

**RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND
ACTIVITATEA IIN-PCDIE_x PENTRU ANUL 2016**

1. CARACTERISTICI GENERALE

Prezentarea generală a IIN

Actualul institut, înființat în anul 1949, a funcționat până în 1965 sub denumirea de Stație de Încercări pentru Securitate Minieră. Pe parcursul celor 65 de ani de existență, INSEMEX a cunoscut o continuă dezvoltare atât din punct de vedere al tematicii de cercetare, cât și al bazei materiale.

Oferta de servicii de cercetare și dezvoltare tehnologică: cercetări fundamentale și aplicative, dezvoltare tehnologică în domeniile reglementate, de interes public național privind evaluarea și prevenirea riscurilor în activitățile cu pericol de atmosfere explozive și toxice, inclusiv în ceea ce privește utilizarea explozivilor, protecția mediului în zonele afectate de activități miniere și conexe acestora, încercarea și certificarea echipamentelor, instruirea și atestarea personalului, activități de salvare și închidere a minelor, precum și elaborarea și aplicarea unor reglementări privind activitățile respective.

Rolul deosebit pe care INSEMEX l-a avut și îl are în economia națională s-a reflectat în permanenta actualizare a stării de securitate și sănătate (prin implementarea continuă și raportarea la cel mai nou nivel de cunoaștere) pentru lucrătorii din industria extractivă și pentru cei din industriile care extrag, procesează stochează sau livrează materiale inflamabile (gaze, vapori, cețuri, prafuri), capabile să genereze o atmosferă explozivă.

Totodată INCD INSEMEX Petroșani elaborează expertizele tehnice ale tuturor accidentelor provocate de fenomenele explozive generate de gaze, vapori, cețuri 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.

A. Rezultate obținute

A.1 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 – PCDIE_x a fost utilizată în anul 2016 pentru rezolvarea contractelor cu agenții economici din:

- industria petrol – gaze și alte industrii cu pericol de atmosfere potențial explozive pentru evaluarea nivelului de securitate la explozie și măsuri de utilizare sigură a instalațiilor tehnice;

- industria minieră – studii privind starea de securitate a unităților miniere din punct de vedere al aerajului minier, degajărilor de metan, fenomene de autoaprindere.

A.2 IIN-PCDIEx a fost utilizată pentru realizarea temelor/proiectelor de cercetare din cadrul Programului Parteneriate în domeniile prioritare și Programul Nucleu.

PN II nr. PCCA 55/2012 Concepția structurală și proiectarea pe baza controlului mecanismului de cedare a structurilor multietajate supuse la acțiuni accidentale (CODEC).

Acest proiect este finanțat de la bugetul de stat în cadrul „Programului Parteneriate” și implică participarea în comun a unor unități de cercetare dezvoltare (Universități și Institute de cercetare) și agenți economici cu un potențial adecvat pentru susținerea experimentărilor și implementarea rezultatelor în economie.

În cadrul Programului Nucleu "**Dezvoltarea de noi concepte, metode, procese și tehnologii privind securitatea exploatarei resurselor minerale, protecția la explozie, protejarea omului și a mediului, având la bază cunoașterea, evaluarea și elaborarea de soluții pentru diminuarea factorilor de risc / PROMINEX – cod PN 16 43**", pe parcursul anului 2016 s-au derulat un nr. de 34 proiecte de cercetare, și anume:

- Cercetări privind dezvoltarea de noi tehnici de evaluare în vederea certificării echipamentului de curenți slabi în concordanță cu cerințele IECEx.
- Metode și tehnologii pentru testarea introducătoarelor de cablu antideflagrante și cu tip de protecție securitate mărită.
- Creșterea capacității de încercare a laboratorului prin implementarea tehnologiei de încercare a rezistenței la agenți chimici pentru aparatura electrică de Grupa I destinată utilizării în atmosfere explozive.
- Evaluarea riscului de expunere ocupațională a lucrătorilor la pulberile inhalabile de lemn și stabilirea dispersiei granulometrice a particulelor din mediul de muncă.
- Stand și metodologie de evaluare la aprindere a atmosferelor potențial explozive prin scânteie și temperatura de suprafață, a elementelor galvanice și bateriilor destinate echipamentelor electrice având ca tip de protecție securitate intrinsecă „i”.
- Stand pentru verificarea parametrilor motoarelor electrice ce acționează ventilatoare care funcționează în atmosfere explozive cu gaze, vapori, cețuri și prafuri.
- Cercetări privind creșterea nivelului de seismoprotecție a obiectivelor civile și industriale prin stabilirea influenței frecvenței undelor seismice asupra amplitudinii mișcării particulelor solului.
- Cercetări privind evaluarea securității explozivilor de uz civil, din punct de vedere al preciziei de întârziere și a vitezei de detonație.
- Studiu privind pregătirea psihologică a personalului de intervenție și salvare în medii toxice / inflamabile / explozive.
- Cercetări privind dispersia poluanților în mediul acvatic prin utilizarea unui program specializat în vederea estimării dinamicii fenomenului de poluare.
- Extinderea domeniului de competență al laboratorului de mediu privind determinarea de monoxid de carbon din mediul înconjurător (imisii).
- Metodologie de stabilire a construcțiilor de aeraj critice la nivelul unei rețele complexe de aeraj.

