

Contractor : INCD INSEMEX
Cod fiscal : RO 2664676

RAPORT FINAL DE ACTIVITATE privind desfășurarea programului nucleu

Dezvoltarea de noi concepte, metode, procese și tehnologii privind securitatea exploatarii 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 16 43

Durata programului: 2 ani

Data începerii: martie 2016

Data finalizării: decembrie 2017

1. Scopul programului:

Programul nucleu participă la dezvoltarea durabilă a economiei românești, în condițiile asigurării unui nivel adecvat de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului, având la bază cercetările efectuate pentru elaborarea de noi concepte, metode, procese și tehnologii în vederea cunoașterii, evaluării, prevenirii și diminuării factorilor de risc.

În activitățile industriale desfășurate în atmosfere explozive și/sau toxice din subteran/suprafață, datorită riscurilor specifice, pot apărea accidente care să genereze efecte negative în plan uman, material, afectând societatea civilă și mediul.

Programul prezintă un grad ridicat de complexitate, caracterizat prin diversitatea și importanța factorilor implicați în starea de securitate și sănătate ocupațională din activitățile industriale, precum și studierea influenței acestora asupra mediului.

Programul nucleu oferă ministerului coordonator instrumentele necesare implementării unui sistem de management responsabil pentru risurile 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.

Un alt rol al acestui program nucleu este acela de a asigura soluții optime privind calitatea și capacitatea de regenerare a mediului afectat de activitățile extractive, inclusiv pentru depozitele de deșeuri miniere în scopul prevenirii accidentelor de natură ecologică, umană și care pot conduce chiar la poluare transfrontalieră.

Obiectivele din proiect derivă din necesitatea cunoașterii, actualizării, perfecționării procedurilor, tehnicilor, metodelor și tehnologiilor pentru securitatea exploatarii resurselor minerale, protecția la explozie, protejarea omului și a mediului.

2. Modul de derulare al programului:

Activitatea de cercetare din cadrul Programului Nucleu „Dezvoltarea de noi concepte, metode, procese și tehnologii privind securitatea exploatarii resurselor minerale, protecția la explozie, protejarea omului și a mediului, având la bază cunoașterea, evaluarea și elaborarea de soluții pentru diminuarea factorilor de risc” s-a desfășurat în conformitate cu obiectivele prevăzute, acestea fiind îndeplinite integral și la termenele prevăzute.

Monitorizarea lucrărilor s-a efectuat prin intermediul Directorului General - Director al Programului Nucleu, Directorului Științific, Directorului Tehnic și a compartimentelor specializate, iar supervizarea s-a realizat de monitorii Comisiei de specialitate nr. 7 - Tehnologii noi și emergente / an 2016 și Comisiei de specialitate nr. 7 - Tehnologii inovative / an 2017.

Lucrările de cercetare derulate în cadrul programului au fost realizate în urma derulării a unui număr de 46 proiecte de CDI, structurate pe 3 obiective, astfel:

- obiectivul I: 16 proiecte,
- obiectivul II: 23 proiecte
- obiectivul III: 7 proiecte.

2.1. Descrierea activităților

- Cod Practic pentru întocmirea *Documentului privind protecția împotriva exploziilor*.
- Evaluarea echipamentului complex de curenți slabii destinații utilizării în atmosferă explozivă, realizarea și testarea aplicației informatici pentru generarea automată a defectelor în modelul virtual.
- Software pentru stabilirea parametrilor specifici instalațiilor de ventilare industrială.
- Realizarea standului de încercare pentru introducătoarele de cablu cu elaborarea tehnologiei de încercare, precum și elaborarea procedurilor de încercare și experimentări pe eșantioane (introducătoare de cabluri Ex).
- Elaborarea tehnologiei pentru efectuarea încercării de rezistență la agenți chimici pentru echipamentele electrice de Grupa I.
- Evaluarea riscului de expunere ocupațională a lucrătorilor la pulberile inhalabile de lemn de esență moale prin realizarea unor serii de măsurători de pulberi și stabilirea dispersiei granulometrice a particulelor din mediul de muncă.
- Stand de încercare și elaborare metodologie cu privire la evaluarea de aprindere a atmosferelor potențial explozive prin scânteie și temperatură de suprafață, a elementelor galvanice și bateriilor fiind elaborate și rapoarte de încercări demonstrative.
- Realizarea standului pentru verificarea parametrilor motoarelor ce acționează ventilatoare care funcționează în medii explozive cu gaze, vapori, ceteuri și praf.
- Realizare stand de încercare și elaborare metodologie privind evaluarea la aprindere a atmosferelor potențial explozive, prin temperatură de suprafață a componenteelor mici din cadrul echipamentelor protejate la explozie.
- Studiu privind influența factorilor geologici și geomorfologici în propagarea undelor seismice. Studiul de documentare privind modul de propagare a undelor seismice la efectuarea împușcărilor din carieră. Analiza datelor colectate din măsurătorile efectuate în teren și stabilirea influențelor frecvenței undei seismice asupra amplitudinii mișcării particulelor solului în vederea creșterii nivelului de seismoprotecție a obiectivelor civile și industriale.
- Elaborare și validare metodologie de evaluare a securității explozivilor de uz civil din punct de vedere al vitezei de detonație la explozivi brizanți, fitile detonante și tuburi de soc, precum și îmbunătățirea infrastructurii specifice actuale pentru realizarea de cercetări imagistice prin intermediul unei camere de mare viteză cu elaborarea unei metode alternative.
- Studiu privind impactul psihologic generat de situațiile de urgență asupra personalului de intervenție și salvare în medii toxice / inflamabile / explozive, finalizat cu elaborarea programului pilot de pregătire psihologică a personalului de intervenție și salvare în medii toxice / inflamabile / explozive.
- Studiu privind analiza cerințelor aplicabile realizării încercărilor mecanice pentru duliile filetate ale corpurilor de iluminat și încercărilor materialelor electroizolante ale bornelor de conexiune ale echipamentelor electrice protejate la explozie cu tip de protecție securitate mărită "e" și stabilirea cerințelor necesare pentru echipamentele și/sau materialele utilizate la încercare.
- Studiu privind analiza metodelor actuale de determinare a vibrațiilor transmise clădirilor afectate de traficul greu și alegerea soluției optime de măsurare și experimentarea echipamentului achiziționat prin efectuarea de măsurători de vibrații asupra clădirilor, fiind elaborată o procedură de măsurare a vibrațiilor transmise clădirilor afectate de traficul greu.
- Studiu privind identificarea poluanților acvatici proveniți din activitatea gospodăriilor adiacente cursurilor de apă. Studiu privind analiza calității apelor privind poluarea acvatică în amonte și aval de comunitățile situate pe un curs de apă. Realizarea modelării dispersiei poluanților din cursurile de apă cu ajutorul unui program specializat.
- Elaborarea unei proceduri de măsurare a concentrațiilor de monoxid de carbon din mediul înconjurător în conformitate cu reglementările și standardele privind cerințele generale de măsurare pentru mediul ambiant.
- Stabilirea ramificațiilor critice la nivelul rețelei de aeraj și elaborarea unei metodologii de stabilire a construcțiilor de aeraj critice la nivelul unei rețele complexe de aeraj.
- Dezvoltarea teoriei privind rolul catalitic al microelementelor din cărbune într-un fenomen de combustie spontană. Identificarea de noi soluții de prevenire și combatere a combustiilor spontane în lucrările miniere executate în straturile de cărbune și implementarea tehnologiei/tehnicii termografice în industria extractivă a cărbunelui precum și a depozitelor termoenergetice de suprafață.
- Procedură de utilizare a dronelor în vederea sprijinirii acțiunilor de intervenție și salvare și implementarea acesteia în cadrul Stației de salvare a INCD INSEMEX.
- Metodologie pentru evaluarea atmosferelor explozive și elaborare studiu privind dezvoltarea capacitații de experimentare a instalațiilor de ventilare care funcționează sau vehiculează medii potențial explozive.

- Implementarea măsurilor tehnice de creștere a nivelului de siguranță în exploatarea standurilor pentru efectuarea de încercări a explozivilor antigrizutoși, îmbunătățirea infrastructurii de cercetare pentru realizarea amestecurilor explozive performante aer metan și monitorizarea gazelor de explozie la detonarea explozivilor, fiind actualizată procedura de încercare specifică.
- Dezvoltarea metodei de testare în amestecuri explozive, a materialelor antiscântei, prin modernizarea standului de încercare.
- Efectuarea de măsurători "în situ" și în laborator a vitezei de detonație a explozivilor și interpretarea rezultatelor obținute.
- Eficientizarea instalațiilor de ventilație industrială din cadrul incidentelor cu pericol de formare a atmosferelor explozive și / sau toxice prin identificarea unor sisteme noi de ventilare industrială performante cu stabilirea amplasării optime a ventilatoarelor pe coloanele de ventilație.
- Realizarea sistemului informatic pentru evidența numărului rapoartelor de încercare, emise în regim acreditat, de către laboratoarele din cadrul INSEMEX - GLI și optimizarea gestionării competențelor și a resurselor.
- Dezvoltarea și modernizarea standului de testare la solicitări mecanice de torsione și îndoire simultană pentru cablurile electrice miniere. Încercări de laborator experimentale, revizuindu-se procedura de încercare.
- Realizarea standului pentru efectuarea încercărilor de tip specifice, în amestecuri explozive, ale mașinilor electrice rotative de mari dimensiuni.
- Stabilirea modului și mijloacelor de determinare a debitului de aer la instalațiile de ventilație industrială, precum și elaborarea unei metodologii pentru determinarea debitului de aer la nivelul unei instalații de ventilație industrială.
- Realizarea sistemului de monitorizare invazivă continuă a parametrilor aerodinamici și elaborarea unei metode de determinare a parametrilor aerodinamici specifici stației principale de ventilație.
- Ghid pentru evaluarea echipamentelor tehnice și a echipamentelor individuale de protecție din punct de vedere al protecției împotriva electricității statice.
- Elaborare Ghid de evaluare a riscului de explozie la infrastructurile tehnice destinate depozitării explozivilor de uz civil, precum și elaborarea procedurii de lucru privind identificarea substanțelor explozive.
- Elaborare studiu privind evaluarea cerințelor impuse de standard pentru echipamentele cu tip de protecție incapsulare "m" și elaborare metodologie de încercare la absorbția apei pentru compundurile utilizate în mediu umed.
- Documentare privind echipamentele de protecție chimică pentru elaborarea, validarea și implementarea *procedurii de utilizare* a echipamentului de protecție chimică pentru personalul de intervenție și salvare în medii toxice / explozive / inflamabile.
- Analiza traseelor de antrenament, în poligonul cu spații închise, în funcție de modificările parametrilor fiziologici ai salvatorilor și elaborarea, validarea, implementarea *procedurii specifice* de antrenament a salvatorilor în poligonul cu spații închise.
- Studiu privind dezvoltarea metodelor de experimentare a sistemului de analiză Kjeldahl – în vederea studierii și determinării conținutului de azot din produse lichide și solide și elaborarea procedurii de lucru privind manipularea și stocarea substanțelor toxice/periculoase utilizate la determinări chimice.
- Evaluarea multicriterială a principalelor cerințe, la care trebuie să răspundă un sistem evaluat, de instruire teoretică și practică pentru meseria de pirotehnician, modernizarea infrastructurii tehnice necesară instruirii practice a cursanților - meseria de pirotehnician și elaborarea procedurii de lucru privind eficientizarea activităților de instruire teoretică și practică a cursanților și cunoașterea echipamentelor folosite pentru efectuarea focurilor de artificii în interior și exterior.
- Elaborare Ghid de evaluare a efectului seismic generat de lucrările de împușcare din cariere și Procedură pentru monitorizarea undelor seismice generate de lucrările de împușcare din cariere, utilizând echipamente specifice acestei activități.
- Analiza privind implementarea de noi instrumente pentru calcularea volumului de întindere ale gazelor combustibile în procesul de clasificare a ariilor periculoase și realizarea de cercetări experimentale privind determinări ale volumului de dispersie a gazelor.
- Elaborare proceduri de testare a aparatelor de protecție a respirației pe bază de aer comprimat / oxigen comprimat cu presiune pozitivă și determinarea parametrilor aparatelor de protecție a respirației cu circuit închis și deschis în vederea utilizării în siguranță a acestora.
- Documentarea în domeniul exploziilor de gaze pentru realizarea standului experimental de evidențiere a efectului Schlieren pentru aprofundarea comportamentului frontului de flacără, al gradienților de presiune, temperatură, viteză, al turbulentei, al efectelor de perete și al influenței obstacolelor, în paralel fiind realizate teste virtuale CFD ANSYS și FLUENT.

- Cercetarea experimentală a influenței pirosulfurilor asupra unor parametri de explozivitate pentru prafuri, gaze și lichide combustibile, modernizarea infrastructurii de cercetare prin achiziționarea aparatului pentru determinarea temperaturii minime de aprindere a stratului de praf combustibil.
- Modelarea virtuală a evacuării persoanelor, în cadrul simulărilor de incendiu, folosind modulul FDS+EVAC și evaluarea eficienței utilizării acestora și realizarea de cercetări experimentale paralele privind evacuarea personalului cu software-uri specializate pyroSim și Pathfinder.
- Stabilirea cerințelor pentru modificările semnificative de microclimat care pot influența rezultatele încercărilor de articole pirotehnice și elaborarea studiului privind stabilirea soluțiilor tehnico organizatorice de utilizare în condiții de siguranță a acestor tipuri de produse.
- Studiu privind comportamentul de combustie a materialelor periculoase și stabilirea caracterului de deflagrație, respectiv detonație a substanțelor solide, precum și realizarea montajului de încercare pentru testul de tranziție de la deflagrare la detonare și efectuarea de teste pilot pentru materiale periculoase.
- Evaluarea cerințelor referitoare la încercarea de rezistență la impact aplicabilă aparaturii electrice protejate la explozie, culegerea datelor din experimentările fizice, efectuarea de simulări computerizate, utilizând aplicația ANSYS Multiphysics și realizarea unei analize comparative între rezultatele experimentărilor fizice și cele obținute cu ajutorul simulărilor computerizate.
- Studiu privind metodele utilizate la nivel național și internațional pentru determinarea parametrilor de inflamabilitate și a produșilor de reacție, realizarea unor cercetări experimentale privind caracteristicile gazelor provenite de la arderea materialelor combustibile.

2.2. Proiecte contractate:

Cod obiectiv	Nr. proiecte contractate	Nr. proiecte finalizate	Valoare (mii lei)		Total (lei)
			2016	2017	
1. PN 16 43 01 (obiectiv 1)	16	16	1.383.000	1.772.643	3.155.643
2. PN 16 43 02 (obiectiv 2)	23	23	1.640.000	3.165.000	4.805.000
3. PN 16 43 03 (obiectiv 3)	7	7	745.000	1.492.000	2.237.000
Total:	46	46	3.768.000	6.429.643	10.197.643

2.3 Situația centralizată a cheltuielilor privind programul-nucleu : Cheltuieli în lei

	lei		
	2016	2017	Total
I. Cheltuieli directe	1.643.178	2.207.721	3.850.899
1. Cheltuieli de personal	1.528.729	1.932.921	3.461.650
2. Cheltuieli materiale și servicii	114.323	274.800	389.123
II. Cheltuieli Indirecte: Regia	1.344.003	1.720.822	3.064.825
III. Achiziții / Dotări independente din care:	780.819	1.501.100	3.281.919
1. pentru construcție/modernizare infrastructura	780.819	1.501.100	3.281.919
TOTAL (I+II+III)	3.768.000	6.429.643	10.197.643

3. Analiza stadiului de atingere a obiectivelor programului

S-au evaluat și analizat rezultatele obținute pentru fiecare proiect prin aprecierea indicatorilor stabiliți pe activități, comparând valorile realizate cu cele planificate, s-a constatat că au fost îndeplineite în totalitate obiectivele programului.

