările științifice de profil;
- organizarea cu periodicitate de doi ani a simpozionului internațional Securitate și Sănătate în Muncă - SESAM;
- activitate publicistică științifico-tehnică a editurii proprii INSEMEX;
- participarea la realizarea priorităților naționale, manifestând deschidere și acțiuni de inițiere a diverse acte normative și legislative;
- publicare de articole cu rezultate obținute în reviste de profil cu diferite cotații CNCSIS (ISI- clarivate analitics, baze de date internaționale etc.);
- participare la târguri și expoziții;
- participare la scheme de comparare și încercări interlaboratoare.
- transferul rezultatelor cercetării în mediul socio-economic (documentații, studii, certificate, rapoarte, proiecte, tehnologii, servicii);
- activități de brevetare (depunerile de cereri, menținere etc.);
- diseminarea informațiilor asupra rezultatelor activității CDI a institutului (organizare de seminarii, conferințe și sesiuni științifice);
- prelucrarea rezultatelor cercetărilor efectuate de cercetătorii institutului (articole publicate în reviste de specialitate, de preferat cu cotație ISI sau



indexate în baze de date internaționale, volumele de lucrări ale simpozioanelor, cărți etc.);

- implicarea structurilor responsabile cu relațiile internaționale, prin colaborare cu departamentele profesionale, în identificarea partenerilor potențiali;
- atragerea partenerilor instituționali din programele de mobilități și de formare profesională către activități de cercetare și creație, la realizarea unor consorții, rețele, în vederea participării la programele naționale și europene specifice;
- înscrierea INCD-INSEMEX în baze de date internaționale care promovează parteneriate;
- înscrierea INCD-INSEMEX ca membru în asociații profesionale de prestigiu, pe plan național și internațional;
- organizarea de manifestări științifice, conferințe, simpozioane, pe plan național și internațional, cu atragerea unor parteneri de prestigiu.

Îmbunătățirea poziției pe piața internă și externă prin:

- angrenarea în proiecte cu arii tematice specifice activității desfășurate de INCD INSEMEX, pentru care există experiență și calificarea necesară;
- participarea la consorții și parteneriate directe, atunci când este abordată o problematică mai complexă și se impune abordarea multidisciplinară a obiectivelor proiectelor sau contractelor;
- obținerea de rezultate conform clauzelor contractuale.

2.6 Perfectionarea resurselor umane

Obiective privind resursa umană

- Descentralizare în luarea deciziilor tehnice ;
- Organizarea departamentelor de cercetare pe laboratoare cu domenii specifice de activitate ;
- Multidisciplinaritatea colectivelor de cercetare în funcție de obiectivele urmărite;
- Flexibilitate și libertate în crearea colectivelor de lucru ;



- Flexibilitatea personalului în abordarea problemelor în funcție de cerințele pieței ;
- Stabilitatea personalului ;
- Cadru adecvat pentru pregătirea personalului ;
- Disponibilitate și mobilitate ridicată a personalului;
- Comunicarea cu ușurință cu parteneri străini pentru cei mai mulți dintre cercetători.
- Recrutarea și selecția tinerilor cu perspectivă în dezvoltarea unei cariere în cercetarea științifică *pe baza procedurilor operaționale aplicabile*, care să asigure institutului masa critică necesară menținerii și dezvoltării capabilității personalului din cercetare, asigurării vârstei medii optime a cercetătorilor, menținerea unui raport optim între categoriile de angajați ai institutului.
- Asigurarea dezvoltării personale și profesionale armonioase, integrării în colectiv, urmărind și îndrumând dezvoltarea cercetătorilor prin evaluarea periodică a activității lor și modului de integrare în ansamblul de valori a institutului, culturi organizaționale caracterizate prin motivare, creativitate, participare și eficacitate, obținerea de satisfacții de către salariați, dezvoltarea spiritului de echipă și realizarea performanței durabile în cercetare.
- Asigurarea orientării către performanță prin cooptarea noilor angajați în colective de cercetare și comisii tehnice, oferind șansa afirmării inițiativei individuale, încurajarea unei comunicări deschise, asumarea responsabilității deciziilor sale, orientări către performanță și manifestarea entuziasmului în obținerea acesteia.
- Suport finanțiar și material, șansa egală de învățare și îmbogățire a cunoștințelor profesionale a salariaților, oferind posibilitatea participării acestora la diferite forme de perfecționare profesională, doctorate, masterate, cursuri de instruire și acumularea de noi cunoștințe prin participarea la manifestări științifice, work-shop-uri.
- Cercetătorii vor fi sprijiniți în aderarea lor la diferite organizații profesionale, comisii și grupuri de lucru interdisciplinare, dobândirea recunoașterii capabilității lor profesionale prin care se face afirmat și INSEMEX.