- Cercetări privind rolul catalitic al microelementelor în oxidarea cărbunelui, ca centre active, prin formare de combinații complexe - transportori de oxigen, în vederea identificării unor noi soluții de prevenire/combateră a fenomenului de combustie spontană.
- Cercetări privind utilizarea vehiculelor comandate de la distanță în activitatea de intervenție și salvare în medii toxice / explozive / inflamabile.
- Metodologie privind analiza grafică în sistem 3D a mediilor potențial explozive care interacționează cu sistemele de ventilație industrială.
- Cercetări privind creșterea gradului de siguranță la instalațiile de încercare a explozivilor de siguranță antigrizotoși.
- Cercetări privind modernizarea și dezvoltarea metodei de testare a materialelor de protecție antiscântei destinate utilizării în atmosfere potențial explozive.
- Cercetări privind viteza de detonație la diferite tipuri de explozivi.
- Eficientizarea instalațiilor de ventilație industrială din cadrul incintelor cu pericol de formare a atmosferelor explozive și / sau toxice.
- Cercetări privind rezistența mecanică la torsiune și îndoire simultană a cablurilor electrice miniere.
- Metodologie pentru determinarea debitului de aer la nivelul unei instalații de ventilație industrială.
- Cercetări privind creșterea gradului de securitate la infrastructurile tehnice destinate depozitării explozivilor de uz civil.
- Creșterea capacității de pregătire teoretică și practică a personalului de intervenție și salvare în medii toxice / explozive / inflamabile prin utilizarea echipamentelor de protecție chimică.
- Cercetări privind identificarea unui traseu optim de antrenament a personalului de intervenție și salvare în spații închise, funcție de modificările parametrilor fiziologici ai acestora.
- Cercetări privind modernizarea facilităților tehnice și informatice pentru organizarea cursurilor de calificare în meseria de pirotehnician.
- Cercetări privind metodele utilizate pentru evaluarea undelor seismice generate de lucrările de împușcare din cariere.
- Metode noi pentru calcularea volumului de dispersie a gazelor combustibile în vederea clasificării ariilor periculoase.
- Calibrarea simulărilor computerizate ale exploziilor de gaze, utilizând efectul Schlieren.
- Cercetări privind influența piro-sulfurilor în producerea evenimentelor de tip explozie sau incendiu.
- Cercetări privind realizarea modelărilor computerizate ale incendiilor, utilizând sisteme HPC (High Performance Computing).
- Cercetări privind influența factorilor de micro-climat asupra parametrilor de încercare, în timpul testării la funcționare a articolelor pirotehnice.
- Cercetări privind stabilirea comportamentului materialelor periculoase încadrate în clasa I, în ceea ce privește tranziția de la deflagrare la detonare.
- Instrumente moderne pentru simularea computerizată a rezistenței la impact a echipamentelor electrice protejate la explozie.

- Cercetarea comportamentului la ardere a materialelor combustibile implicate în evenimente de tip incendiu/explozie.

B. Autorizări deținute de INCD INSEMEX, utilizând facilitățile din IIN-PCDIEx

B.1 Laborator de toxicologie (Grup de laboratoare pentru determinări noxe profesionale)

Laboratorul de toxicologie se ocupă cu: Determinări noxe profesionale la locurile de muncă în vederea evaluării expunerii profesionale a lucrătorilor la agenți fizici, noxe chimice și zgomot, a fost a abilitat de către Ministerul Sănătății – Autoritatea de Sănătate Publică, în baza certificatului de abilitate nr. 149/2012.

B.2 Grup laboratoare de încercări – GLI a fost acreditat de către RENAR în anul 2013 cu numărul LI 374.

Grup laboratoare de încercări – GLI se ocupă cu efectuarea de încercări în regim acreditat, dintre care amintim:

Încercări pentru echipamente și materiale utilizate în atmosfere potențial explozive și în industria extractivă.

Produse încercate:

- Echipamente, sisteme protectoare și componente destinate utilizării în atmosfere potențial explozive;
- Explozoare;
- Echipamente individuale de protecție utilizate de lucrători în medii potențial explozive;
- Cabluri electrice;
- Benzi transportoare.

Încercări de laborator și de poligon pentru materii explozive.

Produse încercate:

- Explozivi de uz civil;
- Fitile detonante;
- Fitile detonante antigrizutoase;
- Fitile de amorsare;
- Capse detonante electrice de joasă, medie și înaltă intensitate;
- Capse detonante pirotehnice;
- Sisteme de inițiere a explozivilor, neelectrice;
- Articole pirotehnice.

Determinarea indicatorilor de calitate a factorilor de mediu (aer, apă, sol, deșeuri, zgomot).

Determinarea parametrilor de explozivitate pentru substanțele inflamabile sub formă de gaze, vapori, prafuri.

B.3 Organism de evaluare a conformității produselor INSEMEX-OEC sunt desfășurate în cadrul a două servicii de certificare:

- INSEMEX-SECEEx - Serviciul pentru certificare echipamente Ex;

- INSEMEX-SECENTI - Serviciul pentru certificare Explozivi, Mijloace Ajutătoare și Tehnici de Împușcare.

Activitățile specifice ale INSEMEX-OEC sunt:

a. Certificarea conformității produselor pentru cerințele de securitate, prevăzute în **Directiva 2017/34/UE** „Echipamente și sisteme de protecție utilizate în medii potențial explozive – ATEX”, (transpusă prin HG nr. 245/2016);

Produse certificate:

- Echipamente grupa II, categoria 3;
- Dispozitive de securitate, dispozitive de control și dispozitivele de reglare;
- Sisteme protectoare autonome;
- Echipamente grupa I, categoria M1 și M2;
- Echipamente grupa II, categoria 1 și 2;
- Componente destinate ca părți ale echipamentelor din grupa I categoria M1 și M2;
- Componente destinate ca părți ale echipamentelor din grupa II categoria 1 și 2.

b. Certificarea conformității produselor pentru cerințele de securitate, prevăzute în **Directiva EIP 89/686/EEC** „Echipamente individuale de protecție” (transpusă prin HG nr. 115/05.02.2004).