4. Prezentarea rezultatelor:

4.1. Valorificarea în producție a rezultatelor obținute:

Denumirea proiectului	Tipul rezultatului	Efecte scontate
1. 0101 Studiul cerințelor și procedurilor pentru elaborarea documentului	<i>Cod Practic pentru întocmirea Documentului privind protecția împotriva exploziilor.</i>	Creșterea calității serviciilor furnizate de catre INCD INSEMEX GANEx în domeniul protecției împotriva

privind protecția împotriva exploziilor.		exploziilor prin implementarea <i>Codul practic pentru întocmirea documentului de protecție la explozie</i> Rezultatele obținute răspund nevoilor sectorului industrial de a rezolva problemele de protecție la explozie prin aplicarea celor mai noi cunoștințe obținute în urma derulării proiectului.
2. 0102 Cercetări privind dezvoltarea de noi tehnici de evaluare în vederea certificării echipamentului de curenți slabî în concordanță cu cerințele IECEx.	Studiu privind situația actuală în legătură cu evaluarea echipamentului de curenți slabî utilizat în atmosfere explozive. Prototip virtual și testare funcțională. Studiu privind posibilitățile de generare automată a defectelor în modelul virtual. Aplicație informatică pentru generare automată de defecte în modelul virtual. Raport testare funcțională a aplicației informaticice pentru generarea automată de defecte în modelul virtual.	Rezolvarea de către INCD INSEMEX - Departament Securitatea Instalațiilor și Echipamentelor Antiexplosive a solicitărilor de testare și certificare emise de operatorii economici cu activitate în domeniul echipamentelor tehnice destinate utilizării în atmosfere explozive, utilizând metodologia de identificare și evaluare a defectelor posibile cu efect favorabil asupra procesului de evaluare a protecției la explozie.
3. 0103 Software pentru stabilirea parametrilor specifici instalațiilor de ventilație industrială.	Studiu privind analiza parametrilor funcționali nominali și declarați aferenți instalațiilor de ventilație industrială. Software pentru stabilirea parametrilor specifici instalațiilor de ventilație industrială.	Utilizarea de către INCD INSEMEX – Departamentul Securitatea Resurselor Minerale – Laborator Securitate Minieră și Ventilație Industrială a softwarului pentru rezolvarea unor cereri de la diversi beneficiari privind evaluarea și verificarea instalatiilor de ventilație industrială în conformitate cu NVIV 01-06 / 2007.
4. 0104 Metode și tehnologii pentru testarea introducătoarelor de cablu antideflagrante și cu tip de protecție securitate mărită.	Studiu privind evaluarea cerințelor constructive pentru intrări de cabluri antideflagrante, cu tip de protecție securitate mărită, dopuri de stopare și adaptoare filetate Ex. Stand de încercare pentru efectuare încercări la etanșare a introducătoarelor de cablu Ex. Proceduri de încercare pentru introducătoarele de cabluri Ex.	Creșterea potențialului de CDI al Laboratorului de Echipamente Electrice Ex de Putere și crearea condițiilor materiale și de dotare în scopul satisfacerii prompte a solicitărilor de la producătorii de echipamente și componente Ex, contribuind astfel la creșterea competitivității.
5. 0105 Creșterea capacitații 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.	Studiu privind analiza cerințelor aplicabile pentru încercarea de rezistență la agenți chimici pentru echipamentele electrice de Grupa I și stabilirea cerințelor necesare pentru echipamentele și materialele utilizate la încercare. Achiziția aparaturii și materialelor necesare pentru încercarea de rezistență la agenți chimici pentru echipamentele electrice de Grupa I; Elaborarea procedurii de încercare pentru încercarea de rezistență la agenți chimici pentru echipamentele electrice de Grupa I.	Creșterea capacitații de încercare a Laboratorului de Echipamente Electrice Ex de Putere din cadrul grupului de laboratoare GLI aparținând INCD INSEMEX - Petroșani prin implementarea tehnologiei de încercare a rezistenței la agenți chimici pentru aparatura electrică de Grupa I destinată utilizării în atmosfere explozive.

<p>6. 0106 Evaluarea riscului de expunere ocupațională a lucrătorilor la pulberile inhalabile de lemn și stabilirea dispersiei granulometrice a particulelor din mediul de muncă.</p>	<p>Studiu privind evaluarea riscului de expunere a lucrătorilor la pulberi inhalabile de lemn de esență moale și analiza dispersiei granulometrice a acestora.</p> <p>Studiu privind evaluarea riscului de expunere a lucrătorilor la pulberi inhalabile de lemn de esență tare și analiza dispersiei granulometrice a acestora.</p> <p>Studiu privind analiza comparativă a rezultatelor obținute, prezentarea măsurilor cu caracter general de prevenire a riscurilor cauzate de expunerea la pulberi de lemn.</p> <p>Studiu privind evaluarea emisiilor pulberilor din sistemele de ventilație, în vederea determinării eficienței de reținere a acestora.</p>	<p>Creșterea capacitatei de evaluare a riscurilor asupra lucrătorilor cauzate de pulberi de lemn precum și evaluarea eficienței sistemelor de ventilație la locurile de muncă.</p>
<p>7. 0107 Stand și metodologie de evaluare la aprindere a atmosferelor potențial explozive prin scânteie și temperatură de suprafață, a elementelor galvanice și bateriilor destinate echipamentelor electrice având ca tip de protecție securitate intrinsecă „i”.</p>	<p>Studiu privind cerințele impuse elementelor galvanice și bateriilor, împotriva aprinderii a atmosferelor potențial explozive prin scânteie și temperatură de suprafață, conform standardului IEC 60079-11.</p> <p>Metodologie și Stand de încercare cu privire la evaluarea de aprindere a atmosferelor potențial explozive prin scânteie și temperatură de suprafață, a elementelor galvanice și bateriilor.</p>	<p>Dezvoltarea capacitatei de încercare a Laboratorului de Echipamente Electrice de Curenți Slabi din cadrul grupului de laboratoare GLI aparținând INCD INSEMEX - Petroșani, cu privire la evaluarea de aprindere a atmosferelor potențial explozive prin scânteie și temperatură de suprafață, a elementelor galvanice și bateriilor. Beneficiari indirecți sunt producătorii de echipamente portabile alimentate de la elemente galvanice și baterii destinate utilizării în medii Ex, care prin utilizarea metodei vor putea realiza selecția optimă și în condiții de securitate a elementelor galvanice și bateriilor în aplicațiile lor specifice.</p>
<p>8. 0108 Stand pentru verificarea parametrilor motoarelor electrice ce actionează ventilatoare care funcționează în atmosfere explozive cu gaze, vaporii, ceteuri și prafuri.</p>	<p>Cercetări experimentale și realizarea standului pentru verificarea parametrilor motoarelor ce actionează ventilatoare care funcționează în medii explozive cu gaze, vaporii, ceteuri și praf.</p>	<p>Realizarea facilităților de încercare - se creează premizele scurte și timpul de certificare pentru aparatul protejat la explozie și nu în ultimul rând crește gradul de securitate a muncii pentru aparatul protejat la explozie din instalațiile tehnice amplasate în mediu Ex cu tipurile de protecție capsulare antideflagrantă și securitate mărită.</p>
<p>9. 0109 Stand și metodologie de evaluare la aprindere a atmosferelor potențial explozive pentru componentele mici din cadrul echipamentelor protejate la explozie.</p>	<p>Studiu privind cerințele impuse pentru componentele mici destinate să funcționeze în atmosfere potențial explozive.</p> <p>Stand de încercare privind evaluarea la aprindere a atmosferelor potențial explozive, prin temperatură de suprafață a componentelor mici din cadrul echipamentelor protejate la explozie.</p>	<p>Dezvoltarea capacitatei de încercare și evaluare, în condițiile impuse de ultimele ediții ale standardelor specifice atât după Directiva 2014/34/UE cât și după schema de certificare IECEx, pentru echipamentele tehnice utilizate în atmosfere explozive, care conțin componente de dimensiuni mici care</p>

	<p>Metodologie de încercare privind evaluarea la aprindere a atmosferelor potențial explozive, prin temperatura de suprafață a componentelor mici din cadrul echipamentelor protejate la explozie.</p>	<p>se pot încălzi excesiv în timpul funcționării.</p> <p>Soluționarea de către INCD INSEMEX - Departament Securitatea Instalațiilor și Echipamentelor Antiexplozive a solicitărilor de testare și certificare emise de operatorii economici cu activitate în domeniul echipamentelor tehnice destinate utilizării în atmosfere explozive, utilizând standul și metodologia de încercare privind evaluarea la aprindere a atmosferelor potențial explozive, prin temperatura de suprafață a componentelor mici din cadrul echipamentelor protejate la explozie.</p>
<p>10. 0110 Cercetări privind creșterea nivelului de seismoprotecție a obiectivelor civile și industriale prin stabilirea influenței frecvenței undelor seismice asupra amplitudinii mișcării particulelor solului.</p>	<p>Studiu privind influența factorilor geologici și geomorfologici în propagarea undelor seismice.</p> <p>Studiul de documentare privind modul de propagare a undelor seismice la efectuarea împușcărilor din carieră.</p> <p>Efectuarea de măsurători în situ a undelor seismice pentru evaluarea efectului seismic.</p> <p>Analiza datelor colectate din măsurătorile efectuate în teren și stabilirea influențelor frecvenței undei seisme asupra amplitudinii mișcării particulelor solului în vederea creșterii nivelului de seismoprotecție a obiectivelor civile și industriale.</p>	<p>Dezvoltarea logisticii INCD INSEMEX pentru monitorizarea seismică și pentru determinarea caracteristicilor explozivilor, în scopul cunoașterii și aplicării celor mai eficiente și complete metode / criterii de evaluare a efectului seismic, care să conducă la posibilitatea stabilirii măsurilor tehnice care să reducă / diminueze acțiunea acestuia.</p>
<p>11. 0111 Cercetări privind evaluarea securității explozivilor de uz civil, din punct de vedere al preciziei de întârziere și a vitezei de detonație.</p>	<p>Metodologie de evaluare a securității explozivilor de uz civil din punct de vedere al preciziei de întârziere la capsele detonante electrice și sisteme neelectrice.</p> <p>Metodologie de evaluare a securității explozivilor de uz civil din punct de vedere al vitezei de detonație la explozivi brizanți, fitile detonante și tuburi de soc.</p> <p>Metodă alternativă imagistică pentru determinarea vitezei de detonație a explozivilor, fitilelor detonante și tuburilor de soc.</p>	<p>Rezolvarea de către INCD INSEMEX - Departament Securitatea Explosivilor și Articolelor Pirotehnice a solicitărilor de testare și certificare ale operatorilor economici cu activitate în domeniul explozivilor de uz civil, utilizând metodologia de determinare și evaluare cu înaltă acuratețe a preciziei de întârziere a capselor detonante electrice și sistemelor neelectrice, precum și a vitezei de detonație a explozivilor de uz civil.</p>
<p>12. 0112 Studiu privind pregătirea psihologică a personalului de intervenție și salvare în medii toxice / inflamabile / explozive.</p>	<p>Studiu privitor la impactul psihologic pe care intervenția în cazul situațiilor de urgență îl are asupra personalului de intervenție și salvare în medii toxice / inflamabile / explozive. Elaborarea unui program pilot de pregătire psihologică a personalului de intervenție și salvare în medii toxice /inflamabile /explozive.</p> <p>Testarea programului pilot de pregătire psihologică a personalului de intervenție</p>	<p>Dezvoltarea acelor caracteristici psihologice care vor servi personalului de intervenție și salvare în manifestarea unor comportamente adaptate situațiilor de urgență în care se face intervenția (rezistență crescută la factori stresori puternici, stabilitate emoțională și capacitate crescută de reținere a manifestării trăirilor emoționale, gândire clară și</p>

	<p>și salvare în medii toxice / inflamabile / explozive pe cel puțin șase serii de participanți la cursul „Instruire și autorizare personal intervenție și salvare medii toxice / explozive / inflamabile”; Elaborarea unui ghid privind programul de pregătire psihologică; Stabilirea programului optim de pregătire psihologică a personalului de intervenție și salvare în medii toxice / inflamabile / explozive.</p>	<p>rațională etc.) Creșterea nivelului de securitate și sănătate în muncă, cunoscut fiind faptul că peste 80% din accidentele de muncă au ca principala cauză factorul uman Prevenirea apariției și manifestării consecințelor psihologice generate de situațiile de urgență prin dezvoltarea strategiilor de coping ale indivizilor.</p>
<p>13. 0113 Implementare tehnologie în vederea efectuării încercărilor mecanice pentru duliile filetate ale corpurilor de iluminat și pentru materialele electroizolante ale bornelor de conexiune din echipamentele electrice cu tip de protecție securitate mărită "e".</p>	<p>Implementarea tehnologiei pentru efectuarea încercărilor mecanice pentru duliile filetate ale corpurilor de iluminat și încercărilor pentru materialele electroizolante ale bornelor de conexiune.</p>	<p>Rezolvarea de către INCD INSEMEX - Departament Securitatea Instalațiilor și Echipamentelor Antiexplozive a solicitărilor de încercare și certificare emise producătorii de echipamente electrice destinate utilizării în atmosferă potențial explozive, utilizând procedurile pentru realizarea încercărilor mecanice pentru duliile filetate ale corpurilor de iluminat și încercărilor materialelor electroizolante ale bornelor de conexiune ale echipamentelor electrice protejate la explozie cu tip de protecție securitate mărită "e".</p>
<p>14. 0114 Dezvoltarea capacitatei laboratorului de mediu prin achiziționarea unui sistem de analiză a vibrațiilor transmise clădirilor afectate de traficul rutier greu.</p>	<p>Studiu privind analiza aspectelor privind legislația națională și internațională referitoare la măsurare a vibrațiilor transmise clădirilor. Analiza metodelor și principiilor de măsurare a vibrațiilor transmise clădirilor. Identificarea soluției optime de măsurare a vibrațiilor transmise clădirilor afectate de traficul greu. Elaborarea unei proceduri de măsurare a vibrațiilor transmise clădirilor afectate de traficul greu. Efectuarea determinărilor privind măsurare a vibrațiilor transmise clădirilor.</p>	<p>Rezolvarea de către INCD INSEMEX - Departament Securitate Industrială prin Laboratorul Protecția Mediului a solicitărilor de testare atât pentru operatorii economici cu activitate în domeniul traficului greu, cât și persoanelor fizice afectate de traficul greu, utilizând metodologia de determinare și evaluare cu înaltă acuratețe a nivelului de vibrații transmise clădirilor.</p>
<p>15. 0115 Cercetări privind dispersia poluanților în mediul acvatic prin utilizarea unui program specializat în vederea estimării dinamicii fenomenului de poluare.</p>	<p>Aprofundarea cunoștințelor privind simularea poluărilor acvatice prin utilizarea unui program specializat. Analiza computațională în studiul sistemelor acvatice tip râu și sistemul de ecuații Navier – Stokes sub forma Reynolds împreună cu ecuația de continuitate pentru fluide incompresibile în mișcare turbulentă cu suprafață liberă în vederea obținerii soluțiilor de curgere și simulării gradului de dispersie pentru diferiți indicatori (amoniu, nitrit, nitrat) pentru diferite segmente de pe cursurile de apă Maleia și Slătinoara</p>	<p>Rezolvarea de către INCD INSEMEX - Departament Securitate Industrială – Laborator Protecția Mediului pentru diferiți beneficiari (Agenții de mediu, Garda de mediu și agenți economici de profil) a cazuisticii privind poluarea accidentală a râurilor prin reducerea timpilor de execuție a cuantificării nivelului dinamic de poluare.</p>