- În cadrul institutului cercetătorii au libertatea deciziei profesionale dar și responsabilitatea acțiunilor lor, sunt responsabili în activități de contractare și negociere a contractelor cu beneficiarii, sprijiniți de personalul administrativ în administrarea și gestionarea resurselor financiare și materiale ale proiectelor de cercetare, fac parte din Consiliul Științific, Comitetele tehnice pe domenii de cercetare, sunt consultați în vederea fundamentării deciziilor importante și fundamentării datelor privind bugetul institutului, le sunt comunicate hotărârile și deciziile manageriale, cooptați în grupuri de lucru și comisii de expertiză tehnică.
- Aplicarea unei politici de atragere și menținere a personalului de cercetare valoros prin acordarea de recompense și stimulente salariașilor merituoși, pe baza criteriilor transparente de evaluare și recunoaștere a realizărilor individuale și de grup.
- Promovarea activității de colaborare și parteneriat în cercetare, *atragerea temporară de personal și cercetători* în vederea realizării unor proiecte specifice, complexe și diversificate.
- Asigurarea unor bune condiții de muncă în spații amenajate modern, acces la Internet și materiale documentare, echipamente și aparatură performantă pentru desfășurarea activităților. De asemenea, corelarea asigurată securitatei sociale a cercetătorilor printr-o salarizare în raport cu competențele și responsabilitățile asumate, acordarea unui spor pe perioada stagiului de doctorat care urmărește încurajarea tinerilor cercetători, doctoranzi cu frecvență sau doctoranzi fără frecvență, angajați ai INCD INSEMEX pentru a și finaliza cercetările prevăzute în cadrul programului de doctorat, plata salariilor la timp, decontarea promptă a cheltuielilor de deplasare, plata taxelor și cotizațiilor la asociațiile profesionale unde sunt afiliați, oferirea unor ajutoare sociale , organizarea de întruniri festive.

Perfecționarea resurselor umane prin:

- cursuri de instruire specifice domeniilor de activitate în care activează categoriile de personal;



- autoperfecționarea personalului cu studii superioare prin urmare de cursuri doctorale, master, postdoctorale, etc.;
- continuarea unei politici de asigurare a continuității activității prin „ștafeta”, predată tinerilor angajați de către cercetătorii cu experiență, aflați în pragul pensionării.

2.7 Perfecționarea infrastructurii CDI și susținerea transferului tehnologic

Dezvoltarea infrastructurii de cercetare dezvoltare constituie un obiectiv prioritar al strategiei institutului, premisă necesară realizării unui nivel european competitiv în spațiul european al cercetării după aderarea României la Uniunea Europeană.

În acest sens se urmăresc următoarele:

- întreținerea și modernizarea instalațiilor C-D-I de importanță națională, respectiv cele care servesc domeniilor strategice și pe care INSEMEX le deține - Instalația de Interes Național –IIN-PCDIEx;
- dotarea laboratoarelor de cercetare cu aparatură și echipamente de cercetare de înaltă performanță.
- menținerea acreditărilor pentru laboratoarele de încercări și organisme de certificare;
- dezvoltarea sistemelor de calitate integrate, atât pentru activități de CDI și administrație;
- menținerea și dezvoltarea sistemului de asigurare a securității informațiilor clasificate.
- prioritizarea obiectivelor Planului de investiții și achiziții în vederea corelării infrastructurii de cercetare la nivel european și susținerea realizării obiectivelor științifice și de dezvoltare.
- dotarea laboratoarelor cu aparatură și echipamente de înaltă performanță, în limita fondurilor disponibile și atrase prin reinvestirea profitului obținut din activitatea derulată și fonduri bugetare atrase prin competiția de proiecte.



- asigurarea menținării pentru echipamentele și instalațiile de cercetare și a spațiilor de lucru, laboratoare, poligon de încercări, poligon de instruire a salvatorilor.
- achiziții directe de echipamente și aparatură de cercetare - dezvoltare, birotică și obiecte de inventar pentru dezvoltarea și realizarea activităților de cercetare-dezvoltare.
- asigurarea unei dezvoltări durabile economică și tehnică a institutului, creșterea productivității muncii și a calității lucrărilor executate.