Produse certificate:

- Echipament individual de protecție a capului împotriva: riscurilor mecanice, temperaturii, riscurilor electrice;
- Echipament individual de protecție a mâinii și a brațului împotriva: riscurilor mecanice, temperaturii, riscurilor electrice, agenților chimici;
- Echipament individual de protecție a membrilor inferioare împotriva: agenților chimici, temperaturii, riscurilor electrice, riscurilor mecanice;
- Echipament individual de protecție generală a corpului (îmbrăcăminte) împotriva: agenților chimici, temperaturii, riscurilor electrice, riscurilor mecanice;
- Echipament individual de protecție respiratorie;
- Domenii specializate de competență:
 - îmbrăcăminte de mare vizibilitate;
 - îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri;
- alte domenii specializate: echipamente individuale de protecție pentru industria minieră, atmosfere toxice sau potențial explozive.

c. Certificarea conformității produselor pentru cerințele de securitate, prevăzute în **Directiva 2014/28/UE** „Explozivi pentru uz civil” (transpusă prin HG nr. 197/2016)

Produse certificate:

- Fitile detonante și fitile de siguranță;
- Detonatori și relee;
- Explozivi brizanți.

d. Certificarea conformității produselor pentru cerințele de securitate, prevăzute în **Directiva 2013/29/UE** „Introducerea pe piață a articolelor pirotehnice” (transpusă prin HG nr. 1102/2014)

Produse certificate:

- Articole pirotehnice de divertisment categoria 1, 2 și 3;
- Articole pirotehnice de divertisment categoria 4;
- Articole pirotehnice de scenă categoriile T1 și T2;
- Articole pirotehnice categoriile P1 și P2.

În cadrul Serviciului SECEMTI se mai fac încercări pentru testul de nedetonabilitate a îngrășămintelor pe bază de azotat de amoniu – conform Regulamentului (CE) nr. 2003/2003 al Parlamentului European și al Consiliului Uniunii Europene și Ministerul Agriculturii.

B.4 Organism de inspecție compuși organici volatili (INSEMEX-COV);

INSEMEX-COV este abilitat pentru:

- Inspecție tehnică în exploatare, abilitare nr. 7 din 19 noiembrie 2009, eliberat de Ministerul Economiei – Direcția generală de politică industrială și competitivitate;
- Avizare tehnică a proiectelor, abilitate nr. 10 din 19 noiembrie 2009, eliberat de Ministerul Economiei – Direcția generală de politică industrială și competitivitate.

B.5 Alte activități din cadrul INCD INSEMEX obținute la nivel național

- Grupul de avizare a documentațiilor tehnice de închidere a obiectivelor miniere (GADTIOM)

Activitatea GADTIOM se desfășoară în baza Ordinului nr. 517 din 6 decembrie 2005, emis de Ministerul Economiei și Comerțului pentru - Avizarea documentațiilor tehnice de execuție privind conservarea și închiderea unor obiective miniere, elaborate în conformitate cu prevederile Manualului de Închidere a Minelor aprobat prin Ordinul MIR nr. 273/2001.

- Grup de atestare a instalațiilor tehnice și a activităților conexe conform normativului NEx 01-06 (GANEX)

Activitatea GANEX se desfășoară în baza Ordinului nr. 1636 din 2007 emise de Ministerul Muncii, Familiei și Egalității de Șanse și a Ordinului nr. 392 din 2007 emis de Ministerul Economiei și Finanțelor, pentru - Prevenirea exploziilor pentru proiectarea, montarea, punerea în funcțiune, utilizarea, repararea și întreținerea instalațiilor tehnice care funcționează în atmosfere potențial explozive (NEx 01-06 / 2.05.2007).

- Grup de avizare salvare (GAS), conform normativului privind organizarea activității de intervenție și salvare la unități industriale cu pericol potențial de emisii de gaze toxice și/sau explozive.

Grup de avizare salvare are ca activitate organizarea activității de intervenție și salvare la unități industriale cu pericol potențial de emisii de gaze toxice și/sau explozive, în baza Ordinului nr. 391 din 2007 emise de Ministerul Muncii, Familiei și Egalității de Șanse și a Ordinului nr. 1637 din 2007 emis de Ministerul Economiei și Finanțelor

- Grup verificare a instalațiilor de ventilare (GVIV), conform Normativului NVIV 01-06

Grup verificare a instalațiilor de ventilare are ca activitate organizarea activității de verificare a instalațiilor de ventilare care funcționează la unități industriale cu pericol potențial de formare a atmosferelor explozive și/sau toxice (NVIV 01-06 / 2.05.2007), în baza Ordinului nr. 393 din 2007 emise de Ministerul Muncii, Familiei și Egalității de Șanse și a Ordinului nr. 1638 din 2007 emis de Ministerul Economiei și Finanțelor.

B.6 Activități derulate în vederea realizării transferului tehnologic

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 și de dotare în scopul satisfacerii prompte a solicitărilor beneficiarilor din industrie;

- diversificarea ofertei de servicii;

- creșterea numărului de tehnologii și produse transferate în industrie;

- menținerea acreditării sistemului de asigurare a calității;

- participarea la licitațiile interne pentru livrarea de servicii specifice institutului, atât singur cât și în parteneriate cu alte unități.

Transferul tehnologic s-a realizat prin:

- servicii științifice și tehnologice prestate către terți prin implementarea în sistemul de calitate al GLI din cadrul INCD-INSEMEX Petroșani, încercări în 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 și tehnologice prestate către terți, prin intermediul INSEMEX – GAS – GRUPUL DE AUTORIZARE SALVARE

- servicii științifice și tehnologice prestate către terți prin intermediul INSEMEX – GVIV – GRUP VERIFICARE INSTALATII DE VENTILATIE

- servicii științifice și tehnologice pentru elaborarea expertizelor tehnice a evenimentelor generate de explozii/incendii.

În anul 2016, costurile pe activitățile specifice și necesare asigurării, întreținerii, funcționării, exploatarea și pazei obiectivelor cuprinse în IIN-PCDIEx, au fost în cuantum de **2.692.828,62** lei. De asemenea pentru decontarea cheltuielilor s-au avut în vedere categoriile de cheltuieli cuprinse în Anexa 2 a HG nr. 786/2014 .

Din cheltuielile totale, **1.612.472,23** lei reprezintă cheltuieli directe de întreținere și funcționare a IIN PCDIEx , iar **1.080.356,39** lei reprezintă cheltuieli indirecte (67%).