<p>16. 0116 Extinderea domeniului de competență al laboratorului de mediu privind determinarea de monoxid de carbon din mediul inconjurator (imisiile).</p>	<p>Studiu privind evaluarea cerințelor legislative referitoare la metoda de referință impusă prin Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa. Elaborarea procedurii de încercare privind determinarea imisiilor de CO din mediul înconjurător, în conformitate cu reglementările și standardele privind cerințele generale de măsurare pentru mediul ambiant Efectuarea măsurătorilor de monoxid de carbon (CO) din mediul ambiant, inclusiv traficul rutier.</p>	<p>Creșterea gradului de precizie prin implementarea, în cadrul Laboratorului Protecția Mediului a tehnologiei (procedură, metodă) de măsurare a concentrațiilor de gaze din zonele adiacente protejate, situate în vecinătatea surselor de poluare, stationare sau mobile. Stabilirea nivelului de poluare a aerului generat de traficul rutier și activități gospodărești. Îmbunătățirea stării de sănătate a populației din zonele poluate, prin aplicarea unor măsuri de reducere/diminuare a poluanților din mediu.</p>
<p>17. 0201 Metodologie de stabilire a construcțiilor de aeraj critice la nivelul unei rețele complexe de aeraj.</p>	<p>Metodologie pentru identificarea și stabilirea ramificațiilor critice la nivelul rețelei de aeraj.</p>	<p>Creșterea siguranței în exploatare la extragerea substanțelor minerale utile în subteran în condițiile creșterii aleatorii a rezistențelor aerodinamice la nivelul rețelei de aeraj. Creșterea nivelului de securitate și sănătate în muncă.</p>
<p>18. 0202 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/combatere a fenomenului de combustie spontană.</p>	<p>Studiul teoretic al fenomenului de combustie spontană a cărbunilor, orientarea principală fiind rolul catalitic al microelementelor din cărbune în evoluția - involuția acestui proces. Încercări experimentale și analiză instrumentală pe eșantioane de huilă utilizând tehnica de laborator. Studiu privind determinările de microelemente din cărbune prin analiză instrumentală, pe eșantioane de lignit. Studiu privind prevenirea / combaterea fenomenului de combustie spontană prin utilizarea de soluții inhibitoare a reacțiilor de oxidare. Metodă modernă de prevenire /combatere a riscului de autoaprindere prin tehnica termografică.</p>	<p>Creșterea nivelului de cunoaștere a metodologiilor de combatere a focurilor de mină și aplicarea tehnicii de prevenire termografică în industria de subteran. Creșterea gradului de securitate și sănătate în muncă a lucrătorilor din industria extractivă. Reducerea consumurilor specifice, a costurilor cu personalul, fapt care va conduce la mărirea productivității. Contribuții la o dezvoltare durabilă prin exploatarea rațională a zăcămintelor de huilă și lignit.</p>
<p>19. 0203 Cercetări privind utilizarea vehiculelor comandate de la distanță în activitatea de intervenție și salvare în medii toxice / explozive / inflamabile.</p>	<p>Studiu privind utilizarea vehiculelor cu rotor comandate de la distanță și aplicabilitatea în activitățile de salvare. Achiziționarea și experimentarea dronei de antrenament și a celei de intervenție și salvare. Procedură de utilizare a dronelor în vederea sprijinirii acțiunilor de intervenție și salvare. Validarea și implementarea procedurii.</p>	<p>Creșterea gradului de siguranță a echipei de salvatori prin cercetarea zonei afectate cu ajutorul unui vehicul comandat de la distanță de tip multirotor. Prin utilizarea acestuia pot fi cunoscute pericolele cu care se vor confrunta salvatorii în timpul intervenției, cum ar fi gaze toxice , incendii, fum, etc. Prin utilizarea dronelor se poate scurta timpul necesar deplasării prin cercetarea de la distanță a evenimentului și urmările acestuia, alegerea traseului optim pentru intervenție, monitorizarea aerului,</p>

		temperaturii și conturarea unei imagini de ansamblu a întregii arii afectate.
20. 0204 Metodologie privind analiza grafică în sistem 3D a mediilor potențial explozive care interacționează cu sistemele de ventilație industrială.	Metodologie privind analiza grafică în sistem 3D a mediilor potențial explozive care interacționează cu sistemele de ventilație industrială.	Extinderea bazei științifice și practice privind aplicarea metodelor computerizate pentru analiza grafică în sistem 2D și 3D, precum și evaluarea comportamentului mediilor explozive. Dezvoltarea de metode inovative neconvențio-nale aplicabile în scopul creșterii gradului de siguranță în exploatarea industrială.
21. 0205 Cercetări privind creșterea gradului de siguranță la instalațiile de încercare a explozivilor de siguranță antigrizutoși.	<p>Studiu privind evaluarea stării de securitate și identificarea soluțiilor de îmbunătățire în standurile de încercare, având în vedere elementele critice. Stabilirea măsurilor tehnice pentru îmbunătățirea standurilor de încercare, în vedere satisfacerii cerințelor metodelor de încercare aplicate.</p> <p>Studiu de implementare a măsurilor tehnice de creștere a nivelului de siguranță în exploatarea standurilor pentru efectuarea de încercări a explozivilor antigrizutoși.</p> <p>Instrucțiuni de lucru pentru utilizarea sigură a standurilor de încercare a explozivilor antigrizutoși.</p> <p>Procedură de încercare actualizată.</p>	Modernizarea sistemelor protectoare pentru echipamente și standurile utilizate la încercări explozivi și a instalațiilor de uz general care le deservesc (electric, încălzire, iluminat, PSI). Realizarea unor sisteme noi, moderne de comunicare și avertizare sonoră și optică. În urma acestor măsuri se întrevede adaptarea instrucțiunilor de lucru la noua situație de fapt, instruirea personalului propriu, de pază, vizitatori și practicanți. Prevenirea accidentării persoanelor și eliminarea costurilor legate de accidente, creșterea nivelului de percepție "siguranță/non-siguranță" pentru prima componentă în ceea ce privește lucrătorii. Îmbunătățirea infrastructurii de cercetare pentru realizarea amestecurilor explozive performante aer-metan și monitorizarea gazelor de explozie la detonarea explozivilor.
22. 0206 Cercetări privind modernizarea și dezvoltarea metodei de testare a materialelor de protecție antiscântei destinate utilizării în atmosferă potențial explozivă.	Modernizarea și dezvoltarea metodei de testare a materialelor de protecție antiscântei destinate utilizării în atmosferă potențial explozivă.	Dezvoltarea laboratorului de încercări, din cadrul Departamentului Securitatea Instalațiilor și Echipamentelor Antiexplozive, în ceea ce privește metodologia și aparatula folosită în vederea realizării experimentărilor și cercetărilor privind riscurile de producere a fenomenelor periculoase pentru sănătatea și securitatea în muncă a lucrătorilor, efectuate asupra echipamentelor mecanice, a sculelor și uneltelelor antiscântei destinate utilizării în mediile cu pericol de atmosferă explozivă.
23. 0207 Cercetări privind viteza de detonație la diferite tipuri de explozivi.	Studiu privind caracteristicile explozivilor referitoare la parametrul "viteză de detonație". Efectuarea de măsurători în laborator a vitezei de detonație a explozivilor. Studiu privind evaluarea	Optimizarea parametrilor lucrărilor de împușcare din cariere, cu implicații directe în exploatarea rațională și eficientă a substanțelor minerale utile în cariere și creșterea

	rezultatelor obținute la măsurătorile efectuate „in situ” a vitezei de detonație a explozivilor. Studiu privind interpretarea rezultatelor obținute la măsurătorile efectuate în laborator și „in situ” privind viteza de detonație a explozivilor.	nivelului de siguranță la desfășurarea acestor activități.
24. 0208 Eficientizarea instalațiilor de ventilație industrială din cadrul incintelor cu pericol de formare a atmosferelor explozive și / sau toxice.	Soluții noi pentru creșterea capacitatii de aerisire a instalațiilor de ventilație industrială care funcționeaza și vehiculează medii cu pericol de formare a atmosferelor explozive și /sau toxice.	Creșterea bazei științifice și practice privind stabilirea optimă a debitelor de aer aferente ventilatoarelor industriale, în scopul prevenirii apariției unor evenimente tip explozie, în spații cu pericol de formare a atmosferelor explozive și/sau toxice. Stabilirea de soluții noi de optimizare a instalațiilor de ventilație industrială; Creșterea gradului de securitate și sănătate în muncă pentru industriile cu pericol de atmosferă explozivă/toxică.
25. 0209 Realizarea unui sistem informatic – suport al sistemului calității pentru laboratoarele de încercări din cadrul INSEMEX-GLI.	Dezvoltarea sistemului calității prin realizarea unui sistem informatic pentru evidența numărului rapoartelor de încercare, emise în regim acreditat, de către laboratoarele din cadrul INSEMEX-GLI și arhivarea acestora, precum și gestionarea eficientă a resurselor materiale și umane aferente.	Implementarea în cadrul INSEMEX-GLI a sistemului informatic pentru creșterea eficienței sistemului de management al calității grupului de laboratoare GLI.
26. 0210 Cercetări privind rezistența mecanică la torsiune și îndoire simultană a cablurilor electrice miniere.	Metodologie de evaluare a cerințelor de securitate privind minimizarea riscurilor și creșterea securității și protecției la explozie în rețelele de cabluri prin utilizarea unor cabluri electrice performante, certificate în acest scop, care să aibă o construcție robustă specifică solicitărilor mecanice de pozare, montaj sau exploatare și care să conțină elementele necesare realizării protecției electrice și termice, precum și a protecției împotriva propagării focului. Metodologie de evaluare a cerințelor de securitate pentru cablurile electrice miniere din punct de vedere al rezistenței acestora la solicitări mecanice de torsiune și îndoire simultană în vederea certificării în regim voluntar.	Rezolvarea de către INCD INSEMEX – Laboratorul ENExEMEIP a solicitărilor de testare și certificare emise de producătorii de cabluri electrice miniere și operatorii economici cu activitate în domeniul minier, utilizând metodologia de evaluare a rezistenței acestora la solicitări mecanice de torsiune și îndoire simultană în vederea certificării în regim voluntar.
27. 0211 Dezvoltarea instalației de încercări în amestecuri explozive, în vederea efectuării încercărilor de tip specifică, în cazul motoarelor electrice antideflagrante de mari dimensiuni.	Studiul modului în care volumul, dimensiunile și forma capsularilor mașinilor electrice rotative de mari dimensiuni influențează comportamentul acestora în timpul efectuării încercărilor de tip în amestecuri explozive. Experimentarea echipamentelor și aparaturii achiziționate în vederea efectuării încercărilor de tip în amestecuri explozive ale mașinilor electrice rotative	Dezvoltarea capacitatii de evaluare și încercare în amestecuri explozive și implicit a capacitatii laboratorului acreditat, din cadrul INCD INSEMEX, de a efectua încercări conform standardelor europene armonizate în vederea certificării conformității cu cerințele Directivei Europene. Încercările vor fi efectuate la solicitarea producătorilor de motoare

	<p>de mari dimensiuni.</p> <p>Studiu privind creșterea performanțelor și a gradului de încredere în rezultatele obținute pentru echipamentele cu tip de protecție capsulare antideflagrantă.</p>	<p>electrică în construcție antiexplozivă cu tip de protecție capsulare antideflagranta din țara și din străinătate.</p>
28. 0212 Metodologie pentru determinarea debitului de aer la nivelul unei instalații de ventilație industrială.	<p>Studiul privind metodele de determinare a debitului de aer la nivelul unei instalații de ventilație industrială.</p> <p>Metodologie pentru determinarea debitului de aer la nivelul unei instalații de ventilație industrială.</p>	<p>Reducerea costurilor aferente procesului de ventilație și îmbunătățirea condițiilor de muncă.</p> <p>Creșterea operativității în luarea deciziilor prin reducerea considerabilă a timpului de reacție în cazul apariției unor perturbații în sistemul de ventilație din cadrul incintelor industriale.</p>
29. 0213 Tehnologie de monitorizare invazivă continuă a parametrilor aerodinamici la nivelul unei stații principale de ventilație.	<p>Metode și mijloace de determinare a parametrilor aerodinamici specifici stației principale de ventilație.</p> <p>Tehnologie de determinare a parametrilor aerodinamici.</p>	<p>Extinderea bazei științifice și practice privind aplicarea metodelor computerizate și a programelor specializate pentru modelarea rezolvarea rețelelor complexe de aeraj.</p> <p>Dezvoltarea unor metode inovative aplicabile în scopul optimizării funcționării stațiilor principale de ventilație.</p> <p>Creșterea gradului de securitate și sănătate în muncă și îmbunătățirea condițiilor de muncă.</p>
30. 0214 Cercetări privind riscul de explozie generat de electricitatea statică în prezența atmosferelor explozive.	<p>Studiul privind riscul de aprindere a amestecurilor explozive prin surse de inițiere de natură electrostatică.</p> <p>Ghid pentru evaluarea echipamentelor tehnice și a echipamentelor individuale de protecție din punct de vedere al protecției împotriva electricității statice.</p>	<p>Reducerea numărului de accidente în spațiile industriale periclitate de prezența atmosferelor explozive ca urmare a evaluării corecte a riscului prezentat de echipamentele tehnice și echipamentele individuale de protecție și aplicarea, după caz, a măsurilor adecvate pentru reducerea acestuia.</p> <p>Asigurarea unui nivel corespunzător de protecție privind riscul de explozii în sectoarele industriale în care sunt implicate substanțe inflamabile gazoase, lichide și/sau pulberi combustibile.</p> <p>Identificarea mai ușoară și corectă a factorilor de risc de explozii de către organismele de control de securitate prin aplicarea cunoștințelor din ghidul elaborat.</p>
31. 0215 Cercetări privind creșterea gradului de securitate la infrastructurile tehnice destinate depozitării explozivilor de uz civil.	<p>Studiul privind cerințele specifice sistemului de management al riscului major din domeniul depozitării explozivilor de uz civil.</p> <p>Studiul privind elaborarea de scenarii privind producerea accidentelor majore la aceste tipuri de infrastructuri.</p> <p>Elaborarea Documentului de securitate și Planul de măsuri de protecție și</p>	<p>Creșterea nivelului de SSM pentru operatorii economici care dețin infrastructuri tehnice pentru depozitarea explozivilor de uz civil, prin evaluarea sistematică a politicilor, a procedurilor și a operațiilor realizate în cadrul unor astfel de amplasamente industriale și emiterea de recomandări privind modalitățile</p>