2.8 Valorizarea rezultatelor cercetării

În baza analizelor economice și a strategiilor naționale de dezvoltare pe domeniile de activitate în care se regăsește activitatea INCD INSEMEX, se vor stabili prioritățile de dezvoltare atât în ceea ce privește programul de investiții, cât și în planul resurselor umane, având ca scop final valorizarea rezultatelor cercetării.

Se vor corela, pe cât posibil, eforturile financiare în scopul atingerii obiectivelor de dezvoltare propuse, fiind utilizate toate mecanismele disponibile, respectiv derularea de proiecte din fonduri de la buget sau reinvestirea profitului obținut din activitatea derulată în anii precedenți.

De asemenea, se vor avea în vedere și beneficiile care pot rezulta în urma aplicării planului de dezvoltare sub cele două aspecte: beneficiile societății românești (care are în INCD INSEMEX un institut competent în asigurarea securității miniere și protecției la explozie) și beneficiile economice directe ale institutului.



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE
PENTRU SECURITATE MINIERĂ ȘI PROTECȚIE ANTIEXPLOZIVĂ
INCD - INSEMEX PETROȘANI

48

D. PLANUL MULTIANUAL DE DEZVOLTARE 2023-2026



D1. PLANIFICAREA STRATEGICĂ / ANALIZA COSTURILOR / SURSE DE FINANȚARE/OBIECTIVE

NR. CRT.	OBIECTIVE	OBJECTIVE / ACTIUNI DE REALIZARE	COSTURI ESTIMATE/ SURSE DE FINANȚARE	TERMENE ESTIMATE	EFFECTE ECONOMICE La finalul perioadei	
1	Dezvoltarea activității de cercetare – dezvoltare	Se va extinde și aprofunda tematica de cercetare Vor fi inițiate noi proiecte naționale și internaționale Oferta de cercetare va fi corelată cu cerințele mediului privat și tendințele de dezvoltare specific domeniilor institutului la nivel național și internațional. Se vor iniția colaborări bilaterale cu mediul universitar, științific din țară și străinătate . Se va continua valorificarea rezultatelor de cercetare prin producția proprie și transfer tehnologic la parteneri, diseminarea informațiilor.	Extinderea investițiilor cu peste 3.000 mii lei pentru toată perioada	Surse de finanțare; - fonduri atrase de la parteneri , agenții economici, autoritați. - fonduri bugetare - fonduri externe	Progresiv din anul 2023	Creșterea cifrei de afaceri cu peste 4 % față de anul 2022, cu o rată de creștere de 1% în fiecare an Creșterea profitului cu peste 1 % față de 2022. Asigurarea unei dezvoltări durabile economică și tehnică a beneficiarilor prin limitarea acțiunii riscurilor ce se manifestă asupra mediilor explozive și toxice, protecției mediului și al personalului



2	Utilizarea și gestionarea eficientă a resursei Umane pentru atingerea obiectivelor institutului	<p>Cresterea potențialului CDI prin formarea profesională a personalului</p> <p>Dezvoltarea resursei umane și asigurarea potențialului acestia prin angajarea de noi absolvenți și menținerei cercetătorilor meritoși.</p> <p>Dezvoltarea managementului CDI și administrativ.</p> <p>Crearea unui climat și a unei culturi organizaționale propice performanței și prestigiului profesional , prin motivarea adecvată a personalului</p> <p>Cresterea câștigului mediu al personalului din activitatea de cercetare și pentru personalul administrativ cu min. 10 %.</p>	<p>Min. 100 mii lei chelt. perfecționare personal CD</p> <p>100 mii lei cheltuieli salariale suplimentare pentru noi angajați și creșterea venitului mediu al cercetătorilor.</p> <p>100 mii lei cheltuieli privind taxele și cotizațiile la organisme profesionale</p> <p>Surse de finanțare;</p> <ul style="list-style-type: none"> - fonduri proprii - fonduri atrase de la parteneri , agenții economici, autoritați. - fonduri bugetare - fonduri externe 	<p>Anual</p>	<p>Creșterea nr. de personal cu 2 noi absolvenți</p> <p>Menținerea capacitatii de cercetare a institutului prin asigurarea unei structuri de personal din activitatea de CDI adecvată necesităților de realizare a obiectivelor institutului.</p> <p>Crearea unui climat de încredere și satisfacție profesională.</p> <p>Cresterea salariilor pentru personalul institutului.</p> <p>Obținerea de performanțe superioare de către personalul institutului prin creșterea productivității muncii cu 1 % față de 2022.</p> <p>Nr. participanți la doctorat și masterat: 10 persoane</p>
3	Promovare și vizibilitate	<p>Asigurarea condițiilor și stimularea personalului în publicarea de articole științifice în reviste de specialitate.</p> <p>- asigurarea funcționalității editurii proprii și publicarea de cărți de specialitate a proprietelor angajați și a partenerilor de afaceri.</p> <p>- participarea activă la manifestări</p>	<p>Cheltuieli de editare a articolelor și cărților 100 mii lei</p> <p>Cheltuieli de participare al manifestării științifice 300 mii lei</p> <p>Cheltuieli pentru</p>	<p>Permanent</p>	<p>Realizarea unei comunicări adecvate , formal și informal.</p> <p>Creșterea oportunităților de realizare a obiectivelor institutului.</p> <p>Asigurarea documentării și a fundamentării opțiunilor alese.</p>



