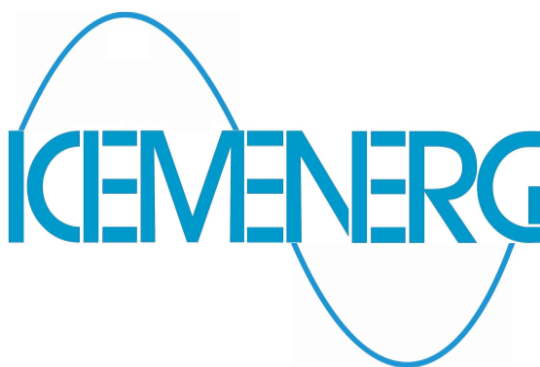


RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE
al
Institutului National de Cercetare Dezvoltare
pentru Energie ICEMENERG București
pe anul 2018



Director General
Dr. Ing. Adrian Andrei Adam

Secretar Stiintific
Dr. Ing. Cristian PURECE

Director Economic
Ec. Elena TULIGA

Bucuresti - 2019

Cuvant înainte

Sectorul energetic și politica energetică mondială sunt în curs de evoluție pentru a permite tranziția spre energia curată. În întreaga UE și în statele sale membre sunt instituite planuri și sunt deschise căi de urmat în vederea atingerii obiectivelor convenite în materie de energie și de climă pentru 2030, piețele gazelor și a energiei electrice sunt reorganizate și sunt introduse îmbunătățiri substanțiale.

Politicele și măsurile în vederea sprijinirii inovării și investițiilor se află într-un proces continuu de modernizare în vederea protejării mediului. În acest sens Comisia Europeană a adoptat recent strategia sa pe termen lung pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2050, în conformitate cu angajamentele din Acordul de la Paris (decembrie 2015) privind schimbările climatice.

În acest context european, importanța cercetării științifice pentru sectorul energetic din România poate și trebuie să devină o prioritate pentru economia națională, la care INCDE ICEMENERG ar putea veni cu soluții concrete de cercetare-inovare-modernizare.

Din nefericire, reducerea semnificativă a sumelor alocate cercetării de perspectivă, reducerea competițiilor de proiecte majore și reducerea investițiilor au afectat negativ dezvoltarea cercetării în general cât și posibilitățile de redresare a institutului nostru în particular.

Și în cursul anului 2018 conducerea institutului împreună cu salariații au făcut eforturi sustinute de redresare a institutului, de a deveni mai vizibili și competitivi pe piață, de a face față concurenței acerbe și uneori neloiale ca în final să reușim să intrăm pe un trend ascendent de evoluție economică.

În acest sens am continuat restabilirea și extinderea relațiilor de colaborare cu mediul universitar și academic, cu alte institute naționale, inclusiv prin colaborări contractuale între INCDE ICEMENERG și alte

organizatii de profil. Am realizat parteneriate cu UPB, INCDIE ICPE-CA, INCD TURBOMOTOARE - COMOTI, INCD ECOIND, ISPE, SC ICPET GENERATOARE DE ABUR, SC ICPET Turbine, ISPH Project Development etc.

De asemenea in anul 2018 s-a pus in continuare accentul pe dezvoltarea relatiilor profesionale si de afaceri cu marile companii din sectorul energetic, carora le-au fost prezentate propuneri de lucrari si posibilitatea realizarii de parteneriate reciproc avantajoase. Relatiile s-au finalizat de multe ori prin incheierea de contracte comerciale. Au fost promovate relatiile INCDE ICEMENERG cu autoritatile administratiei publice centrale si locale.

In cadrul institutului a fost promovat un climat de transparenta, obiectivitate, intelegere, desi conditiile au fost foarte dificile. Obiectivul prioritar al institutului a fost reprezentat de realizarea unor transformari pozitive la nivelul culturii organizationale, prin punerea accentului pe realizarile fiecarui colectiv si fiecarui angajat in parte in vederea coagularii eforturilor tuturor salariatilor pentru o evolutie pozitiva a institutului.

In acest moment, se poate aprecia că institutul se află pe un trend ascendent de dezvoltare și se spera ca și în 2019 acest trend ascendent de dezvoltare să continue si sa se amplifice.

CUPRINS

1. Datele de identificare ale INCDE Icemenerg	5
2. Scurta prezentare INCDE Icemenerg	7
3. Structura de conducere INCDE Icemenerg	17
4. Situatia economico-financiara INCDE Icemenerg	20
5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare	35
6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare	42
7. Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare	70
8. Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCDE Icemenerg	78
9. Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCDE Icemenerg pentru perioada de certificare (acreditare)	96
10. Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic INCDE Icemenerg	101
11. Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalități de rezolvare a acestora	102
12. Concluzii	105
13. Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare	110
14. Anexe	115

1. Datele de identificare ale INCDE ICEMENERG



1.1. Denumirea:

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie – ICEMENERG
București**

1.2. Actul de înființare, cu modificările ulterioare:

HG 925 din 1 sept. 2010 privind înființarea, organizarea și funcționarea
Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie - ICEMENERG
București

1.3. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori:

2376

1.4. Adresa:

Bd. Energeticienilor nr.8, sector 3, București, cod poștal 032092

1.5. Telefon, fax, pagina web, e-mail:

- Telefon: 021 346 5241 Fax: 021 346 5310
- pagina web: www.icemenerg.ro
- e-mail: icemenerg@icemenerg.ro

2. Scurta prezentare a INCDE ICEMENERG București

2.1. Istoric

- În 1974 s-a înființat Institutul de Cercetări și Modernizări Energetice – ICEMENERG, prin unirea Întreprinderii de Raționalizări și Modernizări Energetice IRME- (înființat în 1960) cu Institutul de Cercetări Electroenergetice și pentru Termoficare - ICENERG (înființat în 1967) în cadrul Ministerului Energiei Electrice. În 1978 ICEMENERG a devenit Institutul Central de Cercetări Energetice – ICCE.
- În anul 1990 ICEMENERG a devenit filiala RENEL. În 1996 ICEMENERG s-a transformat în Grupul de Studii, Cercetare și Inginerie – GSCI în cadrul RENEL și a preluat unele colective de specialiști de la ISPE și ISPH. În 1998 prin restructurarea RENEL, GSCI se desface în trei societăți comerciale, activitatea de cercetare și inginerie, continuând în Societatea Comercială ICEMENERG SA.
- În anul 2000 ICEMENERG devine Institut Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Energie, INCDE-ICEMENERG, în cadrul Ministerului Industriei și Resurselor.
- În anul 2003 ICEMENERG redevine societate comercială, sub denumirea Institutul de Cercetări și Modernizări Energetice ICEMENERG SA, filială CN Transelectrica SA.
- În 2009 ICEMENERG este acreditat ca unitate componentă asistemului de cercetare – dezvoltare de interes național, conform HG 551/2007, prin Decizia Agenției Naționale pentru Cercetare științifică nr. 9652 din 15.04.2009.
- În 2010 ICEMENERG devine Institut Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Energie INCDE ICEMENERG, în cadrul Ministerului Economiei (HG 925/01.09.2010) - hotărâre nepusă în aplicare până în 2014.

- În 2013 INCDE ICEMENERG este preluat în cadrul Ministerului Educației Naționale – Activitatea pentru Cercetare (HG 185/16.04.2013) - hotărâre nepusă în aplicare până în 2014.
 - În 2014 INCDE ICEMENERG este înregistrat, la registrul comerțului, ca institut național (la data de 11.04.2014).
 - În 2016 INCDE ICEMENERG este certificat ca institut național în conformitate cu decizia nr. 9008/07.01.2016 de Certificare și Evaluare a unitatilor de Cercetare Dezvoltare (C&D).
 - În 2018 INCDE ICEMENERG este recertificat ca institut național de cercetare dezvoltare prin ordinul nr. 1017/14.12.2018 privind acordarea recertificării unor institute naționale de cercetare-dezvoltare.
-

2.2. Structura organizatorică a INCDE ICEMENERG (organigrama, filiale, sucursale, puncte de lucru)

INCDE ICEMENERG nu are filiale, sucursale si puncte de lucru in structura sa organizatorica.

Actuala structura organizatorica este definita de Ordinul 380/16.04.2018 al Ministerului Cercetarii și Inovării si ulterior de Ordinul MCI nr. 1019/14.12.2018

Structura actuala dupa care a functionat institutul in 2018 si in continuare este prezentata mai jos:

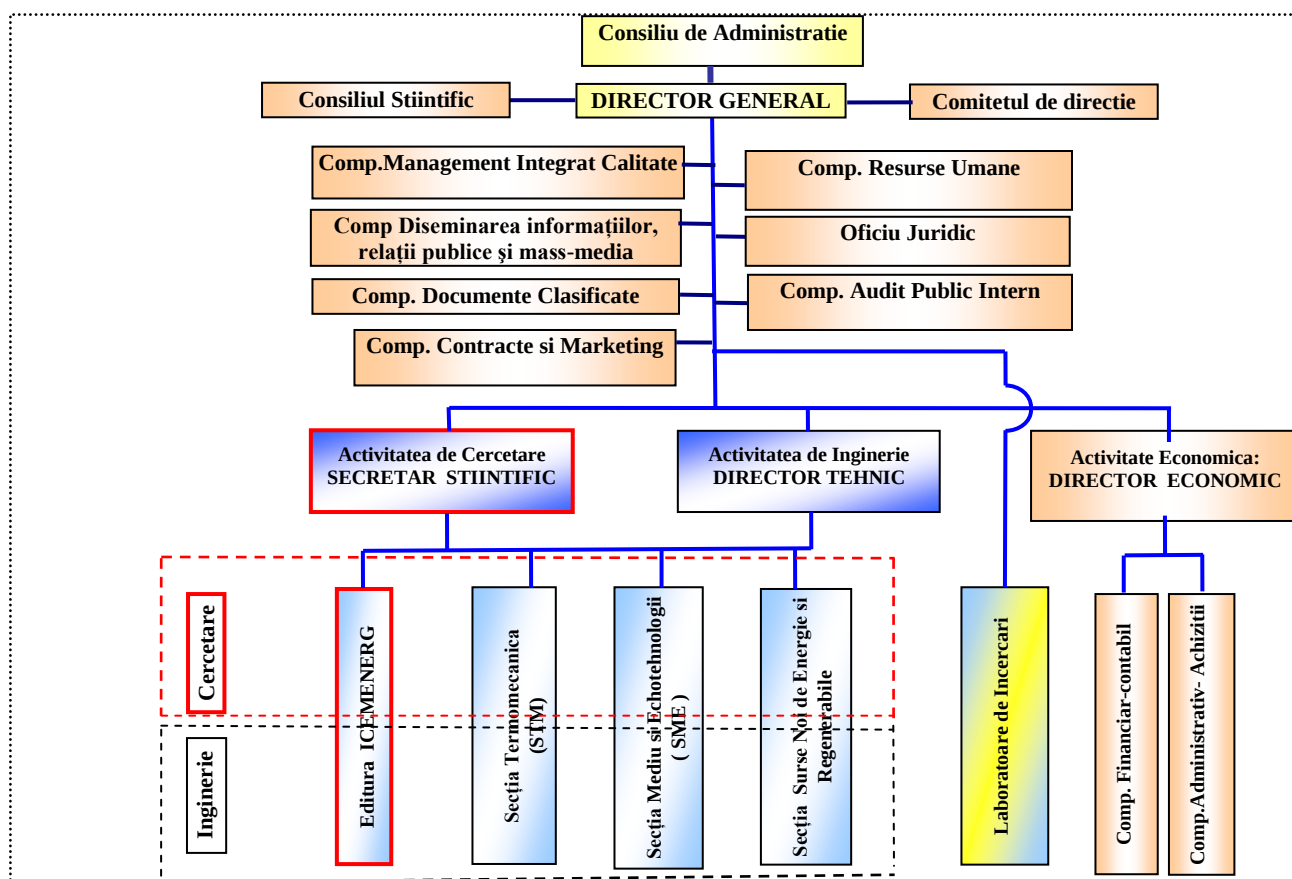


Fig. 1 Structura organizatorică a INCDE ICEMENERG București

Conform organigramei aprobate prin Ordinul nr. 380/16.04.2018 (fig. 1), INCDE ICEMENERG are în momentul de față următoarele **secții**:

- Secția Termoenergetică Industrială (STI) - cu laboratoarele:
 - Laborator Termoenergetică industrială și Bilanțuri energetice;
 - Laborator Medie Tensiune;
 - Laborator Mediu;
 - Laborator Expertiză și Diagnoză Metal;
- Secția Mediu și Ecotehnologii (SME) – cu laboratoarele:
 - Laborator analize combustibili solizi;
 - Laborator analize ape;
 - Laborator analize biomase;
 - Laborator materiale noi;
 - Laborator uleiuri;
- Secția Surse noi de energie și regenerabile

- Laboratoare de încercări (RENAR)
- Editura ICEMENERG.

Direcția economică are următoarea structură:

- Compartimentul Financiar – Contabil
- Compartimentul Administrativ - Achiziții.

Structura organizatorică aprobată mai cuprinde și următoarele **compartimente**:

- Compartiment Management Integrat de Calitate
- Compartimentul Diseminare Informații, Relații publice și Mass Media
- Compartimentul Documente Clasificate
- Compartimentul Contracte și Marketing
- Compartimentul Resurse Umane
- Oficiul Juridic
- Compartimentul Audit Public Intern.

2.3. Domeniul de specialitate al INCDE ICEMENERG (conform clasificării CAEN și UNESCO)

a) Conform clasificării CAEN:

- Cod CAEN: 7219 – Cercetare dezvoltare în alte științe naturale și inginerie
- Cod CAEN: 7120 - Activitati de testari si analize tehnice

b) Conform clasificării UNESCO:

- Cod UNESCO: 3322 –Tehnologii energetice

2.4. Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare

Este de precizat si remarcat faptul ca specificul activității instituției îl

constituie simbioza între activitatea de cercetare științifică și cea aplicativă care se aplica la toate sectiile din institut.

a) domenii principale de C&D

In conformitate cu HG 925/2010, obiectul principal de activitate al INCDE ICEMENERG este reprezentat de:- *activități de cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie (cod CAEN: 7219)*

Putem enumera urmatoarele activitati principale:

- tehnologii eco-eficiente de producere a energiei din combustibili fosili;
- captare si stocare CO₂;
- producerea energiei din surse regenerabile și/sau integrarea acestora în sistemul energetic;
- creșterea eficienței energetice pe tot lanțul producție - transport - distribuție - furnizare - utilizare a energiei;
- tehnologii ecologice de protecție a mediului în energie;
- tratare și valorificare a deșeurilor nenucleare din industria energetică;
- mentenanță predictivă și diagnoză a instalațiilor energetice;

b) domenii secundare de C&D

In conformitate cu HG 925/2010 obiectul secundar de activitate al INCDE ICEMENERG este reprezentat de urmatoarele *activitati de testări și analize tehnice (cod CAEN: 7120)*

- măsurători termotehnice complexe pentru grupuri energetice;
- testări și analize tehnice, la sediu sau "in situ";
- încercări privind diagnoza, mentenanța și siguranța echipamentelor energetice;

c) servicii:

- analize chimice pentru: combustibili, deșeuri, uleiuri, biomase, ape uzate;
- testări materiale de protecție, etc.

În anul 2018 a fost actualizată *Strategia de dezvoltare a institutului*. Documentul sintetizează direcțiile prioritare de cercetare dezvoltare pentru perioada următoare. Pe baza acestor direcții prioritare de cercetare dezvoltare a fost întocmit Programul Nucleu al INCDE ICEMENERG pentru perioada 2019-2022.

Conform *Strategie de dezvoltare a institutului*, direcțiile prioritare de cercetare-dezvoltare pentru perioada următoare, până în 2020 sunt:

- **Tehnologii avansate de producere a energiei**

- Determinarea performanțelor tehnice și economice ale termocentralelor clasice existente și soluții de creșterea a acestora
- Tehnologii avansate de ardere a cărbunelui
- Tehnologii performante de co-combustie biomasă-cărbune
- Cogenerarea de înaltă eficiență
- Instalațiile cu turbine cu gaze de mică și medie putere
- Cicluri mixte performante turbine cu gaze, turbine cu abur

- **Reducerea impactului sectorului energetic asupra mediului ambiant**

- Reducerea poluării atmosferei prin metode complexe de ardere a combustibililor solizi
- Arzătoarele cu NO_x redus
- Managementul apei în instalațiile industriale (inclusiv monitorizarea calității apelor uzate) și tehnologii de tratare
- Evaluarea influenței asupra mediului a combustibililor, biomasei și derivatilor săi în funcție de caracteristicile energetice ale acestora
- Metode și instrumente de determinare a emisiilor de poluanți ai aerului rezultați din instalațiile mari de ardere
- Tehnologii de depoluare a solurilor poluate cu metale grele și produse petroliere
- Stabilizarea haldelor de zgură și cenușă și renaturarea acestora prin utilizarea culturilor energetice

- Evaluarea riscurilor profesionale si solutii tehnice de reducere a noxelor la locurile de munca din sistemul energetic

- **Creșterea eficienței energetice la consumatorii finali**

- Eficiența energetică la nivelul comunitatilor urbane si rurale; masterplanuri energetice pentru orase, municipii, zone rurale; smart cities
- Creșterea eficienței energetice la consumatorii casnici
- Satisfacerea necesarului de energie pentru consumatorii cu capacitate redusa de plata (consumatori vulnerabili) prin implementarea masurilor de eficienta energetica
- Soluții de creștere a eficienței energetice în procesele industriale
- Valorificarea energetica a deseurilor industriale

- **Diagnoza, mentenanta si siguranta echipamentelor energetice**

- Dezvoltarea unor tehnologii de exploatare controlată a echipamentelor energetice conectate
- Soluții pentru mentenanța echipamentelor energetice
- Metode și echipamente de evaluare/diagnosticare a stării echipamentelor energetice electro, termo si hidro energetice, eoliene și solare
- Calitatea energiei la producerea, transportul, distributia și consumul energiei electrice
- Cercetari pentru self healing a rețelei și echipamentelor energetice, smart metering, microrețele, centralele electrice virtuale
- Materiale compozite avansate cu matrice polimerică și umpluturi speciale micro și nanostructurate
- Acoperirii nanostructurate cu rezistență ridicată la medii agresive, uzură, șocuri termice și mecanice

- **Valorificarea eficientă a surselor regenerabile de energie**

- Valorificarea energetica a biomase cu respectarea criteriilor de durabilitate
- Cresterea eficientei de valorificare a resurselor hidroenergetice
- Soluții de racordare și integrare surselor regenerabile de energie la sistemul energetic

- Soluții privind introducerea și dezvoltarea rețelelor inteligente
- Monitorizarea și controlul calitatii energiei electrice la generare și asigurarea protecției de efectele alterării acestora de convertizoarele statice ale centralelor eoliene și fotovoltaice
- Dezvoltarea cunoștințelor teoretice și practice privind producerea energiei din surse regenerabile, inclusiv determinarea implicațiilor economice și ecologice

• **Fundamentarea strategiilor și politicilor energetice**

- Baze de date privind producția / consumul de energie și indicatori energetici la nivel național și regional
- Prognoze privind consumul de energie la nivel național și regional
- Asigurarea accesului la energie a categoriilor defavorizate ale populației (consumatori vulnerabili) în condiții de eficiență energetică
- Fundamentarea strategiilor, a măsurilor de politică energetică și a planurilor naționale/reionale/municipale privind creșterea eficienței energetice, utilizarea surselor regenerabile de energie etc
- Fundamentarea documentelor de poziție privind participarea țării noastre la obiectivele strategice ale UE pe termen mediu și lung.

In concluzie putem sublinia faptul că institutul a fost în decursul istoriei sale o cheie de boltă pentru Sistemul Energetic Național, în care s-au împlinit benefic activitatea de cercetare cu ingineria tehnologică și cu aplicarea practică a rezultatelor acesteia.

2.5. Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCDE ICEMENERG

Prin Ordinul Ministerului Cercetării și Inovării nr. 380/16.04.2018 și Ordinul MCI nr.1019/14.12.2018 a fost aprobată actuala structură organizatorică a INCDE ICEMENERG. Această structură este prezentată în cadrul subcapitolului 2.2.

Important de mentionat: În noiembrie 2018, INCDE ICEMENERG București a fost recertificat ca institut național de cercetare-dezvoltare, prin ordinul MCI 1017 din 14.12.2018.

Actuala configuratie si organigrama a fost o consecință a scăderii numărului de personal, a reducerii fondurilor de cercetare cat si a competițiilor de cercetare.

Reașezarea organigramei a avut în vedere o mai bună utilizare a echipamentelor și mașinilor și dispariția paralelismelor în funcționare între colective.

De asemenea, strategia actuală de dezvoltare a institutului are în vedere **extinderea spectrului de competențe, crearea de secții cu laboratoare incorporate cu functionare mai eficienta, formarea unui nucleu de tineri cercetători** cărora să li se transfere know-how-ul acumulat în cei peste 40 de ani de existență ai institutului.

În ultimii patru ani, actuala conducere a institutului a făcut tot posibilul să angajeze și să promoveze tineri ingineri și/sau, masteranzi, dar s-a confruntat cu imposibilitatea asigurării unor salarii decente (determinate de lipsa de fonduri din sistem), fapt ce a dus la numeroase fluctuații de personal.

Pentru creșterea atractivității institutului în fața tinerilor specialiști care doresc să se angajeze în institut, precum și pentru stabilizarea cercetătorilor cu rezultate deosebite s-au făcut eforturi susținute pentru **corelarea politicii de salarizare cu politica de dezvoltare a resursei umane**. În acest sens, s-a pus accent pe acordări de trepte/gradații salariaților cu rezultate bune.

Subliniem faptul tinerii angajați au fost încurajați să se înscrie la masterat/doctorat, să publice articole, să participe la manifestări științifice.

Actuala conducere este conștientă de faptul că succesul și realizările institutului depind exclusiv de capacitățile și calitatea resurselor umane, precum și de modul în care personalul angajat conștientizează și pune în practică obiectivele managementului.

3. Structura de conducere a INCDE ICEMENERG

Conducerea INCDE ICEMENERG este asigurata de (conf. HG 925/2010):

- *Consiliul de administratie* - format din 7 membri;
- *Directorul General*;
- *Comitetul de directie* - format din directorul general, directorul economic, secretarul stiintific si conducatorii principalelor compartimente din structura organizatorica.

