

RAPORT DE ACTIVITATE PE ANUL 2021 AFERENT INSTALAȚIEI/ OBIECTIVULUI DE INTERES NAȚIONAL IOSIN-PCDIEx

1. CARACTERISTICI GENERALE

1.1 SCURT ISTORIC ȘI PREZENTARE GENERALĂ A INSTALAȚIEI/ OBIECTIVULUI DE INTERES NAȚIONAL

Actualul institut, înființat în anul 1949, a funcționat până în 1965 sub denumirea de Stație de Încercări pentru Securitate Minieră. Pe parcursul existenței, 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.

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** a fost utilizată în anul 2021 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;
- industriile cu atmosfere toxice sau care pot afecta mediul înconjurător.

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 Grup Laboratoare de Încercări 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.

2. STRUCTURA RAPORTULUI

2.1. INFORMAȚII PRIVIND UNITATEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE

a. Denumire	INCD INSEMEX
b. Statut juridic	INSTITUT NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE
c. Act de înființare	HG.1461/18.10.2006
d. Modificări ulterioare	-
e. Director general/ Rector	DR. ING. GĂMAN GEORGE ARTUR
f. Adresă UCD	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 INFORMAȚII PRIVIND INSTALAȚIA/ OBIECTIVUL DE INTERES NAȚIONAL

a. Responsabil IOSIN	DR. ING. PUPĂZAN DANIEL	
b. Adresă	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 VALOAREA INSTALAȚIEI/ OBIECTIVULUI DE INTERES NAȚIONAL

Lei

TOTAL		
din care:	Terenuri și amenajări spații	0
	Clădiri	10.848.405,43
	Echipamente și software	115.570,10
	Altele (menționați care) obiecte de inventar	47.468,82

2.4 SUPRAFAȚA INSTALAȚIEI/ OBIECTIVULUI DE INTERES NAȚIONAL

MP

TOTAL TERENURI		45.703
din care:	Teren	45.703
	Amenajare spații verzi	
	Drumuri de acces betonate și asfaltate	
	Platforme betonate și asfaltate	
TOTAL CLĂDIRI		5.161
din care:	Birouri	
	Spații tehnologice (hale, anexe - se va menționa)	5.161
	Vestiare, grupuri sanitare, holuri	
	Laboratoare, ateliere	
	Săli conferințe	

2.5 DEVIZ POST-CALCUL PENTRU ANUL 2021

Lei

Nr.crt.	explicații (capitol/categorie de cheltuieli)	TOTAL
1	Cheltuieli cu personalul, din care:	657.134
1.1	Salarii directe	642.673
1.2	Contribuția asiguratorie de muncă (CAM)	14.461
2	Cheltuieli cu materiile prime și materialele, din care:	497.360
2.1	Cheltuieli cu materiile prime	
2.2	Cheltuieli cu materialele consumabile, inclusiv materialele auxiliare, combustibili utilizați direct pentru IOSIN, piese de schimb	175.651,82
2.3	Cheltuieli privind obiectele de inventar	1.106,70
2.4	Cheltuieli privind materialele nestocate	
2.5	Cheltuieli cu energia, apa și gazele utilizate direct pentru IOSIN	320.601,48
3	Cheltuieli cu serviciile prestate de terți, din care:	871.685,40
3.1	Cheltuieli cu întreținerea și reparațiile, inclusiv amenajarea spațiilor	10.049,55
3.2	Cheltuieli cu redevențe, locații de gestiune și chirii	37.794,12
3.3	Cheltuieli cu transportul de bunuri	
3.4	Cheltuieli cu servicii pentru teste, analize, măsurători etc	6.831,92
3.5	Cheltuieli cu servicii informatice	
3.6	Cheltuieli cu servicii de expertiză, evaluare, asistență tehnică etc	127.982,70
3.7	Cheltuieli cu servicii de întreținere a echipamentelor	21.411,67
3.8	Cheltuieli cu alte servicii strict necesare pentru IOSIN	667.615,44

Nr.crt.	explicații (capitol/categorie de cheltuieli)	TOTAL
	<i>Sub-total I (1+2)</i>	1.154.494
	<i>Sub-total II (1+2+3)</i>	2.026.179,40
4	Cheltuieli cu regia (40%** aplicabil la Sub-total I)	461.797,60
	TOTAL CHELTUIELI (1+2+3+4)	2.487.977