	<p>științifice în țară și străinătate și prezentarea de comunicări științifice relevante.</p> <p>- obținerea de premii prin participarea la targuri și expoziții.</p> <p>Îmbunătățirea poziției pe piața internă și externă</p> <p>Menținerea acreditații laboratoarelor și organismului de certificare .</p> <p>Sistem informațional și de comunicare adecvat cerintelor, poștă electronică, abonamente /achiziție publicații,</p> <p>Atragerea de noi posibili investitori</p>	<p>media 60 mii lei</p> <p>Costuri privind serviciile de acreditare și metrologie 400 mii lei</p> <p>O parte a cheltuielilor cu bunuri și servicii pentru poștă , telecomunicații, servicii asigurate de terți pentru tehnica de calcul, abonamente publicații de circa 150 mii lei</p>	<p>Asigurarea colaborării și a vizibilității performanțelor institutului .</p> <p>Asigurarea unui management adecvat realității specifice a institutului în cadrul său și cu mediul extern.</p>	
--	--	---	---	--



4	<p>Prioritizarea obiectivelor Planului de investiții și achiziții în vederea corelării infrastructurii de cercetare la nivel european și susinerea realizării obiectivelor de dezvoltare . Dotarea laboratoarelor cu aparaturnă și echipamente de înaltă performanță, în limita fondurilor disponibile și prin reinvestirea profitului obținut din activitatea derulată și fonduri bugetare atrase prin competiția de proiecte.</p> <p>Asigurarea menținantei pentru echipamentele și instalațiile de cercetare și a spațiilor de lucru, laboratoare, poligon de încercări. Achiziții directe de echipamente și aparatură de cercetare - dezvoltare, binotică și obiecte de inventar.</p>	<p>Fonduri pentru investiții de peste 1.000 mii lei/an</p> <p>Cheltuieli de întreținere, modernizare și reparații de 600 mii lei/an</p>	<p>Anual</p>	<p>Creșterea capabilității economiei naționale de a identifica și limita acțiunea riscurilor în mediile potențial explozive și / sau toxice. Soluționarea practică a solicitărilor clientilor beneficiari și ridicarea competenței lor economice.</p> <p>Asigurarea unei dezvoltări durabile economică și tehnică a institutului, creșterea productivității muncii și a calității lucrărilor executate, veniturile din CD generate din contractele cu agenții economici se estimează că vor crește cu cca. 1% până în 2026.</p>



5 Sistem de management	<p>Îmbunătățirea capacitatii administrative și manageriale în cadrul institutului, în vederea asigurării calității activităților productive și administrative, fiabilitatea informațiilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> - menținerea acreditării sistemului de calitate pentru laboratoarele de încercări și organismele de certificare - îmbunătățirea sistemului de control intern managerial al activităților administrative. - menținerea și dezvoltarea /adaptarea sistemului de asigurarea securității și fiabilității informațiilor - îmbunătățirea și modernizarea instrumentarului managerial 	<p>Cheltuieli de perfecționare a personalului Min.20 mii lei</p>	<p>Permanent</p>	<p>Creșterea nivelului calitativ al deciziilor colective și ale conducerii , fundamentat pe cunoașterea realității, cauzelor situațiilor existente prin aplicarea controlului, luarea de măsuri adecvate ce se impun . Eficientizarea de ansamblu a activității . Crearea premiselor pentru menținerea INCД-INSEMEX și consolidarea pozitiei pe piața internațională și națională.</p>
---	--	--	------------------	--