3.1. Consiliul de administrație

În perioada decembrie 2017 – decembrie 2018 componența consiliului de administrație a fost următoarea:

- Adrian Andrei **ADAM** – Director general – Ordinul nr.587/17.10.2014 si Ordinul nr.618/21.06.2018
 - Cristina **UNGUREANU** – Reprezentant al Ministerului Finantelor Publice (de la 09.02.2015) – Ordinul nr.3195/09.02.2015 si Ordinul nr.903/23.10.2018
 - Valentin **APOSTOL** - specialist, profesor UPB – Facultatea de Inginerie Mecanica Mecatronica – ordinul nr.84/24.02.2014 pana in luna mai 2018;
 - Horia **NECULA** – specialist, profesor UPB – Facultatea de energetica- Ordinul nr.661/26.11.2014 si Ordinul nr.618/21.06.2018;
 - Adrian **PASCU** – reprezentant al Ministerului Cercetarii si Inovarii numit prin Ordinul nr.6049/09.12.2016 si Ordinul nr.618/21.06.2018;
 - Stefania **ANDREESCU** - reprezentant al Ministerului Muncii, Familiei, Protectiei Sociale si Persoanelor Varstnice numita prin ordinul nr.5433/09.10.2016 si Ordinul nr.618/21.06.2018;
 - Cristian **PURECE** – secretar stiintific – Ordinul nr.6241/28.12.2016 si Ordinul nr.618/21.06.2018;
 - Ionel **SEINU-DRAGNEA** – reprezentant al Ministerului Cercetarii si Inovarii numit prin Ordinul Ordinul nr.618/21.06.2018.
-

3.2. Directorul general

- Dr. ing. Adrian Andrei Adam

DI. Dr. ing. Adrian Andrei Adam a fost numit director general al INCDE ICEMENERG București prin Odrinul cabinetului ministrului Educației Naționale și Cercetării Științifice nr. 3139 din 19.02.2016

3.3. Consiliul științific

În perioada 21 septembrie 2016 – 31 decembrie 2018 componența consiliului științific a fost următoarea:

Presedinte:	Dr. Ing. Purece Cristian	Secretar Științific
	Dr. Ing. Adam Adrian	Director General
Vicepreședinte:		
Membri:	Ing. Condrea Florentina	CS III
	Ing. Dumitrescu Alina-Valentina	CS
	Ing. Ligda Silvia	CS II
	Ing. Mandrean Cristian	CS III
	Ing. Popescu Loredana Gabriela	CS
	Ing. Simion S. Nicolae	IDT I
	Ch. Stanculea Adina Mariana	CS III
	Ing. Barbieru Ion	IDT I
	Ing. Gavrilă Marcel	IDT II
	Ing. Grecu Gheorghe	CS II
	Ing. Manolache Adrian	CS III
	Ing. Elena Radan	CS

4. Comitetul director

Componența Comitetului director în anul 2018 a fost următoarea:

- Adrian Andrei Adam – director general
- Elena Țuligă – director economic
- Cristian Purece – secretar științific

La ședințele comitetului director au participat, în funcție de probleme și șefii de secții sau de laboratoare, precum și reprezentantul salariaților.

4. Situatia economico-financiara a INCDE ICEMENERG in anul 2018

4. Situația economico-financiară a INCDE ICEMENERG București

4.1. Patrimoniul stabilit in baza raportarilor financiare la data de 31.12.2018

Activitatea financiar-patrimoniala reflecta interdependenta dintre rezultatele economice si cele financiare, fiind reprezentata atat de activele totale, cat si de datoriile totale ale institutului.

Realizarea echilibrului dintre active si datorii este un obiectiv principal, stabilit prin Bugetul de Venituri si Cheltuieli al institutului.

Bilantul contabil la 31.12.2018, ca document de sinteza a situatiei patrimoniale (activ) si a surselor de acoperire (pasiv), s-a intocmit pe baza balantei de verificare centralizate avand urmatoarea structura (in lei):

Indicatori	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018
Total ACTIV	21.660.904	20.641.450	27.161.481	27.295.888
din care : I.Active imobilizate	17.034.427	16.552.706	23.157.715	22.566.788
din care:				
imob.necorporale	0	0	42.674	32.006
imob.corp.mijloace fixe	17.034.427	16.552.706	23.115.041	22.534.782
imob.corp.in curs imobilizari financiare				
II.Active circulante	4.619.048	4.082.200	3.996.042	4.720.139
din care:				
stocuri si productia imobilizata	174.075	370.460	1.280.012	1.701.127
clienti si alte creante	2.955.342	2.587.977	1.929.665	1.667.344
disponibilitati	1.489.631	1.123.763	786.376	1.351.668
III.Cheltuieli inregistrate in avans	7.429	6.544	7.713	8.961
TOTAL PASIV	21.660.904	20.641.450	27.161.481	27.295.888
I.Capitaluri proprii	19.629.260	18.834.695	25.683.882	25.415.409
din care :				
- capital subscris varsat	1.084.610	1.084.610	1.084.610	1.084.610
-rezerve	216.922	216.922	216.922	216.922
- alte rezerve	2.977.225	2.977.225	2.977.225	2.977.225
-rezerve din reevaluare	13.414.367	13.414.367	20.598.323	20.598.323
-rezultatul				

reportat	3.576.763	1.936.136	1.302.801	629.720
-rezultatul exercitiului	-1.640.627	-794.565	-495.999	-91.391
II.Datorii totale	1.273.546	873.136	723.559	1.076.236
din care :				
furnizori	389.217	262.670	189.859	396.195
clienti creditori	265.978	243.355	173.460	363.560
alte datorii:	618.351	367.111	360.240	316.481
III. Subventii pentru investitii	736.678	912.199	732.620	782.823
IV. Venituri inregistrate in avans				
V.Provizioane pentru clienti in litigiu	21.420	21.420	21.420	21.420

Redam in cele ce urmeaza in forma sintetica elementele de activ si pasiv din Bilantul Contabil si Contul de profit si pierdere pe ultimii patru ani (in lei):

Element bilant	2015	2016	2017	2018
ACTIVE IMOBILIZATE	17.034.427	16.552.706	23.157.715	22.566.788
ACTIVE CIRCULANTE,	4.619.048	4.082.200	3.996.053	4.720.139
Cheltuieli inreg. in avans		6.544	7.713	8.961
TOTAL ACTIV	21.660.904	20.641.450	27.161.481	27.295.888
Datorii ce trebuie platite intr-o perioada de un an	1.273.546	873.136	723.559	1.076.236
Datorii ce trebuie platite intr-o perioada mai mare de un an				
Provizioane pt. litigii	21.420	21.420	21.420	21.420
Subventii pentru investitii		912.199	732.620	782.823
CAPITALURI PROPRII	19.629.260	18.834.695	25.683.882	25.415.409
TOTAL PASIV	21.660.904	20.641.450	27.161.481	27.295.888

Elementele principale care stau la baza analizei starii de echilibru financiar a institutului sunt:

- capitolul de datorii totale analizat din punct de vedere:
al valorii in suma absoluta 1.076.236 lei
- capitolul de active circulante 4.720.139 lei

fondul de rulment calculat:

(active circulante - datorii totale) 3.643.903 lei

- capitolul de creante in valoare de: 1.667.344 lei

- Ponderea datoriilor totale in total pasiv curent pe perioada 2015-2018 (in lei):

	2015	2016	2017	2018
Datorii totale din	1.273.546	873.136	723.559	1.076.236
totalul pasiv curent	5.87%	4.23%	2.66%	3,94%

- Ponderea capitalurilor proprii din total pasiv curent pe perioada 2015 - 2018 (lei):

lei

	2015	2016	2017	2018
Capitaluri proprii din	19.629.260	18.834.695	25.683.882	25.415.409
total pasiv curent	90.62%	91.24%	94.56%	93.11%

Analiza patrimoniului net:

- lei -

Explicatii	2015		2016		2017		2018	
	valoare	%	valoare	%	valoare	%	valoare	%
-active imobilizate	17.034.427	78.64%	16.552.706	80.19%	23.157.715	85.26%	22.566.788	82,67%
-active circulante	4.619.048	21.33%	4.082.200	19.78%	3.996.053	14.71%	4.720.139	17,29%
- cheltuieli in avans	7.429	0,03%	6.544	0,03%	7.713	0.03%	8.961	0.04%
- total elemente de activ	21.660.904	100	20.641.450	100	27.161.481	100	27.295.888	100
- obligatii	1.273.546		873.136		723.559		1.076.236	
-patrimoniul net	20.387.358		19.768.314		26.437.922		26.219.652	

4.2. Venituri totale

În anul 2018 INCDE ICEMENERG a derulat un număr de 165 proiecte/contracte/comenzi directe în valoare totală de 3.108 mii lei, din care un număr de 14 proiecte/contracte de cercetare-dezvoltare în valoare de 1.336 mii lei, iar restul lucrări de inginerie tehnologică.

Lista contractelor de cercetare-dezvoltare este prezentată în anexa nr. 3.

Veniturile din activitatea de exploatare pe anul 2018 au fost în sumă de 4.599 mii lei, din care venituri din lucrări facturate 3.329 mii lei, venituri din chirii 470 mii lei și alte venituri din exploatare, inclusiv venituri din producția neterminată 800 mii lei.

Din datele prezentate rezultă că în anul 2018, deși s-au depus eforturi deosebite pentru contractarea și realizarea de lucrări, din cauza numărului extrem de scăzut al ofertelor beneficiarilor, nu au putut fi contractate la nivelul celor prevăzute în bugetul de venituri și cheltuieli. Cheltuielile din exploatare aferente anului 2018 au fost în sumă de 4.693 mii lei.

În anul 2018 INCDE-ICEMENERG a înregistrat pierderi în valoare de 91.391 lei. Față de anul 2017, pierderea s-a diminuat cu 404.608 lei.

Aceste pierderi au fost generate de următorii factori:

- Situația economică dificilă ce a determinat lipsa programelor majore de cercetare, de faptul că multe firme industriale nu mai alocă fonduri pentru modernizări sau tehnică nouă, de imposibilitatea atingerii acelui deziderat când cercetarea ar fi trebuit să primească fonduri de minim 1% din PIB;
- Restrângerea pieței interne de servicii de inginerie în domeniile de activitate principale ale INCDE (ex: pierderea unor beneficiari tradiționali: Transelectrica, Hidroelectrica etc.), intrarea în insolvență a unor mari companii de ex. RAAN, Vulcan SA, TMUCB, ELCEN, RADET, Cet

Govora etc., lipsa de interes a firmelor pentru programe de modernizare-retehnologizare, lipsa proiectelor de investiții;

- Scăderea dramatică a personalului de cercetare și inginerie inclusiv;
- Lipsa tinerilor specialiști inclusiv posibilitatile de stimulare a acestora, lipsa de atractivitate determinată de nivelul scăzut de salarizare.

Cu toate greutățile, s-a reușit în anul 2018 plata salariilor la termen, a datoriilor la bugetele de stat și tuturor furnizorilor, astfel că putem spera ca de anul acesta să putem redresa în continuare situația economică a institutului; pentru aceasta este absolut necesară obținerea de fonduri suplimentare față de anul precedent din programele nucleu și din fondurile de investiții de la Ministerul Cercetării și Inovării.

Subliniem și faptul că INCDE-ICEMENERG își desfășoară activitatea în domeniul energiei și este singurul institut național, cu capital integral de stat din acest domeniu, el putând fi de interes major factorilor decidenți din domeniu, în vederea elaborării de studii și strategii de perspectivă la nivel național și cu impact la Comisiile Europene.

4.3. Cheltuieli totale

Cheltuielile de exploatare efectuate în anul 2018 au fost în suma de **4.693 mii** lei, mai mici cu **692 mii** lei față de anul precedent; aceste cheltuieli au fost totuși mai mari decât creșterea veniturilor din activitatea de exploatare realizate în anul 2018, conducând la înregistrarea unei pierderi din activitatea de exploatare în valoare de **94 mii lei**.

Din analiza tabelului de mai jos rezultă că ponderile în totalul cheltuielilor de exploatare sunt următoarele:

- cheltuielile cu personalul - în procent 56,7% din totalul cheltuielilor de exploatare;

- cheltuielile cu lucrari si servicii executate de terti au fost reprezentat 10,6% din totalul cheltuielilor de exploatare;
- cheltuielile cu materiile prime si materialele consumabile detin 2,4% din totalul cheltuielilor de exploatare;
- cheltuieli cu energie si apa 4,4% din totalul cheltuielilor de exploatare;
- cheltuielile cu amortizarea detin circa 16,5% din cheltuielile de exploatare;
- cheltuieli cu provizioanele din creante 1,4%;
- cheltuieli cu impozite, taxe si varsaminte asimilate 6,2%;
- alte cheltuieli de exploatare 1,8%.

Mai precizam si urmatoarele:

- Nivelul realizat al cheltuielilor la 1000 lei venituri pe total an 2018 a fost de 1.020 lei fata de 1.102 lei realizat in anul 2017.
- Nivelul creantelor de incasat la 31.12.2018 a scazut de la 1672 mii lei in anul 2017 la 1.617 mii lei.

4.4. Salariul mediu pentru personalul de cercetare-dezvoltare
a fost de 4.243 lei.

4.5. Investitii in echipamente/dotari/mijloace fixe de CDI

In anul 2018, INCDE ICEMENERG Bucuresti a achizitionat echipamente in valoare totala de 236.432 lei, din care din fonduri acordate de Ministerul Cercetarii si Inovarii in suma de 232.118 lei.

Aceste fonduri au fost alocate pentru obiectivul de investitii „Modernizare laborator multidisciplinar de cercetare – chimie energetica si protectia mediului – MULTILAB”.

Obiectivul de investitii sus mentionat este absolut necesar institutului in vederea extinderii portofoliului de lucrari la Sectia de Mediu de Ecotehnologii prin dezvoltarea unui laborator multidisciplinar capabil sa

evalueze: caracteristicile energetice si de mediu ale biomaselor si deseurilor combustibile si, functie de acestea, sa se gaseasca solutii, tehnologii de utilizare, transformare energetica.

Acesta este relevant pentru activitatea de cercetare a INCDE ICEMENERG. Investitia a reprezentat o prioritate in strategia institutului. Conform strategiei nationale, pentru recuperarea decalajelor fata de UE in sectorul de cercetare, dezvoltare si inovare, Romania are nevoie de redimensionarea si recalibrarea componentelor sistemice – resurse umane, organizatii si infrastructuri de cercetare.

4.6. Rezultate financiare/rentabilitate

Analiza principalilor indicatori economico-financiari

Indicatori	Anul 2017	Anul 2018
Indicatori de lichiditate (buna>1)		
a) Indicatorul lichiditatii curente		
<u>Active circulante</u>	5.52	4.39
Datorii curente		
b) Indicatorul lichiditatii imediate		
<u>Active curente-Stocuri</u>	3.75	2.81
Datorii curente		
Indicator de profitabilitate (%)		
a) Rentabilitatea capitalului angajat		
<u>Profitul brut din exploatare *100</u>		
capital angajat		
b) Rata profitului brut		
<u>Profit brut *100</u>		
Venituri totale		
Indicatori de rentabilitate (%)		
- Rata rentabilitatii economice		
<u>Profitul din exploatare *100</u>		
Total activ		
-Rentabilitate financiara		
<u>Profit net *100</u>		

Capital propriu		
Indicatori de gestiune		
Viteza de rotatie a activelor imobilizate (supraunitar)		
<u>Cifra de afaceri</u>	0.14	0.17
Active imobilizate		
Viteza de rotatie a activelor circulante (supraunitar)		
<u>Cifra de afaceri</u>	0.88	0.80
Active circulante		
Durata de recuperare a creantelor (zile)		
<u>Creante</u> *365	213	160
Cifra de afaceri		
Durata de rambursare a datoriilor (zile)		
<u>Datorii</u> *365	80	103
Cifra de afaceri		
Indicatori de echilibru financiar (%)		
Rata datoriilor		
<u>Datorii</u>	0.03	0.04
Active totale		
Rata capitalului propriu fata de active imobilizate		
<u>Capital propriu</u>	110.9	112.6
Active imobilizate		
Indicatorul solvabilitatii patrimoniale (%)		
<u>Total capital propriu/pasiv</u>	94.6	93.1

Indicatorii de lichiditate calculati ofera garantia acoperirii datoriilor curente din activele curente si exprima masura in care INCDE ICEMENERG poate procura disponibilitatile necesare pentru a asigura atat achitarea obligatiilor curente, cat si a celor restante. Valoarea recomandata este in jur de 2.

Valoarea supraunitara a indicatorilor de lichiditate curenta si imediata (5,52 respectiv 3,75 exprima situatia pozitiva a institutului si creaza premisele desfasurarii activitatii curente in conditii normale.

Indicatorii de gestiune releva eficienta cu care o societate isi utilizeaza activele, astfel:

- viteza de rotatie a activelor imobilizate exprima numarul de rotatii in zile efectuate de activele imobilizate pentru realizarea cifrei de afaceri. De asemenea, se evalueaza eficienta managementului activelor imobilizate prin examinarea valorii cifrei de afaceri generate prin exploatarea acestora. Acest indicator nu este in limite normale, ceea ce demonstreaza ca activele institutului nu sunt utilizate la capacitatea lor in totalitate;

- pentru analiza clientilor se efectueaza calculul si analiza indicatorului de rotatie a activelor circulante. Accelerarea vitezei de rotatie a activelor circulante are efecte favorabile directe asupra indicatorilor de performanta (beneficiul si rata rentabilitatii), reducerea acesteia influentand negativ performantele institutului. Acest indicator caracterizeaza eficienta cu care sunt folosite activele institutului.

- durata de recuperare a creantelor a scazut comparativ cu anul 2017, respectiv de la 213 zile, la 160 zile in anul 2018, in timp ce durata de rambursare a datoriilor fata de anul precedent a crescut de la 80 zile la 103 zile. Aceasta situatie se datoreaza faptului ca sumele datorate furnizorilor de investitii la sfarsitul anului, au fost achitate in prima decada a lunii ianuarie 2019.

Indicatorii de echilibru financiar

Conform acestor indicatori, institutul trebuie sa fie apt, datorita lichiditatilor, sa faca fata obligatiilor, atunci cand acestea devin eligibile. Acest indicator se incadreaza in limite normale.

Solvabilitatea reprezinta capacitatea institutului de a plati la scadenta datoriile fata de creditorii sai, cand suma activelor sale investite in mijloace fixe, active circulante, creante, resurse banesti este mai mare sau cel putin egala cu totalul pasivului reprezentand obligatii fata de parteneri, salariati,

bugete. Se apreciaza ca acest indicator este pozitiv cand se apropie de 100%, dar nu mai putin de 50%.

In anul 2018, solvabilitatea institutului a fost de 93,1% .

4.7. Situația arieratelor (datorii totale, datorii istorice, datorii curente)

Datoriile totale insumeaza 1.076.236 lei, acestea fiind in totalitate e cu termen de exigibilitate de pana la un an.

Din totalul datoriilor la 31.12.2018, datoriile comerciale furnizori reprezinta 36,81%, alte datorii catre bugetul consolidat de stat si bugetul asigurarilor sociale cu termen de plata pana la 25.01.2019 reprezinta 20,15% si 43,04% detin avansurile incasate de la clienti.

Datoriile fata de bugetul statului, bugetul asigurarilor sociale si salariati in suma de 216.900 lei au urmatoarea structura:

- 62.569 lei – taxa pe valoarea adaugata
- 11.745 lei – impozit salarii
- 2.317 lei – fonduri speciale handicap
- 76.361 lei - contributia unitatii la fondul de asigurari sociale
- 63.908 lei - salarii datorate lichidare luna decembrie 2018

De mentionat faptul ca, in perioada 2015-2018 INCDE ICEMENERG nu a inregistrat datorii restante la bugetul statului, bugetul asigurarilor sociale sau fata de salariati.

4.8. Pierdere brută

Situatia contului de profit si pierdere, pentru perioada 2015-2018, se prezinta astfel (in lei):

Indicatori	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018
Venituri din activitatea de exploatare	5.379.451	4.323.058	4.888.520	4.599.198
cifra de afaceri	5.154.040	3.866.111	3.313.902	3.799.470
productia imobilizata	-117.398	196.576	916.109	421.699
alte venituri de exploatare	342.809	260.371	658.509	378.029
Cheltuieli din activitatea de exploatare, din care:	7.021.567	5.117.925	5.385.029	4.693.344
cheltuieli cu materii prime si materiale consumabile	171.871	146.729	99.968	114.657
tichete de masa	143.718	135.320	125.680	137.518
alte cheltuieli din afara (cu energie si apa)	204.885	190.543	194.325	205.282
cheltuieli cu personalul	3.061.009	2.734.465	2.754.791	2.523.669
amortizare	708.402	868.457	899.082	775.825
alte cheltuieli de exploatare	1.615.130	1.008.908	848.063	869.970
ajustari privind activele circulante	1.116.552	33.503	463.120	66.422
Rezultatul din exploatare	-1.642.116	-794.867	-496.509	-94.146
Profit				
Pierdere	1.642.116	794.867	496.509	94.146
Venituri financiare	21.299	14.529	8.132	3.327
Cheltuieli financiare	19.810	14.227	7.622	572
Rezultatul financiar	1.489	302	510	2.755
Profit	1.489	302	510	2.755
Pierdere				
Venituri totale	5.400.750	4.337.587	4.896.652	4.602.525
Cheltuieli totale	7.041.377	5.132.152	5.392.651	4.693.916
Rezultatul brut al exercitiului	-1.640.627	-794.565	-495.999	-
Profit				91.391
Pierdere	1.640.627	794.565	495.999	91.391
Impozit pe profit				
Rezultatul net al exercitiului	-	-794.565	-495.999	-91.391
	1.640.627			

In anul 2018, INCDE ICEMENERG a inregistrat o pierdere contabila in suma de 91.391 lei; in perioada 2015-2018 pierderea contabila a fost din ce in ce mai mica (in anul 2015 aceasta a fost de 1.640.627 lei).

In anul 2018, s-a constatat o scadere mai accentuata a cheltuielilor, astfel incat, desi veniturile au fost mai mici, la finalul anului s-a inregistrat o pierdere cu 405 mii lei mai mica fata de anul precedent. se remarca o crestere a veniturilor fata de anul 2016 (cu 13,10%).

Principalele cauze care nu au permis realizarea de venituri care sa acopere cheltuielile necesare functionarii institutului pe anul 2018 sunt urmatoarele:

a) Reducerea fondurilor alocate Planurilor de Studii de marile companii energetice, ceea ce a condus la diminuarea cererii de servicii energetice, tendinta care se mentine si pentru anul in curs.

b) Reducerea substantiala a fondurilor publice alocate finantarii de proiecte din planurile nationale de cercetare-dezvoltare, programelor sectoriale ale ministerelor. In aceasta categorie se regasesc atat fondurile alocate de la buget prin MCI pentru proiecte din PNCDI, cat si fondurile alocate de ministere pentru Planurile Sectoriale.

c) Au fost compartimente, unde nu s-a putut asigura un volum minim necesar de lucrari/servicii contractate care sa asigure o minima eficienta economica a acestora.