La capitolul „**cheltuieli cu personalul**” (**494.893 lei**) au fost realizate cheltuieli cu salariile aferente lucrătorilor din compartimentul de întreținere și logistică (CLPI) (permanent), precum și pentru personalul specializat din cadrul laboratoarelor de cercetare (patru zile pe

lună) în valoare totală de **402.840** lei, la care se adaugă contribuțiile aferente în sumă de **92.053** lei (22,851 %).

La capitolul „**cheltuieli cu materiile prime, materialele**” în sumă de **234.812,73** lei au fost realizate următoarele tipuri de cheltuieli:

- cheltuieli cu materialele consumabile – **18.313.70** lei, gaze etalon necesare funcționării aparaturii de laborator și aparaturii portabile, soluții de calibrare, scule și dispozitive folosite în procesul tehnic și materiale de întreținere.

- energia electrică în suma de **128.236,88** lei - consumul de energie electrică aferent IIN-PCDIEx este dat de următorii consumatori:

a) elementele componente aparținând Laboratorului de materii explozive și articole pirotehnice și Laboratorului de tehnici de împușcare, consumator distinct – integral în IIN-PCDIEx (100%)

b) celelalte elemente componente ale IIN-PCDIEx aparținând celorlalte 7 laboratoare de cercetare, consumator distinct-parțial 75% din valoarea facturii emise pentru sediul principal.

- consumul de gaz necesar pentru a asigura temperatura de funcționare optimă a elementelor instalației (condiții de microclimat) în sumă de **88.262,15** lei și reprezintă 75% din totalul consumului.

La capitolul „**cheltuieli cu serviciile prestate de terți**” s-au realizat cheltuieli în cuantum de **882.766,53** lei astfel:

- cheltuieli cu întreținerea și reparațiile: **24.275,35** lei (înlocuire diverși senzori la detectoarele de gaze, reparare echipamente din lista IIN PCDIEx);

- cheltuieli cu chiria buteliilor cu diverse gaze (heliu, azot, acetilena, propan, aer sintetic) necesare funcționării elementelor instalației în suma de **11.441,92** lei;

- cheltuieli cu acreditările RENAR: **135.859,16** lei reprezentând supravegherea pentru acreditare INSEMEX-GLI și INSEMEX-OEC;

- cheltuieli cu verificările metrologice și calibrările: **33.382,85** lei pentru etalonarea și verificarea metrologica a echipamentelor de măsurare și încercare necesare obținerii unor rezultate corecte, în vederea menținerii acreditării naționale pentru GLI, pentru validarea măsurătorilor de noxe profesionale, pentru publicarea de rezultate valide;

- cheltuieli cu întreținerea sistemului de securitate: **3.625,05** lei – conform Legii 126/1995 necesare menținerii abilitațiilor naționale privind regimul materiilor explozive;

- cheltuieli cu paza necesare protejării obiectivelor cuprinse în IIN-PCDIEx în suma de **479.136,60** lei;

- cheltuieli cu înlocuirea rețelei electrice: **195.045.60** lei

Cheltuielile indirecte în cuantum de **1.080.356,39** lei reprezintă un procent de 67% aplicat asupra cheltuielilor directe și este constituit din următoarele categorii de cheltuieli:

- cheltuieli cu materiile prime și materialele indirecte, altele decât cele pentru IIN;

- cheltuieli cu energie, gaz, apa, altele decât cele pentru IIN;

- cheltuieli cu reparațiile, altele decât cele pentru IIN;

- cheltuieli de protocol, reclamă;

- cheltuieli cu deplasările;

- cheltuieli poștale;

- cheltuieli bancare;

- cheltuieli cu terții, altele decât cele pentru IIN;
- cheltuieli cu salariile și contribuțiile personalului indirect;
- cheltuieli cu tichetele de masă, tichetele de vacanță pentru personalul indirect;
- cheltuieli cu amortismentul;
- cheltuieli cu taxele, impozitele și primele de asigurare;
- cheltuieli cu remunerația Consiliului de Administrație;
- cheltuieli prevăzute de art. 25 (3) litera b) din Legea 227/2015 privind Codul Fiscal;
- cheltuieli cu transportul personalului indirect la/de la locul de muncă.

2. STRUCTURA RAPORTULUI

2.1 INFORMATII PRIVIND UNITATEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE

a.	denumirea	INCD INSEMEX
b.	statut juridic	INSTITUT NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
c.	actul de înființare	HG.1461/18.10.2006
d.	modificări ulterioare	
e.	director general/director	DR. ING. GAMAN GEORGE ARTUR
f.	adresă institut	PETROSANI, STR. G-RAL VASILE MILEA NR. 32-34
g.	telefon	0254/541621,541622
h.	fax	254546277
i.	e-mail	insemex@insemex.ro

2.2 INFORMATII PRIVIND INSTALATIA DE INTERES NATIONAL

a.	Director/responsabil	DR. ING. GHICIOI EMILIAN
b.	adresa	PETROSANI, STR.G-RAL VASILE MILEA NR.32-34
c.	telefon	0254/541622, 541621
d.	fax	0254546277
e.	e-mail	insemex@insemex.ro

2.3 VALOARE INSTALAȚIE INTERES NAȚIONAL				
TOTAL:			11.158.963,79	LEI
	DIN CARE:			
	CT. 212	"CONSTRUCȚII"	7.098.880,28	LEI
	CT. 213	"INSTALAȚII TEHNICE"	3.904.116,69	LEI
	CT. 214	"ECHIPAMENTE"	108.498,00	LEI
	CT.8035.1	"OBIECTE DE INVENTAR"	47.468,82	LEI

2.4 SUPRAFAȚA INSTALAȚIEI DE INTERES NAȚIONAL

TOTAL:			50.864	MP
	din care	1. Clădiri	5.161	MP
		2. Teren	45.703	MP

2.5 DEVIZ POSTCALCUL ANUL 2016 (sunt incluse și cheltuielile de funcționare ce au fost decontate în luna martie 2017, dar aferente lunii decembrie 2016, respectiv 67.439,63 lei)