	<p>intervenție, în vederea prevenirii, limitării sau eliminării consecințelor accidentelor majore generate în cadrul depozitelor de explozivi de uz civil.</p> <p>Ghid de evaluare a riscului de explozie la infrastructurile tehnice destinate depozitării explozivilor de uz civil.</p> <p>Procedură de lucru privind identificarea substanțelor explozive pe baza detectării și examinării rapide a caracteristicilor specifice, utilizând un echipament specializat de înaltă performanță.</p>	<p>de îmbunătățire în vederea atingerii nivelurilor prestabile de performanță în domeniul securității totale.</p> <p>Metodologia rezultată în cadrul proiectului, constituie o soluție viabilă de rezolvare a problematicii din domeniul riscurilor majore specifice infrastructurilor tehnice destinate depozitării materiilor explosive.</p>
32. 0216 Dezvoltarea capacitatei de încercare pentru echipamentele destinate utilizării în mediu umed având ca tip de protecție încapsulare "m".	<p>Studiu privind cerințele impuse echipamentelor având ca tip de protecție încapsulare "m".</p> <p>Metodologie de încercare la absorbția apei pentru compundurile utilizate în mediu umed.</p>	<p>Creșterea potențialului de CDI al Laboratorului de Echipamente Electrice Ex de Curenti Slabi și crearea condițiilor materiale și de dotare în scopul satisfacerii prompte a solicitărilor de la producătorii de echipamente și componente Ex, contribuind favorabil asupra procesului de testare a protecției la explozie.</p>
33. 0217 Creșterea capacitatei de pregătire teoretică și practică a personalului de intervenție și salvare în medii toxice / explozive / inflamabile prin utilizarea echipamentelor de protecție chimică.	<p>Procedura specifică de utilizare a echipamentelor de protecție chimică cu aparat de respirat în interior.</p> <p>Procedura specifică de utilizare a echipamentelor de protecție chimică cu aparat de respirat în exterior.</p>	<p>Utilizarea procedurilor elaborate în programul de instruire a salvatorilor. Creșterea nivelului de cunoștințe și aptitudini precum și creșterea șansei de supraviețuire a personalului de intervenție și salvare, surprinși de diverse tipuri de avarii toxice.</p>
34. 0218 Cercetări privind identificarea unui traseu optim de antrenament a personalului de intervenție și salvare în spații închise, funcție de modificările parametrilor fiziologici ai acestora.	<p>Procedura specifică de antrenament a personalului de intervenție și salvare din industria de suprafață în poligonul cu spații închise.</p> <p>Procedura specifică de antrenament a personalului de intervenție și salvare din industria de subteran în poligonul cu spații închise.</p>	<p>Creșterea nivelului de securitate și sănătate în muncă, prin introducerea în procesul de autorizare – reautorizare a personalului de intervenție și salvare în medii toxice / explozive / inflamabile a antrenamentului în spații închise.</p>
35 0219 Dezvoltarea metodelor de încercare/experimentare prin intermediul sistemului de analiză Kjedahl – în vederea studierii și determinării conținutului de azot în produse lichide și solide.	<p>Studiu privind dezvoltarea metodelor de încercare prin intermediul sistemului de analiză Kjeldahl – în vederea studierii și determinării conținutului de azot în produse lichide și solide.</p> <p>Procedura de lucru privind manipularea și stocarea substanțelor toxice/periculoase utilizate la determinări chimice.</p>	<p>Creșterea nivelului de performanță pentru analizele necesare stabilirii calității și respectării concentrațiilor minime admise a azotului, nitritilor și nitrătilor din apă și sol, precum și concentrația de azot din îngăsămintă pe bază de azot în vederea conformării cu cerințele din Regulamentul Consiliului European 2003/2003 privind îngăsămintele. Rezolvarea de către INCD INSEMEX - Departament Securitatea Resurselor Minerale a solicitărilor emise de operatorii economici privind determinarea conținutului de azot din diverse tipuri de probe inclusiv analize necesare stabilirii concentrației de azot din</p>

		îngrășăminte pe bază de azot în vederea conformării cu cerințele din Regulament European 2003/2003.
36. 0220 Cercetări privind modernizarea facilităților tehnice și informaticе pentru organizarea cursurilor de calificare în meseria de pirotehnician.	Modernizarea infrastructurii destinate pregătirii teoretice și practice și suportului de curs a participanților la curs prin realizarea unui sistem informatizat de evidență a cursanților și elaborare unei proceduri de lucru privind efectuarea focurilor de artificii.	Îmbunătățirea sistemului de pregătire teoretică și practică și dezvoltarea facilităților tehnice și informaticе, pentru organizarea cursurilor de calificare în meseria de pirotehnician din cadrul Departamentului Securitatea Explozivilor și a Articolelor Pirotehnice.
37. 0221 Cercetări privind metodele utilizate pentru evaluarea undelor seismice generate de lucrările de împușcare din cariere.	Ghid pentru evaluare a efectului seismic generat de lucrările de împușcare din cariere.	Pozibilitatea INCD INSEMEX - Departament Securitatea Explozivilor și Articolelor Pirotehnice de a răspunde solicitărilor referitoare la evaluarea efectului seismic generat de lucrările de împușcare din cariere, primite din partea operatorilor economici, autorităților sau persoanelor fizice care locuiesc în apropierea exploatarilor miniere la zi, participând astfel la asigurarea condițiilor de securitate la desfășurarea acestor activități, cu impact direct în protecția clădirilor civile/industriale, exploatarea rațională a zăcămintelor de substanțe minerale utile, respectarea confortului populației.
38. 0222 Metode noi pentru calcularea volumului de dispersie a gazelor combustibile în vederea clasificării ariilor periculoase.	Implementarea unor instrumente de calcul noi pentru efectuarea eficientă și rapidă a metodelor de calcul pentru dispersia unor volume de gaze care pot forma amestecuri explosive în cercetările aplicative de clasificare a ariilor periculoase Ex.	Creșterea calității activității de cercetare-dezvoltare a INCD INSEMEX prin modernizarea modului de determinare a volumului de dispersie a gazelor de la sursele de degajare în procesul de realizare a clasificării ariilor periculoase Ex.
39. 0223 Dezvoltarea și aplicarea unor metode de testare a aparatelor de protecție a respirației pe bază de aer comprimat / oxigen în vederea certificării acestora.	Procese specifice de testare a parametrilor aparatelor izolante de protecție a respirației pe bază de aer comprimat / oxigen comprimat cu presiune pozitivă la nivelul INCD INSEMEX Petroșani și a agentilor economici care își desfășoară activitatea în medii potențial toxice / explosive / inflamabile, în vederea determinării cu exactitate a parametrilor de funcționare ai echipamentelor de intervenție și salvare.	Pozibilitatea determinării cu exactitate a parametrilor de funcționare ai echipamentelor de intervenție. Utilizarea în condiții de maximă siguranță a echipamentelor de protecție a respirației prin stabilirea procedurilor de verificare înainte de intrarea în acțiune. Reducerea riscurilor la care este expus personalul de intervenție și salvare în medii toxice / explosive / inflamabile în timpul operațiunilor de salvare prin utilizarea unui sistem modern de monitorizare a salvatorilor și a echipamentelor acestora de la distanță.

	<p>40. 0301 Călibrarea simulațiilor computerizate ale exploziilor de gaze, utilizând efectul Schlieren.</p>	<p>Înregistrări video cu camera de mare viteză pentru studierea comportării exploziilor, a fronturilor de flacără la diferite concentrații de metan în aer. Funcții scrise în cod de programare C, pentru definirea mișcării solidelor în urma acțiunii presiunilor de explozie. Simulații computerizate, utilizând pachetul ANSYS, ale exploziilor amestecurilor de gaze combustibile, validate prin comparare cu rezultatele obținute prin experimentele fizice și literatura de specialitate.</p>	<p>Cercetarea fenomenelor de tip explozie prin utilizarea tehniciilor CFD, inclusiv pentru elucidarea unor evenimente la care INCD INSEMEX efectuează Raportul tehnic. Rezolvarea computațională a problemelor de curgerea fluidelor (aeraj, efecte ale presiunilor de curgere, viteze de curgere, transportul masei și a proprietăților etc.). Un grad ridicat de previzionare în procesul decizional pentru adoptarea măsurilor de siguranță corespunzătoare, în special în mediul cu pericol de explozii de gaze inflamabile.</p>
<p>41. 0302 Cercetari privind influența pirosulfurilor în producerea evenimentelor de tip explozie sau incendiu.</p>	<p>Studiu privind influența sulfurilor piroforice asupra parametrilor de explozie ai prafurilor combustibile, respectiv asupra presiunii de explozie. Modernizarea infrastructurii de cercetare prin realizarea standului de încercări pentru determinarea temperaturii minime de aprindere a stratului de praf combustibil . Dezvoltare experimentală prin crearea unui nou stand pentru determinarea parametrilor de explozie pentru lichidele inflamabile. Dezvoltarea experimentală a unui sistem nou de inițiere cu energie controlată.</p>	<p>Îmbunătățirea metodelor de determinare a parametrilor de explozivitate și inflamabilitate ai substanțelor inflamabile din cadrul Grupului Laboratoare de Încercări INSEMEX GLI și are ca scop creșterea nivelului de performanță. În acest fel, INCD INSEMEX va dispune de infrastructură modernizată, de metode perfecționate și de date experimentale necesare caracterizării din punct de vedere al explozivității și a inflamabilității a substanțelor inflamabile care pot genera atmosfere inflamabile generatoare de risc de explozie.</p>	
<p>42. 0303 Cercetări privind realizarea modelărilor computerizate ale incendiilor, utilizând sisteme HPC (High Performance Computing).</p>	<p>Studiu privind principale metode de calcul paralel și distribuit aplicabile simulațiilor computerizate de incendiu și evacuare personal, utilizând FDS (Fire Dynamics Simulator). Modelarea virtuală a scenariilor de incendiu de complexitate medie, caracterizate prin dimensiuni geometrice mari, utilizând procesarea paralelă și distribuită (în cluster HPC). Modelarea virtuală a evacuării persoanelor, folosind modulul FDS+EVAC, respectiv aplicația software Pathfinder. Studiu și analiză comparativă între rezultatele obținute în urma simulațiilor computerizate folosind scenarii de incendiu, respectiv aplicații software diferite.</p>	<p>Dezvoltarea domeniului de expertiză specific INCD INSEMEX, prin integrarea și aprofundarea tehniciilor de simulare computerizată și a domeniului securității la incendiu, în vederea creșterii calității rezultatelor modelărilor virtuale efectuate în cadrul expertizelor tehnice post-eveniment. Utilizarea simulațiilor computerizate prezintă avantajul esențial al resurselor financiare și de timp reduse, comparativ cu determinările experimentale utilizate în mod curent pentru studierea diverselor scenarii de incendiu și evacuare a ocupanților. De asemenea, cercetările efectuate în cadrul proiectului conduc la creșterea gradului de securitate, prin posibilitățile de predicție și de optimizare a nivelului de securitate la incendiu.</p>	

<p>43. 0304 Cercetări privind influența factorilor de micro-climat asupra parametrilor de încercare, în timpul testării la funcționare a articolelor pirotehnice.</p>	<p>Studiu de documentare privind analiza efectelor ambientale și meteo asupra funcționării articolelor pirotehnice destinate utilizării în exterior și în interior, și achiziția unui sistem de monitorizare a parametrilor de microclimat (temperatură, umiditate, viteza și direcția vântului).</p> <p>Studiu privind analiza unor parametrii de funcționare importanți cum ar fi rata de ardere a compoziției pirotehnice, nivelul de zgromot în timpul funcționării, parametrii balistici, devierea de la traectorie etc în condiții variabile de micro-climat (temperatură, umiditate vânt).</p> <p>Efectuarea încercărilor experimentale, în vederea stabilirii soluțiilor tehnico - organizatorice de utilizare în condiții de siguranță a acestor tipuri de produse.</p>	<p>Creșterea nivelului de performanță, la testarea articolelor pirotehnice de către INCD INSEMEX – Departamentul Securitatea Explosivilor și Articolelor Pirotehnice. Analiza influenței factorilor de micro – climat variabili la încercarea articolelor pirotehnice.</p> <p>Posibilitatea furnizării de informații suplimentare în raportul de încercare pentru o evaluare cât mai exactă și veridică a conformității.</p>
<p>44. 0305 Cercetări privind stabilirea comportamentului materialelor periculoase încadrate în clasa I, în ceea ce privește tranziția de la deflagrare la detonare.</p>	<p>Realizarea infrastructurii necesare pentru determinarea sensibilității tendinței unei substanțe de a se supune tranziției de la deflagrație la detonație conform seriei de teste nr.5 descrisă în secțiunea 15 din Orange Book.</p> <p>Studiul privind comportamentul de combustie a materialelor periculoase și stabilirea caracterului de deflație, respectiv detonatie a substanțelor solide. Realizarea montajului de încercare pentru testul de tranziție de la deflagrare la detonare și efectuarea de teste pilot pentru materialele periculoase.</p>	<p>Creșterea potențialului de încercare, expertizare și evaluare al INCD INSEMEX în rezolvarea solicitărilor de testare și certificare emise de operatorii economici cu activitate în domeniul explosivilor de uz civil.</p>
<p>45. 0306 Instrumente moderne pentru simularea computerizată a rezistenței la impact a echipamentelor electrice protejate la explozie.</p>	<p>Studiu privind cerințele încercării de rezistență la impact aplicabilă aparaturii electrice protejată la explozie.</p> <p>Studiu privind aplicabilitatea metodelor și tehnicilor de simulare CFD în cadrul încercărilor de rezistență la impact.</p> <p>Simulații computerizate privind încercarea de rezistență la impact a echipamentelor electrice protejate la explozie.</p> <p>Studiu și analiză comparativă între rezultatele experimentărilor fizice și cele obținute cu ajutorul simulațiilor computerizate.</p>	<p>Integrarea tehnicilor de simulare computerizată în procesul de încercare a rezistenței la impact aplicabil aparaturii electrice protejată și utilizarea pachetului software ANSYS Multiphysics în cadrul INCD INSEMEX Petroșani – Laborator Cooperări și Proiecte Internaționale pentru realizarea acestui tip de simulații. Simulațiile computerizate reprezintă un instrument suport pentru organismul de evaluare a conformității produselor existente la nivelul institutului și în cadrul căruia se desfășoară activități de evaluare a conformității echipamentelor electrice antiexplosive cu cerințele de securitate și protecție la explozie specificate în Directivele și Standardele Europene din domeniu.</p>

46. 0307 Cercetarea comportamentului la ardere a materialelor combustibile implicate în evenimente de tip incendiu/explozie.	<p>Studiu documentar privind determinarea parametrilor de inflamabilitate a materialelor combustibile și a produșilor de reacție.</p> <p>Stand pentru determinarea vitezei de ardere pe orizontală și verticală.</p> <p>Stand experimental pentru determinarea eficienței ignifugării materialelor</p> <p>Stand de determinare a produșilor de reacție generați de materiale solide combustibile.</p>	<p>Dezvoltarea capacității de expertizare a INCD INSEMEX Petroșani a evenimentelor de tip incendiu / explozie din domeniul industrial și civil prin determinarea produșilor de reacție generați în timpul combustiei.</p> <p>Dezvoltarea capacității INCD INSEMEX Petroșani de a efectua încercări privind determinarea vitezei de ardere pe verticală și orizontală și a eficienței ignifugării.</p>
---	---	---

4.2. Documentații, studii, lucrări, planuri, scheme și altele asemenea:

Tip	Nr. total	în 2016	în 2017
Documentații	-	-	-
Studii	101	49	52
Lucrări	69	21	48
Planuri	-	-	-
Scheme	-	-	-
Altele asemenea (<i>Cod practic, Ghiduri de evaluare</i>)	4	-	4