Cheltuielile de exploatare ale INCDE ICEMENERG au fost realizate peste nivelul veniturilor totale realizate. Cresterea cheltuielilor de exploatare fata de veniturile din activitatea de exploatare, in anul 2016 au fost influentate in principal de urmatoarele aspecte:

✓ Cheltuielile de functionare (utilitati, combustibili pentru deplasari cu autolaboratoare, materiale curente, intretinere infrastructura etc) s-au mentinut la un nivel destul de inalt comparativ cu veniturile realizate.

✓ Costurile cu intretinerea si exploatarea infrastructurii au fost relativ mari; laboratoarele existente au necesitat cheltuieli de acreditare, etalonare echipamente, mentenenta si instruire personal;

✓ Capitalul de lucru necesar pentru finantarea activitatilor pana la incasarea efectiva a contravalorii facturilor (taxe participare la licitatii, garantii de buna executie, cheltuieli cu deplasarile, cheltuieli de personal, taxe si impozite, utilitati etc) a fost disponibil in cantitati insuficiente.

✓ Termenele de plata a facturilor au cunoscut tendinte de generalizare contractuala la 90-120 zile.

4.9. Evoluția performanței economice

	2018	2017	2016	2015	2014
Pierdere brută	-91391	-495999	-794565	-1640627	-1607347

Din analiza evolutiei situatiei economice a institutului se constata o reducere permanenta a pierderii brute de la 1.607.347 lei in anul 2014 la 91391 mii lei in anul 2018, in conditiile in care fondurile alocate de catre Ministerul Cercetarii si Inovarii prin Programul Nucleu nu au depasit 15% din bugetul anilor 2017, respectiv 2018 (fiind unul dintre cele mai mici procente de alocari destinate institutelor nationale de catre minister).

In pofida tuturor acestor greutati, institutul s-a reacreditat in noiembrie 2018 ca institut national.

Am reusit sa platim la termen datoriile catre salariati, bugetele de stat si furnizori, astfel incat institutul nu are niciun fel de datorii restante.

Au fost incheiate deciziile Curtii de Conturi pentru controalele din anii 2011 si 2013. Actuala conducere manageriala nu a primit din partea acesteia observatii deosebite in ceea ce priveste respectarea legalitatii in institut.

A existat o buna colaborare intre actuala conducere manageriala si reprezentantii Consiliului de Administratie.

A scazut numarul proceselor cu diversi parteneri. In anul 2018 nu au mai fost procese cu salariatii.

In anul 2018 au fost angajati tineri (din nefericire, ca urmare a salariului mic din institut o parte din ei au plecat).

Institutul are o mai buna vizibilitate pe plan national si a participat la numeroase conferinte, simpozioane si manifestari in domeniul energiei.

4.10. Productivitatea muncii pe total personal și personal de CDI

	2018	2017	2016	2015	2014
Productivitatea muncii - total personal	73056	70966	57074	65069	44033
Productivitatea muncii - personal CDI	87609.24	75682.88	77917.43	92274.4	62650.28

4.11. Politicile economice și sociale implementate (costuri/efecte)

Conducerea manageriala a institutului a depus de la inceputul mandatului toate eforturile pentru a sterge urmele trecutului si pentru a readuce institutul pe un trend ascendent de crestere economica.

S-au depus eforturi pentru angajarea de tineri, pentru recludirea unor relatii corecte cu toti beneficiarii si pentru asigurarea unui climat de obiectivitate in firma.

Am cautat sa devenim mai vizibili pe piata romaneasca si sa fim cautati de tot mai multe firme din domeniul energetic .

Am cautat sa respectam legalitatea si toate procedurile din zona de activitate, am cautat sa raspundem rapid si eficient la toate solicitarile atat la ministerului de resort cat si la cerintele pietii.

In final putem spune ca INCDE-ICEMENERG își desfășoară activitatea în domeniul energiei și este singurul institut național, cu capital integral de stat din acest domeniu, el putând fi de interes major factorilor decidenți din domeniu, în vederea elaborării de studii și strategii de perspectivă la nivel național și cu impact la Comisiile Europene.

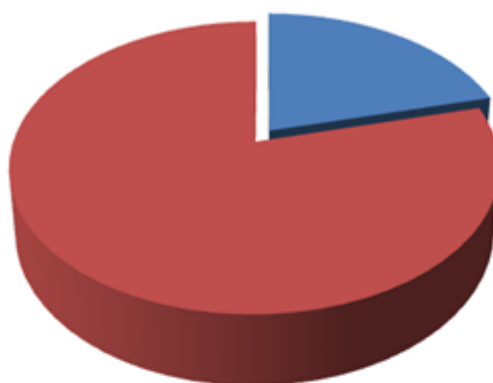
5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

5.1. Total personal

Tabel privind structura personalului din INCDE ICEMENERG Bucuresti in anul 2018 comparativ cu anul 2017

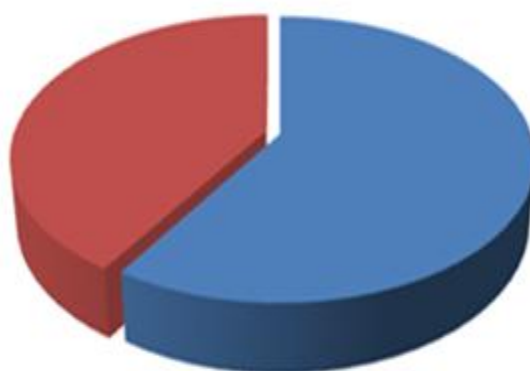
	2018	2017
Total personal	59	66
a. personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare;	30	33
- CS1	2 (50-65 ani)	3 (50-65 ani)
- CS2	1 (35-50 ani)	1 (35-50 ani)
	3 (50-65 ani)	3 (50-65 ani)
- CS3	5 (35-50 ani)	7 (35-50 ani)
	3 (50-65 ani)	3 (50-65 ani)
- CS	3 (35-50 ani)	2 (35-50 ani)
	5 < 35	4 < 35
- ACS	4 < 35	4 < 35
- IDT1	2 (50-65 ani)	2 (50-65 ani)
- IDT2	1 (35-50 ani)	
	-	1 (50-65 ani)
- IDT3	1 (50-65 ani)	1 (50-65 ani)
	-	1 (35-50 ani)
- IDT	-	1 (35-50 ani)
b. pondere personal cercetare-dezvoltare în total personal angajat	51 %	50 %
c. gradul de ocupare a posturilor	100 %	100 %
c. număr conducători de doctorat	0	0
d. număr de doctori	4 doctori	2 doctori
	3 doctoranzi	3 doctoranzi

Structura pe vârstă a personalului de cercetare - dezvoltare



■ tineri sub 35 ani 26%

Pondere personal cu studii superioare și studii medii în funcție de numărul total de persoane din INCDE ICEMENERG la sfârșitul anului 2018



■ persoane cu studii superioare 64 % - 38 persoane
■ persoane cu studii medii 36 % - 21 persoane

Pe parcursul anului 2018 au fost angajați 4 tineri ingineri, din care au rămas la sfârșitul anului 3, din care 2 fiind înscriși la masterat.

Este de menționat că în septembrie 2018 a avut loc un concurs de promovare în grade științifice în vederea stimulării tinerilor

5.2. Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane (personal implicat în procese de formare – stagii de pregătire, cursuri de perfecționare);

În ultimii doi ani 2017-2018 am căutat să specializăm salariații în domeniile în care lucrează mai ales în vederea păstrării acreditărilor ISCIR și

RENAR. In acest sens s-au facut cursuri si stagii de specializare pe diverse domenii:

Cursuri și autorizații ale personalului din INCDE ICEMENERG:

Nume si prenume	Departament/ Sectie/Laborator	Autorizatie	Curs
Manolache Adrian	STM/LEDM	DIPLOMĂ	Autorizatie pentru: PT - Examinarea cu lichide penetrante MT - Examinarea cu particule magnetice UT(g) - Masurarea grosimilor cu ultrasunete UT - Examinarea cu ultrasunete, specialitatile (s,t,l,f,tv) Autorizatie responsabil tehnic pentru examinari nedistructive (RTEND) Autorizatie pentru executarea de examinari nedistructive (VT, PT, MT, UTg, UT) Curs de specialitate RTEND
Solomon Constantin	CAA	DIPLOMĂ	Responsabil cu gestionarea deseurilor – 2016
		DIPLOMĂ	Autorizatie de functionare pentru lift ISCIR – 2017
Silvia Ligda	STI/STM	DIPLOMĂ	Utilizarea S.E.A.P. pentru autoritati contractante – 2016
Gheorghe Grecu	STI/LEDM	DIPLOMĂ	Responsabil cu avizarea documentatiei tehnice si supravegherea lucrarilor de verificare tehnica in utilizare pentru investigatii/examinari cu caracter tehnic la instalatii sub presiune (RADET-IP) - ISCIR – 2016
Cristian Mandrean	STI/STM	DIPLOMĂ	Responsabil cu avizarea documentatiei tehnice si supravegherea lucrarilor de verificare tehnica in utilizare pentru investigatii/examinari cu caracter tehnic la instalatii sub presiune (RADET-IP) - ISCIR – 2016
Ion Tituleasa	STI/LMT	DIPLOMĂ	Curs inspector SSM – 2016
Barbu Constantin	SME/LAMC	Certificat Auditor intern ISO 17025:2005 si ISO 19011:2002	Formare auditori pentru Sistemul de Management al calitatii intr-un laborator acreditat/in curs de acreditare conform standardelor ISO 17025:2005 si ISO 19011:2002- SC FIATEST SRL BUCURESTI
		Certificat	Tehnici de evaluare – Asociatia de Acreditare din Romania – RENAR
Gatman Elena	SME/LU	Certificat	Supraveghem și verificăm instalațiile de ridicat și instalațiile mecanice sub presiune – RSVTI

Nume si prenume	Departament/ Sectie/ Laborator	Autorizatie	Curs
Adam Adrian	Cabinet DG	DIPLOMA	Protectia datelor
Nicoleta Boghiu	SrC	DIPLOMA	Utilizarea S.E.A.P. pentru autoritati contractante – 2016
		DIPLOMA	Expert achiziti publice
Purece Cristian	SSNER	CERTIFICAT ABSOLVIRE	Evaluarea incertitudinii de măsurare în laboratoarele de încercare – FIATEST
		DIPLOMA	Surse Regenerabile de Energie, Modulele I – IV
		DIPLOMA	Securitatea energetică și Infrastructuri Asociate, Modulele I-IV
Dumitrescu Alina	STI/LEDM	DIPLOMA	Politici Energetice și Piețe de Energie, Modulele I – IV
		DIPLOMA	Management Integrat, calitate, mediu, sănătate și securitate în muncă, Modulele I – II
		DIPLOMA	Surse Regenerabile de Energie, Modulele I – IV
		DIPLOMA	Securitatea energetică și Infrastructuri Asociate, Modulele I-IV
		DIPLOMA	Completarea cunoștințelor tehnice și a abilităților de operare cu noile echipamente de procesare și încercare, Modulele I-II
		DIPLOMA	Eficiență Energetică, Modulele I – IV
		CERTIFICAT PARTICIPARE	Actualizarea și îmbunătățirea competențelor salariaților în vederea asigurării sănătății și securității la locul de muncă
Dobre Alina	STI/LEDM	CERTIFICAT	Control nedistructiv cu particule magnetice – ISCIR
		CERTIFICAT	Control nedistructiv cu lichide penetrante – ISCIR
		CERTIFICAT	Control nedistructiv cu ultrasunete – ISCIR
Vasile Mircea	CMIC	CERTIFICAT	Noțiuni introductive privind tranziția la noile standarde ISI 9001/2015 respectiv ISO 14001/2015
Motorgeanu Marian	STI/LMT	DIPLOMA	Management integrat calitate, mediu, sănătate și securitatea în muncă Modul I, Modul II
		DIPLOMA	Completarea cunoștințelor tehnice și abilităților de operare cu noile echipamente de procesare și încercare Modul I
		DIPLOMA	Completarea cunoștințelor tehnice și abilităților de operare cu noile echipamente de procesare și încercare
		CERTIFICAT	Actualizare și îmbunătățirea competențelor salariaților în vederea asigurării sănătății și securității la locul de muncă

De asemenea în vederea creșterii abilităților de comunicare în limba engleză ale specialiștilor din institut, element important pentru dezvoltarea parteneriatelor internaționale și atragerii de fonduri europene, au fost organizate cursuri interne de limba engleză pentru angajați.

5.3. Informații privind politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare.

- Politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare dezvoltare din INCDE ICEMENERG a avut ca directie importanta de actiune refacearea resursei umane si mai ales atragerea de tineri specialiști: absolventi de facultate de profil, masteranzi sau doctoranzi. Am reusit in decursul anului 2018 sa angajam 4 tineri din care 1 doctor inginer, dar pana la sfirsitul anului 2018 au ramas 2 tineri pe care cautam sa ii mentinem.
- Pentru asigurarea transferului de cunostinte intre generatii si pentru formarea tinerilor noi venti am mentinut pe durate limitate de timp si ingineri cu experienta din „ vechea garda” care sa instruiasca pe noii veniti.
- Am mentinut permanent legatura cu cadrele universitare din facultatile de profil din UPB in vederea atragerii de tineri, dar si pentru colaborari pe diverse proiecte.
- Creșterea abilităților de comunicare în limba engleză ale specialiștilor din institut a ramas un element important al politicii de dezvoltare a resursei umane.
- Am promovat participarea tinerilor manifestari tehnico stiintifice, târguri expoziții, seminari, conferințe, am solicitat scrierea de articole in revistele de specialitate etc.

- Am îmbunătățit activitatea de avizare a lucrărilor de cercetare din institut, inclusiv prin asigurarea participării la sedintele de avizare a unui număr cât mai ridicat de specialiști cu statut de invitați și am solicitat creșterea responsabilității Consiliului Științific din institut.
-

6. Infrastructura de cercetare- dezvoltare, facilitati de cercetare

6.1. Sectii si laboratoare de cercetare-dezvoltare

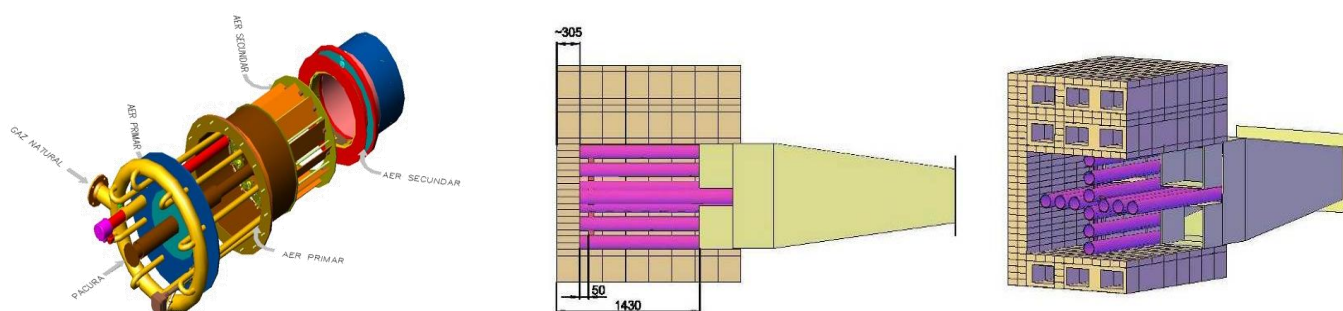
În anul 2018 în ICEMENERG în conformitate cu Organigrama aprobata prin Ordinul MCI nr. 1019/14.12.2018 sunt 3 sectii, 1 laborator de incercari si o editura (v. Anexa).

Tipuri de servicii oferite de sectiile din INCDE ICEMENERG

➤ **1. Secția Termomecanică (STM)**

Tipuri de servicii oferite, realizari:

- Bilanțuri termoeenergetice complexe atât în centrale termoelectrice cât și pe rețele de termoficare
- Elaborare soluții moderne privind retehnologizarea agregatelor termoeenergetice (cazan, turbină) și a instalațiilor auxiliare (Arzator turbionar multijet pe hidrocarburi; Model arzator multijet pe carbune)



- Soluții performante de modernizare a arzătoarelor existente, realizarea de arzatoare cu NOx redus
- Probe termotehnice de garanție la instalațiile cu ciclu combinat turbină cu gaze / turbină cu abur (parametri de funcționare, putere electrică brută și netă, coeficient net de eficiență și căldură, sarcina din termoficare, noxe și emisii de CO₂, nivel de zgomot)



- Probe termotehnice de garanție la instalațiile de turbine cu gaze (putere electrica brută si netă, consum de căldură, randament termic, consum specific de căldură, nivel de zgomot)
- Fișe de regim de funcționare pentru cazane și turbine; verificarea diagramelor de regimuri la turbine;
- Măsurători de performanță la toate tipurile de cazane de apă fierbinte și industrial;
- Probe pentru determinarea pierderilor de agent termic și căldură în instalațiile de termoficare (apă caldă, apă rece si abur);
- Probe termotehnice de garanție și omologare la toate blocurile energetice din SEN, precum și la alți beneficiari ;
- Determinarea performanțelor de funcționare ale instalațiilor energetice înainte și după reparații curente sau reparații capitale la: cazan, turbină, diferite agregate auxiliare;
- Studii privind introducerea sistemelor avansate de cogenerare cu ciclu combinat gaze-abur (studii de fezabilitate și fezabilitate) ;
- Probe de performanță la mori de cărbune;
- Probe termotehnice de garanție și omologare la toate blocurile energetice din SEN, precum și la alți beneficiari;
- Expertizarea stării de funcționare a condensatoarelor și circuitelor de racire
- Variante ecologice de producere a energiei termice – biomasă;

- Studii pentru protecția mediului (Rapoarte de mediu, Rapoarte privind evaluarea impactului asupra mediului, Bilanțuri de mediu, Rapoarte de amplasament și Rapoarte de securitate);
- Studii privind evaluarea influenței instalațiilor din RET asupra calității aerului;
- Măsurători și probe în domeniul poluării aerului:
- Determinarea compoziției gazelor de ardere prin metode electrochimice;
- Determinarea conținutului de particule din gazele de ardere prin metoda gravimetrică;
- Determinarea concentrației de pulberi în suspensie în aer;
- Determinări ale nivelului de zgomot la instalații tehnologice;
- Probe de performanță la electrofiltrele cazanelor energetice pe cărbune după modernizare/retehnologizare;
- Evidențierea gradului de oboseală ale principalelor echipamente hidro-energetice;
- Determinarea rezervei de durată de viață a elementelor sub presiune, prin diagnoza stării materialelor metalice și calcule de rezistență;
- Determinarea curentă, cu caracter profilactic, a integrității materialelor și a stării actuale a acestora, în vederea executării lucrărilor de reparații, reabilitare și/sau retehnologizare;
- Stabilirea efectelor solicitărilor în materialele metalice, în vederea stabilirii cauzelor avariilor echipamentelor;
- Examinări nedistructive în zonele critice ale echipamentelor metalice cu lichide penetrante, cu pulberi magnetice, cu ultrasunete;
- Măsurători profilactice și de audit electroenergetic în SEN
- Măsurare și analiză bilanțuri electroenergetice;
- Măsurători de câmp electric (50 Hz) și magnetic (în stații electrice și clădiri);
- Evaluarea stării tehnice a instalațiilor de legare la pământ;
- Măsurători descărcări parțiale prin metoda acustică la cabluri electrice LEA și LES;

Aceasta secție are în componența următoarele laboratoare de încercări:

1.1. Laborator termoelectrică industrială și bilanțuri energetice

- Detine echipamente destinate măsurătorilor termotehnice complexe și de mediu, utilizate preponderent în centralele termoelectrice și de termoficare, dar și la agenți economici din mediul privat;



1.2. Laborator Medie Tensiune

- Detine aparatură de măsură destinată echipamentelor electroenergetice de joasă, medie și înaltă tensiune, sistemelor de alimentare cu energie electrică, stațiilor și rețelelor electrice; măsurători privind eficiența energetică a sistemelor electrice, optimizări funcționale și de mentenanță;



1.3. Laborator Monitorizarea și Evaluarea Impactului asupra Mediului

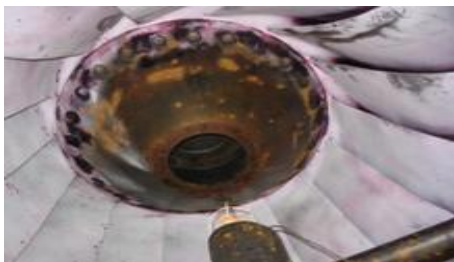
- Detine echipamente destinate efectuării de măsurători și probe în domeniul poluării aerului: determinarea compoziției gazelor de ardere prin metode electrochimice; determinarea conținutului de particule din gazele de ardere prin metoda gravimetrică; determinarea concentrației de pulberi în suspensie în aer; determinări ale nivelului de zgomot la instalații tehnologice;
- Efectuiază măsurători în vederea stabilirii performanțelor la electrofiltrele cazanelor energetice pe cărbune după modernizare/retehnologizare.



1.4. Laborator Expertiză și Diagnoză Metal

- Detine echipamente destinate expertizării stării materialelor metalice ale agregatelor termoelectrice: cazane, recipiente sub presiune și circuite de conducte (abur, apă etc.);
- Detine aparatură de control destinată expertizării stării materialelor metalice ale echipamentelor hidroenergetice: depistarea discontinuităților (defectelor) apărute în perioadele de funcționare și găsirea soluțiilor de remediere a acestora;

- Detine echipamente pentru analize metalografice în laborator și in situ;
- Detine încercări mecanice și dinamice de durată (fluaj, relaxare, oboseală).



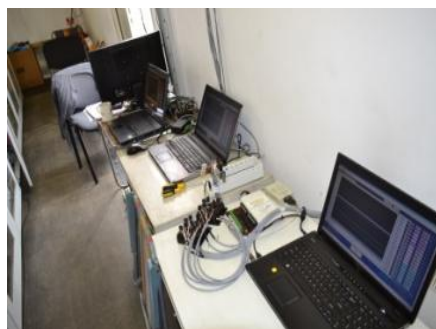
Principalii beneficiari ai activitatii acestei sectii sunt:

Centralele termoelectrice din Romania: ELCEN Bucuresti, Complexul Energetic Oltenia, Complexul Energetic Deva, S.C. Veolia Iasi, S.C Vrancart Adjud, CET Midia Navodari, CET Palas Constanta, diverse companii de termoficare urbana, etc.