Nr. crt.	Explicatii	VALOAREA (lei)
1	Cheltuieli cu personalul, total, din care:	494.893
1.a.	Salarii directe	402.840,00
1.b.	Contribuții aferente cheltuielilor cu salariile, total, din care:	92.053
1.b.1.	CAS	63.649
1.b.2	Contribuții pt. concedii și indemnizații - 0.85 %	3.424
1.b.3	Șomaj - 0.5 %	2.014
1.b.4	CASS - 5.2 %	20.948
1.b.5	Asigurări accidente de munca si boli profesionale - 0,251 %	1.011
1.b.6	Fond garanții și creanțe - 0,25%	1.007
1.c.	Cheltuieli cu deplasările : transport, cazare, diurna, asigurări de sănătate pentru deplasările în străinătate, taxe de viză	0
2	Cheltuieli cu materiile prime si materialele, total, din care:	234.812,73
2.a.	Cheltuieli cu materiile prime	
2.b.	Cheltuieli cu materialele consumabile, inclusiv materialele auxiliare, combustibili utilizați direct pt. IIN, piese de schimb.	4.270,20
2.c.	Cheltuieli privind obiectele de inventar	14.043,50
2.d.	Cheltuieli privind materialele nestocate	
2.e.	Cheltuieli cu energia, apa si gazele utilizate direct pt. I.I.N.	216.499,03
3	Cheltuieli cu serviciile prestate de terți, total, din care:	882.766,53
3.a.	Cheltuieli cu întreținerea și reparațiile, inclusiv amenajarea spațiilor	24.275,35
3.b.	Cheltuieli cu redevențe, locații de gestiune și chirii	11.441,92
3.c.	Cheltuieli cu transportul de bunuri	0
3.d.	Cheltuieli poștale și de comunicații	0
3.e.	Cheltuieli cu servicii pentru teste, analize, măsurători etc.	0
3.f.	Cheltuieli cu serviciile informatice	0
3.g.	Cheltuieli cu servicii de expertiza, evaluare, asistenta tehnica etc.	135.859,16
3.h.	Cheltuieli cu serviciile de întreținere a echipamentelor	33.382,85
3.i.	Cheltuieli cu alte servicii strict necesare pentru I.I.N.	677.807,25
4	Total cheltuieli directe (1+2+3)	1.612.472,23
5	Cheltuieli indirecte (regie)	1.080.356,39
5.1.	Cheltuieli de regie generala - 67 %	1.080.356,39
	TOTAL CHELTUIELI (4+5)	2.692.828,63

2.6. DEVIZ ESTIMATIV ANUL 2017

Nr. crt.	Explicații	VALOAREA (lei)
1	Cheltuieli cu personalul, total, din care:	544.382
1.a.	Salarii directe	443.124
1.b.	Contribuții aferente cheltuielilor cu salariile, total, din care:	101.258
1.b.1.	CAS	70.014
1.b.2	Contribuții pt. concedii și indemnizații - 0.85 %	3.767
1.b.3	Șomaj - 0.5 %	2.216
1.b.4	CASS - 5.2 %	23.042
1.b.5	Asigurări accidente de munca si boli profesionale - 0,251 %	1.112
1.b.6	Fond garanții și creanțe - 0,25%	1.108
1.c.	Cheltuieli cu deplasările: transport, cazare, diurna, asigurări de sănătate pentru deplasările în străinătate, taxe de viza	0
2	Cheltuieli cu materiile prime si materialele, total, din care:	542.810
2.a.	Cheltuieli cu materiile prime	
2.b.	Cheltuieli cu materialele consumabile, inclusiv materialele auxiliare, combustibili utilizați direct pt. IIN, piese de schimb.	358.531
2.c.	Cheltuieli privind obiectele de inventar	0
2.d.	Cheltuieli privind materialele nestocate	0
2.e.	Cheltuieli cu energia, apa si gazele utilizate direct pt. I.I.N.	184.279
3	Cheltuieli cu serviciile prestate de terți, total, din care:	775.734
3.a.	Cheltuieli cu întreținerea și reparațiile, inclusiv amenajarea spațiilor	0
3.b.	Cheltuieli cu redevențe, locații de gestiune și chirii	10.968
3.c.	Cheltuieli cu transportul de bunuri	0
3.d.	Cheltuieli poștale și de comunicații	0
3.e.	Cheltuieli cu servicii pentru teste, analize, măsurători etc.	0
3.f.	Cheltuieli cu serviciile informatice	0
3.g.	Cheltuieli cu servicii de expertiza, evaluare, asistenta tehnica etc.	125.000
3.h.	Cheltuieli cu serviciile de întreținere a echipamentelor	58.785
3.i.	Cheltuieli cu alte servicii strict necesare pentru I.I.N.	580.981
4	Total cheltuieli directe (1+2+3)	1.862.926,27
5	Cheltuieli indirecte (regie)	1.248.160,60
5.1.	Cheltuieli de regie generala - 67%	1.248.160,60
	TOTAL CHELTUIELI (4+5)	3.111.086,86

2.7. INTRODUCEREA INSTALAȚIEI DE INTERES NAȚIONAL

Instalația de interes național a fost introdusă pe portalul www.erris.gov.ro conform prevederilor și se poate accesa urmând link-ul:

<http://www.erris.gov.ro/Facility-for-researchdevelop>

2.8. RELEVANȚĂ

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 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, schimburi bilaterale, conferințe, articole.*
- *realizări de expertize tehnice*

INCD INSEMEX Petroșani elaborează *expertizele tehnice* ale accidentelor provocate de fenomenele explozive/incendive, generate de gaze, vapori, cețuri 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 computerizate, teste de laborator complexe și analize fizico-chimice, institutul având o bază materială adecvată și un personal specializat de înaltă calificare.