Din care:

4.2.1. Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact relativ ne-nul (2016-2017):

Nr.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor	Anul publicării	Scorul relativ de influență al articolului	Numărul de citări ISI
1.	-	-	-	-	-	-

4.2.2. Lucrări/comunicații științifice publicate la manifestări științifice (conferințe, seminarii, worksopuri, etc):

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție	Nr. citări ISI
1.	<p>Considerations regarding the resistance to chemical agents for Group I electrical equipment designed for use in explosive atmospheres.</p> <p>7th International Multidisciplinary Scientific Symposium UNIVERSITARIA SIMPRO 2016 14-15 Octombrie 2016, PETROȘANI, România</p> <p>7th International Multidisciplinary Scientific Symposium UNIVERSITARIA SIMPRO 2016, CONFERENCE PROCEEDINGS, ISSN-L 1842 – 4449, ISSN 2344 – 4754, pp. 319-322</p>	Moldovan Lucian, Burian Sorin, Magyari Mihai, Darie Marius, Fotău Dragoș, Rad Marcel	2016	-

	Effects of wood dusts on worker's health in Romanian wood industry. XXIV International Conference "ECOLOGICAL TRUTH" Eco-Ist'16 12 - 15 June, 2016, Vrnjacka Banja Serbia PROCEEDINGS XXIV International Conference "ECOLOGICAL TRUTH", Volume, ISBN 978-86-6305-043-3, pp. 109-116	Marius Kovacs, George A. Găman, Angela Calamar, Lorand Toth, Sorin Simion	2016	-
3.	Evaluation of primary and secondary galvanic cells for electrical equipment intended for use in potentially explosive atmospheres. 7 th International Multidisciplinary Symposium, UNIVERSITARIA SIMPRO 2016 - Petrosani, 14-15 octombrie 2016, pag. 339-344, ISSN-L 1842 – 4449, ISSN 2344 – 4754	Tiberiu Csaszar, Sorin Burian, Marius Darie, Cosmin Colda, Adriana Andriş	2016	-
4.	Considerations checking the parameters of electric motors acting admosfere fans who works in explosive gas, vapor, mist and dust. Proceedings of the XVIII th Symposium Young people and multidisciplinary research, 10-11 November 2016, Timișoara, pg 125-130	Marcel Daniel Rad Mihai Magyari Lucian Moldovan Dragos Fotău	2016	-
5.	Cognitive-emotional psychological preparation for intervention and rescue personnel in toxic – flammable – explosive environments. Proceedings of the XVIII th Symposium Young people and multidisciplinary research, 10-11 November 2016, Timișoara, pg 298-303	Izabella Kovacs Andrei-Lucian Gireadă Vlad Lăutaru Alin Irimia	2016	-
6.	Impact of carbon monoxide on the environment and human health. Proceedings XXIV International Conference Ecological Truth ECOIST 2016- 12-15 June, 2016 Serbia, University of Belgrade Tehnical Faculty Bor ISBN 978-86-6305-043-3	Angelica-Nicoleta Călămar George Artur Găman Daniel Pupăzan Marius Kovacs Sorin Simion	2016	-
7.	Considerations regarding the mechanical strength to torsion and simultaneous bending for the mining electrical cables.	Niculina Vătavu Mihaela Păräian Florin Adrian Păun Adrian Jurca	2016	-

	<p><i>7th International Multidisciplinary Symposium „SUSTAINABLE DEVELOPMENT THROUGH QUALITY AND INNOVATION IN ENGINEERING AND RESEARCH” UNIVERSITARIA SIMPRO 2016 - 14-15 October, Petroșni, România</i></p> <p>VOLUME, SECTION 4, ACHIEVEMENTS IN ELECTRICAL ENGINEERING AND ENERGETICS, ISSN-L 1842 – 4449 ISSN 2344 – 4754, pp 329 - 335</p>	Dan Gabor Leonard Lupu		
8.	<p>Methods and tools for determining air-flow in industrial ventilation installations.</p> <p>7th INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC SYMPOSIUM</p> <p>UNIVERSITARIA SIMPRO 2016 14-15 october 2016, Petroșani ISSN-L 1842 – 4449 ISSN 2344 – 4754 Pagina 205</p>	Ing. Florin Rădoi Ing. Ion Gherghe Dr.ing. Cristian Tomescu Ing. Emeric Chiuzan Ing. Corneliu Boantă	2016	-
9.	<p>Cercetări privind posibilitatea utilizării vehiculelor aerospațiale în monitorizarea factorului de mediu aer.</p> <p>ELSEDIMA Cluj Napoca pag 107, ISBN 97860693873-1-3</p>	Marius Kovacs, George Artur Găman, Daniel Pupăzan , Angelica Călămar, Alin Irimia	2016	-
10.	<p>Increasing the capacity of theoretical and practical training for intervention and rescue personnel in toxic/ explosive/ flammable environments by using chemical protective equipment.</p> <p>7th International Multidisciplinary Symposium Sustainable Development Through Quality and Innovation in Engineering and Research UNIVERSITARIA SIMPRO 2016</p>	Andrei-Lucian Giredă Daniel Pupăzan Angelica Călămar Cosmin Ilie Alin Irimia Marin Silviu Nan	2016	-
11.	<p>Metode de antrenament a personalului de intervenție și salvare în spații închise în funcție de modificările parametrilor fizioanici ai acestora.</p> <p>7th International Multidisciplinary Symposium , SUSTAINABLE DEVELOPMENT THROUGH QUALITY AND INNOVATION IN ENGINEERING AND RESEARCH”, UNIVERSITARIA SIMPRO 2016</p>	Daniel PUPĂZAN Artur George GĂMAN Cosmin ILIE Angelica CĂLĂMAR Alin IRIMIA Andrei GIREADĂ	2016	-

12.	The monitoring seismic effect generated by blasting works performed in quarries. 13 rd International Conference on Drilling and Blasting Technology September 14 th – 16 th , 2016 Velence, Hungary	Edward Gheorghiosu Emilian Ghicioi Daniela Rus Gabriel Vasilescu Attila Kovacs	2016	-
13.	Flammability characterisation of a petroleum derivative for increasing the safety of personnel and environmental protection. International Scientific Conference on EARTH and GEO SCIENCES – Vienna Scientific Sessions 2016 Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings, Vol. IV ISBN 978-619-7105-80-3, Pag. 119÷126	Maria Prodan Emilian Ghicioi Constantin Lupu Irina Nălboc Andrei Szollosi-Moța	2016	-
14.	Implementation of new tools to calculate dispersed volume of combustible gases to achievement classification of hazardous areas. 7 th International Multidisciplinary Symposium „UNIVERSITARIA SIMPRO” Conference Proceedings ISSN-L 1842 – 4449 ; ISSN 2344 – 4754 Pag. 309÷312	Leonard Lupu Mihaela Păräian Florin Adrian Păun Niculina Vătavu Dan Gabor	2016	-
15.	Research of air-methane explosions using high speed imagery analysis. 16th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2016 - 30 June - 6 July, 2016, Albena, Bulgaria Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining, Volume II, ISBN 978-619-7105-56-8, ISSN 1314-2704, pp. 735-742	Nicolae-Ioan Vlasin Vlad-Mihai Păsculescu Marius Cornel Şuvar Eugen Cozma Daniel Florea	2016	-
16.	Minimum ignition temperature of dust cloud analysis for self industrial processes. 7 th International Multidisciplinary Symposium „UNIVERSITARIA SIMPRO” Conference Proceedings ISSN-L 1842 – 4449 ; ISSN 2344 – 4754 Pag. 199÷204	Maria Prodan, Irina Nălboc, Andrei Szollosi-Mota	2016	-

	Analysis of the impact of using High Performance Computing in fire modeling. International Multidisciplinary Scientific Geoconference - SGEM 2016 28 June - 7 July, 2016 ,Albena Resort, Bulgaria <i>Informatics, Geoinformatics and Remote Sensing Conference Proceedings Vol. I</i> ISBN 978-619-7105-58-2; ISSN 1314-2704 Pag.25÷32	Marius Cornel Şuvar, Nicolae Ioan Vlasin, Vlad Mihai Păsculescu, Emilian Ghicioi	2016	-
18.	Considerations regarding factors influencing the parallelization efficiency in numerical simulation of building fires. 7 th International Multidisciplinary Symposium „UNIVERSITARIA SIMPRO" Conference Proceedings ISSN-L 1842 – 4449 ; ISSN 2344 – 4754 Pag. 403÷408	Marius Cornel Şuvar, Emilian Ghicioi, Nicolae Ioan Vlasin, Vlad Mihai Păsculescu, Victor Arad, Daniel Florea	2016	-
19.	Considerations on impact resistance tests for electrical equipment used in explosive atmospheres. 16th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2016 - 30 June - 6 July, 2016, Albena, Bulgaria Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining, Volume II, ISBN 978-619-7105-56-8, ISSN 1314-2704, pp. 181-188	Vlad-Mihai Păsculescu Nicolae-Ioan Vlasin Marius Cornel Şuvar Emilian Ghicioi Daniel Florea	2016	-
20.	Identification of the pyrophoric sulfides collected from the wastes of the equipment affected by fire or explosion. 16th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2016 - 30 June - 6 July, 2016, Albena, Bulgaria Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining Conference Proceedings Vol. III ISBN 978-619-7105-57-5; ISSN 1314-2704 Pag.921÷926	Andrei Szollosi-Mota, Constantin Lupu, Prodan Maria, Nalboc Irina	2016	-
21.	Aspects regarding explosion risk assessment 8 th International Conference on Manufacturing Science and Education - MSE 2017 June 7-9, 2017 Sibiu, Romania eISSN: 2261-236X	Mihaela Păräian, Sorin Burian, Mihai Magyari, Lucian Moldovan	2017	

22.	How to prepare an explosion protection document. 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM - 19th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. II ISSN 1843-6226 Pag.409÷418	Mihaela Păräian, Artur George Gämäan, Adrian Marius Jurca, Florin Adrian Păun, Niculina Vătavu	2017	-
23.	Aspects on identification of separation faults scenarios in intrinsic safety circuits 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM - 19th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. I ISSN 1843-6226 Pag.141÷148	Marius Darie, Constantin Sorin Burian, Tiberiu Attila Csaszar, Iosif Lucian Moldovan, Adriana Andriş, Cosmin Ioan Colda, Dragoş Fotău, Dănuț Nicolae Grecea	2017	-
24.	Industrial ventilation systems 8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM - 19th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. I ISSN 1843-6226 Pag.21÷30	Corneliu Boantă, Constantin Lupu, Ion Gherghe, Nicolae Ianc, Florin Rădoi, Emeric Chiuzan	2017	-
25.	The importance of sealing test carried out on explosion proof protected cable entries 8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM - 19th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. I ISSN 1843-6226 Pag.197÷202	Dragoş Fotău, Sorin Burian, Mihai Magyari, Lucian Moldovan, Marcel Rad, Cosmin Colda	2017	-
26.	Tests carried out on cable entries and their importance within the certification process of explosion-proof equipment 17th International Multidisciplinary Scientific Geoconfernece - SGEM 2017- Confernce Proceedings Vol. 17, ISSUE 13, 29 June - 5 July, 2017 Albena,Bulgaria ISBN 978-619-7105-00-1 ISSN 1214-2704 Pag.847÷852	Dragoş Fotău Sorin Burian Mihai Magyari Lucian Moldovan Marcel Rad	2017	-
27.	Study on workers' exposure to inhalable wood dusts in mining industry 17th International Multidisciplinary Scientific Geoconfernece - SGEM 2017- Confernce Proceedings Vol. 17, ISSUE 13, 29 June - 5 July, 2017 Albena,Bulgaria ISBN 978-619-7105-00-1 ISSN 1214-2704, Pag.831÷838	Marius Kovacs Artur George Gämäan Angelica Călämar Alexandru Simion Sorin Simion	2017	-

28.	<p>Aspects on selection of flammable substances for small components ignition test</p> <p>8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19th October, 2017</p> <p>Proceedings of the Symposium, vol. I</p> <p>ISSN 1843-6226</p> <p>Pag.3÷10</p>	Adriana Andriş, Constantin Sorin Burian, Marius Darie, Tiberiu Atila Csaszar, Iosif Lucian Moldovan, Cosmin Ioan Colda, Dănuț Nicolae Grecea, Daniela Botar	2017	-
29.	<p>Monitoring the seismic effect due to blasting techniques in quarries in order to asses the seismic protection level</p> <p>8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19th October, 2017</p> <p>Proceedings of the Symposium, vol. II</p> <p>ISSN 1843-6226</p> <p>Pag.486÷493</p>	Florin Rădoi, Edward Gheorghiosu, Attila Kovacs, Gabriel Dragoș Vasilescu, Sorin Bordos, Cristian Raul Cioară	2017	-
30.	<p>The evaluation of the explosives safety from point of view of the delay time and the detonation velocity</p> <p>8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19th October, 2017</p> <p>Proceedings of the Symposium, vol. I</p> <p>ISSN 1843-6226</p> <p>Pag.221÷234</p>	Emilian Ghicioi , Attila Kovacs, Dragoș Vasilescu, Edward Gheorghiosu, Ciprian Jitea, Sorin Bordos, Vlad Mihai Păsculescu, Daniela Rus	2017	-
31.	<p>Psychological training program for intervention and rescue personnel in toxic / flammable / explosive environments</p> <p>8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19th October, 2017</p> <p>Proceedings of the Symposium, vol. II</p> <p>ISSN 1843-6226</p> <p>Pag.323÷332</p>	Izabella Kovacs, George Artur Găman, Daniel Pupăzan, Cosmin Ilie, Andrei Gireadă	2017	-
32.	<p>Use of bioresonance as stress relief therapy for intervention and rescue personnel</p> <p>Proceedings of the XIXth Symposium Young People and Multidisciplinary Research, 16-17 November 2017, Timișoara, Pag 21÷26</p>	Izabella Kovacs, Andrei-Lucian Gireadă, Alin Irimia, Vlad Lăutaru	2017	-

33.	Psychological training model for intervention and rescue personnel 17 th International Multidisciplinary Scientific Geoconfernece - SGEM 2017- Confernce Proceedings Vol. 17, ISSUE 13, 29 June – 5 July, 2017 Albena,Bulgaria ISBN 978-619-7105-00-1 ISSN 1214-2704 Pag. 701÷708	Izabella Kovacs Marius Kovacs Artur George Găman Daniel Pupăzan Cosmin Ilie	2017	-
34.	Study on cognitive behavioural coping of intervention and rescue personnel in toxic / flammable / explosive environments MATEC Web of Conferences Volume 121 (2017) 8th International Conference on Manufacturing Science and Education – MSE 2017 “Trends in New Industrial Revolution” Sibiu, Romania, June 7-9, 2017 ISSN: 2261-236X	Izabella Kovacs, Artur George Găman, Cosmin Ilie, Alin Irimia, Andrei Gireadă	2017	-
35.	Considerations regarding the mechanical tests for screw lampholders and terminal insulating material tests for electrical equipment designed for use in explosive atmospheres with type of protection increased safety “e” 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. I ISSN 1843-6226 Pag.56÷64	Sorin Burian, Moldovan Lucian, Mihai Magyari, Dragoș Fotău, Marius Darie, Marcel Rad	2017	-
36.	Effects of vibrations caused by heavy road traffic on buildings 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. II ISSN 1843-6226 Pag.529÷536	Sorin Simion, George Artur Găman, Izabella Kovacs, Marius Kovacs, Lorand Toth	2017	-
37.	Establishing the aquatic pollution degree of Maleia river through numerical simulation in computational fluid dynamics 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. II ISSN 1843-6226 Pag.566÷576	Lorand Toth, Angelica Călămar, Daniel Pupăzan, Sorin Simion, Alexandru Simion	2017	-