➤ **2. Secția Surse Noi de Energie și Regenerabile (SSNER)**

Tipuri de servicii oferite, realizari:

- Realizarea de audituri energetice, electroenergetice
- Încercări de echipamente și instalații electrice în vederea certificării conformității centralelor electrice eoliene și fotovoltaice cu normele tehnice aplicabile în vigoare



- Încercări pentru îndeplinirea garanțiilor de proiect ale turbinelor hidraulice și determinarea valorilor randamentului turbinei pentru domeniul puterilor de exploatare



- Încercări pentru determinarea capacității de transport a canalului de verificare a capacității hidraulice a canalelor de fugă / aducțiune și a deversoarelor laterale de by-pass-are a centralelor hidroelectrice
- Probe de performanță în vederea determinării randamentelor globale (turbina + generator) optime la hidroagregatele din centralele hidroelectrice



- Etalonarea prizelor de presiune de pe camera/carcasa spirală a turbinei cu una din metodele de măsură ale debitului absolut prevăzute în CEI 41/1991

- Diagnoza stării tehnice și/sau a capacității diverselor părți sau componente ale amenajărilor
- Încercări pentru determinarea capacității de transport a canalelor de fugă / aducțiune și a deversoarelor laterale de by-pass-are din centralele hidroelectrice
- Aplicații software pentru repartiția optimă a puterii între hidroagregatele unei centrale hidroelectrice cât și pentru optimizarea zilnică /săptămânală/lunară a funcționării unei centrale hidroelectrice sau amenajări hidroenergetice
- Realizarea de instalații debitmetrice pentru determinarea și monitorizarea debitelor turbinate la centralele hidroelectrice

Principalii beneficiari ai activității acestei secții sunt:

Centralele hidroenergetice din România, firme private interesate de montarea și exploatarea surselor regenerabile de energie, antreprenori privați în domeniul energetic.

➤ **3. Secția mediu și ecotehnologii (SME)**

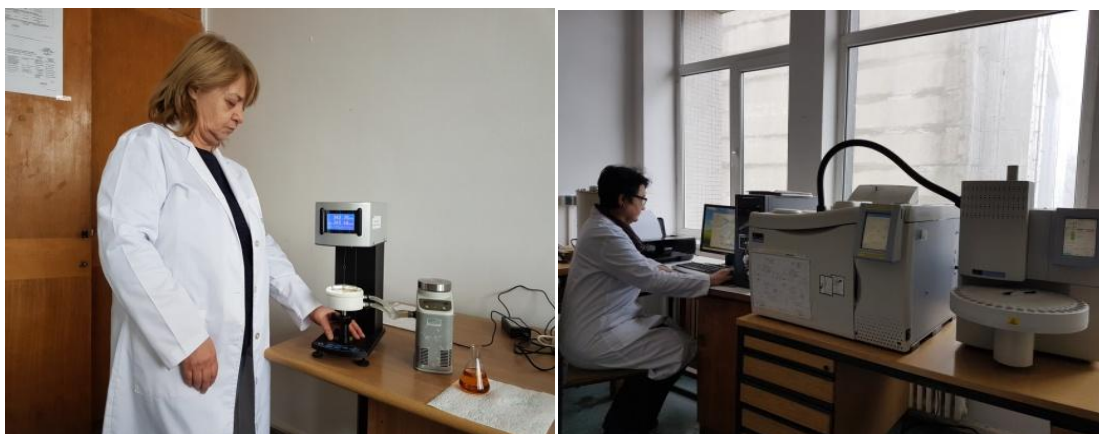
Tipuri de servicii oferite, realizări:

- Managementul apei în instalațiile energetice



- Tehnologii pentru tratarea apelor uzate și reutilizarea acestora în vederea reducerii consumului de apă
- Tehnologii pentru remedierea solurilor poluate prin bioremediere și extracția metalelor grele și produselor petroliere din solurile poluate
- Evaluarea impactului combustibililor asupra schimbărilor climatice

- Utilizarea biomaselor si deseurilor combustibile pentru reducerea combustibililor clasici (carbune, pacura) in vederea reducerii impactului sisteului energetic asupra poluarii aerului
- Managementul deseurilor
- Elaborare rapoarte de amplasament si rapoarte de Securitate
- Evaluarea riscurilor la locurile de munca si solutii tehnice pentru reducerea riscurilor profesionale
- Evaluarea poluarii solurilor cu metale grele si produse petroliere
- Evaluarea impactului câmpului electromagnetic asupra stării de sănătate a salariaților din statiile electrice
- Stabilirea nivelului de calitate al uleiurilor minerale – electroizolante, de turbina, hidraulice – utilizate in echipamentele energetice, noi si din exploatare



- Diagnoza trafo prin analiza cromatografica a gazelor dizolvate in ulei
- Consultanta tehnica privind achizitionarea uleiurilor minerale utilizate in echipamentele energetice;
- Consultanta tehnica privind comportarea uleiurilor minerale utilizate in echipamentele energetice;
- Revizuii normative exploatare uleiuri minerale;
- Elaborare proiecte de cercetare în domeniul reducerii emisiilor de CO₂ și al eficienței energetice în cadrul programelor europene Intelligent Energy Europe (IEE) și Horizon 2020 (H2020).



Aceasta secție are în componența următoarele laboratoare de încercări:

3.1. Laborator Analize Uleiuri

- aparatură de laborator pentru încercări fizico-chimice și electrice pentru uleiuri minerale electroizolante, de turbină, hidraulice și transformatoare de înaltă putere în vederea stabilirii performanțelor acestora sau a găsirii de soluții de creștere a duratei de viață;



3.2. Laborator Analize Combustibili Solizi

- aparatură de laborator destinată analizelor fizico-chimice necesare stabilirii caracteristicilor energetice ale combustibililor și biomaselor și evaluarea influenței asupra poluării mediului;



3.3. Laborator Analize Ape

- aparatură de laborator pentru analiza apelor uzate, subterane în vederea tratării și conditionării apelor pentru circuitul termic și circuitul de răcire al cazanelor energetice cu produse ecologice prietenoase mediului;



3.4. Laborator Analize Biomase

- Detine aparatură de laborator destinată analizelor fizico-chimice necesare stabilirii caracteristicilor energetice ale combustibililor și biomaselor în amestec și evaluarea influenței asupra poluării mediului prin combustie;



3.5. Laborator Materiale Noi

- sisteme modulare de dispersare si mori de laborator pentru realizarea sistemelor de protectie inalt performante;
- instrumente pentru testarea peliculelor de protectie (timp de uscare, grosime de film, adeziune, duritate, testare la spalare prin frecare umeda);
- sisteme de uscare: cuptor de uscare de laborator cu programare (intervalul de timp, temperatura, viteza ventilatorului, timpul de atingere a temperaturii), etuve;
- aparate multifunctionale pentru încercări mecanice.



➤ **4. Laboratoare de încercări (acreditate RENAR)**

Aceasta sectie este definita distinct in cadrul actualei organigrame, conform cerintelor RENAR de independenta.

Istoricul acreditarii in INCDE ICEMENERG:

- Acreditarea initiala: 13.07.2005;
- Reacreditari anterioare: 22.07.2009; 25.11.2013; 27.11.2017
- Tranzitia la versiunea noua a standardului de acreditare: 30.11.2020
- Urmatoarea reacreditare: 27.11.2021.

Cerințele referitoare la management și cele tehnice pe care laboratoarele de încercări trebuie să le îndeplinească pentru a obține acreditarea sunt stipulate în standardul SR EN ISO/CEI 17025:2005, „Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări” și versiunea 2018, la care se adaugă cerințele subcap. 8.1 din SR EN

ISO/CEI 17011 „Evaluarea conformității. Cerințe generale pentru organismele de acreditare care acreditează organisme de evaluare a conformității”.

La elaborarea și implementarea documentelor sistemului de management se are în vedere, cel puțin și recomandările ghidurilor EA, ILAC, IAF aplicabile- deci a organismelor internaționale la care este afiliat RENAR-ul

Structura organizatorică

Laboratoarele care lucreaza in sistem de laborator de incercari acreditat in conformitate cu SR EN ISO/CEI 17025/2005 sunt :

- A.** Laborator Analize pentru Mediu si Combustibili - LAMC
- B.** Laboratorul de Monitorizare si Evaluare Impact - LMEI
- C.** Laboratorul Uleiuri - LU
- D.** Laboratorul de Medie Tensiune – LMT

➤ Laboratoarele si-au asumat responsabilitatea efectuării activităților de incercare astfel incat sa indeplineasca cerintele standardului SR EN ISO/CEI 17025: 2005 si sa satisfaca cerintele clientilor si ale RENAR.

➤ Laboratoarele isi desfasoara activitatea, in principal, in local permanent, dar anumite incercari se executa si in teren.

A. Activitatea desfasurata in LAMC este orientata spre urmatoarele directii:

- analize fizio-chimice pentru mediu (sol si ape);
- analiza compozitiei chimice a depunerilor;
- testarea produselor anticorozive si anticrusta in medii specifice instalatiilor energetice;
- incercari si determinari fizico-chimice pentru stabilirea caracteristicilor combustibililor solizi, lichizi, biomase, namoluri, in conformitate cu procedura de incercare specifica caracteristicii determinate;

- caracterizarea complexa a combustibililor fosili si biomase, deseuri, la care se pot aplica tehnologii similare celor utilizate in cazul combustibililor fosili;
- stabilirea comportarii combustibililor la depozitare, macinare si ardere.

B. Activitatea desfasurata in LMEI este orientata spre urmatoarele directii:

- determinarea vitezei, temperaturii, presiunii si umiditatii gazelor reziduale in canalele de gaze/cosuri de evacuare;
- determinarea gravimetrica a concentratiei de pulberi in efluentii evacuati;
- determinarea compozitiei gazelor reziduale evacuate in atmosfera (SO_2 , NO_x , CO , CO_2 , O_2);
- determinarea nivelului de zgomot;

De asemenea, laboratorul elaboreaza lucrarile de mediu avand in vedere faptul ca INCDE ICEMENERG București este înscris în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 36, conform Certificatului de Înregistrare emis la data de 06.03.2015 si.

- elaborare de Rapoarte de Mediu – RM
- elaborarea de Rapoarte de Impact asupra mediului – RIM
- elaborarea de Bilanturi de Mediu – BM
- elaborarea de Rapoarte de Amplasament – RA
- elaborarea de Rapoarte de Securitate – RS

C. Activitatea desfasurata in LU este orientata spre urmatoarele directii:

- Incercari fizice pentru uleiuri minerale electroizolante, de turbina, hidraulice, de compresor, s.a. – densitate, vascozitate cinematica, punct de inflamabilitate, numar de particule, analiza gazelor dizolvate in ulei;
- Incercari chimice pentru uleiuri minerale electroizolante, de turbina, hidraulice, de compresor, s.a. – indice de neutralizare, continut de apa, tensiune interfaciala, stabilitatea la oxidare cu bomba rotativa, timp de dezemulsionare, corozivitatea uleiurilor;

- Incercari electrice pentru uleiuri minerale electroizolante – tensiune de strapungere, permitivitate relativa si $\tan \delta$;

D. Activitatea desfasurata in LMT este orientata spre urmatoarele directii:

- Incercarea la tensiune electrica de frecventa industriala (0-200 kV max.) pentru: descarcatoare cu rezistenta variabila, aparataj in carcasa metalica de c.a. cu tensiuni nominale de 1-52 kV inclusiv, cabluri de energie de MT si IT, transformatoare de masura, izolatoare, detectoare de tensiuni, cizme electroizolante, manusi electroizolante, prajini electroizolante, covoare electroizolante;

- Incercarea la impuls de tensiune de trasnet (0-400 kV max.) pentru: descarcatoare cu rezistenta variabila, aparataj in carcasa metalica de c.a. cu tensiuni nominale de 1-52 kV inclusiv, transformatoare de masura, izolatoare, cabluri de energie de MT si IT.

- Incercari de camp electric si magnetic pentru statii electrice, linii electrice, cabluri subterane sau aeriene.

Principalii beneficiari sunt

1. Clienti semnificativi/clienti traditionali:

CNTEE TRANSELECTRICA SA,

SC COMPLEXIL ENERGETIC OLTENIA SA, ELCEN Bucuresti, ROMELECTRO SA,

SE Galati, ENERGOTECH SA, COLTERM Timisoara SA, VRANCART SA,

VEOLIA ENERGIE Iasi, Prahova, OMV Petrom, LUKOIL Romania.

2. Numarul de Rapoarte de incercare emise in anul 2018, cu sigla RENAR = 1.276 bucati.

Dezvoltarea infrastructurii

Începând cu anul 2016, INCDE ICEMENERG a beneficiat de programe de investitii anuale: 2016, 2017, 2018 subventionate de Ministerul Cercetarii si Inovarii, dupa cum urmeaza:

- ❖ În anul 2016 valoarea programului de investiții a fost de 329 mii lei.

- ❖ În anul 2017 valoarea programului de investiții a fost de 312,5 mii lei.
- ❖ În anul 2018 INCDE ICEMENERG a beneficiat de un program de investitii subventionat de Ministerul Cercetarii si Inovarii in valoare de 232,1 mii lei, prin acest program a fost finanțat următorul obiectiv de investiții:

Va prezentam mai jos echipamentele achizitionate in ultimul an pe fonduri de la buget pentru modernizarea unui laborator multidisciplinar de cercetari in domeniul chimiei energetice si protectia mediului:

Aparat pentru determinarea tangentei unghiului de pierderi dielectrice, a permitivitatii dielectrice si a rezistivitatii de volum pentru uleiuri electroizolante:



Aparatul se utilizeaza la determinarea permitivitatii relative si a $\tan \delta$ pentru materialele izolante lichide la temperatura de incercare. Incercarile se realizeaza pentru lichide noi si lichide in serviciu, aflate in transformatoare, cabluri si alte aparate electrice. Acesti parametrii odata stabiliti se inscriu alaturi de celelalte caracteristici electrice si fizico-chimice in vederea stabilirii cu certitudine a starii de siguranta in functionare a echipamentului respectiv.

Echipamentul este utilizat este utilizat la fiecare proba de ulei analizata in laborator, el permitand efectuarea unui numar sensibil mai mare de determinari pe zi, consum redus de materiale auxiliare si are o precizie mult mai mare.

Spectrofotometru UV-VIS:



Spectrofotometru UV-VIS este necesar in analiza sulfului prin metoda turbidimetrica.

Principalele caracteristici ale spectrofotometrului sunt:

- Domeniul spectral al lungimilor de unda: 190-1100 nm
- Util pentru etapa finala de determinare a carbonului total – determinarea masica
- Sursa de lumina: Lampa cu halogen si lampa cu descarcare in deuteriu,

Achizitia spectrofotometrului permite dublarea capacitatii efectuarii analizelor uzuale ale comportamentului de analize ape uzate. Imbunatateste calitatea, eficienta si flexibilitatea activitatii laboratorului.

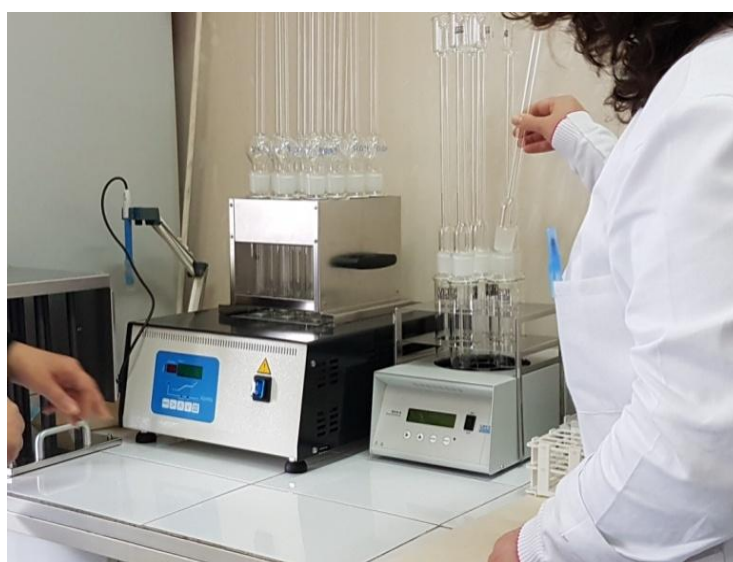
Cuptor de calcinare și accesorii:



Cuptor de calcinare la temperaturi ridicate este necesar în efectuarea analizelor fizico-chimice pentru realizarea analizei tehnice a combustibililor, deeurilor combustibile.

Achiziția cuptorului de calcinare permite efectuarea unor determinări precise, productivitate ridicată prin reglarea automată a parametrilor de lucru, procesare mai eficientă care reduce cerințele pentru consumul de reactivi și energie

Termoreactor analize COT:



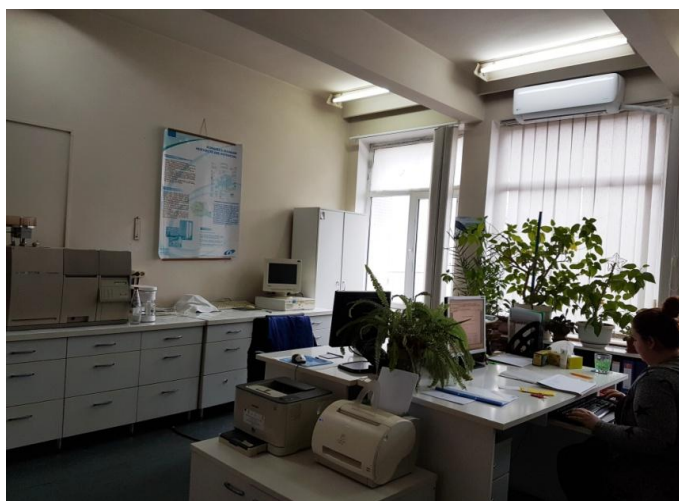
Termoreactorul de analize COT este necesar în etapa inițială de determinare a carbonului total – etapa de mineralizare.

Principalele caracteristici ale Termoreactorului sunt:

- Număr de probe ce pot lucra per serie: 6 probe
- Consumabile: vialuri de sticlă ce se conectează cu refrigerent ascendent și se închide cu un clopot de sticlă
- Temperatura ajustabilă: până la 200°C
- Timp reglabil de mineralizare: de la 1 la 200 minute

Achiziția termoreactorului de analize permite scăderea timpului de mineralizare a probelor pentru analize de laborator cu efect direct asupra productivității și acurateții rezultatelor încercărilor.

Sistem de climatizare camere de laborator:



Sistem de climatizare camere de laborator, absolut necesare asigurarii condițiilor de microclimat pentru echipamente si personal

Achizitia sistemului de climatizare permite asigurarea condițiilor de mediu prezentate in standardele de metoda pentru indicatorii analizati in laborator astfel incat sa poate fi atinsi parametrii de performanta.

6.2. Laboratoare de încercări acreditate, acreditari, certificari:

INCDE ICEMENERG detine urmatoarele autorizari

a. Acreditare ANRE pentru efectuarea de bilanturi energetice



- b. Acreditare ISCIR pentru teste/incercari/control distructiv si nedistructiv in instalatii din sistemul energetic care functioneaza la temperaturi si presiuni ridicate.**

În cadrul INCDE ICEMENERG este acreditata ISCIR „Laboratorul expertiză dinoză metal” :

- pentru control nedistructiv;
- pentru incercari distructive.



- c. Acreditare RENAR pentru teste/incercari în localuri permanente și in situ**

În cadrul INCDE ICEMENERG sunt acreditate RENAR un numar de patru laboratoare:

- Laborator Analize pentru Mediu si Combustibili
- Laboratorul de uleiuri
- Laboratorul de medie tensiune
- Laboratorul monitorizare evaluare impact

Laboratoare de incercari sunt acreditate de catre **RENAR**, in conformitate cu SR ISO 17025:2005, pentru un numar de 39 de incercari, pentru analize de ape, combustibili solizi si lichizi, biomase, uleiuri, soluri, camp electric si magnetic, emisii atmosferice si nivel de zgomot.

Certificat de Acreditare RENAR LI 1156/2017.



d. Atestat de Abilitare pentru determinării de noxe profesionale

Certificat de Abilitare nr. 157/25414/2013; privind abilitatea laboratoarelor toxicologice pentru efectuarea determinării de noxe profesionale - Ministerul Sanatatii-Directia de sanatate publica si control in sanatate publica

In cadrul laboratoarelor respective se desfasoara atat activitati de inginerie (teste/ incercari/masuratori pentru care sunt necesare acreditari), cat si activitati de cercetare fundamentala sau aplicativa desfasurate in cadrul unor proiecte de cercetare dezvoltare inovare.

6.3. Instalații și obiective speciale de interes național

INCDE ICEMENERG nu detine inca in momentul de fata instalații și obiective speciale de interes național.

6.4. Instalații experimentale

INCDE ICEMENERG mai are în dotare instalații pilot / demonstrative în domeniul surselor regenerabile de energie:

- ❖ Instalație fotovoltaică cu o putere instalată de 18 kWp;

- ❖ Instalație hibridă fotovoltaică-eoliană cu o putere instalată de 7,2 kW compusă dintr-o turbină eoliană cu o putere de 5 kW și o serie de panouri fotovoltaice însumând o putere de 2,2 kW;
 - ❖ Pompă de caldură de 40 kW care poate fi folosită atât pentru încălzire cât și pentru răcire;
 - ❖ Instalație solar-termală cu tuburi vidate cu o suprafață activă de 15 mp pentru producerea a 1000 litri apă caldă;
 - ❖ Instalatie mobilă pentru masuratori termoenenergetice în sistem: sistem mobil de deplasare, aparatura mobilă de măsură în situ, sistem de culegere date de la beneficiar, etc;
 - ❖ Instalatii fixe pentru analize complexe combustibili, ape, biomase, uleiuri uzate;
 - ❖ Instalatii fixe pentru stabilire conductibilitate electrică.
-

6.5. Echipamente relevante pentru CDI

În cadrul secțiilor și laboratoarelor din INCDE ICEMENERG se găsesc în dotare diverse echipamente de măsură și control atât fixe pentru evaluări la sediu, cât și pentru efectuarea de măsuratori în situ.

Punctul forte al INCDE ICEMENERG este capacitatea și disponibilitatea echipelor de specialiști care pot efectua pe baza dotărilor existente, teste și măsuratori în sistem cu echipamente portabile pe care le posedăm.

Toate aceste echipamente sunt verificate metrologic și se află în perfectă stare de funcționare.

De asemenea, cercetătorii au în dotare un parc auto care permite deplasarea în sistem, culegerea și prelucrarea datelor deci răspuns prompt față de cerințele beneficiarilor.