Alte colaborări

INCD INSEMEX a dezvoltat colaborări externe prin încheierea unor acorduri cu:

- *The Institute of Innovative Technologies EMAG – Katowice, Poland*
- *Central Mining Institute GIG – Katowice, Poland*

2.9. STRUCTURA UTILIZATORILOR

2.9.1. INFORMAȚII PRIVIND ACCESUL LA IIN – PCDIEX

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 oricăror 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

2.9.2. LISTA UTILIZATORILOR

La nivel internațional				La nivel național				Total ore		Nr. mediu ore/utilizator	
Op. economici		UCD		Op. economici		UCD					
R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P
2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
3	3	1	1	20	20	1	1	5400	5400	200	200

Unde:

R – valoarea realizată în 2016;

P – valoarea planificată în 2017.

Operatori economici la nivel internațional:

- Maxam Turcia – Directiva Explozivi de uz civil 2014/28/UE;

- EksproTurcia – Directiva ATEX – Echipamente și sisteme de protecție destinate utilizării în atmosfere potențial explozive 2014/34/UE;

- Helmke Germania – Directiva ATEX – Echipamente și sisteme de protecție destinate utilizării în atmosfere potențial explozive 2014/34/UE.

Operatori economici la nivel național:

- Societatea Națională a Sării;

- SSE Explo România;

- Maxam România;

- Societatea Națională Închideri Mine Valea Jiului;

- Complexul Energetic Hunedoara;

- Prosalv Buzău;

- Petrom – OMV România;
- Roșia Gold Corporation;
- Nitroporos Făgăraș;
- Drager România;
- Transgaz Mediaș;
- Michelin România;
- Tehnosam Satu Mare;
- Mittal Steel România;
- Fepa Bârlad;
- UMEB București;
- ELBA Timișoara;
- Romgaz;
- Schlumberger România;
- Electrocentrale București;

Unități CD la nivel internațional:

- GIG Polonia.

Unități CD la nivel național:

- Universitatea Tehnică Timișoara.

2.9.3 GRADUL DE UTILIZARE

GRAD UTILIZARE	R 2016 [%]	P 2017 [%]	OBSERVATII
TOTAL	95	95	
COMANDA INTERNA	50	50	
COMANDA UCD	5	5	
COMANDA OP. ECONOMIC	40	40	

2.10. REZULTATE DIN EXPLOATARE

2.10.1 VENITURI DIN EXPLOATARE:

- a. realizate in 2016 – 2.625.389 lei (diferența de 67.439,63 față de devizul post calcul a fost achitată în luna martie 2017)
- b. planificate a se realiza in 2017 – 3.111.086,86 lei

2.10.2 CHELTUIELI DE DEZVOLTARE DIN SURSE ATRASE:

- a. realizate in 2016 – 1.184.907 lei
- b. planificate a se realiza in 2017 – 324.050 lei

2.10.3 PARTENERIATE/COLABORĂRI INTERNAȚIONALE / NAȚIONALE

În anul 2016 s-a continuat colaborarea cu Universitatea Politehnica Timișoara pentru derularea (conform Planului de realizare) proiectului de cercetare cu titlul: **"Concepția structurală și proiectarea pe baza controlului mecanismului de cedare a structurilor multietajate supuse la acțiuni accidentale"**

Proiectul are în vedere cercetări privind măsuri de îmbunătățire a construcțiilor pe structuri metalice vizând proiectarea și realizarea lor, pentru a rezista la acțiuni extreme cum sunt exploziile.

Componența consorțiului (parteneriatului)

Instituția coordonatoare: UNIVERSITATEA „POLITEHNICĂ” DIN TIMIȘOARA

Parteneri:

P1 – Universitatea „Tehnică” din Cluj Napoca

P2 – Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă „URBAN - INCERC”

P3 – Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Securitate Minieră și Protecție Antiexplozivă – INSEMEX

P4 – SC ACI CLUJ SA

Împreună cu specialiștii de la Universitatea Politehnică Timișoara – Facultatea de Construcții, au fost analizate condițiile de încercare cele mai relevante care pot fi susținute din bugetul proiectului și executate în condiții de securitate și sănătate adecvate conform legislației aplicabile din domeniul Securității și Sănătății în Muncă.

Schemele de structuri propuse de către cei de la Universitatea Politehnică Timișoara – Facultatea de Construcții sunt dintre cele mai reprezentative pentru clădirile moderne multietajate, realizate pe bază de schelet metalic prevăzut cu îmbinări demontabile de tip șurub – piuliță, iar colapsul unor astfel de elemente structurale va conduce cu certitudine la distrugerea clădirii, cum a fost cazul evenimentului „World Trade Center.

Rezultatele care se urmăresc prin programul de experimentări pot oferi informații valoroase în gestionarea securității structurilor pentru construcții industriale și civile din faza de proiectare cu alegerea configurațiilor optime care să reziste la efecte statice și dinamice majore și să vină cu propuneri de îmbunătățire a structurilor standard pentru reproiectarea parțială sau totală a acestora și oferirea de soluții suplimentare de protecție și de gestionare eficientă a dinamicii prăbușirii structurilor afectate de explozie, în vederea șanselor de a reduce semnificativ numărul victimelor aflate în interiorul construcției sau în proximitatea acesteia, precum și valorificarea scenariilor de evacuare a persoanelor din zonă.

De asemenea, s-a urmărit continuarea dezvoltării parteneriatelor cu institute, universități și societăți comerciale prin elaborarea ofertelor de proiecte CDI, prin depunerea proiectelor de cercetare:

<i>Denumirea programului internațional</i>	
Denumire proiect	Țară și / sau CE unități colaboratoare
<i>Research Fund for Coal and Steel / Fondul de Cercetare pentru Cărbune și Oțel</i>	
1. SERIOUS: Seismic resilience evaluation of industrial plants through a multi-level approach <i>Evaluarea rezilienței seismice</i>	1. Universita Di Pisa (Italia) 2. Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen (Germania) 3. Prof. Ing. Franco Braga (Italia) 4. Fincon Consulting Italia SRL (Italia) 5. Universitatea Politehnica Timisoara (România) 6. Shelter Anonymos Viomichaniki Etairia Ependyseon Kai Kataskevon (Grecia) 7. Ferriere Nord SPA (Italia)