38.	<p>Study on determining accidental emissions of toxic, asfixiant flammable or explosive gases, vapors and dusts in exploitation of cooper ore</p> <p>XXV International Conference "ECOLOGICAL TRUTH" Eco-Ist'17 Vrnjacka Banja Serbia 12 - 15 June 2017 ISBN 978-86-6305-062-4</p>	Călămar Angelica, Simion Sorin, Toth Lorand, Kovacs Marius, Simion Alexandru Florin	2017	-
39.	<p>Determinations of coal microelements by instrumental analysis</p> <p>8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. II ISSN 1843-6226 Pag.560÷565</p>	Cristian Tomescu, Constantin Lupu, Andrei Szollosi-Moța, Maria Prodan, Ion Gherghe, Emeric Chiuzan, Răzvan Drăgoescu	2017	-
40.	<p>New concepts of preventing / combating the risk of coal ignition</p> <p>7th Balkan Mining Congress "Balkan Mining for the friendship and progress" Book of Proceedings I ISBN 978-99955-681-7-7 Pag.201÷212</p>	Cristian Tomescu, Constantin Lupu, Emeric Chiuzan, Florin Radoi, Adrian Matei, Razvan Drăgoescu	2017	-
41.	<p>Use of drones in support of rescue interventions</p> <p>8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. I ISSN 1843-6226 Pag.259÷267</p>	Alin Irimia, George Artur Găman, Daniel Pupăzan, Cosmin Ilie, Andrei Gireadă, Lorand Toth	2017	-
42.	<p>2D analysis system of explosive atmospheres with the explosivity charts</p> <p>8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. I ISSN 1843-6226,Pag.103÷112</p>	Doru Cioclea, Ion Gherghe, Florin Rădoi, Corneliu Boantă, Nicolae Ianc, Marius Simion Morar, Vlad Mihai Păsculescu	2017	-
43.	<p>Integrated signaling and communication system in foreseeable risk exposure situations specific to explosive materials in INSEMEX test camp</p> <p>8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. II ISSN 1843-6226 Pag.315÷322</p>	Attila Kovacs, Gabriel Dragos Vasilescu, Emilian Ghicioi, Daniela Carmen Rus, Ilie Ciprian Jitea, Sorina Stănilă	2017	-

44.	Research on the modernization of the test method for non-sparking materials intended for use in explosive atmospheres 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. II ISSN 1843-6226 Pag.294÷301	Adrian Marius Jurca, Emilian Ghicioi, Florin Păun, Dan Gabor, Leonard Lupu	2017	-
45.	Measuring the detonation velocity of explosives for civil use in the blasting hole 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. I ISSN 1843-6226 Pag.31÷36	Sorin Bordoş, Edward Gheorghiosu, Emilian Ghicioi, Attila Kovacs, Dragoş Vasilescu, Daniela Carmen Rus	2017	-
46.	Optimization of industrial ventilation installations 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. I ISSN 1843-6226 Pag.213÷220	Ion Gherghe, Constantin Lupu, Nicolae Ianc, Cristian Tomescu, Florin Rădoi, Corneliu Boantă, Emeric Chiuzan, Adrian Matei	2017	-
47.	Functional analysis of industrial ventilation installations 17th International Multidisciplinary Scientific Geoconfernece - SGEM 2017- Confernce Proceedings Vol. 17, ISSUE 13, 29 June - 5 July, 2017 Albena,Bulgaria ISBN 978-619-7105-00-1 ISSN 1214-2704 Pag.351÷358	Ion Gherghe Irina Nalboc Constantin Lupu Florin Rădoi Emeric Chiuzan	2017	-
48.	Manufacturing of an informatic system for test reports issued by INSEMEX-GLI 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. II ISSN 1843-6226 Pag.389÷396	Marius Simion Morar, Emilian Ghicioi, Nelu Mija, Doru Cioclea, Cristian Cioara	2017	-

	Considerations regarding the way in which the volume, dimensions and the geometrical shape of large electric motor enclosures influence their behaviour while testing in explosive mixtures 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. II ISSN 1843-6226 Pag.359÷368	Mihai Magyari, Sorin Burian, Lucian Moldovan, Dragoș Fotău, Marcel Rad, Cosmin Colda	2017	-
49.	Continuous invasive monitoring technology of aerodynamic parameters at the main ventilation station 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. I ISSN 1843-6226 Pag.85÷94	Emeric Chiuzan, George Artur Găman, Constantin Lupu, Cristian Tomescu, Ion Gherghe, Florin Rădoi, Corneliu Boantă, Adrian Matei	2017	-
50.	Research regarding on the ignition risk of explosive mixtures by electrostatic discharges 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. II ISSN 1843-6226 Pag.441÷450	Florin Adrian Păun, Sorin Burian, Adrian Marius Jurca, Dan Gabor, Leonard Andrei Lupu, Sorin Mihai Radu	2017	-
51.	Modeling the danger of injury when fragments of material resulting from detonation of explosive charges THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK IS-SSM 2017 17 – 19 May 2017, Iași, Romania	Gabriel Vasilescu, Attila Kovacs, Edward Gheorghiosu, Daniela Rus, Ciprian Jitea, Sorin Bordos	2017	-
52.	Assessing the risk of terrorist attacks against technical infrastructures intended for the storage of explosives for civil uses 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. II ISSN 1843-6226 Pag.577÷584	Gabriel Dragoș Vasilescu, Emilian Ghicioi, Attila Kovacs, Daniela Carmen Rus, Ilie Ciprian Jitea	2017	-

	Control and prevention methods for industrial applications which process and/or use flammable/toxic substances, requirements for equipment with type of protection encapsulation "m" 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. I ISSN 1843-6226 Pag.123÷132	Cosmin Ioan Colda, Constantin Sorin Burian, Tiberiu Csaszar, Marius Darie, Mihai Magyari, Dragoș Fotău, Adriana Andriș, Dănuț Grecea	2017	-
55.	Determination of nitrogen and protein content from liquids and solids by using the Kjeldahl analysis system 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. II ISSN 1843-6226 Pag.397÷402	Irina Nălboc, Constantin Lupu, Maria Prodan, Andrei Szollosi-Moța, Sonia Şuvar	2017	-
56.	Modern training infrastructure for pyrotechnic experts according to the applicable regulations 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. I ISSN 1843-6226 Pag.95÷102	Cristian Raul Cioară, Attila Kovacs, Marius Simion Morar, Florin Rădoi	2017	-
57.	Modernization of methodological and practical training infrastructure in pyrotechnician profession according to the European harmonized regulations 17th International Multidisciplinary Scientific Geoconfernece - SGEM 2017- Confernce Proceedings Vol. 17, ISSUE 54, 29 June - 5 July, 2017 Albena,Bulgaria ISBN 978-619-7408-11-9 ISSN 1314-2704 Pag.129÷136	Cristian Raul Cioara Edward Gheorghiosu Attila Kovacs Marius Simion Morar Daniela Rus	2017	-
58.	Assessment of the seismic effect generated by blasting in quarries using different estimation methods 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. I ISSN 1843-6226 Pag.203÷212	Edward Gheorghiosu, Emilian Ghicioi, Daniela Carmen Rus, Vlad Mihai Păsculescu, Sorin Bordos	2017	-

59.	<p>Research on developing new testing methods for respiratory protection equipment</p> <p>8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19th October, 2017</p> <p>Proceedings of the Symposium, vol. I</p> <p>ISSN 1843-6226</p> <p>Pag.242÷248</p>	<p>Cosmin Ilie, George Artur Găman, Daniel Pupăzan, Alin Irimia, Andrei Gireadă</p>	2017	-
60.	<p>Pyrophoric Sulfides Influence Over the Minimum Ignition Temperature Of Dust Cloud</p> <p>Int. Conf. on Environment, Chemical Engineering & Materials, ECEM '17, June 27-29, 2017 Brasov, Romania,</p>	<p>Maria Prodan, Leonard Andrei Lupu, Emilian Ghicioi, Irina Nalboc, Andrei Szollosi-Mota</p>	2017	-
61.	<p>Analysis of human behavior and evacuation in building fires, using computer evacuation models</p> <p>8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19th October, 2017</p> <p>Proceedings of the Symposium, vol. II</p> <p>ISSN 1843-6226</p> <p>Pag.541÷551</p>	<p>Marius Cornel Şuvar, Izabella Kovacs, Vlad Mihai Păsculescu, Nicolae-Ioan Vlasin, Gheorghe Daniel Florea</p>	2017	-
62.	<p>Prospective analysis of ambiental and weather effects on conform displaying of fireworks</p> <p>MATEC Web of Conferences Volume 121 (2017)</p> <p>8th International Conference on Manufacturing Science and Education – MSE 2017 “Trends in New Industrial Revolution” Sibiu, Romania, June 7-9, 2017 eISSN: 2261-236X</p>	<p>Ciprian Jitea, Attila Kovacs, Gabriel Vasilescu, Edward Gheorghiosu, Daniela Rus, Sorin Bordos</p>	2017	-
63.	<p>Improving the technical and qualitative level for pyrotechnic articles testing in variable conditions of micro climate</p> <p>8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19th October, 2017</p> <p>Proceedings of the Symposium, vol. I</p> <p>ISSN 1843-6226</p> <p>Pag.288÷293</p>	<p>Ilie Ciprian Jitea, Gabriel Dragoș Vasilescu, Attila Kovacs, Daniela Carmen Rus</p>	2017	-
64.	<p>The evaluation of dangerous materials behaviour from class 1 concerning the transition from deflagration to detonation</p> <p>8th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19th October, 2017</p> <p>Proceedings of the Symposium, vol. I</p> <p>ISSN 1843-6226</p> <p>Pag.523÷528</p>	<p>Daniela Carmen Rus, Emilian Ghicioi, Attila Kovacs, Dragoș Vasilescu, Maria Prodan, Ilie Ciprian Jitea</p>	2017	-

65.	An improvement on the impact resistance tests for explosion-proof electrical equipment 17th International Multidisciplinary Scientific Geoconfernece - SGEM 2017- Conference Proceedings Vol. 17, ISSUE 13, 29 June - 5 July, 2017 Albena,Bulgaria ISBN 978-619-7105-00-1 ISSN 1214-2704 Pag.39÷46	Vlad Mihai Pascalescu Nicolae Ioan Vlasin Marius Cornel Suvar Gheorghe Daniel Florea Emilian Ghicioi	2017	-
66.	Advances in impact resistance testing for explosion-proof electrical equipment MATEC Web of Conferences Volume 121 (2017) 8th International Conference on Manufacturing Science and Education – MSE 2017 “Trends in New Industrial Revolution” Sibiu, Romania, June 7-9, 2017 eISSN: 2261-236X	Vlad Păsculescu, Nicolae Ioan Vlasin, Gheorghe Daniel Florea, Marius Cornel Şuvar, Cosmin Ioan Colda.	2017	-
67.	Experimental study of parameters and burning products in polymer materials combustion processes 8 th International Symposium Occupational Health and Safety – SESAM – 19 th October, 2017 Proceedings of the Symposium, vol. II ISSN 1843-6226 Pag.552÷559	Andrei Szollosi-Moța, Emilian Ghicioi, Constantin Lupu, Maria Prodan, Irina Nălboc, Sonia Şuvar	2017	-

4.2.3. Lucrări publicate în alte publicații relevante:

Nr.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	Anul publicării
1.	Establishing the structure of ventilation networks affected by underground explosions	Revista Minelor nr. 2 ISSN-L 1220 – 2053 ISSN 2247-8590	Doru Cioclea Constantin Lupu Ion Gherghe Florin Rădoi Vlad Păsculescu	2016
2.	Analysis of pollutant imissions generated by bone meal production	Quality - Access to Success, 18 (S1), January 2017 ISSN 1582-2559 Pag.178÷182	Angelica-Nicoleta Călămar, George Artur Găman, Marius Kovacs, Daniel Pupăzan, Lorand Toth	2017

4.2.4. Studii, Rapoarte, Documente de fundamentare sau monitorizare care:

a) au stat la baza unor politici sau decizii publice:

Tip document	Nr.total	Publicat în:
Hotărâre de Guvern	-	-
Lege	-	-
Ordin ministrului	-	-
Decizie președinte	-	-
Standard	-	-
Altele (se vor preciza)	-	-

b) au contribuit la promovarea științei și tehnologiei - evenimente de mediatizare a științei și tehnologiei:

Tip eveniment	Nr. apariții	Nume eveniment:
web-site		www.insemex.ro
Emisiuni TV - știri	PRO TV, ANTENA 1 , ANTENA 3, REALITATEA	Expertiza "COLECTIV 2016"
Emisiuni radio	-	
Presă scrisă/electronica	-	
Cărți	-	
Reviste	-	
Bloguri	-	
Altele (Pagină oficială facebook)		www.facebook.com/INSEMEX/

4.3. Tehnologii, procedee, produse informaticice, rețele, formule, metode și altele asemenea:

Tip	Nr. total	2016	2017
Tehnologii	5	2	3
Procedee	-	-	-
Produse informaticice	9	4	5
Rețele	-	-	-
Formule	-	-	-
Metode	11	6	5
Altele asemenea (Proceduri de lucru)	19	3	16

Din care:

4.3.1 Propuneri de brevete de inventie, certificate de înregistrare a desenelor și modelelor industriale și altele asemenea:

	Nr.propuneri brevete	Anul înregistrării	Autorul/Autorii	Numele propunerii de brevet
OSIM	4	a 2016 00391	Doru Cioclea Nicolae Ianc George Artur Găman Constantin Lupu Emilian Ghicioi Ion Gherghe Florin Rădoi Adrian Matei	1. Metodă de identificare a construcțiilor de aeraj critice la nivelul unei rețele complexe de aeraj.

			Corneliu Boantă	
		a 2016 00750	Prodan Maria Găman George Artur Ghicioi Emilian Lupu Constantin Cioclea Doru Păsculescu Vlad Gabor Dan Vlasin Nicolae Jurca Adrian Szollosi Mota Andrei Nălboc Irina Şuvar Marius	2. Stand pentru determinarea limitelor de explozie pentru vaporii lichidelor inflamabile.
		a 2016 00788	Vlasin Nicolae Găman George Artur Ghicioi Emilian Lupu Constantin Păsculescu Vlad Pupăzan Gheorghe Daniel Prodan Maria Călămar Angelica Nicoleta Cioclea Doru Nălboc Irina Şuvar Marius Florea Gheorghe-Daniel	3. Stand pentru cercetarea imagistică a exploziilor de gaze.
		a 2016 00907	Cioclea Doru Ianc Nicolae Găman George Artur Lupu Constantin Ghicioi Emilian Gherghe Ion Rădoi Florin Matei Adrian Boantă Cornelius Chiuzan Emeric Tomescu Cristian Morar Marius Simion	4. Metodă de eliminare a caracterului critic asociat construcțiilor de aeraj la nivelul unei rețele complexe.
OSIM	6	a 2017 00455	Cioclea Doru Găman George Artur Lupu Constantin Ghicioi Emilian Gherghe Ion Rădoi Florin Boantă Cornelius Ianc Nicolae Tomescu Cristian Matei Adrian Morar Marius	1. Metodă de caracterizare tridimensională a atmosferelor explosive.
		a 2017 00457	Prodan Maria Ghicioi Emilian Găman George Artur Lupu Constantin Păsculescu Vlad Vlasin Nicolae Jurca Adrian	2. Sistem universal pentru determinarea energiei minime de aprindere a amestecurilor explosive aer - substanțe inflamabile.