Enumerăm în continuare câteva din principalele echipamente pe care le detinem:

- Aparat pentru determinarea azotului Kjeldahl, fosforului total din ape
- Analizor de concentrație pentru hidrocarburi;
- Aparat de analiză elementară pentru determinarea C, H, N, S/O;
- Aparat pentru determinarea zgometului;
- Aparat CASELLA pentru determinarea pulberilor din atmosferă;
- Aparat pentru determinarea stabilității la oxidare cu bombă rotativă;
- Aparat pentru determinarea temperaturii de inflamabilitate;
- Aparat pentru determinarea punctului de congelare;
- Aparat pentru determinarea timpului de dezemulsionare;
- Aparat pentru determinarea coroziunii pe oțel;
- Aparat pentru determinarea caracteristicilor de spumare;
- Aparat pentru determinarea tensiunii interfaciale apa-ulei prin metoda inelului Du Nouy;
- Aparat pentru determinarea conținutului de apă;
- Aparat pentru determinarea numărului de particule;
- Aparat pentru determinarea tensiunii de străpungere la frecvență industrială tip OTS 100 AF/2 AMO – Megger;
- Gaz-cromatograf Perkin Elmer
- Moara pentru pregătirea probelor de cărbune și biomase
- Moară de laborator cu cuțite –Pulverisette -pentru pregătirea probelor de deșeuri
- pH-metru
- Punte R 525 pentru măsurarea permitivității și tgδ;Termostat DTCMU + celula măsură ulei CMU; Trafo
- Spectrofotometru IR pentru determinarea produselor petroliere
- Spectrometru de absorbție atomică cu cuptor de grafit și generator de hidruri
- Sistem de măsurare (CBO5) Cellox (Multiliner P4+electrod Cellox)
- Echipament de obținere apă ultrapură tip I și apă pură tip II
- Echipament de decontaminat și sterilizat sticlărie de laborator

- Aparatură de înaltă performanță pentru măsurători termotehnice și bilanțuri termoeenergetice pe teren;
- Echipamente pentru analize chimice combustibili și reziduuri la sediu
- Echipamente pentru control nedistructiv;
- Echipamente pentru control distructiv;
- Echipamente pentru măsuratori de fluaaj;
- Traductoare de diverse tipuri;
- Analizoare portabile gaze arse;
- Debitmetre fluide de lucru;
- Aparate tip etuvă pentru uscare probe;
- Balanțe analitice;
- Analizoare granulometrice;
- Mojar pentru măcinare probe cărbune
- Echipamente pentru determinare putere calorifică;
- Termocuplu diverse;
- Autolaboratoare transport specialiști și echipamente de măsură
- Software pentru achiziție și procesare date
- Moriști hidrometrice IRME
- Moriști hidrometrice OTT C31
- Echipament pentru testarea tensiunii înalte la generatoarele electrice
- Fotocolorimetru;
- Defectoscopie;
- Aparate diverse pentru încercări mecanice (tracțiune, compresiune, încovoiere prin șoc); încercări tehnologice (îndoire, aplatizare, lărgire inel);
- Echipamente necesare pentru încercări statice de durată (fluaaj);
- Trusă de măsură diverse pentru determinarea parametrilor;
- Analizoare trifazate de energie electrică;
- Multimetre digitale Textronix, Metrahit, osciloscoape, etc.

Este de remarcat capacitatea INCDE ICEMENERG datorită personalului și a dotărilor de care dispune posibilitatea de a răspunde cu maxim de profesionalism și rapiditate la toate cerințele beneficiarilor din țară.

6.6. Infrastructură dedicată microproducției

INCDE ICEMENERG București nu are microproducție

6.7. Măsuri de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelat cu asigurarea unui grad de utilizare optimă a infrastructurii de CDI

Institutul deține o puternică baza materială și informațională care poate sta la baza programelor de modernizare și reabilitare din sistemul energetic național. Tot specific pentru institut faptul că aparatura de măsură și control poate fi utilizată „in situ” la beneficiar, pentru efectuarea de analize și expertize în sistem în condițiile date.

În concordanță cu strategiile europene și naționale din domeniul energiei, INCDE ICEMENERG își adaptează și reorientează permanent obiectivele de cercetare. Astfel, având o istorie pozitivă în domeniul combustibililor fosili INCDE ICEMENERG și-a reorientat strategia de cercetare spre tehnologii energetice bazate pe co-combustia biomasei și deșeurilor combustibile cu combustibili fosili, completând dotările din laboratoare cu echipamente noi, specifice domeniului nou de cercetare.

Investițiile realizate în ultimii ani au avut ca scop realizarea și dezvoltarea unei baze experimentale care să permită evaluarea potențialului energetic al amestecului biomasă / deșeuri combustibile / cărbune, precum și cercetarea diverselor soluții, tehnologii de utilizare (co-combustie), transformare energetică.

Aceste echipamente au fost și sunt utilizate în scopul realizării obiectivelor și direcțiilor prioritare de activitate, cuprinse în “Strategia de dezvoltare a INCDE ICEMENERG în perioada 2015 – 2020”, după cum urmează:

În cadrul activității de cercetare științifică pentru realizarea următoarelor obiective:

- "Reducerea impactului sectorului energetic asupra mediului ambiant"
 - Metode și instrumente de determinare a emisiilor de poluanți ai aerului rezultați din instalații mari de ardere;
 - Evaluarea influenței asupra mediului a combustibililor, biomaselor și derivaților săi în funcție de caracteristicile energetice ale acestora;
 - Valorificarea energetică a deșeurilor industriale;
 - Valorificarea energetică a surselor de biomase cu respectarea criteriilor de durabilitate;
- "Creșterea eficienței energetice la consumatorii finali"
 - Soluții de creștere a eficienței energetice în procesele industriale;
- "Diagnoza, mentenanța și siguranța echipamentelor energetice"
 - Metode și echipamente de evaluare/diagnosticare a stării echipamentelor și instalațiilor electroenergetice, termoeenergetice, hidroenergetice, eoliene și solare

În cadrul activităților de inginerie pentru realizarea următoarelor obiective:

- "Dezvoltarea și modernizarea bazei tehnice de echipamente și aparate de măsură, utilizate atât în proiectele de cercetare, cât și în contractele de inginerie" pentru:
 - continuarea activităților de inginerie în domeniile în care institutul deține o piață stabilă și un renume consolidate;
 - dezvoltarea de activități noi de inginerie cerute de piață, acordându-se prioritate serviciilor rezultate din proiectele de cercetare realizate de INCDE ICEMENERG;
 - menținerea și extinderea atestărilor și certificatelor de recunoaștere a laboratoarelor din institut.

În prezent INCDE ICEMENERG este singura instituție din România care deține **toate echipamentele de măsură necesare, toată experiența ultimilor 30 de ani și toate autorizațiile necesare** pentru investigarea și diagnosticarea completă a funcționării blocurilor energetice (atât din punct

de vedere al nivelului de emisii poluante generat în atmosferă, cât și din punct de vedere al eficienței energetice).

7. Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare

7.1. Participarea la competitii nationale / internationale

In anul 2018 nu au fost lansate competitii de proiecte de cercetare dezvoltare.

In acest an, INCDE ICEMENERG a participat la competitia de proiecte de cercetare dezvoltare din cadrul Programului Nucleu pentru perioada 2019 - 2022.

Programul Nucleu INCDE ICEMENERG București pentru perioada 2019 - 2022 ***“Noi tendințe în vederea dezvoltării sustenabile a sectorului energetic”*** – acronim *NTDSE*, a cuprins un numar de 12 proiecte.

1. Estimarea duratei de viata a principalelor subansamble ale cazanelor de abur industrial in functie de conditiile de exploatare
2. Cercetari privind obtinerea unui ulei electroizolant biodegradabil cu mentinerea siguranței în exploatarea echipamentelor energetice.
3. Tehnologie eco-eficienta de ardere a combustibililor solizi indigeni
4. Studii si cercetari privind evaluarea impactului echipamentelor energetice asupra calitatii mediului inconjurator prin cuantificarea metalelor grele mobile cu grad ridicat de toxicitate in scopul monitorizarii calitative si solutii de reducere si combatere a poluarii
5. Strategie de crestere a eficientei energetice prin modernizarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termica
6. Cresterea eficientei energetice la producator prin implementarea solutiilor moderne de acumulare a energiei termice

7. Cercetari complexe privind asigurarea accesului la energie a categoriilor defavorizate ale populatiei (consumatori vulnerabili) in conditii de eficienta energetica si protectia mediului inconjurator
8. Cercetari privind co-utilizarea eficienta a biomasei de joasa calitate si a combustibililor recuperati solizi (SRF) proveniti din deseuri combustibile pentru producerea de energie curata
9. Soluții inteligente de exploatare eficientă a amenajărilor hidroenergetice de mică putere
10. Studii si cercetari privind inlocuirea hidrazinei in circuitul chimic al apei de alimentare a generatoarelor de abur din centralele termoelectrice cu produse multicomponent biodegradabile, care se conformeaza normelor europene privind protectia mediului si a sanatatii personalului din exploatare
11. Studiu privind prelungirea duratei de viata a conductelor din centralele termoelectrice prin efectuarea de controale distructive si nedistructive
12. Cresterea eficientei in exploatare prin anticiparea incidentelor care pot sa apara la tamburelor din centrale termoelectrice aflate in exploatare si administrate de SE Bucuresti prin efectuarea de controale distructive si nedistructive

Rezultatele prezionate ce vor fi obținute în cadrul Programului Nucleu **"Noi tendințe în vederea dezvoltării sustenabile a sectorului energetic"** – **NTDSE**, vor contribui la realizarea prevederilor *Strategiei de dezvoltare a INCDE ICEMENERG pentru perioada 2018-2022*, a *Strategie naționale de cercetare-dezvoltare inovare 2014-2020*, precum și a *Strategiei Energetice a Romaniei pentru perioada 20018-2030, cu perspectiva anului 2050*.

Temele propuse în cadrul acestor proiecte au fost stabilite astfel încât să corespundă necesităților reale ale sector energetic atât în prezent cât și în perspectivă, rezultatele obținute în urma cercetărilor științifice efectuate urmând să contribuie în mod direct și în măsură semnificativă la dezvoltarea sustenabilă, durabilă și ecologică a sectorului energetic. Aceste teme s-au situat în domeniul *energie- mediu*.

Valoarea totală a Programului Nucleu INCDE ICEMENERG București pentru perioada 2019 – 2022 este estimată preliminar la valoarea de 4.660 mii lei.

Trebuie să precizăm și faptul că pentru atingerea cifrelor din buget, cercetătorii din INCDE ICEMENERG au participat la majoritatea competițiilor de licitații și de solicitări de oferte ce au apărut pe SEAP (SICAP) de semnalat că acestea au fost într-un număr redus și se castiga la „*pretul cel mai scăzut*”

7.2. Structura rezultatelor de cercetare-dezvoltare realizate

Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	din care:				
			NOI	MODERNIZATE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH
1	Prototipuri	-					
2	Produse (soiuri plante, etc.)	-					
3	Tehnologii	-					
4	Instalații pilot	-					
5	Servicii tehnologice	43	11	21	7	5	
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Cereri de brevete de invenție	1	1				
2	Brevete de invenție acordate	1	1				
3	Brevete de invenție valorificate	+					
4	Modele de utilitate	+					
5	Marcă înregistrată	+					
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	+					
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare	+					
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	19	19				
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	15	19				
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	2	2				
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	-					
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI	2			2		
6	Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI	-					
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDIError! Bookmark not defined.	9	9				
8	Numărul de cărți publicate	-	-				
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	3	2	1	1		
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	din care:				
			NOI	MODERNIZATE / REVIZUITE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH
10	Studii prospective și tehnologice	43	19	24			
11	Normative	-					
12	Proceduri și metodologii	70	22	48			
13	Planuri tehnice	-					
14	Documentații tehnico-economice	-					

La nivelul institutului nu exista rezultate ale cercetării clasificate sau protejate ca secret de serviciu.

7.3. Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efecte obținute

La sfîrșitul anului 2016 a fost finalizat proiectul „*Stabilirea direcțiilor strategice și a obiectivelor prioritare ale activităților de cercetare - dezvoltare și inovare în domeniul energetic în perioada 2016-2020 în raport cu cerințele privind eficiența energetică și energia durabilă și curată, promovate prin politica energetică națională și europeană*” din cadrul Planului Sectorial de Cercetare al MCI. Proiectul s-a finalizat cu stabilirea obiectivelor prioritare ale activităților de cercetare - dezvoltare și inovare în domeniul energetic în perioada 2016-2020. Direcțiile au fost validate prin analize cu reprezentanți ai marilor companii din sector și dezbateri în cadrul cercurilor de specialiști.



În anul 2018 au fost valorificate rezultate ale unor cercetări finalizate din anii precedenți:

- trei lucrări privind determinarea pe baza de audit a posibilităților de creștere a randamentelor energetice ale instalațiilor din centrale termoelectrice;
- patru lucrări privind calificarea producției de energie electrică în congenerare de înaltă eficiență;
- opt lucrări privind reducerea impactului instalațiilor energetice asupra mediului ambiant;

- o lucrare privind reducerea impactului instalatiilor electrice asupra starii de sanatate a personalului;

Efectele obținute au fost:

- validarea rezultatelor modernizărilor sau reparațiilor la blocurile energetice din cateva termocentrale ;
- s-a evaluat și certificat funcționarea in cogenerare de înaltă eficiență, conform legislației actuale, pentru 4 centrale termoelectrice în cogenerare in vederea accesarii schemei bonus pentru electricitatea produsa in cogenerarea de inalta eficienta;
- s-a certificat conformitatea performantelor de funcționare la o fermă eolienă, s-a realizat conectate acesteia la rețea in vederea de obtinere de certificate verzi;
- s-a determinat starea metalului pentru agregatele din 2 termocentrale și s-au aplicat soluțiile propuse.

Se precizeaza ca in anul 2017 au fost valorificate rezultate ale cercetărilor finalizate în anii anteriori astfel:

- 17 studii tehnice (privind criterii, analize, soluții tehnice posibile etc.)
- 54 servicii tehnice (măsurători, teste, probe, analize etc.) rezultate din activitatea de cercetare.

7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare

Principalele oportunitati de de valorificare a rezultatelor de cercetare:

- acordarea de consultanta si sprijin antreprenorilor din domeniul energetic in vederea dezvoltari unor noi activitati;
- contracte directe cu firme de profil din energie, cu Transelectrica, in mica masura cu VEOLIA Iasi si VEOLIA Prahova, cu CET Isalnita – CE Oltenia, SC Hidroelectrica, cu firmele private care sunt interesate în

aplicarea rezultatelor serviciilor si a studiilor/cercetărilor precum și a transferului tehnologic;

- realizarea de parteneriate in vederea participarii la competitii de proiecte de cercetare-dezvoltare nationale si internationale;

7.5. Măsurile privind creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării

- dezvoltarea de acțiuni de marketing: prospecte, participare la expoziții workshopuri cu standuri proprii;
- activități de cercetare și dezvoltare tehnologică în domeniul eficienței energetice a echipamentelor și instalațiilor de conversie energetică (turbine termice, hidraulice, eoliene, generatoare, mașini electrice);
- o politică adecvată a resursei umane, în scopul îmbunătățirii calității personalului de cercetare, creșterea numărului de cercetători full-time numai pe un anumit proiect (angajare cu timp limitat);
- dezvoltarea de noi servicii acreditate pentru domeniul energetic;
- dezvoltarea infrastructurii institutului, în vederea participării la mari programe naționale și internaționale de cercetare dezvoltare;
- participarea cu rapoarte la conferințele naționale, seminari;
- publicarea de articole în revistele naționale;
- publicarea de articole ISI.

8. Masuri de crestere a prestigiului si vizibilitatii INCDE ICEMENERG

8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate:

a) dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități/instituții/asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice

Au continuat cu bune rezultate parteneriatele demarate in perioada anterioara, pentru realizarea unor proiecte deja contractate in cadrul programelor naționale și internationale, dar au fost realizane si noi parteneriate.

- Proiect: *Integrated and Replicable Solutions for Co-Creation in Sustainable (IRIS)*, Program: HORIZON 2020, H2020-SCC 2017

Consortiu:

- M GEMEENTE UTRECHT (UTR) - coordonator
- STICHTING BO-EX 91
- STEDIN NETBEHEER BV
- PARKHUIS LOMBOK
- ENECO ZAKELIJK BV
- UNIVERSITEIT UTRECHT
- STICHTING HOGESCHOOL VOOR DE KUNSTEN UTRECHT
- METROPOLE NICE COTE D'AZUR
- MUNICIPIUL FOCSANI
- UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCURESTI
- INCDE ICEMENERG BUCURESTI
- ETHNIKO KENTRO EREVNAS
- TECHNOLOGIKIS ANAPTYXIS
- ELECTRICITE RESEAU DISTRIBUTION FRANCE SA
- CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT
- VEOLIA INNOVE
- COTE D'AZUR HABITAT



- Proiect: *BRIDGE GRANT – TRANSFER DE CUNOAȘTERE LA AGENTUL ECONOMIC – (COTEN)*

Consortiu:

Program: PNIII, Competitivitate prin inovare, cercetare si dezvoltare

- UPB, Facultatea de Energetică
- INCDE ICEMENERG Bucuresti
- Enet SA Focșani



- Proiect: *Dezvoltarea de noi materiale nanocompozite electroizolante pentru cresterea durabilitatii motoarelor electrice – (NANOMEL)*

Program: PNII, Parteneriate in domeniile strategice

Consortiu:

- INCDE ICEMENERG Bucuresti (coordonator)
- ICPE SA
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie – IMT

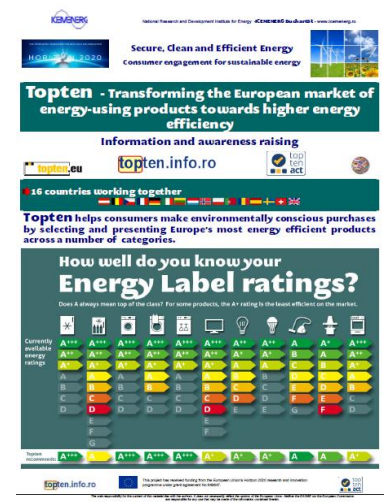


- Proiect: *Topten ACT*

Program: Horizon 2020

Consortiu:

- ADEME - French Agency for Environment and Energy
- INCDE ICEMENERG Bucuresti (România),
- AEA - Austrian Energy Agency (Austria),
- BBL - Union for Better Environment Flanders (Belgia),
- Bush Energie (Elvetia),
- Eliante Social Cooperative Society (Italia),
- FEWE- Polish Foundation for Energy Efficiency (Polonia),



- Guide Topten (Franta),
- LNVF - Lithuanian National Consumer Federation (Lituania),
- Norges Naturvernforbundet- Norwegian Society for Nature Conservation (Norvegia),
- Öko-Institut- Institute for Applied Ecology (Germania),
- Oekozer - Ecological Center (Luxembourg),
- Quercus - National Association for Nature Conservation (Portugalia),
- SEVEN-The Energy Efficiency Center (Republica Cehă),
- SSNC - Swedish Society for Nature Conservation (Suedia),
- EST- Energy Saving Trust (Marea Britanie),

INCDE ICEMENERG face parte din urmatoarele clustere:

▪ *Clusterul Inovativ Managementul Energiei si Dezvoltarii Durabile;*

Sediul: str. Vulcan nr. 21, Tg. Jiu, jud. Gorj

Membri: 19 membri printre care:

- Universitatea Constantin Brancusi Tg. Jiu,
- Universitatea Politehnica Bucuresti,
- INCDE ICEMENERG Bucuresti,
- INC D ISIM Timisoara,
- Camera de Comerț Industrie si Agricultură Mehedinți,
- RATEN Pitesti ,
- Sucursala Centrul de Inginerie Tehnologica Obiective nucleare Magurele,
- Popeci Utilaj Greu SA Craiova etc.



▪ *Clusterul Green Energy - Romanian Innovative Biomass Cluster;*

Sediul: Loc. Sfântu Gheorghe, Str. Presei, Nr.4, Jud. Covasna

Membri: 37 membri, printre care:

- Universitatea Transilvania Brasov,
- Universitatea Politehnica București,
- INCDE ICEMENERG,
- Agentia pentru Dezvoltarea Regionala Centru,
- Electrica Furnizarea Transilvania Sud,
- SC Gospodarie Comunală SA Covasna,

▪ *Clusterul de Energie Electrica;*

Sediu: Splaiul Unirii nr. 313, C1-D4, etaj 3, camera 6 (clădirea ICPE), sector 3, București

Membri:

- ICPE CA,
- ICPE,
- ICPE ECOENERG SA,
- ICPE ACTEL SA,
- INCDE ICEMENERG,
- OICPE SRL,
- ICPE INGINERIE ELECTRICA SRL,
- Universitatea Politehnica București,
- ICPEST SRL,
- BEIA CONSULT INTERNATIONAL SRL,
- EXIMPROD GRUP SRL,
- ICPE LOGISTICS SRL,
- Primaria sector 4 a Municipiului București.

Au fost stabilite contacte cu organizații de cercetare din țară și străinătate, institute de învățământ superior și companii din sectorul energetic în vederea participării în cadrul unor consorții la viitoare apeluri în cadrul programelor de cercetare-dezvoltare naționale și internaționale.

b) înscrierea INCDE ICEMENERG în baze de date internaționale care promovează parteneriatele

- CORDIS (Horizon 2020)
- Brainmap
- FACCE SURPLUS
- ERA-NET - BiodivERsA Renewable Energy
- WaterWorks LinkedIn
- INTERREG IV C – Innovation & Environment Regions Of Europe Sharing Solutions
- Interreg Europe Partner search & project ideas
- EU Project Partner Search
- Environment & resource efficiency

c) înscrierea INCDE ICEMENERG ca membru în rețele de cercetare/membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional

INCDE ICEMENERG este membru in unele din cele mai prestigioase asociații profesionale in domeniul energiei din tara:

- CNR CME - Comitetul Național Român – Consiliul Mondial al Energiei
- IRE – Institutul Național Român pentru Studiul Valorificării Surselor de Energie
- ASRO – Asociația de Standardizare din România
- AGIR – Asociația Generală a Inginerilor din România

INCDE ICEMENERG este membru al unor prestigioase organizatii internationale cu activitati in domeniul energiei:

INCDE-ICEMENERG este membru TIG (Topten International Group) – organizatie non-profit cu sediul în Elveția, din care fac parte membri din 20 de țări din UE, China, America de Sud și al cărui principal obiectiv este

promovarea pe plan internațional a producerii și utilizării energiei într-un mod eficient, ecologic și economic.