2.6 DEVIZ ANTECALCUL ESTIMATIV PENTRU ANUL 2022

Lei

Nr.crt.	explicații (capitol/categorie de cheltuieli)	TOTAL
1	Cheltuieli cu personalul, din care:	721.499
1.1	Salarii directe	705.622
1.2	Contribuția asiguratorie de muncă (CAM)	15.877
2	Cheltuieli cu materiile prime și materialele, din care:	768.749
2.1	Cheltuieli cu materiile prime	
2.2	Cheltuieli cu materialele consumabile, inclusiv materialele auxiliare, combustibili utilizați direct pentru IOSIN, piese de schimb	286.431
2.3	Cheltuieli privind obiectele de inventar	
2.4	Cheltuieli privind materialele nestocate	
2.5	Cheltuieli cu energia, apa și gazele utilizate direct pentru IOSIN	482.318
3	Cheltuieli cu serviciile prestate de terți, din care:	1.451.151
3.1	Cheltuieli cu întreținerea și reparațiile, inclusiv amenajarea spațiilor	427.200
3.2	Cheltuieli cu redevențe, locații de gestiune și chirii	44.000
3.3	Cheltuieli cu transportul de bunuri	
3.4	Cheltuieli cu servicii pentru teste, analize, măsurători etc	15.581
3.5	Cheltuieli cu servicii informatice	
3.6	Cheltuieli cu servicii de expertiză, evaluare, asistență tehnică etc	105.000
3.7	Cheltuieli cu servicii de întreținere a echipamentelor	43.970
3.8	Cheltuieli cu alte servicii strict necesare pentru IOSIN	815.400
	<i>Sub-total I (1+2)</i>	1.490.248
	<i>Sub-total II (1+2+3)</i>	2.941.399
4	Cheltuieli cu regia (40%** aplicabil la Sub-total I)	596.099,20
	TOTAL CHELTUIELI (1+2+3+4)	3.537.498,20

2.7 RELEVANȚA

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/toxice;
- 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:

- *Central Mining Institute GIG - Katowice, Poland;*
- *Internațional Mines Rescue Body (IMRB);*
- *Ministerul Afacerilor Interne - Direcția Generală Logistică;*
- *Serviciul Român de Informații;*
- *Direcția de Investigare a Infracțiunilor de Criminalitate Organizată și Terorism.*

2.8 STRUCTURA UTILIZATORILOR

- **Autorități ale statului:** Parchete, Tribunale, Judecătoria, Înalta Curte de Casație și Justiție, Inspectia Muncii, Inspectorate teritoriale de Muncă, Inspectorate județene de Poliție, Inspectoratul General al Poliției Române, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, primării etc.;
- **Entități de cercetare:** universități, institute naționale de cercetare-dezvoltare;
- **Operatori economici** din domeniile: petrol, gaze, minerit, chimie, farmaceutică, morărit, agricultură, explozivi de uz civil, articole pirotehnice, transporturi, sănătate, automotive etc..

2.9 INFORMAȚII PRIVIND ACCESUL LA IOSIN

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

2.10 LISTA UTILIZATORILOR

Nr

LA NIVEL INTERNAȚIONAL				LA NIVEL NAȚIONAL				TOTAL ORE		NR.MEDIU ORE/UTILIZATOR	
OP.EC.		UCD		OP.EC.		UCD					
R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P
14	14	2	2	41	41	8	8	9400	9400	200	200

unde:

- R = valoare realizată în anul 2021
- P = valoare planificată în anul 2022

din punctul de vedere al utilizatorilor, alții decât personalul instalației/ obiectivului de interes național, astfel:

Operatori economici la nivel internațional:

- FOOD ECONOMIE BRUXELLES
- Maxam Turcia
- Maxam Madrid
- Ekspro Turcia
- Helmke Germania
- PROSAFE BRUXELLES
- DANISH SAFETY Danemarca
- TERMINATOR AV UZUMLU Turcia
- ELTEK LTD HELLENIC GRECIA
- FYRVAERKERIEKSPERTENA DANEMARKA
- KIRLIOGLU KIMYA TURCIA
- ELSONT TANK SERVICE AUSTRIA