<p><i>a unităților industriale printr-o abordare multi-nivel</i></p>	<p>8. Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Securitate Minieră și Protecție Antiexplozivă INSEMEX Petroșani (România) 9. DNV Italia srl (Italia)</p>
<p>2. FLOODING:</p> <p>Management of FLOODING risks during underground mine closure.</p> <p><i>Managementul riscurilor de inundare din timpul închiderii minelor subterane.</i></p>	<p>1. Institut National De L Environnement Et Des Risques INERIS (Franța) 2. Bureau De Recherches Geologiques Et Minieres (Franța) 3. Helmholtz Zentrum Potsdam Deutsches Geoforschungszentrum (Germania) 4. Glowny Instytut Gornictwa (Polonia) 5. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Securitate Minieră și Protecție Antiexplozivă INSEMEX Petroșani (România) 6. DMT GmbH & CO. KG (Germania) 7. GEOCONTROL SA* (Spania) 8. Subterra Ingenieria SL (Spania) 9. Spolka Restrukturyzacji Kopaln SA (Polonia)</p>
<p>COST Action / Acțiuni COST - (Cooperare europeană în domeniul cercetării științifice și tehnice)</p>	
<p>DIRECT: Disaster Resilient Urban Communities</p> <p><i>DIRECT: Comunități urbane reziliente la dezastre.</i></p>	<p>1. Universitatea Politehnica Timișoara (România) 2. Universite de Liege (Belgia) 3. Ghent University (Belgia) 4. Czech Technical University in Prague (Republica Cehă) 5. Institutul Klokner (Republica Cehă) 6. VTT Technical Research Centre of Finland (Finlanda) 7. IFSTTAR (Franța) 8. Technische Universität München (Germania) 9. Fraunhofer Institute for Building Physics (Germania) 10. Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (Germania) 11. Budapest University of Technology (Ungaria) 12. University of Naples Federico II (Italia) 13. ENEA (Italia) 14. Delft University of Technology (Olanda) 15. Universidade de Coimbra (Portugalia) 16. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Pentru Securitate Minieră și Protecție Antiexplozivă INSEMEX Petroșani (România) 17. Technical University of Civil Engineering of Bucharest (România) 18. Ministry of National Defence – Military Technical Academy (România) 19. Ovidius University of Constanta (România) 20. University of Belgrade (Serbia) 21. Eduardo Torroja Institute for Construction Science (Spania)</p>

	22. Swiss Federal Institute of Technology (ETH) Zurich (Elveția) 23. Bogazici University (Turcia) 24. University of Birmingham (Regatul Unit al Marii Britanii) 25. University of Southampton (Regatul Unit al Marii Britanii) 26. University of Leeds (Regatul Unit al Marii Britanii)
--	---

2.10.6 ARTICOLE

Pe parcursul anului 2016, personalul din cercetare a elaborat un număr de 75 de lucrări științifice prin care INCD INSEMEX a fost prezent la numeroase comunicări științifice, simpozioane, conferințe naționale și internaționale.

Dintre acestea, în perioada de derulare a IIN –PCDIEx, au fost:

1. 11th International Conference "Environmental Legislation, Safety Engineering and Disaster Management", 26 - 28 May 2016, Cluj-Napoca
2. THE INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON STABILITY AND DUCTILITY OF STEEL STRUCTURES – SDSS 2016, 30 May – 01 June 2016, Timișoara, Romania
3. XXIV International Conference "ECOLOGICAL TRUTH" Eco-Ist'16 12 - 15 June 2016, Hotel "BREZA" Vrnjacka Banja, Serbia
4. 13th WEC CENTRAL & EASTERN EUROPE REGIONAL ENERGY FORUM - FOREN 2016, 12-16 June 2016, Costinești, Romania
5. International Multidisciplinary Scientific Geoconference - SGEM 2016, 28 June - 7 July, 2016 ,Albena Resort, Bulgaria
6. "World Multidisciplinary Earth Sciences Symposium – WMESS 2016", 5-9 September 2016, Prague (Czech Republic)
7. 13rd International Conference on Drilling and Blasting Technology–2016, September 14th-16th 2016, Velence, Hungary
8. 16th International Conference of Physical Chemistry ROMPHYSICHEM16 , 21-23 Septembrie Galați, România
9. International Conference THE PRESENT AND FUTURE OF THE MINING AND GEOLOGY, 6-7 octombrie 2016, Slovacia
10. International Symposium "Environment and Industry" – SIMI 2016, 13-14 of October 2016, Bucharest
11. 6th INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER APPLICATIONS IN THE MINERALS INDUSTRIES - CAMI 2016, October 5-7, Istanbul, Turkey,
12. 7th International Multidisciplinary Symposium „UNIVERSITARIA SIMPRO" 2016”, Petroșani, Romania, 14-15 October 2016
13. International Symposium ISB - INMA TEH' 2016, Agricultura land Mechanical Engineering, October 27– 29, 2016 Bucuresti
14. INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE UMG "ST. IVAN RILSKI", 28 October 2016, Sofia – Bulgaria
15. 16th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2016, 2-5 November 2016, Vienna, Austria
16. „Tinerii și Cercetarea Multidisciplinară”, ACM-V, Timisoara, 10 - 11 noiembrie 2016

Referitor la articolele cu cotație ISI, în anul 2016:

1. Risk assessment of occupational exposure to asbestos dust at industrial workplaces. Energy and Clean Technologies Conference Proceedings Vol. II SGEM.
2. Safety and health at work concerning occupational exposure to noise in steel industry workers.
Energy and Clean Technologies Conference Proceedings Vol. II SGEM.
3. Psychological analysis of work of intervention and rescue activities in toxic / flammable / explosive environments.
Ecology, Economics, Education and Legislation Conference Proceedings Vol. III SGEM.
4. Certification of explosion-proof equipment in Romania. past, present and future.
Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. III SGEM.
5. The influence of the turbulence of the testing explosive mixture on the maximum explosion pressures, recorded during the type tests of electric motors, tested while running.
Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. III SGEM.
6. Aspects on proficiency testing for spark ignition test.
Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. III SGEM.
7. Researches regarding development of mechanical testing of mining electrical cables for the purpose of their certification in the voluntary field.
Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. II SGEM.
8. Solving the ventilation network of Lupeni mine unit in standard conditions.
Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. II SGEM.
9. Modern engineering practice for preventing the self-ignition hazard of coal.
Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. II SGEM.
10. Pyrophoric sulfides from waste collected Identification of the equipment affected by fire or explosion.
Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. III SGEM.