Specialistii din INCDE ICEMENERG s-au inscris in rețeaua profesionala „Linkedin”, la grupurile profesionale: Water Treatment Industry Group, Waste to Energy Group, Solid Waste Association of North America Group waste water treatment Equipment Manufacturer & Supplier, Biomass, Wood Chip & Pellet Supply Chain, Cooling water treatment; ARBIO: Romanian Association of Biomass and Biogas:<https://www.linkedin.com/groups>.

De asemenea specialistii din INCDE ICEMENERG s-au inscris in rețeaua profesionala „Researchgate”:<https://www.researchgate.net>, site de prezentare a profilului, activității de cercetare, cotarea personalului (scor, citari, vizualizari articole scrise).

d) participarea în comisii de evaluare concursuri naționale și internaționale;

- Adrian Andrei Adam: expert evaluator CDI in cadrul programelor Planului National PNCDI III, SIPOCA;
- Cristian Purece: expert evaluator CDI in cadrul programelor Planului National PNCDI III.

e) personalități științifice ce au vizitat INCDE ICEMENERG;

Director de Institute nationale:

dr. ing. Sergiu Nicolae - director INCDE ICPE, dr. ing. Ilie Gica - director ICPET SA , etc

Profesori Universitari, academicieni, colaboratori:

dl. prof.dr. ing. George Darie, dl. prof.dr. ing. Adrian Badea, dl. prof. Dr. Ing. Gabriel Negreanu,
dl. prof. Dr. Ing. Ionel Purica, dl. senator Rodin Traicu

f) lectii invitate, cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate;

-

g) membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale;

8.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale;

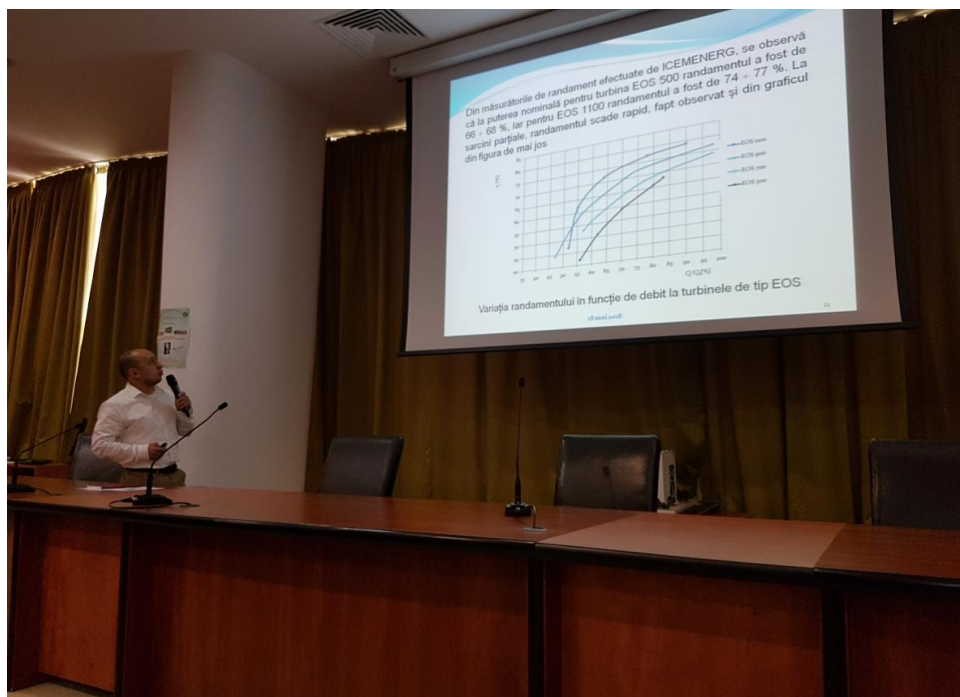
a. târguri și expoziții internaționale

- salonul International de inventii de la Geneva

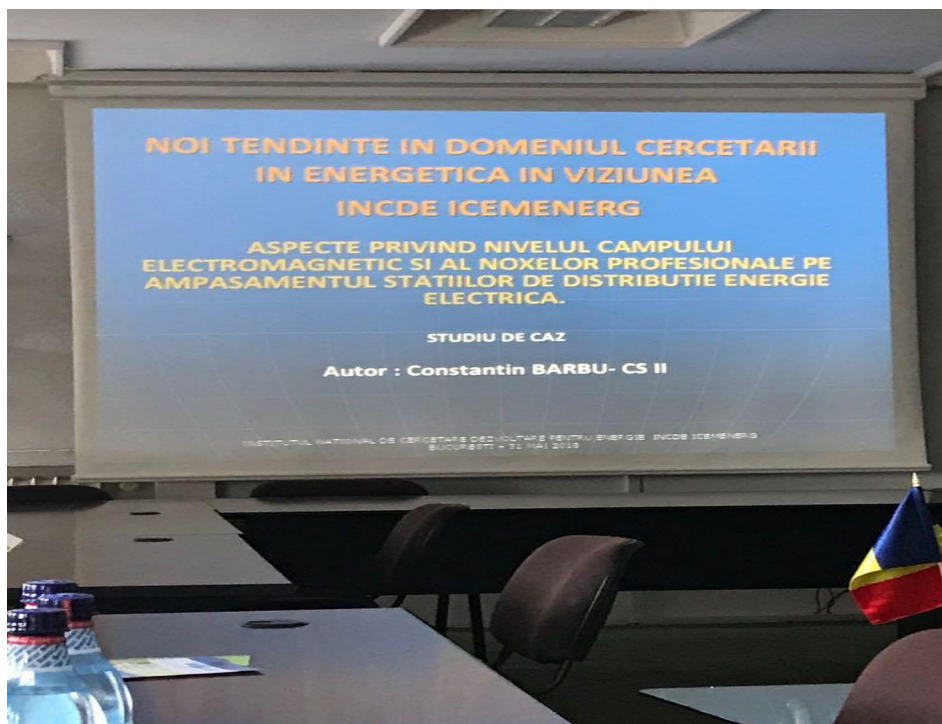
b. târguri și expoziții naționale

În anul 2018 INCDE ICEMENERG București a participat la o serie de evenimente cu caracter tehnico-științific.

Participare INCDE ICEMENERG la cea de a X-a **"Conferință a hidroenergeticienilor din România – Dorin PAVEL"**, UPB București, 18 mai 2018



Masa rotundă organizată de ICEMENERG **"NOI TENDINȚE ÎN DOMENIUL CERCETĂRII ÎN ENERGETICĂ ÎN VIZIUNEA INCDE ICEMENERG"**, București, 31 mai 2018



Participare INCDE ICEMENERG la cea de a 14-a ediție a **"Forumului regional al energiei – FOREN"**, Costinești, 11 – 14 iunie 2018



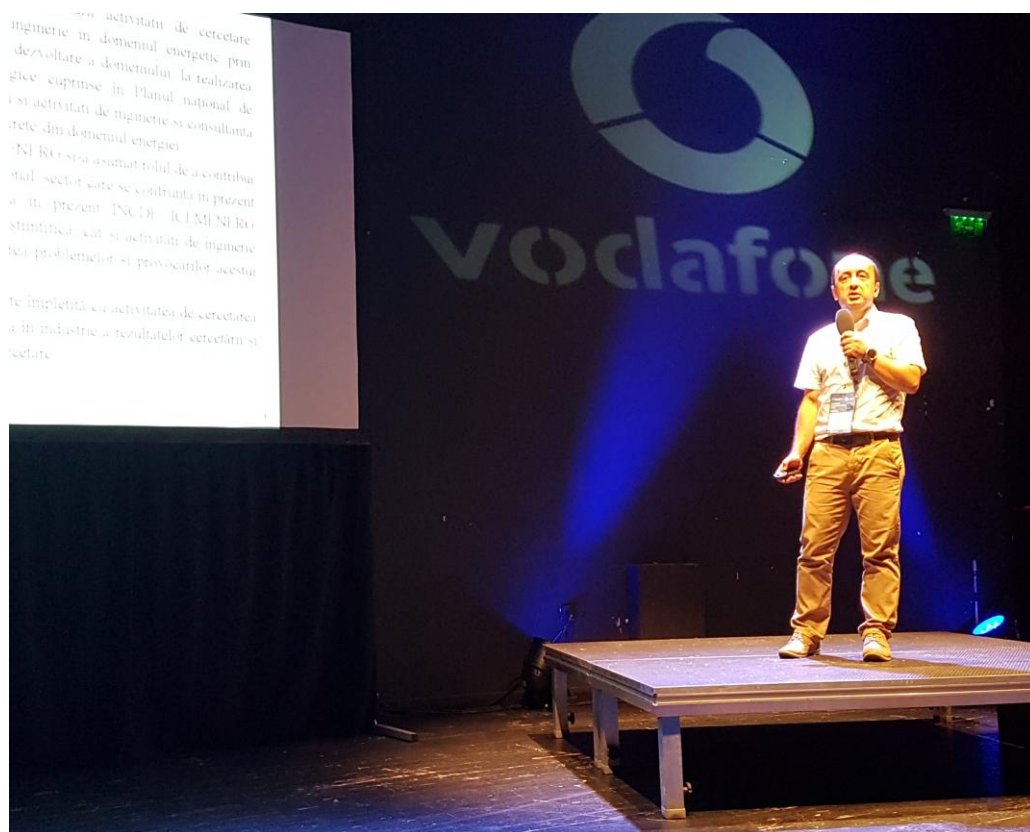
Participare INCDE ICEMENERG la masa rotundă organizată de UPB
**"Creșterea competitivității ENET SA Focșani prin dezvoltarea și
diversificarea serviciilor oferite",** București, 11 iulie 2018



Participare INCDE ICEMENERG la adunarile generale lunare ale Consiliului
Director CNR – CME



Prezentare INCDE-Icemenerg București - la simpozionul 1st Edition Science Summit 2018 Bucharest, Romania, TNB 24 sept. 2018



Vizita unui grup de studenții de la Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică Universitatea Politehnică din București – 29 oct. 2018



Aspecte din timpul reevaluării INCDE ICEMENERG București – 05 nov. 2018



Organizarea unui întâlniri la sediu INCDE ICEMENERG cu foști angajați ai institutului 28 nov. 2018



8.3. Premii obținute prin proces de selecție/distincții etc.

Medalia de aur la "**Salon International des Inventions – Geneva**" cu lucrarea: "**Chit nanocompozit electroizolant**"



8.4. Prezentarea activității de mediatizare:

a) extrase din presa (interviuri)

Nu

b) participare la dezbateri radiodifuzate/televizate

Nu

9. Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCDE ICEMENERG pentru perioada de certificare

Obiectivul strategic prioritar al INCDE ICEMENERG pentru perioada următoare îl reprezintă depășirea dificultăților financiare actuale, atingerea cifrelor din bugetul aprobat, creșterea cifrei de afaceri și obținerea unor performanțe științifice, tehnice și economice notabile și în concordanță cu prevederile Strategiei Naționale de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014-2020.

Pentru atingerea acestui obiectiv strategic prioritar au fost stabilite următoarele obiective derivate:

- creșterea cifrei de afaceri, controlul atent al cheltuielilor, extinderea gamei de servicii oferite pieței;
- transformarea institutului într-un factor dinamizator pentru progresul tehnic al sectorului energetic din România prin concentrarea și focalizarea eforturilor asupra direcțiilor principale de dezvoltare ale sectorului energetic;
- racordarea la direcțiile prioritare de cercetare la nivel internațional și integrarea în Spațiul European al Cercetării (ERA);
- dezvoltarea unui colectiv de cercetători de înaltă calificare capabili să abordeze teme de înaltă complexitate și cu recunoaștere națională și internațională în paralel cu dezvoltarea corespunzătoare a bazei materiale;

Pentru atingerea obiectivului strategic prioritar și a obiectivelor derivate au fost stabilite direcții prioritare pentru activitatea de cercetare științifică și pentru activitatea de inginerie. Acestea vor fi prezentate în continuare.

Direcții prioritare pentru activitatea de cercetare științifică

Direcții prioritare pentru activitatea de cercetare științifică au fost stabilite pe baza prevederilor specifice din:

- *Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare SNCDI 2014-2020;*

- *Strategia energetica a Romaniei pentru perioada 2018-2030, cu perspectiva anului 2050;*
- *Documente strategice europene privind activitatea de cercetare si rivind dezvoltarea sectorului energetic.*

Au fost de asemenea avute in vedere concluziile rezultate in urma contactelor permanente avute cu reprezentanti ai companiilor din sectorul energetic, precum si cu specialisti din alte tari (in primul rand reprezentanti ai unor organizatii de cercetare).

Pe aceasta baza au fost stabilite urmatoarele directii prioritare si tematici pentru activitatea de cercetare stiintifica in INCDE ICEMENERG in perioada 2015-2020.

- **Tehnologii avansate de productie a energiei**
- **Reducerea impactului sectorului energetic asupra mediului ambiant**
- **Creșterea eficienței energetice la consumatorii finali**
- **Diagnoza, mentenanta si siguranta echipamentelor energetice**
- **Valorificarea eficienta a surselor regenerabile de energie**

Obiectivele si proiectele din cadrul programului nucleu al INCDE ICEMENERG au fost constituite pe baza acestor directii de cercetare

In paralel cu activitatile de cercetare stiintifica propriu-zise se va acorda o atentie deosebita diseminarii rezultatelor obtinute prin aceste activitati in scopul cresterii vizibilitatii si prestigiului institutului. Principalele actiuni avute in vedere sunt:

- ✓ editarea și tipărirea de cărți scrise de cercetătorii din INCDE ICEMENERG

- ✓ publicarea de articole in reviste ISI sau indexate in baze de date internationale si participarea cu referate la conferinte nationale si internationale
- ✓ participare la mese rotunde si seminarii in domeniul energetic
- ✓ participarea cu expozate la targuri, expozitii, workshops

Directii privind activitățile de inginerie

Activitatea de inginerie continua sa existe in institut din mai multe motive:

- contribuie intr-o cota semnificativa la realizarea cifrei de afaceri a institutului, respectiv la asigurarea volumului necesar de lucrari pentru buna functionare a institutului
- asigura o relatie continua si stransa intre institut si companiile din sectorul energetic care vor fi interesate sa participe la consortii in calitate de parteneri beneficiari;
- asigură posibilitatea cunoașterii în detaliu a echipamentelor energetice in functiune, a problemelor care apar în exploatare; contribuie la identificarea unor probleme care sa fie solutionate prin activitati de cercetare si initierea acestor activitati (inclusiv sub aspectul unui anumit grad de sustinere financiara);
- ofera posibilitati de testare in situ a solutiilor, metodologiilor etc. elaborate in cadrul unor proiecte de cercetare;
- se asigura simbioza dintre activitatea de cercetare si cea de inginerie tehnologic.

S-au continuat acele activitati de inginerie in domeniile in care institutul detine o piata stabila si un renume consolidat. S-au dezvoltat noi activitati de inginerie cerute de piata (ex: bilanturi energetice complexe, audituri, probe combustibili, etc.) acordandu-se prioritate serviciilor rezultate din proiectele de cercetare realizate in INCDE ICEMENERG.

Principiile care guvernează activitățile de inginerie sunt următoarele:

- Membrii echipelelor de cercetare (cercetători științifici și ingineri de dezvoltare tehnologică) desfășoară, în paralel cu activitatea de cercetare, și activități de inginerie proprii domeniului de specializare
- Menținerea și diversificarea certificatelor și atestărilor laboratoarelor din institut și atestările individuale, pentru a putea desfășura activitățile de inginerie din profilul institutului
- Efectuarea periodică a verificării metrologice și a etalonării aparatelor și echipamentelor de măsurare
- Dezvoltarea și modernizarea bazei tehnice de echipamente și aparate de măsură, utilizate atât în proiectele de cercetare, cât și în contractele de inginerie
- Practicarea unui marketing activ prin reclame pe site-ul ICEMENERG, prin participarea la expoziții și târguri cu tematică adecvată domeniului de activitate al institutului
- În concordanță cu politica institutului de întinerire a personalului în 2018 au fost angajați cinci tineri, dintre care doi sunt înscriși la master iar unul este în doctorand.

10. Surse de informare si documentare din patrimoniul stiintific si tehnic al INCDE ICEMENERG

- Revista editata si tipărită la Editura ICEMENERG din anii precedenti;
- Revistele de specialitate;
- Arhiva de lucrări a ICEMENERG;
- Participarea la manifestari stiintifice, simpozioane, conferinte, cursuri, etc

11. Masurile stabilite prin rapoartele organelor de control si modalitatea de rezolvare a acestora

In anul 2018, la Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG au avut loc doua actiuni ale auditorilor publici delegati de Camera de Conturi a Municipiului Bucuresti, respectiv de Departamentul I din Cadrul Curtii de Conturi a Romaniei.

Rapoartele intocmite de auditori au avut ca obiect controlul situatiei, evolutiei, modului de administrare a patrimoniului public si privat al statului, precum si legalitatea realizarii veniturilor si a efectuarii cheltuielilor in perioada 2008 – 2013, in care institutul a functionat in forma juridica de societate comerciala pe actiuni, iar conducerea era asigurata de alte persoane desemnate prin ordin al ministrului economiei, in coordonarea caruia si-a desfasurat activitatea.

Au fost constatate o serie de abateri de la dispozitiile legale in vigoare si pentru inlaturarea consecintelor acestora si prevenirea altor fapte asemenea, prin decizii, au fost dispuse masuri corespunzatoare.

Astfel, auditul efectuat de Camera de Camera de Conturi a Municipiului Bucuresti, a avut loc in perioada 01.02.2018 – 07.02.2018 si a avut ca obiectiv verificarea modului de ducere la indeplinire a unui numar de sapte masuri dispuse prin Decizia nr.97/02.07.2013 a Camerei de Conturi.

Raportul de follow up incheiat cu acest prilej a constatat ca toate masurile dispuse au fost in totalitate aduse la indeplinire, in conditiile legii.

In ce priveste auditul Curtii de Conturi a Romaniei, acesta a fost efectuat in perioada 10.12.2018 – 14.12.2018 si a avut ca obiectiv

- verificarea modului de ducere la indeplinire a unui numar de doua masuri dispuse prin Decizia nr.34/2013 a Curtii de Conturi – Departamentul I.

- verificarea modului de ducere la indeplinire a unui numar de doua masuri dispuse prin Decizia nr.1/11.01.2017 a Curtii de Conturi – Departamentul I.

Prin Raportul de follow up privind Decizia nr.34/2013, auditorul Curtii de Conturi a concluzionat ca una dintre masuri a fost dusa la indeplinire in totalitate, iar o alta masura a ramas fara obiect

Prin Raportul de follow up privind Decizia nr.1/2017, auditorul Curtii de Conturi a concluzionat ca una dintre masuri a fost dusa la indeplinire in totalitate, iar o alta masura, privind aplicarea clauzei penale din contractele incheiate cu beneficiarii, a fost indeplinita partial, fixandu-se termen de finalizare data de 30.06.2019.

In urma celor doua audituri nu au fost constatate stari de fapt care sa atraga consecinte de ordin disciplinar, pecuniar, administrativ sau penal.

12. Concluzii

- INCDE ICEMENERG si-a continuat activitatea ascendenta in 2018 in ciuda scaderii finantarii cercetarii si a lipsei competitiei de proiecte de cercetare;
- INCDE ICEMENERG își desfășoară activitatea în domeniul energiei și este singurul institut național, cu capital integral de stat din acest domeniu, el putând fi de interes major factorilor decidenți din domeniu, în vederea elaborării de studii și strategii de perspectivă la nivel național și cu impact la Comisiile Europene;
- Activitatea INCDE ICEMENERG este în mare măsură condiționată de existența planurilor de cercetare atât la nivel de ministere, cât și la nivel de companii cu capital de stat sau privat. Lipsa acestor planuri si a fondurilor economice destinate lor, atrage după sine greutăți în atingerea cifrelor de plan ale institutului. Trebuie să mai remarcăm că firmele din domeniu, private sau cu capital de stat nu au avut bugetate cheltuielile cu modernizări/retehnologizări sau cheltuieli cu mentenanța, acest lucru constituind de asemenea un handicap în obținerea de lucrări. După cum s-a mai menționat nici Ministerul Energiei și Ministerul Economiei nu au mai scos la licitații proiecte de anvergură de peste 8 ani, iar firme ca Transelectrica sau Hidroelectrica care în trecut furnizau institutului un portofoliu de peste 50% din cifra de afaceri practic putem spune că nu au fost prezente pe piață;
- Cifra de afaceri a INCDE ICEMENERG în anul 2018 a fost de 5.000 mii lei, iar venitul realizat a fost de 4.586 mii lei. Numărul mediu de angajați INCDE ICEMENERG în anul 2018 a fost de 59 persoane;
- Important de semnalat este faptul că după cca. 8-9 ani începând cu anul 2016, am beneficiat de un program de investiții subvenționat de Ministerul Cercetării și Inovării. În anul 2018 valoarea acestui program a fost de **232.100** lei. Acest program de investiții ne-a permis o ușoară

dezvoltare din punct de vedere al dotarilor cu echipamente si aparatura de masura si control;

- In anul 2018 am beneficiat de un Program Nucleu in valoare de 720.915 lei care a reprezentat 15 % din cifra de afaceri a institutului, iar restul de fonduri necesare finantarii institutului le-am obtinut prin participarea la licitatii (SEAP) sau prin negociere directa;
- Consideram ca din 2018 institutul este intr-o crestere relativ usoara si speram din aceste motive sa trecem pe profit in viitorul apropiat;
- In general suntem cunoscuti in sistem prin lucrarile de inginerie privin bilanturile energetice, masuratorile si expertizale de performanta la centralele termoelectrice, analizele de combustibili in laboratoare acreditate RENAR, fapt ce a permis obtinerea de lucrari prin negociere directa;
- In zona surselor regenerabile se observa o stopare totala a lucrarilor in zona de implementare a surselor regenerabile de energie fapt care nu a mai permis obtinerea de contracte in domeniu;
- Si in anul 2018 au continuat si s-au imbunatatit relatiile si colaborarile cu reprezentantii din marile companii din sectorul energetic. Am efectuat delegatii la Complexul Energetic Oltenia, la Complexul Energetic Hunedoara, la VEOLIA Iasi, Vrancart Adjud, Hidroserv Curtea de Arges, Palas Constanta, S.C. Portul Constanta etc. Am prezentat propuneri de lucrari si posibilitatea realizarii de parteneriate reciproc avantajoase cu SE Deva, SE Isalnita, SC Termo-Midia Navodari etc;
- Activitatile de cercetare si inginerie desfasurate in INCDE ICEMENERG au fost promovate autoritatilor administratiei publice centrale si locale, Ministerul Energiei, ANRE, Primaria Municipiului Bucuresti, Primaria Sectorului 3, etc.
- In anul 2018 s-au mentinut si extins toate acreditarile existente: RENAR ISCIR si ISO;

- Caracteristic este faptul ca in INCDE ICEMENERG exista o buna simbioza intre activitatea de cercetare stiintifica si activitatea de inginerie tehnologica specifica pentru toate sectiile, acest lucru ne-a permis sa existam, sa fim mobili pe piata mai ales in ultima perioada de timp cand nu au existat competitii de proiecte de cercetare-dezvoltare, sau acestea au fost deosebit de reduse;
- Deasemenea este de precizat si faptul ca avem o buna recunoastere in sistemul energetic national prin aceste lucrari de inginerie: bilanturi energetice, expertize, etc., fapt pentru care suntem cautati de multi beneficiari;
- In conditiile in care anul 2018 a fost marcat la nivel național de lisa unor competitii importante de proiecte de cercetare-dezvoltare, functionarea institutului a fost posibila in special programului nucleu și prin participarea la licitațiile apărute pe SICAP sau ca urmare a contractelor obținute prin negocieri directe;
- Se fac eforturi majore în vederea promovării institutului atât la nivel național cât și la nivel internațional. Există o bună colaborare în momentul de față cu mediul academic, cu centrele de studii și cercetări din cadrul universitatilor cât și cu alte institute naționale cat si cu firmele private cu specific in domeniu;
- Si in anul 2018 în INCDE ICEMENERG București în conformitate cu politică institutului de întinerire a personalului a angajat 4 tineri, dintre care doi sunt inscrisi la master iar unul este inscris la doctorat;
- De asemena, în anul 2018 a fost organizat un concurs pentru asistent de cercetare stiintifica, cercetător stiintific si cercetator stiintific gr.III;
- Este de remarcat ca verificarile si controlul Curtii de Conturi a Romaniei efectuat in anul 2018 nu au gasit deficiente majore in activitatea institutului, iar problemele semnalate sunt in mare parte rezolvate;

- Pe tot parcursul anului 2018 a fost o buna colaborare intre conducerea manageriala a institutului si reprezentantii Consiliului de Administratie, sedintele fiind constructive si urmarind bunul mers al institutului;
- De asemenea in noiembrie 2018 s-a realizat reacreditarea INCDE ICEMENERG Bucuresti ca institut national de cercetare-dezvoltare prin ordinul MCI nr. 1017/14.12.2018;
- Pana in clipa de fata institutul nu are datorii la stat, la salariati sau la diversi furnizori si incearca prin activitatile desfasurate sa devina cat mai vizibil si mai cautat atat de parteneri cat si de beneficiari;
- Se va face tot posibilul pentru a creste vizibilitatea institutului, atat la nivel national cat si la nivel international, dar si pentru a intra intr-un trend ascendent de dezvoltare.