			Călămar Angelica Gabor Dan Szollosi Mota Andrei Nălboc Irina Şuvar Marius	
	a 2017 00612		dr. ing. Darie Marius dr. ing. Găman George Artur dr. ing. Lupu Constantin dr. ing. Ghicioi Emilian dr. ing. Burian Sorin Constantin, dr. ing. Csaszar Tiberiu, dr. ing. Moldovan Lucian dr. ing. Colda Ioan Cosmin ing. Andriş Adriana dr. ing. Fotău Dragos ing. Botar Daniela dr. ing. Grecea Dănuț tehn. Lăban Cristian tehn. Pupăzan Daniela	3. Avertizor prezenţă în proximitate a terminalelor mobile aflate în emisie utilizabil în atmosfere explozive.
	a 2017 00616		ing. Andris Adriana dr. ing. Găman George Artur dr. ing. Lupu Constantin dr. ing. Ghicioi Emilian dr. ing. Burian Sorin Constantin, dr. ing. Darie Marius dr. ing. Csaszar Tiberiu, dr. ing. Moldovan Lucian dr. ing. Colda Ioan Cosmin ing. Botar Daniela dr. ing. Grecea Dănuț ing. Gabor Dan tehn. Pupăzan Daniela	4. Stand de încercare la aprindere a componentelor mici din echipamentele destinate utilizării în atmosfere explozive.
	a 2017 00897		dr. ing. Doru Cioclea dr. ing. George Artur Găman dr. ing. Constantin Lupu dr. ing. Emilian Ghicioi drd. ing. Ion Gherghe dr. ing. Darie Marius drd. ing. Florin Rădoi drd. ing. Corneliu Boantă dr. ing. Nicolae Ianc drd. ing. Emeric Chiuzan dr. ing. Cristian Tomescu drd. ing. Adrian Matei dr. ing. Marius Simion Morar drd. ing. Răzvan Drăgoescu	5. Metodă de determinare a timpului critic specific unei atmosfere potențial explozive.
	a 2017 00929		dr. ing. Ghicioi Emilian dr. ing. Găman George Artur dr. ing. Maria Prodan dr. ing. Szollosi Mota Andrei dr. ing. Lupu Constantin dr. ing. Burian Sorin Constantin, dr. ing. Păsculescu Vlad	6. Stand de determinare a produsilor de reacție generați de materiale solide combustibile.

			dr. ing. Cioclea Doru dr. ing. Nălboc Irina drd. fiz. Şuvar Niculina Sonia dr. ing. Vlasin Nicolae dr. ing. Şuvar Marius drd. ing. Rădoi Florin drd. ing. Chiuzan Emeric ing. Florea Gheorghe Daniel drd. ing. Drăgoescu Răzvan	
EPO		-	-	-
USPTO		-	-	-

4.4. Structura de personal:

Personal CD (Nr.)	2016	2017
Total personal	119	121
Total personal CD	77	81
cu studii superioare	56	61
cu doctorat	29	34
doctoranzi	19	21

4.4.1 Lista personalului de cercetare care a participat la derularea Programului-nucleu:

Nr.	Nume și prenume	Grad	Funcția	CNP	Echivalent normă întreagă	Anul angajării	Nr. Ore lucrate / An 2016	Nr. Ore lucrate / An 2017
1.	Găman George	CS I	director general	1620512205039	0,37	1990	637	593
2.	Lupu Constantin	CS I	director științific	1540723205026	0,43	1976	654	791
3.	Ghicioi Emilian	CS I	director tehnic	1710718205030	0,45	1995	716	809
4.	Morar Marius	CS III	Şef Comp.	1741210205036	0,68	2007	1000	1273
5.	Cioară Cristian Raul	CS	CS	1780726205898	0,70	2007	1040	1323
6.	Filipovici Lucreția	T I	T I	2590312205026	0,31	1979	632	374
7.	Cioclea Doru	CS I	șef laborator	1620413205021	0,58	1988	910	1050
8.	Gherghe Ion	CS III	CS III	1661119382747	0,64	1986	964	1189
9.	Boantă Cornel	CS	CS	1750907205024	0,57	2003	829	1104
10.	Ianc Nicolae	CS III	CS III	1611103205026	0,54	1986	784	1035
11.	Laszlo Renate	T I	T I	2600121205024	0,40	1989	811	484
12.	Tamaş Dorel	CS III	CS III	1511217205994	0,49	1981	750	0
13.	Tițescu Constantin	T III	T III	1550124250567	0,30	2003	519	457
14.	Tomescu Cristian	CS II	CS II	1660924182780	0,50	1998	660	1042
15.	Chiuzan Emeric	CS	CS	1640424205024	0,45	1984	524	998
16.	Rădoi Florin	CS III	CS III	1770325205745	0,57	2003	768	1151
17.	Matei Adrian	A.C.S.	A.C.S.	1871201204489	0,40	2007	424	945
18.	Prodan Maria	CS III	șef	2830716204484	0,67	2009	1066	1168

Nr.	Nume și prenume	Grad	Funcția	CNP	Echivalent normă întreagă	Anul angajării	Nr. Ore lucrate / An 2016	Nr. Ore lucrate / An 2017
			laborator					
19.	Nălboc Vasilica Irina	CS III	CS III	2800914226770	0,59	2009	896	1100
20.	Szollosi Moța Andrei	CS III	CS III	1750728205020	0,69	2004	1064	1228
21.	Sonia Niculina Şuvar	Fiz.	Fiz.	2781127205760	0,25	2017	0	461
22.	Toplicean Iuliana	T II	T II	2750727205038	0,44	2011	902	504
23.	Pupăzan Daniel	CS II	șef departam	1720420205744	0,63	2001	990	1091
24.	Ilie Ioan Cosmin	CS III	CS III	1810920204482	0,67	2006	898	1357
25.	Toth Lorand	CS II	CS II	1780823205033	0,71	2005	1044	1354
26.	Irimia Alin	CS	CS	1750119205034	0,70	2013	1090	1274
27.	Kovacs Izabella	ACS	Psiholog	2800606204480	0,69	2014	994	1338
28.	Gireada Andrei Lucian	ACS	ACS	1810609204960	0,70	2014	1124	1209
29.	Pagani Ioan	T I	T I	1560525205020	0,36	1978	896	238
30.	Siklodi Toma	T III	T III	1621111201027	0,39	1981	792	458
31.	Călămar Angelica	CS I	șef laborator	2740604200021	0,66	2005	986	1217
32.	Kovacs Marius	CS II	CS II	1771109205036	0,70	2001	1061	1287
33.	Simion Sorin	CS II	CS II	1760120205762	0,69	2007	1028	1301
34.	Simion Alexandru	ACS	ACS	1920624204508	0,41	2016	0	748
35.	Lautaru Vlad Alexandru	T STG.	T STG	1910907204508	0,61	2015	929	373
36.	Burian Sorin	CS I	șef departam	1660914205041	0,36	1993	502	704
37.	Darie Marius	CS I	CS I	1701003205020	0,47	1995	558	1038
38.	Csaszar Tiberiu	CS I	CS I	1701113205038	0,26	1995	300	605
39.	Colda Cosmin	CS III	CS III	1800903204481	0,36	2013	452	770
40.	Andriș Adriana	CS	CS	2700718205026	0,28	1993	122	879
41.	Botar Daniela	CS	CS	2670731205053	0,16	1989	122	413
42.	Grecea Dănuț	ACS	ACS	1791211205891	0,20	2016	0	373
43.	Lăban Cistina	T I	T I	2750318205022	0,06	1998	54	172
44.	Pupazan Gabriela	T	T	2700418205746	0,05	2015	50	157
45.	Magyari Mihai	CS II	șef laborator	1720306205025	0,31	1995	434	644
46.	Moldovan Lucian	CS II	CS II	1790719205901	0,43	2002	760	633
47.	Zsido Attila Sorin	ing.	ing.	1791106205034	0,39	1999	848	408
48.	Sylvester Michael	T I	T I	1620322205037	0,28	2002	627	160
49.	Răşină Manuela	T III	T III	2640408205026	0,07	1998	691	160
50.	Fotău Dragoș	CS	CS	1860730204491	0,39	2012	694	603
51.	Rad Marcel	A.C.S.	A.C.S.	1730409204090	0,30	2014	664	360
52.	Păräian Mihaela	CS I	șef laborator	2580616205038	0,35	1983	518	678
53.	Vătavu Niculina	CS III	CS III	2580312205052	0,33	1984	625	441

Nr.	Nume și prenume	Grad	Funcția	CNP	Echivalent normă întreagă	Anul angajării	Nr. Ore luate / An 2016	Nr. Ore luate / An 2017
54.	Păun Florin	CS II	CS II	1780909205892	0,54	2002	812	993
55.	Jurca Adrian	CS II	CS II	1771202204098	0,41	2002	617	776
56.	Lupu Leonard	CS II	CS II	1790221205042	0,38	2005	786	440
57.	Gabor Dan Sorin	A.C.S.	A.C.S.	1640306205025	0,35	2011	702	446
58.	Oprea Sorin	T III	T III	1680925205028	0,18	2013	496	80
59.	Popa Mihai	T III	T III	1790719205911	0,12	2016	0	224
60.	Kovacs Attila	CS II	șef departam	1700416205028	0,58	1999	966	964
61.	Vasilescu Dragoș	CS I	șef laborator	1710903163245	0,75	1995	1204	1292
62.	Rus Daniela	CS III	CS III	2650323043761	0,70	2005	1095	1269
63.	Jitea Ciprian	CS	CS	1860719204514	0,65	2012	1007	1176
64.	Şerban Nicolae	T I	T I	1591012205024	0,34	1980	652	440
65.	Lapcsak Adrian Iosif	T I	T I	1620304205031	0,59	2007	1221	680
66.	Hurez Petru	–	artif.	1610809205895	0,56	2004	1168	660
67.	Miron Iuliana	T II	T II	2700329133111	0,55	2007	1152	639
68.	Cacovean Claudia	T II	T II	2600328205039	0,57	1979	1176	682
69.	Grecea Mircea	T III	T III	1850423204484	0,51	2011	1064	585
70.	Gheorghiosu Edward	CS III	șef laborator	1740204205022	0,59	1991	872	1121
71.	Ilici Ștefan	CS	CS	1830220250791	0,27	2008	408	0
72.	Bordos Sorin	ing.	inginer	1591102205022	0,63	2005	1080	1023
73.	Şuvar Marius	CS III	șef laborator	1780131205038	0,66	2007	1092	1113
74.	Mija Nelu	ing.	inginer	1780406205028	0,48	2004	980	587
75.	Vass Zoltan	A.C.S.	inginer	1731213205028	0,25	2005	568	246
76.	Păsculescu Vlad	CD III	șef laborator	1860929204488	0,62	2011	1012	1034
77.	Vlasin Nicolae	CS III	CS III	1640624205902	0,57	2012	892	1024
78.	Florea Gheorghe Daniel	A.C.S.	inginer	1920308204486	0,52	2013	844	878

4.5. Infrastructuri de cercetare rezultate din derularea programului-nucleu. Obiecte fizice și produse realizate în cadrul derulării programului; colecții și baze de date conținând înregistrări analogice sau digitale, izvoare istorice, eșantioane, specimene, fotografii, observații, roci, fosile și altele asemenea, împreună cu informațiile necesare arhivării, regăsirii și precizării contextului în care au fost obținute:

Nr.	Nume infrastructură / obiect / bază de date...	Data achiziției	Valoarea achiziției (lei)	Sursa finanțării	Valoarea finanțării infrastructurii din bugetul Progr. Nucleu	Nr. Ore-om de utilizare a infrastructurii pt. Programul-nucleu
1.	Pachet software professional pentru achiziții de date și postprocesarea datelor experimentale.	04.05.16	107.996	16-43-01-02	107.996	160

Nr.	Nume infrastructură / obiect / bază de date...	Data achiziției	Valoarea achiziției (lei)	Sursa finanțării	Valoarea finanțării infrastructurii din bugetul Progr. Nucleu	Nr. Ore-om de utilizare a infrastructurii pt. Programul-nucleu
2.	Stand de incercare la etansare pt.introducatoarele de cablu antideflagrante si cu tip de protective Securitate miniera	30.11.2016	9.405	16-43-01-04	9.405	48
3.	Laptop Asus x 5560 v-xx00id cu office si windows Cuva inox 50*50*30cm cu niplu sudabil si robinet Cuva inox 40*40*30cm cu niplu sudabil si robinet Cuva inox 60*50*40 cm cu niplu sudabil si robinet 3 buc capace cu maner Total	08.11.2016 24.10.2016 24.10.2016 24.10.2016 24.10.2016	3.732 948 756 996 540 6.972	16-43-01-05	3.732 948 756 996 540 6.972	180
4.	Pompa prelevare probe aer	15.11.2016	6.981,60	16-43-01-06	5.958,40	32
5.	Impinget tip Drechsel 100 ml	07.12.2016	854,40		854,40	8
6.	Impinger tip Drechsel 250 ml	07.12.2016	465,60		465,60	8
7.	Cap pentru impiger cu frita	07.12.2016	921,60		921,60	8
8.	Aparat foto Sony 7kitfe28 Laptop Asus G752VSBA193T Sistem de laborator de analiza O2 in gaze combustibile compus din:analizor de O2 de laborator stationar+accesorii Detector gaze Polytron 8200DD d A4-20/HART relay	10.11.2016 08.11.2016 21.11.2016 05.12.2016	10.337,69 11.190 152.868,44 10.075,20	16-43-01-07	182.500	120
9.	Echipament multifuncțional pentru masurarea și determinarea cu acuratețe a precizia de intarziere a capselor electrice și sistemelor neelectrice și a vitezei de detonare la explozivii de uz civil.	26.09.2016	72.628,22	16-43-01-11	72.628	160
10.	Sistem de evaluare clinica	20.10.2016	1.980	16-43-01-12	1.980	80
11.	Test de personalitate ABCD-M	27.10.2016	862,62		862,62	80
12.	Manual ABCD-M	27.10.2016	351,24		351,24	80
13.	Sistem de testare și evaluare psihologică PISISELTEV	25.10.2016	7.000		7.000	80
14.	Software pentru evaluarea dispersiei poluantilor acvatici	22.11.2016	17.416,32	16-43-01-15	17.416,32	120
15.	Unitate destop Lenovo 300-20 SH	07.12.2016	4.015		4.015	8
16.	Unitate destop Lenovo 300-20 SH	07.12.2016	4015		4.015	8
17.	Analizor continuu pentru masurarea concentratiilor de CO din mediul inconjurator + accesorii	24.11.2016	53.880		50.000	160
18.	EX HD350 Manometru D Anemometru cu elice2 buc	15-04-16 21-04-16	1.296 1.058	16-43-02-01	1.296 1.058	290