11. Analytical method for assessment of technological risk on controlled demolition with civil use explosives of mining industrial or civil objectives, ensuring a sustainable environment.

Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. II SGEM

12. Implementation of a modern vocational training of blasters for underground or surface mining.

Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. II SGEM.

13. Considerations on impact resistance tests for electrical equipment used in explosive atmospheres.

Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. II SGEM.

14. Research of air-methane explosions using high speed imagery analysis.

Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. II SGEM.

15. Analysis of the impact of using High Performance Computing in fire modeling.

Informatics, Geoinformatics and Remote Sensing Conference Proceedings Vol. I SGEM

16. Updating the ventilation network of Lonea mine unit using dedicated IT software.

Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. II SGEM.

17. Computational analysis of reaction rate in air-methane stoichiometric combustion.

Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. II SGEM.

18. Dynamic mesh method used for modeling air-methane explosions occurred in confined spaces.

Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. II SGEM.

19. Turbulence modelling in computational simulation of methane explosions.

Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. II SGEM.

20. New solutions for extracting noble metals (Au, Ag, Pt) from Jiu Valley coal ash and beneficial effects of ash recovery on the environment.

16th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2016 2-5 November 2016, Vienna, Austria Energy and Clean Technologies Conference Proceedings Vol. III.

21. Flammability characterization of a petroleum derivative for increasing the safety of personnel and environmental protection.

16th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2016, 2-5 November 2016, Vienna, Austria, Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings, Vol. IV.

22. Assessment of workers occupational exposure in the context of industrial toxicology

Abstract Collection Book, CD - WMESS 2016

22. Computational study of scenarios regarding explosion risk mitigation.

Abstract Collection Book, CD - WMESS 2016

23. Monte Carlo simulations of proficiency testing for geometric distributed test results

Abstract Collection Book, CD - WMESS 2016

24. Modern monitoring with preventive role for a production capacity.

Abstract Collection Book, CD - WMESS 2016

Ca și obiectiv, pentru anul 2016, INCD INSEMEX va participa, la manifestări științifice interne și internaționale, cu prezentarea de lucrări cu posibilitatea de publicare în reviste de profil cu diferite cotații CNCSIS (ISI, baze internaționale, A, B+, B, C, D, fără cotație).

2.10.7 BREVETE/CERERI DE BREVET DE INVENȚIE

INCD INSEMEX până la data prezentului raport are înregistrate la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci un număr de 9 brevete de invenții și 25 cereri de brevet de invenție. În cursul anului 2016, au fost depuse la OSIM următoarele cereri de brevet de invenție:

➤ *Metodă de identificare a construcțiilor de aeraj critice la nivelul unei rețele complexe de aeraj - A 2016 00391*

➤ *Stand pentru determinarea limitelor de explozie pentru vaporii lichidelor inflamabile - A 2016 00750*

➤ *Stand pentru cercetarea imagistică a exploziilor de gaze - A 2016 00788*

➤ *Metodă de eliminare a caracterului critic asociat construcțiilor de aeraj la nivelul unei rețele complexe - A 2016 00907*

2.11 OBIECTIVE STRATEGICE DE DEZVOLTARE ALE IIN

Activitatea de cercetare – 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 și dezvoltarea instituțională;
- Îmbunătățirea cooperării între institut și industrie, mai ales prin dezvoltarea de parteneriate public private;
- Dezvoltarea resurselor umane ale institutului;
- Creșterea vizibilității naționale și internaționale;
- Dezvoltarea parteneriatelor CDI cu institute și universități;

Promovare și vizibilitate:

- participare activă la întâlnirile de specialitate, atât în țară cât și în străinătate (Meeting-urile organizate de IECEX, IMRB, 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;
- participare la târguri și expoziții;
- participare la scheme de comparare și încercări interlaboratoare.

Infrastructura de cercetare – dezvoltare

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.

Creșterea vizibilității a rezultatelor activității CDI

- participarea la realizarea priorităților naționale (stabilite de guvern, ministere, agenții naționale);
- transferul rezultatelor cercetării în mediul socio-economic (documentații, studii, certificate, rapoarte, proiecte, tehnologii, servicii);
- activități de brevetare (depuneri 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, conferințe, simpozioane, pe plan național și internațional, cu atragerea unor parteneri de prestigiu.

Îmbunătățirea poziției pe piața internă și externă:

- angrenarea în proiecte cu arii tematice specifice activității desfășurate de INCD INSEMEX, pentru care există experiență și calificarea necesară;

- participarea în consorții și parteneriate directe, atunci când este abordată o problemă mai complexă și se impune abordarea multidisciplinară a obiectivelor proiectelor sau contractelor;

- obținerea de rezultate conform clauzelor contractuale.

Îmbunătățirea pregătirii profesionale și a resurselor umane angrenate în activitatea directă de CDI, auxiliară sau administrativă a institutului

- perfecționarea 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.

Managementul calității infrastructurii de cercetare și a informațiilor clasificate.

- menținerea acreditărilor pentru laboratoarele de încercări și organismele de certificare;

- dezvoltarea sistemelor de calitate integrate, atât pentru activități de CDI și administrație;

- menținerea și dezvoltarea sistemului de asigurare a securității informațiilor clasificate.



DIRECTOR GENERAL

Dr. Ing. George Artur Găman

DIRECTOR IIN

Dr. ing. Emilia Ghicioi

DIRECTOR ECONOMIC

Ec. Claudia Ajder