13. Perspective/priorități pentru perioada urmatoare de raportare

Principalele prioritati de dezvoltare ale institutului sunt urmatoarele:

- Cresterea cifrei de afaceri prin gasirea de noi beneficiari si noi piete, prin flexibilitate si mobilitate pentru castigarea de lucrari pe SICAP;
- Participarea la competițiile de proiecte de cercetare-dezvoltare desfășurate prin intermediul programelor nationale de cercetare dezvoltare inovare: Programul Nucleu; Programul Operațional Competitivitate (POC); Planul Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2015 - 2020 (PNCDI III), crearea de parteneriate/consortii nationale si/sau internationale pentru programele Horizon 2020, INTERREG, EEA Grants;
- Perfectionarea resursei umane;
- Refacerea structurii de personal prin angajarea de tineri si promovarea lor;
- Dezvoltarea si modernizarea bazei materiale existente;
- Cresterea vizibilitatii institutului la nivel national si international;
- Consolidarea domeniilor de cercetare existente si precum si extinderea lor;
- Cresterea salariului mediu pe institut;
- Asigurarea stimulării obiective a salariatilor prin diverse metode: financiare, cursuri, concedii platite, bonusuri, tichete de masa, etc.

- Cresterea cifrei de afaceri prin cresterea volumului de lucrari este principalul obiectiv al institutului

Acest lucru va da posibilitatea dezvoltarii institutului si cresterii nivelului de salarizare. Pentru aceasta, este necesara implementarea urmatoarele activitati:

- Realizarea unui portofoliu de proiecte de cercetare-dezvoltare, disponibile a fi inscise oricand la competiile de finantare organizate in cadrul Programelor Nationale de Cercetare-Dezvoltare si Inovare;
 - Realizarea unui portofoliu de proiecte disponibile pentru inscrierea la finantarea din fonduri structurale sau alte fonduri europene;
 - Participarea la toate ofertele de servicii scoase la licitatie pe SICAP care pot fi executate de institut;
 - Formularea si inaintarea catre reprezentantii administratiei centrale, cu atributii in domeniul energetic (ministere, agentii, etc), a unor propuneri pertinente care sa poata fi introduse in planurile lor de studii;
 - Identificarea de noi clienti din alte domenii economice, formularea si inaintarea catre acestia a unor propuneri de servicii energetice.
- Perfectionarea resursei umane; angajarea de tineri, mentinerea si promovarea lor, refacerea structurii de personal
- Politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare dezvoltare din INCDE ICEMENERG are ca element principal atragerea de tineri specialisti si in primul rand de doctoranzi.
 - Un element important il constituie cresterea abilitatilor de comunicare in limba engleza a specialistilor din institut, element important pentru dezvoltarea parteneriatelor internationale si atragerii de fonduri europene. Au fost deja demarate cursuri interne de limba engleza pentru angajati, care au si rolul de crestere a atractivitatii

institutului fata de tinerii specialisti care doresc sa se angajeze in institut, precum si pentru stabilizarea cercetatorilor cu rezultate deosebite.

- Se va avea in vedere politica de salarizare in concordanta cu politica de dezvoltare a resursei umane. Accentul va fi pus pe acordari de trepte/gradatii salariatilor cu rezultate bune si nu pe o indexare generala a grilei de salarizare.
- Pentru dezvoltarea orizontului profesional si a contactelor cu specialisti din alte unitati va fi facilitata/impulsionata participarea specialistilor la manifestari tehnico-stiintifice, targuri, expozitii, etc.;
- Se va urmari ca, in conformitate cu legislatia in vigoare, specialistii cu studii superioare sa urmeze anual cursuri cu tematica in domeniu, stagii de pregatire, stagii de recalificare, etc;

- Dezvoltarea si modernizarea bazei materiale

Pentru perioada urmatoare este necesara dezvoltari bazei materiale astfel:

- Achizitia nou echipamente si aparate mederen necesare in vederea realizarii probelor/testelor in cadrul laboratoarelor din institut dar si in situ;
- Modernizarea flotei de autolaboratoare care sa asigure transportul in conditii optime al aparatelor si echipamentelor si al personalului de cercetare la centralele si statiile electrice;
- Modernizarea tehnicii de calcul si achizitionarea de programe de calcul specializate/licente.

Finantarea acestor investitii se preconizeaza a se face in special din fondurile de investitii aprobate de MCI.

- Cresterea vizibilitatii institutului la nivel national si international
 - Imbunatatirea site-ului INCDE ICEMENERG constituie un obiectiv important care poate deveni element de baza a cresterii vizibilitatii institutului.
 - Participarea cu lucrari a cercetatorilor la sesiunile stiintifice din strainate si din tara reprezinta un mijloc de a face cunoscute rezultatele cercetarilor institutului si de a afla tematicile abordate si nivelul la care au ajuns cercetarile in domeniile de activitate in care ne desfasuram activitatea. De asemenea, cercetatorii din ICEMENERG pot realiza conexiuni cu alti cercetatori si cu alte institutii si organizatii din domeniu in vederea intrarii in parteneriate internationale.
 - Cresterea importantei actiunilor de promovare a institutului la nivel international prin acordata unei prioritati sporite publicarii de articole in reviste cotate ISI sau indexate in bazele internationale de date (BDI) si participarea cu lucrari la conferinte internationale cotate de diferite organisme: Australian Research Council, Thomson-Reuters Conference Proceedings Citation Index (CPCI), etc. Se va asigura suportul financiar pentru aceste actiuni si o anumita stimulare a cercetatorilor care participa la aceste conferinte internationale.
 - Cresterea numarului de brevete rezultate din proiectele de cercetare. Din pacate, elaborarea unui brevet este o activitate dificila si care necesita o anumita experienta. De asemenea, taxele mari demobilizeaza pe cercetatori care prefera alte mijloace de diseminare si protectie intelectuala. In acest scop, trebuie impulsionata aceasta activitate si asigurat suportul financiar necesar. In acest sens, este necesar ca cercetatorii din INCDE ICEMENERG sa initieze si/sau sa se implice in proiecte majore de cercetare-dezvoltare atat la nivel national cat si international, proiecte care sa permita obtinerea unor rezultate remarcabile.

ANEXE

Anexa 1. Raport de activitate al Consiliului de Administrație	116
Anexa 2. Raport de activitate al Directorului general	125
Anexa 3. Listă contracte 2018	152
Anexa 4. Echipamente relevante pentru CDI	168
Anexa 5. Prototipuri, produse, tehnologii, instalatii pilot, servicii tehnologice	169
Anexa 6. Brevete de invenție solicitate/acordate	173
Anexa 7. Lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate indexate ISI	174
Anexa 8. Lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate indexate BDI	175
Anexa 9. Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii, planuri tehnice, documentații tehnico-economice	177
Anexa 10. Rezultate CDI valorificate	187

RAPORT DE ACTIVITATE
pe anul 2018
al Consiliului de Administrație al Institutului National
de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG
București

În anul 2018, Consiliul de Administrație s-a întrunit lunar în ședințe de lucru, la care au fost prezenți membrii acestui organ colectiv de conducere. Nu s-au înregistrat absente nemotivate.

Ședințele s-au desfășurat conform Regulamentului de organizare și funcționare a Consiliului de Administrație. La fiecare ședință au participat ca invitați un reprezentant al salariaților și, în funcție de problemele discutate, directorii și alți specialiști din institut sau din afara institutului.

Toate subiectele aflate pe ordinea de zi a ședințelor CA au fost susținute de materiale scrise, întocmite de către membrii Comitetului de Direcție sau de specialiști din institut. Aceste materiale scrise au fost transmise membrilor Consiliului de administrație înainte de data anunțată de desfășurare a ședințelor. Discuțiile s-au desfășurat cu responsabilitate și au urmărit prioritate interesele institutului, îmbunătățirea și sprijinirea activităților acestuia.

Toate intervențiile se regăsesc în procesele verbale ale ședințelor. Procesele verbale ale ședințelor sunt semnate de către membrii Consiliului de administrație.

*Sedinta din luna **ianuarie 2018** a avut următoarea ordine de zi:*

1. Informare privind situatia economica si financiara a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti. Situatie contractarii lucrarilor si previziuni.
2. Situatie la 31.12.2017 a litigiilor in care INCDE ICEMENERG este parte si analiza sansele de recuperare a creantelor vechi.
3. Referat cu propuneri de trecere/mentinere in conservare a unor mijloace fixe aflate in proprietatea Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti.
4. Programul de achizitii de investitii, bunuri si servicii pentru anul 2018.
5. Programul de cheltuieli pentru anul 2018 privind achizitia echipamentului individual de protectie si de lucru, PSI si asistenta medicala.

*Sedinta din luna **februarie 2018** a avut următoarea ordine de zi:*

1. Informare privind situatia economica si financiara a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti. Situatie contractarii lucrarilor si previziuni.
2. Informare privind auditul de follow-up efectuat de Camera de Conturi a Municipiului Bucuresti privind verificarea modului de ducere la indeplinire a masurilor dispuse prin Decizia nr.97/02.03.2013 la Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti.

*Sedinta din luna **martie 2018** a avut următoarea ordine de zi:*

1. Informare privind situatia economica si financiara a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti. Situatie contractarii lucrarilor si previziuni.
2. Informare privind rezultatul inventarierii generale a patrimoniului INCDE - ICEMENERG in vederea inchiderii exercitiului financiar 2017.
3. Referat privind aprobarea Raportului de evaluare a cladirilor si constructiilor speciale aflate in proprietatea INCDE ICEMENERG.

4. Referat privind aprobarea participării Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti de membru fondator al „Consiliului Institutelor Naționale de Cercetare-Dezvoltare din România”

*Sedinta din luna **aprilie 2018** a avut următoarea ordine de zi:*

1. Analiza și avizarea situațiilor financiare ale exercitiului 2017 (bilantul, contul de profit si pierdere, situatia modificarilor capitalului propriu, situatia fluxurilor de numerar, note explicative la situatiile financiare anuale) precum si a raportului de audit.

2. Aprobarea Raportului de gestiune asupra activității desfășurate de INCDE ICEMENERG în anul 2017.

3. Raportul anual de activitate pentru 2017 al Institutului National de Cercetare Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti.

4. Raportul de activitate pentru anul 2017 al Directorului general al Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti

*Sedinta din luna **mai 2018** a avut următoarea ordine de zi:*

1. Analiza și avizarea situațiilor financiare ale exercitiului 2017 (bilantul, contul de profit si pierdere, situatia modificarilor capitalului propriu, situatia fluxurilor de numerar, note explicative la situatiile financiare anuale) precum si a raportului de audit.

2. Aprobarea Raportului de gestiune asupra activității desfășurate de INCDE ICEMENERG în anul 2017.

3. Aprobarea Raportului anual de activitate pentru 2017 al Institutului National de Cercetare Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti.

4. Aprobarea Raportului de activitate pentru anul 2017 al Directorului general al Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti.

5. Referat cu propuneri de aplicare, cu data de 01.06.2018, a noii organigrame a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti.

6. Referat privind inchirierea unui spatiu excedentar, neutilizat in activitatea de exploatare.

*Sedinta din luna **iunie 2018** a avut următoarea ordine de zi:*

1. Informare privind situatia economica si financiara a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti. Situatie contractarii lucrarilor si previziuni.

2. Informare privind cererea formulata de debitorul Societatea Eastern Consulting SRL privind esalonarea la plata a sumei de 194.303,68 lei si de solutionare pe cale amiabila a litigiilor care fac obiectul dosarelor nr.18310/3/2015 si nr.10793/301/2016 aflate pe rolul instantelor de judecata.

3. Referat cu propuneri de aprobare a cererii privind preluarea de catre Societatea OMRAN MED SRL Craiova a contractului de inchiriere incheiat de INCDE ICEMENERG cu Societatea KASSEM&HAIFA SRL.

4. Informare privind o petitie a fostei salariate Danciuc Daniela adresata ministrului cercetarii stiintifice si inovarii.

*Sedinta din luna **iulie 2018** a avut următoarea ordine de zi:*

1. Informare privind Ordinul nr.618/21.06.2018 al ministrului cercetarii stiintifice si inovarii privind componenta Consiliului de administratie de la INCDE ICEMENERG Bucuresti.

2. Informare privind situatia economica si financiara a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti. Situatie contractarii lucrarilor si previziuni.

3. Nota privind scrisoarea de interes transmisa de Societatea AGAM DEVELOPMENT SRL Bucuresti prin care isi exprima intentia de cumparare a

unui teren in suprafata de 6.933.p. aflat in proprietatea Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti.

4. Referat cu propuneri de aprobare a unui concurs de promovare a salariatilor in functii de cercetare.

5. Referat privind cererea Societatii Ecocycle Management privind subinchirierea unui spatiu apartinand INCDE ICEMENERG.

*Sedinta din luna **august 2018** a avut următoarea ordine de zi:*

1. Informare privind situatia economica si financiara a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti si avizarea situatiilor financiare la 30.06.2018.

2. Nota privind activitatile derulate pentru finalizarea procedurii de transfer catre CNTEE Transelectrica S.A a dreptului de proprietate asupra cladirilor apartinand INCDE ICEMENRG situate in mun.Craiova, str.Elena Teodorini 100.

3. Referat privind propunerile de casare elaborate de comisiile de inventariere dupa finalizarea inventarierii patrimoniului Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti pentru inchiderea exercitiului financiar 2017.

4. Referat privind scrisoarea numitorilor Herea Buzatu Emil si Sanmartean Lucian-Iulian prin care solicita demolarea unui stalp de inalta tensiune al INCDE ICEMENERG amplasat pe proprietatile acestora.

5. Referat privind unele penalitati calculate in sarcina unor clienti ai institutului in urma contralului efectuat in anul 2016 de catre Curtea de Conturi.

*Sedinta din luna **septembrie 2018** a avut următoarea ordine de zi:*

1. Informare privind situatia economica si financiara a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti si avizarea situatiilor financiare la 30.06.2018.

2. Referat privind rezultatul concursului de promovare in functii de cercetare a unor salariatii.

*Sedinta din luna **octombrie 2018** a avut următoarea ordine de zi:*

1. Informare privind situatia economica si financiara a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti.

2. Analiza Raportului de autoevaluare a Institutului National de Cercetare Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG București pentru perioada 2014-2018.

*Sedinta din luna **noiembrie 2018** a avut următoarea ordine de zi:*

1. Informare privind situatia economica si financiara a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti. Situatia contractarii lucrarilor si previziuni.

2. Aprobarea rezultatului operatiunii de casare pentru mijloacele fixe si obiectele de inventar propuse la listele inventarierii pentru inchiderea exercitiului financiar 2017.

3. Aprobarea valorificarii prin inchiriere a unor spatii excedentare, neutilizate in activitatea institutului.

4. Informare privind rezultatul evaluarii pentru certificarea institutului ca INCD.

*Sedinta din luna **decembrie 2018** a avut următoarea ordine de zi:*

1. Informare privind situatia economica si financiara a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti. Situatia contractarii lucrarilor si previziuni.

2. Aprobarea programarii sedintelor Consiliului de administratie pentru anul 2019.

3. Aprobarea valorificarii prin inchiriere a unor spatii excedentare, neutilizate in activitatea institutului.

Hotararile luate cu ocazia sedintelor Consiliului de Administrație au privit:

- avizarea informarilor privind situatia economica si financiara a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti.

- situatia litigiilor in care INCDE ICEMENERG este parte;

- trecerea/mentinerea in conservare pe anul 2018 a unor mijloace fixe;

- aprobarea Programului de achizitii de investitii, bunuri si servicii pentru anul 2018.

- aprobarea Programului de cheltuieli pentru anul 2018 pentru achizitia echipamentului individual de protectie si de lucru, PSI si asistenta medicala.

- avizarea proiectului BVC pentru anul 2018 al Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti;

- aprobarea valorificarii prin inchiriere a unor spatii excedentare, neutilizate;

- informari privind auditurile Curtii de Conturi a Romaniei;

- aprobarea rezultatului inventarierii anuale a patrimoniului institutului;

- aprobarea **Raportul pentru estimarea valorii impozabile a cladirilor detinute de catre INCDE - ICEMENERG Bucuresti la 31 decembrie 2017;**

- aprobarea **Raportul de evaluare a imobilizarilor corporale „Terenuri” si „Constructii - Grupa I”**

- avizarea majorarii patrimoniului Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie - ICEMENERG Bucuresti cu valoarea rezultata din *Raportul de evaluare a imobilizarilor corporale „Terenuri” si „Constructii - Grupa I”* ;

- participarea Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti ca membru fondator al **„Consiliului Institutelor Naționale de Cercetare-Dezvoltare din România”**

- avizarea situațiilor financiare ale exercitiului 2017 (bilantul, contul de profit si pierdere, situatia modificarilor capitalului propriu, situatia fluxurilor de numerar, note explicative la situatiile financiare anuale) precum si raportului de audit.

- aprobarea *Raportului de gestiune asupra activității desfășurate de Institutului National de Cercetare Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti în anul 2017.*

- aprobarea *Raportului de activitate pentru 2017 al Institutului National de Cercetare Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti.*

- aprobarea *Raportului de activitate pentru anul 2017 al Directorului general al Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti.*

- aprobarea aplicarii unei noi ordanigrame a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti aprobata prin Ordinul nr.380/16.04.2014 al ministrului cercetarii stiintifice si inovarii.

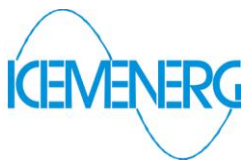
- aprobarea statului de functii aplicabil;
- avizarea raspunsurilor la unele petitii;
- aprobarea utilizarii unor dume in valuta pentru plata datoriilor curente;

- analiza scrisorii de interes transmisa de Societatea AGAM DEVELOPMENT SRL Bucuresti prin care isi exprima intentia de cumparare a unui teren in suprafata de 6.933.p. aflat in proprietatea Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti

- organizarea a unui concurs de promovare a salariatilor in functii de cercetare. Rezultatele concursului vor fi supuse aprobarii Consiliului de administratie.

- modificarea organigramei institutului;

- finalizarea procedurii de transfer catre CNTEE Transelectrica S.A a dreptului de proprietate asupra cladirilor apartinand INCDE ICEMENERG situate in mun.Craiova, str.Elena Teodorini 100, jud. Dolj.
- promovarea in functii a unor salariatii in urma concursurilor aprobate;
- Raportul de autoevaluare a Institutului National de Cercetare Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG București pentru perioada 2014-2018;
- aprobarea rezultatului operatiunii de casare pentru mijloacele fixe si obiectele de inventar propuse la listele inventarierii pentru inchiderea exercitiului financiar 2017;
- constituirea unor garantii de buna prin scrisoare de garantie bancara cu depozit colateral;
- programarea sedintelor Consiliului de administratie pentru anul 2019.



**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie
– ICEMENERG București**

Bd. Energeticienilor 8, 032092, București 3, România

Nr. R.C: J 40/4323/07.04.2014; C.U.I.: RO 33034832

Tel: +4021 3462769; +4021 3465241; Fax: +4021 3465310

e-mail: icemenerg@icemenerg.ro, web page: <http://www.icemenerg.ro>



Anexa 2

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE AL DIRECTORULUI GENERAL DIN INCDE ICEMENERG - PENTRU ANUL 2018 -



Cap. 1 – Introducere

1.1. Datele de identificare ale INCDE-ICEMENERG - Bucuresti

1.1.1. Denumirea

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Energie – ICEMENERG București.

1.1.2. Actul de înființare, cu modificările ulterioare

HG 925/01.09.2010 privind înființarea, organizarea și funcționarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie - ICEMENERG București, modificata de HG 185/16.04.2013 privind organizare si functionarea Ministerului Educatiei Nationale

1.1.3. Certificat de inregistrare

- CUI: 33034832/08.04.2014
- Nr. de ordine: J40/4323/07.04.2014

1.1.4. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori

2376

1.1.5. Adresa

Bd. Energeticienilor nr.8, sector 3, București, cod poștal 032092.