D.2 PLANIFICAREA OPERAȚIONALĂ / ANALIZA COSTURILOR / SURSE DE FINANȚARE/OBJECTIVE

NR. CRT.	OBJECTIVE	OBJECTIVE / ACTIUNI DE REALIZARE	COSTURI ESTIMATE/ SURSE DE FINANȚARE	TERMENE ESTIMATE	EFFECTE ECONOMICE
1		<p>1. Ridicarea performanței științifice și de inovare a rezultatelor de cercetare prin asigurarea competitivității economice a beneficiarilor.</p> <p>2. participarea la realizarea priorităților naționale în domeniu specific prin realizarea de proiecte de cercetare și inițierea de acte legislative și normative.</p> <p>3. participarea în echipe de cercetare interdisciplinare, organismelor de analiză și lucru pentru domeniul de interes național.</p> <p>4. participarea la manifestări științifice, targuri și expoziții, organizarea periodică a simpozionului internațional SESAM</p> <p>5. evidența producției științifice pe baza actualizării continue a bazei de date a managementului cercetării privind stadiul și valorificarea rezultatelor de cercetare obținute de institut, publicarea rezultatelor.</p> <p>6. urmărirea producției de lucrări în publicații care să îndeplinească cerințele standardele internaționale.</p>	<p>1. Surse de finanțare: fonduri ale agenților economici în proporție de circa 50% din cifra de afaceri a institutului</p> <p>2. surse de finanțare : - fonduri bugetare de circa 50% din cifra de afaceri</p> <p>4. susținerea financiară a specialiștilor din fonduri proprii ale institutului</p> <p>5. alcocarea de fonduri proprii și atrase de la parteneri –sponsori și bugetare pentru manifestări științifice</p>	Progresiv	<p>Crescerea cifrei de afaceri cu peste 4% în anul 2026 față de anul de 2022, în condițiile incerte ale economiei naționale și Europene.</p> <p>Măsuri de limitare a acțiunii riscurilor potențiale în ramurile economiei naționale, evitarea pierderilor umane și materiale.</p>
2	Realizarea / Creșterea moderată a volumului de	<p>1. creșterea valorică a lucrărilor și menținerea calității științifice a acestora</p> <p>2. inițierea de proiecte bilaterale cu universități și parteneri internaționali.</p>	<p>Surse proprii, bugetare și cofinanțari ale partenerilor în lucrările de cercetare.</p>		<p>Asigurarea unei dezvoltări durabile economica și tehnică a beneficiarilor prin limitarea acțiunii riscurilor ce se manifestă</p>



activitate	<p>3. elaborarea de oferte de cercetare pentru participarea la programele de cercetare europene (RFCS, Europe Horizon etc.) și naționale (din cadrul Planului Național de Cercetare Dezvoltare Inovare -PNCDI, programul Nucleu, Plan sectorial al ministerelor etc.) ce tratează domeniile de specialitate ale institutului,</p> <p>4. realizarea de expertize tehnice la solicitarea agentilor economici și autorităților.</p>		<p>asupra mediilor explozive și toxice, protecției mediului și al personalului.</p> <p>Bază tehnico – materială care să asigure realizarea obiectivelor institutului pe stabilite pe termen mediu și lung.</p> <p>Asigurarea Resursei umane ca factorul cel mai important în realizarea producției institutului, în structură optimă atât ca număr cât și nivel profesional, în corelație cu obiectivele de realizat pe termen mediu și lung.</p> <p>O forță de muncă bine pregătită, care își asumă responsabilitățile și are inițiativă inovatoare poate utiliza optim dotările existente.</p> <p>Dezvoltarea ariei tematice</p>
3	Cresterea potențialului de CDI	<p>1. dezvoltare instituțională</p> <p>- menținerea potențialului de cercetare prin asigurarea întreținerii și modernizarea instalațiilor de importanță națională (poligon de încercări explozive, poligon de instruire a salvatorilor, echipamente de cercetare și încercări de laborator privind protecția la explozie, analize -fizico-chimice, protecția mediului de lucru, zgomot și vibrații).</p> <p>2. identificarea de aparatură, soft, materiale bibliografice, acces la baze de date științifice, echipamente și standuri de cercetare ce pot fi realizate prin aport propriu cu materiale achiziționate, care să asigure realizarea în timp real a cercetărilor să reducă timpul de culegere și prelucrare a datelor.</p> <p>3. menținerea acreditării domeniilor de certificare a produselor și echipamentelor la nivel național și internațional.</p> <p>4. utilizarea eficientă a datărilor tehnice detinute , a capacitații de inovare prin asigurarea cu lucrări din țară și străinătate la nivelul optim de funcționare a</p>	<p>1. Costuri de întreținere și reparări a infrastructurii institutului 500 mii lei /an</p> <p>2. Cheltuieli de investiții Nivel mediu anual de peste 1.000 mii lei /an</p> <p>Permanent</p> <p>Sursa de finanțare; Fonduri proprii Fonduri bugetare din cadrul proiectelor de cercetare și alocate de ministerul coordonator.</p> <p>3. Costuri privind serviciile de acreditare De circa 125 mii lei /an</p>