Nr.	Nume infrastructură / obiect / bază de date...	Data achiziției	Valoarea achiziției (lei)	Sursa finanțării	Valoarea finanțării infrastructurii din bugetul Progr. Nucleu	Nr. Ore-om de utilizare a infrastructurii pt. Programul-nucleu
	Furtun TOTAL :	21-04-16	333 2.687		196 2.550	
19.	- Partial -Drona multirotor supraveghere aeriana miniera Octa 1115 - Partial -Drona multirotor supraveghere aeriana miniera Octa 1115 - Partial Drona : Laptop cu windows Set 8 elice Stativ pt.monitor Curs pilotare drona Baterie octocopter FAE 1115 Cutie model Flight Case - Aparat portabil detective multigaz. Total	12.08.2016 11.11.2016 25.11.2016 06.12.2016	41.100 19.900 1.400 400 200 4.000 3.999,98 1.200 6.154,80 78.354,78	16-43-02-03	38.954,35 16.583,33 1.166,67 333,33 166,67 3.333,33 3.333,32 1.000 5.129 70.000	80
20.	Aparat multifuncțional pt. masurarea temperaturii, umiditatii, presiunii /depresiunii si vitezei aerului.	05.10.2016	17.040	16-43-02-04	15.200	120
21.	Realizare sistem comunicare fix.	07.12.2016	5.472	16-43-02-05	5.000	-
22.	Dezvoltarea metodei de testare a materialelor antiscantei prin modernizarea satandului de incercare"Instalatie de dozare".	06.12.2016	8.511,83	16-43-02-06	6.000	64
23.	Anemometru Extech -AN 320 Anemometru Extech -AN 320 Anemometru cu sonda dreapta CEM DT 8880 Anemometru cu sonda dreapta CEM DT 8880 Anemometru cu sonda dreapta Extech HD 350 cu tub Pitot Anemometru su sonda dreapta Extech HD 350 cu tub Pitot Total	03.11.2016	3.022,80 3.022,80 882 882 1.512 1.512 10.833,60	16-43-02-08	2.519 2.519 882 860 1.260 1.260 9.300	160
24.	Aparat multifuncțional pt.măsurarea temperaturii, umiditatei, presiunii/depresiunii și vitezei aerului TESTO 480	24-05-16	13.954	16-43-02-12	13.950	280
25.	Laptop Asus X556UV-XX001D	08.11.2016	2.700	1643 02 20	2.300	160
26.	Aparat pt.determinarea temperaturii de aprindere a stratului de praf	25.11.2016	49.276,50	16-43-03-02	47.500	160
27.	Licenta Pyrosim-annual subscription license Node-Loked	09.11.2016	4.138,04	16-43-03-03	4.138	160
28.	Statie meteorological MKIII LR	28.10.2016	11.679,60	16-43-03-04	10.000	160
29.	Laptop Asus X556UJ Core	23.08.2016	2.099	16-43-01-08	2.000	240

Nr.	Nume infrastructură / obiect / bază de date...	Data achiziției	Valoarea achiziției (lei)	Sursa finanțării	Valoarea finanțării infrastructurii din bugetul Progr. Nucleu	Nr. Ore-om de utilizare a infrastructurii pt. Programul-nucleu
	Skylake i5-6200U 8 GB Nvidia GT920M 2 gb HD					
30.	Stand pentru verificarea parametrilor motoarelor electrice ce actioneaza ventilatoare care functioneaza in atmosfere explozive cu gaze, vaporii, ceturii si prafuri	05.12.2016	21.015,66		21.000	96
31.	Aeroterma electrica CALORIE C31	21.03.2016	2.827,01			
32.	Jgheab mascare	14.04.2016	44,04			
33.	Tub termocontractabil	14.04.2016	12,00			
34.	Siguranta 63A	14.04.2016	172,00			
35.	Fasete 150 mm	14.04.2016	6,00			
36.	Banda izolatoare	14.04.2016	3,20			
37.	Cablu 5x10	14.04.2016	1099,80			
38.	Priza PT 63A	14.04.2016	140,00			
39.	Costum protectie CPS 7800	17.05.2016	11587,20			80
40.	Costum protectie CPS 7900	17.05.2016	13.726			80
41.	Lampa cap tip miner	29.04.2016	4.134			80
42.	Laptop DELL Inspiron Intel i7 6500U/AMD Radeon	07.11.2016	3.540	16-43-02-10	3.500	160
43.	Pachet software pentru evaluarea riscului global (risc de explozie/occupational de atac terorist) la depozitele de explosiv de uz civil	26.09.2016	25.800	16-43-02-15	25.800	80
44.	Geam transparent	29.04.2016	106,76			
45.	Sursa laborator 0-30 V 5A programabila	28.04.2016	1.415			
46.	Micrometru digital	20.04.2016	364,20			
47.	Trepied	19.04.2016	613			
48.	Sistem portabil de prelevare izocinetica a emisiilor de pulberi	05.12.2017	83.288,10	PN16430106	70.000	16
49.	Laptop HP Probook 470 G4Intel Care Kaby Lake i7-7500U 1TB,8GB+geanta	15.11.2017	4.357,99			80
50.	Ruleta de masurare a nivelului de apa in foraje CO10-150 m+ certificate etalonare+geanta transport	17.11.2017	6.164,32	PN16430115	19.700	16
51.	Pompa automata Drager x act 5000 cu accesoriu	28.11.2017	10.654,40			16
52.	Camera video de mare viteza Phantom VEO 710S color cu accesoriu	04.12.2017	207.060	PN16430111	175.000	16
53.	Surubelnita dinamometrica digitala BMS MS 500S, 50cN...500cN plus etalonare	29.09.2017	3.530,73	PN16430113	8.000	50

Nr.	Nume infrastructură / obiect / bază de date...	Data achiziției	Valoarea achiziției (lei)	Sursa finanțării	Valoarea finanțării infrastructurii din bugetul Progr. Nucleu	Nr. Ore-om de utilizare a infrastructurii pt. Programul-nucleu
54.	Surubelnita dinamometrica digitala BMS MS 200S, 20cN...200cN plus etalonare	29.09.2017	3.530,73			50
55.	Cheie dinamometrica RS17755754 ¼ IN Dial Tarque Wrench	04.09.2017	1.657,17			50
56.	Laptop AP 25065 inteli care i7 6500 U 8GB	24.04.2017	2.975	PN16430202	2.500	80
57.	Aparat multifunctional pt.masurarea temperaturii , umiditatii, presiunii/depresiunii si a vitezei aerului-instrument testo 480, sonda cu elice, tub Pitot, cblu conectare sonda	22.03.2017	18.802	PN16430213	16.200	60
58.	Sistem de analiza Kjeidahl: digestor, scrubber	11.04.2017	62.118	PN16430219	60.000	60
59.	Licenta Pyrosim Annual Subscription License, node-locked	26.05.2017	4.367,30	PN16430303	5.000	180
60.	SSD WD Blue 500GB SATA III 2,5 inch-WDS500G1B0A	25.05.2017	708.05			180
61.	Analizor portabil pt.masurarea parametrilor de retea electrica – FLUKE 345	25.09.2017	6.783,00	PN16430103	18.000	60
62.	Analizor portabil trifazat de calitate a energiei	05.10.2017	14.637,00			60
63.	Camera profesionala de termoviziune Fluke TIX500 cu accesoriu	04.12.2017	62.207,25	PN16430202	109.000	16
64.	Camera profesionala de termoviziune Fluke TIX500 cu accesoriu	04.12.2017	62.207,25			16
65.	Sistem comanda si control	05.12.2017	116.620	PN16430204	131.000	16
66.	Sistem de ventilatie	04.12.2017	38.675			16
67.	Echipament tester de presiune PAN 341 cu accesoriu	04.12.2017	134.566,12	PN16430208	115.000	16
68.	Dulap depozitare substante toxice acizi si baze	27.11.2017	46.100,60	PN16430219	127.400	40
69.	Raft metallic depozitare	24.11.2017	29.838,06			40
70.	Raft metallic depozitare	24.11.2017	29.838,06			40
71.	Dulap depozitare substante inflamabile cu accesoriu	04.12.2017	53.441,12			40
72.	Masina de sitat AS 200 control new si accesoriu	27.11.2017	21.418,80	PN16430302	63.500	16
73.	Moara planetara PM 100, 230 V, 50/60 Hz , incinte macinare si bile inox	27.11.2017	42.839,99			16
74.	Etuva POL-EKO seria SL 115 STD inox	06.12.2017	6.815,13			16
75.	Pompa prelevare in pungi, model Twin, port Pocket Pump cu accesoriu	05.12.2017	4.159,05			16

Nr.	Nume infrastructură / obiect / bază de date...	Data achiziției	Valoarea achiziției (lei)	Sursa finanțării	Valoarea finanțării infrastructurii din bugetul Progr. Nucleu	Nr. Ore-om de utilizare a infrastructurii pt. Programul-nucleu
76.	Statie grafica pt.aplicatii CAD si accesoriu	09.11.2017	112.848.56	PN16430303	162.000	120
77.	Licenta aplicare software pentru modelarea computerizata a evac.pers.in caz de incendiu	23.11.2017	52.443,90			80
78.	Licenta aplicare software pt.modelarea computerizata a incendiilor	23.11.2017	24.841,85			80
79.	Multifunctionala Taskalfa 3501i	09.03.2017	40162.50	16430220	12000	200
80.	a)System unitateDesktop i7 6700 b)Balanta analitica ALN220G cu functie si kit complet pt.det.automata a densitatii. c)Etuva convectie naturala 24 l- 200LSP01 SNOL	27.04.2017 27.04.2017 06.04.2017	10745.70 5408.55 2996.42	16430216	5000 10000	240
81.	Aparat foto Nikon D7200 Kit 18-140mm VR black cu trepied si geanta.	20.03.2017	6499.99	16430305	9000	40
82.	Subler digital interior-exterior	22.03.2017	550.97			40
83.	Termometru cu infrarosu Voltcraft ir 2200-500	28.03.2017	2145.50			60
84.	Sistem de comunicare/ avertizare acustica si luminoasa	13062017	36890	16430205	31000	180
85.	Osciloscop digital de inalta definitie 3Ghz, HDO 9304	21.11.2017	118.821,50	PN16430102	171.800	30
86.	Microscop optic digital	28.11.2017	71.266,89			16
87.	Analizor portabil de gaze de ardere Testo 350 cu accesoriu	04.12.2017	48.206,90	PN16430205	50.000	16
88.	Hard disk extern2,8 tb	05.12.2017	1.900,06			16
89.	Scaner de detectare a explozivilor	06.12.2017	130.900	PN16430215	110.000	16
90.	Pupitru de comanda si accesoriu (telecomanda, consola, carcasa consola, laptop Lenova 17,3", i7)	03.11.2017	26.775,00	PN16430220	45.000	60
91.	Pupitru de comanda si accesoriu (telecomanda, consola, carcasa consola, laptop Lenova 17,3", i7)	03.11.2017	26.775,00			60
92.	Seismograf cu inregistrare automata a parametrilor ce caracterizeaza undele seismice	08.11.2017	85.680	PN16430221	72.000	60
93.	Sistem: unitate desktop int 21 care i5 4460, monitor 23.6", tastatura,mouse sist.operare si hard extern	27.04.2017	10.745,70	PN16430209	4.000	180

Nr.	Nume infrastructură / obiect / bază de date...	Data achiziției	Valoarea achiziției (lei)	Sursa finanțării	Valoarea finanțării infrastructurii din bugetul Progr. Nucleu	Nr. Ore-om de utilizare a infrastructurii pt. Programul-nucleu
94.	Stand: Modernizarea instalatiei de incercari in amestecuri explozive, in vederea efectuarii incercarilor de tip specific, in cazul motoarelor electrice antideflagrante de mari dimensiuni	15.06.2017	37.690,10	PN16430211	35.000	80
95.	Stand și metodologie de evaluare la aprindere a atmosferelor potențial explozive pentru componentele mici din cadrul echipamentelor protejate la explozie	04.12.2017	10.714,40	PN16430109	9.000	16
96.	Unitate desktop Pc Husktech intel care i7 6700 8GB 1TB cu accesoriu	17.10.2017	5.741,75	PN16430114	18.500	60
97.	Acceterometru Brue%Kjaer tip 8344 High Sensitivity cu accesoriu	24.10.2017	14.068,18			60
98.	Unitate Desktop Ausktech Intel care i7 6700 8GB 1TB Win10Pro cu accesoriu	17.10.2017	5.950,00	PN16430214	5.000	60
99.	Echipament testare Questor 7000 Cpl cu accesoriu	22.11.2017	154.700	PN16430223	453.500	30
100.	Echipament complex de interventie si salvare cu monitorizare a personalului de la distanta (compus din aparat de respiratie cu presiune pozitiva in masca tip ARIAC D-A, laptop Dell si system de comanda si monitorizare)	28.11.2017	153.748			30
101.	Compresor MCH 13 ET compact 200/300 bari dotat cu purja automata si system de verif.a aerului din butelie	28.11.2017	130.186			30
102.	Stand de proba hidraulica pt.verif.termica	28.11.2017	99.127			30
103.	Camera video de foarte mare viteza Phantom ultra High Speed V1212 color cu accesoriu	04.12.2017	448.728,77	PN16430301	378.000	16

5. Rezultatele Programului-nucleu au fundamentat alte lucrări de cercetare:

	Nr.	Tip
AN 2016		
Proiecte internaționale	3	COST, RFCS
Proiecte naționale	1	PN II
AN 2017		
Proiecte internaționale	3	COST (1), RFCS (2)
Proiecte naționale	4	PNCDI III (PED 39, PED 200, CBRNE, LASER)

6. Rezultate transferate în vederea aplicării :

Tip rezultat	Instituția beneficiară (nume instituție)	Efecte socio-economice la utilizator
Toate rezultatele obținute prin proiectele CDI ale Programului Nucleu: studii, proceduri, metode, tehnologii, aplicații informatiche, etc.	INCD INSEMEX	Creșterea nivelului de performanță științifică a serviciilor științifice și tehnologice: - evaluarea și testarea produselor ATEX, EIP, Explosivi, Pirotehnice; - pentru efectuarea expertizelor tehnice a evenimentelor de tip explozie sau incendiu; - pentru asigurarea unui nivel corespunzător pentru securitate și sănătate în muncă în industriile cu pericol de atmosferă explozivă sau toxică.

7. Alte rezultate: Au fost realizate standuri de încercare / testare care îmbunătățesc considerabil capacitatea de încercare / testare a INSEMEX-GLI (Grup de Laboratoare de Încercări).

8. Aprecieri asupra derulării programului și propunerii:

Programul derulat a permis INCD INSEMEX obținerea unor rezultate de cercetare de un înalt nivel tehnico-științific, materializate în lucrări publicate, standuri de încercare, metode și tehnologii noi sau modernizate, în acord cu profilul de cercetare științifica a institutului.

Continuarea cercetării va oferi întărirea capacității de cercetare a INCD INSEMEX pentru abordarea de cercetări interdisciplinare și multisectoriale, adaptate cerințelor pieței, susținerea și dezvoltarea capacității de difuzare și absorbtie a rezultatelor cercetării-dezvoltării-inovării în mediul economic (valorificarea eficientă a rezultatelor cercetării), precum și creșterea calității și performanțelor profesionale ale cercetătorilor noștri.

**DIRECTOR GENERAL,
DIRECTOR DE PROGRAM,
DR. ING. GEORGE ARTUR GĂMAN**

**DIRECTOR ECONOMIC,
EC. CLAUDIA AJDER**