- NITROMAK Turcia

Operatori economici la nivel național:

- Prosafety Brașov;
- ARTEGO Tîrgu Jiu;
- Societatea Națională a Sării;
- SSE Explo România;
- Maxam România;
- Complexul Energetic Hunedoara;
- Prosalv Buzău;
- Petrom - OMV România;
- Roșia Gold Corporation;
- Nitroporos Făgăraș;
- Transgaz Mediaș;
- Michelin România;
- Tehnosam Satu Mare;
- Fepa Bârlad;
- UMEB București;
- ELBA Timișoara;
- Romgaz;
- Kronoșpan Sebeș;
- Electrocentrale București;
- Făurar Târgoviște;
- Petrotech Dărmănești;
- Tehnic Consult GP Iași;
- ELECTROPUTERE Craiova;
- Romcarbon Buzău;
- PROTMED București;
- SIP Petroșani;
- ROMTANK BRASOV
- J. CHRISTOF BRAZII DE SUS
- ELECTRO MG TIMISOARA
- KREMSMUELLE PLOIESTI
- GEOROM PLOIESTI
- RBK ADVISOR BRASOV
- DARECO SERV PLOIESTI
- CHEMGAS SLOBOZIA
- LINEX WOLF CRAIOVA
- PROINSTAL SATU MARE
- ELECTRIC TOTAL SLATINA
- OIL TERMINAL CONSTANTA
- ANTIBIOTICE IASI
- TIAB BUCURESTI
- ESRA PLOIESTI

Unități de cercetare-dezvoltare la nivel național:

- Universitatea Politehnica Timișoara;
- Universitatea de Vest din Timișoara;
- Universitatea Tehnică din Cluj Napoca;
- Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Fizica Materialelor - INCDFM;
- Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației - INFLPRRA;
- Universitatea Politehnica București UPB;
- Universitatea din Craiova UCV.

Unități de cercetare-dezvoltare la nivel internațional:

- GIG Polonia;
- Institutul de Mine L.E.P.L. G. Tsulukidze, Tbilisi, Georgia.

2.11 GRADUL DE UTILIZARE

GRAD DE UTILIZARE	R anul 2021 [%]	P anul 2022 [%]	OBSERVAȚII
TOTAL, din care:	95	95	
COMANDĂ INTERNĂ	50	50	
COMANDĂ UCD	5	5	
COMANDĂ OP.EC.	40	40	

2.12 REZULTATE DIN EXPLOATARE

2.12.1 VENITURI DIN EXPLOATARE

Lei

a. Realizate în anul 2021	2.487.977,00
b. Planificate a se realiza în anul 2022	3.537.498,20

2.12.2 CHELTUIELI DE DEZVOLTARE DIN SURSE ATRASE

Lei

a. Realizate în anul 2021	3.098.684
b. Planificate a se realiza în anul 2022	6.804.946

2.12.3 PARTENERIATE/ COLABORĂRI INTERNAȚIONALE/ NAȚIONALE

Nr

a. Realizate în anul 2021	49
b. Planificate a se realiza în anul 2022	49

2.12.4 ARTICOLE

Nr

a. Realizate în anul 2021	60
b. Planificate a se realiza în anul 2022	70

2.12.5 BREVETE/ CERERI DE BREVET SOLICITATE

	Nr
a. Realizate în anul 2021	6
b. Planificate a se realiza în anul 2022	2

2.13 OBIECTIVE STRATEGICE DE DEZVOLTARE ALE INSTALAȚIEI/ OBIECTIVULUI DE INTERES NAȚIONAL

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 - IOSIN-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 simpoziunilor, 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 INSEMEX Petroșani în baze de date internaționale care promovează parteneriate;
- Înscrierea INSEMEX Petroșani ca membru în asociații profesionale de prestigiu, pe plan național și internațional;
- Organizarea de manifestări, conferințe, simpoziune, 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 INSEMEX Petroșani, 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.

Dr. **ing. George Artur Gaman**



DIRECTOR ECONOMIC
Ec. **Claudia Ajder**

RESPONSABIL IOSIN
Dr. **ing. Daniel Pupăzan**