	<p>acestora.</p> <p>5. formarea profesională continuă a personalului , asigurarea de noi cadre timere cu potențial și inițiativă în dezvoltarea carierei profesionale ca cercetător.</p>	<p>4. perfecționare pers. minim 20 mii lei /an</p>	<p>specifice a institutului, coroborarea acestea cu noile tendințe la nivel internațional și soluționarea nevoilor clienților, autorităților .</p>
4	<p>1. creșterea finanțării proiectelor de cercetare de către parteneriatul privat, sau co-finanțarea acestuia, prin oferirea de avantaje privind proprietatea intelectuală și implicarea în activități de implementare a transfer tehnologic al rezultatelor de cercetare; acorduri de parteneriat public – privat.</p> <p>2. identificarea de posibili investitori în vederea valorificării potențialului de CDI prin abordarea de studiilor a pieței și elaborarea de oferte competitive pentru clienți</p> <p>Atragerea de fonduri extrabugetare</p>	<p>Un procent decca.50% din cifra de afaceri reprezentă fonduri atrase din economie, respectiv, sursa de finanțare este constituită din fondurile agentilor economici.</p> <p>2. Cheltuieli de deplasare, organizarea de întâlniri de afaceri cuprinse în cheltuielile de publicitate.</p>	<p>Asigurarea cotei minime de cofinanțare din pachetele de informații ale Programelor naționale sau europene.</p> <p>Îmbunătățirea calității activității CDI pentru clientii de pe piata internă și internațională, pentru soluționarea necesităților/provocărilor mediului privat.</p> <p>Permanent</p>



5	<p>1. creșterea calității serviciilor științifice și tehnologice oferite clienților prin integrarea rezultatelor obținute în cercetare.</p> <p>2. diseminarea rezultatelor cercetării, premiza unor noi lucrări cu arii tematice specifice activităților INSEMEX.</p> <p>3. valorificarea bazei de date, expertizei cercetătorilor prin consultanță, cursuri de formare profesională.</p> <p>4. Protejarea proprietății intelectuale prin depunerea de cereri de brevete sau menținerea în vigoare a brevetelor acordate INSEMEX</p> <p>5. Formalizarea transferurilor tehnologice realizate de institut către agenții economici, cu care s-au derulat contracte CDI</p> <p>6. Publicarea de lucrări de cercetare și articole științifice în ISI (WoS, Clarivate Analytics), cu factor de impact nul, precum și pentru publicații indexate în baze de date internaționale (SCOPUS, Google Scholar, CAS, DOAJ etc.)</p>	<p>Valorificarea rezultatelor cercetării</p>	<p>Valorificare rezultatelor în cadrul institutului prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - implementarea a modernizării și îmbunătățirii serviciilor de instruire și perfecționare a personalului din arile cu pericole explozie sau atmosfere toxice/inflamabile (cca. 8% din venituri); - modernizarea și dezvoltarea metodelor de expertizare tehnică a evenimentelor, evaluarea tehnică in situ a instalațiilor tehnice din arile Ex, certificare, încercări tehnice, valorificarea rezultatelor prin implementare la agenții economici beneficiari-industrie minieră și alte industrii cu pericol de atmosfere explozive/toxice, toate acestea prin valorificarea infrastructurii CDI și a cunoștințelor științifice (care asigură cca. 40% din venituri) -dezvoltarea și funcționarea Instalației de Interes Național PCDIEx, care asigură cca. 10% din venituri 	<p>Obținerea satisfacției clientilor față de rezultatele obținute prin lucrările realizate de INSEMEX.</p> <p>Realizarea veniturilor institutului.</p> <p>Aplicarea de tehnologi de împușcare, tehnologi de exploatare a resurselor miniere.</p> <p>Asigurarea protecției la explozie, emanării toxice , limitarea riscurilor privind protecția mediului.</p> <p>Asigurarea protejării intelectuale a rezultatelor cercetării.</p> <p>Asigurarea vizibilității internaționale a activității derulate de INCД INSEMEX</p>