1.1.6. Telefon, fax, pagina web, e-mail

- Telefon: 021 346 5241; fax: 021 346 5310 ;
- Pagina web: www.icemenerg.ro;
- e-mail: icemenerg@icemenerg.ro; adam@icemenerg.ro

1.2. Scurta prezentare a INCDE ICEMENERG

1.2.1. Istoric

- În 1974 s-a înființat Institutul de Cercetări și Modernizări Energetice – ICEMENERG, prin unirea Întreprinderii de Raționalizări și Modernizări Energetice IRME (înființat în 1960) cu Institutul de Cercetări Electroenergetice si pentru Termoficare - ICENERG (înființat în 1967) în cadrul Ministerului Energiei Electrice. În 1978 ICEMENERG a devenit Institutul Central de Cercetări Energetice – ICCE.

- În anul 1990 ICEMENERG a devenit filiala RENEL. În 1996 ICEMENERG s-a transformat în Grupul de Studii, Cercetare și Inginerie – GSCI în cadrul RENEL și a preluat unele colective de specialiști de la ISPE și ISPH. În 1998 prin restructurarea RENEL, GSCI se desface în trei societăți comerciale, activitatea de cercetare și inginerie, continuând în Societatea Comercială ICEMENERG SA.
- În anul 2000 ICEMENERG devine Institut Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Energie - INCDE-ICEMENERG, în cadrul Ministerului Industriei și Resurselor.
- În anul 2003 ICEMENERG redevine societate comercială, sub denumirea Filiala Institutul de Cercetări și Modernizări Energetice ICEMENERG SA, filială a Companiei Naționale de Transport al Energiei Electrice "Transelectrica" - S.A.
- În 2009 ICEMENERG este acreditat ca unitate componentă a sistemului de cercetare – dezvoltare de interes național, conform HG 551/2007, prin Decizia Agenției Naționale pentru Cercetare Științifică nr. 9652 din 15.04.2009.
- În 2010 se înființează prin HG 925/01.09.2010 Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Energie INCDE ICEMENERG în coordonarea Ministerului Economiei prin reorganizarea Societății Comerciale Filiala "Institutul de Cercetări și Modernizări Energetice - ICEMENERG" S.A. București din cadrul Companiei Naționale de Transport al Energiei Electrice "Transelectrica" S.A., ce se desființează; hotărârea nu a fost pusă în aplicare până în 2014.
- În anul 2013, conform HG 185/16.04.2013, Ministerul Educației Naționale a preluat coordonarea INCDE ICEMENERG; prevederea respectivă a fost pusă în aplicare în aprilie 2014.
- În data de 08.04.2014 INCDE ICEMENERG a fost înregistrat la Registrul Comerțului ca institut național de cercetare-dezvoltare.

Din prezentarea de mai sus putem spune că INCDE ICEMENERG are o existență de peste 45 de ani în domeniul energetic din România și este una din cele mai cunoscute institute care au acționat în domeniul termic și hidro din țară.

1.2.2. Structura organizatorică a INCDE (organigrama, filiale, sucursale, puncte de lucru) la 31.12.2018

INCDE ICEMENERG București a avut în 2018 (la 31.12.2018) conform organigramei aprobate prin Ordinul de Ministru nr.3543/27.03.2015, următoarele secții:

- Secția Termoelectrică Industrială (STM);
- Secția Mediu și Ecotehnologii (SME);
- Secția Materiale Noi (LMN);
- Secția Generatoare Electrice, Hidro și Regenerabile (SGEHR);
- Observatorul Energetic Național și Politici Energetice (OEN – PE);
- Compartiment Accesare Programe (CAP);

- Editura ICEMENERG;

Directia economica are urmatoarea structura:

- Compartimentul Financiar - contabil;
- Compartimentul Administrativ;
- Compartimentul Achizitii;

Nu exista filiale, sucursale sau alte puncte de lucru;

1.2.3. Domeniul de specialitate al INCDE (conform clasificării CAEN și UNESCO)

- Cod CAEN: 7219 – Cercetare dezvoltare în alte științe naturale și inginerie;
- Cod CAEN: 7120:- Activități de testări și analize chimice;
- Cod UNESCO: 3322 – Tehnologii energetice

1.2.4. Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare din INCDE-ICEMENERG sustinute în 2018:

1.2.4.1. Domenii principale de cercetare-dezvoltare

INCDE ICEMENERG desfășoară activități de cercetare-dezvoltare în științe naturale și inginerie - cod CAEN 7219, și anume cercetare-dezvoltare în domeniul energiei. Conform Regulamentului de organizare și funcționare – Anexa la HG 925/2010, activitățile desfășurate de ICEMENERG sunt următoarele:

- a) cercetări privind tehnologii avansate de producere a energiei;
- b) cercetări privind tehnologii noi pentru arderea combustibililor fosili cu emisii acceptabile de gaze cu efect de seră;
- c) cercetări privind tehnologii curate de producere a energiei electrice și termice, inclusiv combustibili pentru acestea;
- d) cercetări privind tehnologii de captare și stocare a dioxidului de carbon;
- e) cercetări în domeniul sistemelor de producere a energiei din surse regenerabile;
- f) cercetări privind surse regenerabile de energie (eoliană, hidroenergie, fotovoltaică, solar-termală, biomasă, biocombustibili, geotermală, pompe de căldură și altele);
- g) cercetări și servicii specifice dezvoltării producției de energie din surse regenerabile de energie;
- h) cercetări privind integrarea surselor regenerabile în cadrul sistemului energetic;
- i) cercetări privind soluții de creștere a eficienței energetice;
- j) cercetări privind creșterea eficienței energetice pe tot lanțul producției, transportului, distribuției, furnizării și utilizării energiei sub toate formele sale;
- k) concepția și implementarea proiectelor demonstrative de eficiență energetică, tehnologii noi pentru dezvoltarea sustenabilă a sistemului energetic;

- l) cercetări privind tehnologii și materiale pentru creșterea eficienței utilizării energiei în industrie, locuințe și în sectorul terțiar;
- m) cercetări privind tehnologii avansate de conservare a energiei;
- n) cercetări privind tehnologii de stocare a energiei pe termen scurt, mediu și lung;
- o) cercetări privind tehnologii ecologice de protecție a mediului în energie;
- p) cercetări privind tehnologii pentru reducerea impactului negativ asupra mediului;
- q) cercetări privind compatibilitatea electromagnetica;
- r) cercetări privind tehnologii de tratare și valorificare a deșeurilor nenucleare din industria energiei electrice și termice;
- s) cercetări în domeniul apelor tehnice din energie, noxelor în energie, reabilitării factorilor de mediu;
- t) cercetări privind securitatea energetică și infrastructuri asociate;
- u) cercetări privind dezvoltarea conceptelor "producție distribuită" și "rețele electrice inteligente";
- v) cercetări privind tehnologii și metode de mentenanță predictivă și diagnoză a instalațiilor energetice;
- w) cercetări privind calitatea energiei la producerea, transportul și consumul energiei electrice;
- x) studii și cercetări aplicative în vederea rețehnologizării și modernizării echipamentelor energetice;
- y) sisteme informatice de proces și management energetic;
- z) elaborarea de modele de analiză și decizie pentru modificări structurale, tehnologice și de management în sectorul energiei electrice și termice, în vederea unei dezvoltări economice și sociale durabile;
- aa) cercetări privind sisteme avansate de management al proceselor din domeniul energiei;
- bb) fundamentarea strategiilor și politicilor energetice;
- cc) cercetări și studii de fundamentare a măsurilor de politică energetică la nivel național;
- dd) studii și cercetări privind dezvoltarea durabilă a sectorului energetic din România;
- ee) studii de fundamentare a strategiilor de eficiență energetică și de promovare a surselor regenerabile de energie;
- ff) cercetări privind indicatorii sintetici caracteristici sectorului energetic;
- gg) realizarea de baze de date privind resursele, producția și consumul de energie, prețuri și tarife pentru energie;
- hh) studii, strategii și prognoze privind dezvoltarea domeniului științei și tehnologiei energiei;

- ii) realizarea de modele si studii de planificare integrata a resurselor de energie la nivel național si local;
- jj) cercetari si transfer tehnologic de materiale avansate pentru dezvoltare durabila in energie;
- kk) cercetari aplicative pentru noi materiale performante cu caracteristici superioare izolante, magnetice, electrice, de temperatura;
- ll) elaborarea de tehnologii si materiale pentru reabilitarea si protejarea echipamentului si a constructiilor din sistemele de alimentare cu energie.
- mm) cercetari pentru dezvoltarea de metode noi de investigare, măsurători, expertize, diagnoze

1.2.4. 2. Servicii

- a) activități de testări și analize tehnice, cod CAEN 7120;
- b) producția de energie electrică, cod CAEN 3511;
- c) distribuția energiei electrice, cod CAEN 3513;
- d) comercializarea energiei electrice, cod CAEN 3514;
- e) activități de realizare a softului, cod CAEN 6201;
- f) activități de consultanță în tehnologia informației, cod CAEN 6202;
- g) activități de management (gestiune si exploatare) a mijloacelor de calcul, cod CAEN 6203;
- h) alte activități de servicii privind tehnologia informației, cod CAEN 6209;
- i) activități de editare a cartilor, cod CAEN 5811;
- j) activități de editare de ghiduri, compendii, liste de adrese si similare, cod CAEN 5812;
- k) activitate de editare a revistelor si periodicelor, cod CAEN 5814;
- l) alte activități de editare, cod CAEN 5819;
- m) alte activități de tipărire, cod CAEN 1812;
- n) servicii pregătitoare pentru pretipărire, cod CAEN 1813;
- o) legatorie si servicii conexe, cod CAEN 1814;
- p) reproducerea înregistrărilor (cu caracter informatic), cod CAEN 1820;
- r) închirierea si subînchirierea bunurilor imobiliare proprii sau închiriate, cod CAEN 6820;

1.2.5. Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCD

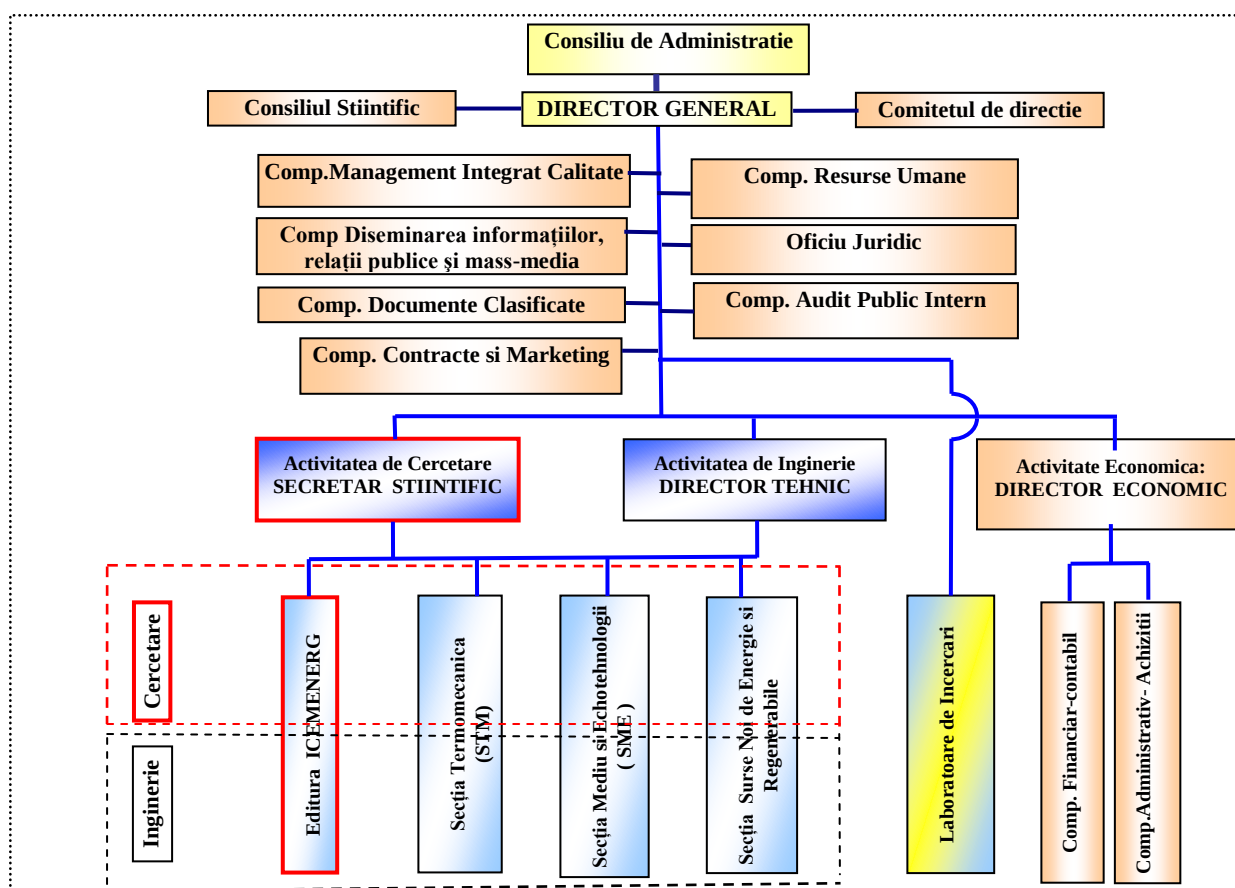
În condițiile existentei HG 925/01.09.2010 și HG 185/16.04.2013, care prevedeau statutul Institut National de Cercetare-Dezvoltare, ICEMENERG a funcționat totuși până în 09.04.2014 ca societate comercială, filială a CN Transelectrica SA.

În 24.02.2014 a fost semnat Ordinul MEN nr. 84 de numire a Consiliului de Administrație al INCDE ICEMENERG și în 13 martie 2014 s-a semnat ordinul de numire a Directorului general. În 09.04.2014, INCDE ICEMENERG a fost înregistrat la Registrul Comerțului.

A avut loc prima ședință a CA care a aprobat organigrama și numirea directorului științific și a directorului tehnic.

Actuala structura organizatorică este definită de Ordinul 380/16.04.2018 al Ministerului Cercetării și Inovării și ulterior de Ordinul MCI nr. 1019/14.12.2018

Structura actuală după care a funcționat institutul în 2018 și în continuare este prezentată mai jos:



Noua structură propusă de directorul general și aprobată în CA și ulterior de MCI, urmărește o mai bună organizare a secțiilor, o utilizare mai eficientă a echipamentelor și nesuprapunerea activităților. Conform noii structuri organizatorice institutul funcționează din decembrie 2018.

1.3. Structura de Conducere a INCDE-ICEMENERG (la 31.12.2018)

Conducerea INCDE ICEMENERG este asigurata de (conf. HG 925/2010):

- *Consiliul de administratie* - format din 7 membri;
- *Directorul General*;
- *Comitetul de directie* - format din directorul general, directorul economic, secretarul stiintific si conducatorii principalelor compartimente din structura organizatorica.

1.3.1. Consiliul de administrație

În perioada decembrie 2017 – decembrie 2018 componența consiliului de administrație a fost următoarea:

- Adrian Andrei **ADAM** – Director general – Ordinul nr.587/17.10.2014 si Ordinul nr.618/21.06.2018
- Cristina **UNGUREANU** – Reprezentant al Ministerului Finantelor Publice (de la 09.02.2015) – Ordinul nr.3195/09.02.2015 si Ordinul nr.903/23.10.2018
- Valentin **APOSTOL** - specialist, profesor UPB – Facultatea de Inginerie Mecanica Mecatronica – ordinul nr.84/24.02.2014 pana in luna mai 2018;
- Horia **NECULA** – specialist, profesor UPB – Facultatea de energetica- Ordinul nr.661/26.11.2014 si Ordinul nr.618/21.06.2018;
- Adrian **PASCU** – reprezentant al Ministerului Cercetarii si Inovarii numit prin Ordinul nr.6049/09.12.2016 si Ordinul nr.618/21.06.2018;
- Stefania **ANDREESCU** - reprezentant al Ministerului Muncii, Familiei, Protectiei Sociale si Persoanelor Varstnice numita prin ordinul nr.5433/09.10.2016 si Ordinul nr.618/21.06.2018;
- Cristian **PURECE** – secretar stiintific – Ordinul nr.6241/28.12.2016 si Ordinul nr.618/21.06.2018;

- Ionel **SEINU-DRAGNEA** – reprezentant al Ministerului Cercetarii si Inovarii numit prin Ordinul nr.618/21.06.2018.

1.3.2. Directorul general

- Dr. ing. Adrian Andrei Adam

Dl. Dr. ing. Adrian Andrei Adam a fost numit director general al INCDE ICEMENERG București prin Odrinul cabinetului ministrului Educației Naționale și Cercetării Științifice nr. 3139 din 19.02.2016

1.3.3. Consiliul științific

Presedinte: Dr. Ing. Cristian Purece;

Vicepresedinte: dr. Ing. Adam Adrian Andrei

- Membrii:
 - Ing. Condrea Florentina;
 - Ing. Dumitrescu Alina;
 - Ing. Silvia Ligda;
 - Ing. Mandrean Cristian;
 - Ing. Barbu Constantin;
 - Ing. Popescu Loredana;
 - Ing. Simion Neculae;
 - Ing. Adina Stanculea;
 - Ing. Barbieru Ion;
 - Ing. Gavrilă Marcel;
 - Ing. Grecu Gheorghe
 - Ing. Manolache Adrian

1.3.4. Comitetul director

Componența Comitetului director în anul 2018 a fost următoarea:

- Adrian Andrei Adam – director general
- Elena Țuligă – director economic
- Cristian Purece – secretar științific

1.4. Aspecte privind situația economică din anul 2018 a INCDE ICEMENERG

Se poate spune ca din anul 2018 a inceput o usoara revigorare a institutului, determinate si de o scadere semnificativa a cheltuielilor ca urmare si a finalizarii proceselor cu salariatii urmare a nerecunoasterii de vechea conducere a contractulu colectiv de munca.

Deasemenea, datorita unui management obiectiv si coerent a crescut vizibilitatea institutului, am fost din ce in ce mai bine apreciati si cautati pentru lucrarile si proiectele executate, fapte ce au dus la un usor progres in conditiile in care am primit prin Programul nucleu acordat de MCI cca. 16% fonduri, fata de necesarul din buget, iar pentru restul facand eforturi deosebite fie prin SICAP, fie prin negociere directa cu diversi beneficiari din sistemul energetic national.

Am observant cu ingrijorare ca si in anul 2018 au lipsit competitiiile de proiecte majore, au lipsit total fondurile structurale acordate de alte ministere (Ministerul Energiei, Ministerul Economiei) si mai grav este faptul ca MCI a pierdut fonduri la rectificariile bugetare din 2018, desi noi ca institut am facut demersuri pentru suplimentarea programului nucleu acordat.

In continuare si in 2018 ca si in 2017 am remarcat: Lipsa proiectelor compexe, de anvergura, lipsa fondurilor de cercetare-dezvoltare-mentenanta, lipsa alocarii fondurilor de investitii in bugetele marilor companii sau a ministerelor din domeniu cu implicatii directe si asupra functionarii institutului nostru;

Cu toate aceste greutati, am reusit, si in 2018, sa platim salariile la termen, sa platim datoriile la stat si la toti furnizorii cu eforturi considerabile ale tuturor salariatilor, astfel ca putem spera astazi ca, si in continuare si in 2019, sa avem o panta ascendenta de crestere determinata, pe de o parte, de „ruperea de trecut” si, pe de alta parte, de obtinerea fondurilor prin programele nucleu si fondurilor de investitii de la MCI.

De asemenea, trebuie sa constatam ca exista in momentul de fata o incredere sporita a salariatilor in noua conducere, dar si o implicare mai accentuata a Ministerului Cercetarii si Inovarii in finantarea institutului prin programe nucleu si fonduri de investitii.

Subliniem inca o data faptul ca INCDE ICEMENERG este in momentul de fata singurul institut national in domeniul energetic aflat sub conducerea Ministerului Cercetarii si Inovarii. Acesta are o experienta castigata in peste 45 de ani de existenta. *Specific pentru institut este simbioza intre activitatea de cercetare stiintifica si cea aplicativa.*

Institutul detine o puternica baza materiala si informationala care poate sta la baza programelor de modernizare si reabilitare din sistemul energetic national. Tot specific pentru institut este aparatura de masura si control care poate fi utilizata in „ situ”- la beneficiar pentru efectuarea de analize si expertize in sistem in conditiile date. De asemenea, avem o activitate de cercetare relevanta demonstrata prin diplome, medalii, brevete, articole ISI, lucrari de referinta, ex.: realizarea primelor arzatoare cu NOx scazut din Romania destinate cazanelor energetice si industriale, programul de culegere si prelucrare a datelor din centrale URMECO etc.

Cap. 2 Analiza SWOT a INCDE-ICEMENERG

In vederea evaluarii situatiei actuale cat si pentru stabilirea unei strategii a INCDE ICEMENERG pentru perioada 2019- 2020, conducerea institutului si directorul general au efectuat o analiza a punctelor **tari, slabe, a oportunitatilor si riscurilor**. Din aceasta rezulta ca INCDE ICEMENERG beneficiaza de foarte multe puncte tari si oportunitati, dar are inca de rezolvat puncte slabe si trebuie sa fie pregatit sa reziste riscurilor care ar putea apare in timp. Institutul va incerca sa depaseasca punctele slabe identificate, unde este posibil, sa exploateze oportunitatile si sa se protejeze de amenintarile externe.

Avantaje (Puncte tari)

- existenta unor relatii de colaborare bune si indelungate cu companiile din sectorul energetic si cu mediul academic;
- existenta unor specialisti cu inalta calificare, capabili să castige, sa coordoneze si să execute proiecte de cercetare la nivel national si european;
- dotare cu aparatura de cercetare pentru incercari in laborator si in situ, cu tehnica de calcul moderna, parc de autolaboratoare;
- capacitatea de a efectua servicii de inginerie pentru companiile din sectorul energiei, ceea ce asigura o relatie directa si stransa cu aceste companii si contribuie la realizarea unui cash-flow echilibrat;
- certificari SRAC dupa ISO 9001, 14001, OHSAS 18001, acreditari RENAR după ISO 17025,
- atestari ANRE, Transelectrica SA, Ministerul Sanatatii, Ministerul Muncii, Ministerul Mediului, ISCIR;
- acreditarea RENAR;
- acreditare ca institut național ;

Puncte slabe

- reducerea in ultimii ani a personalului de cercetare prin pensionari sau plecari în alte unități ceea ce a condus inclusiv la disparitia unor activitati;
- nivel redus de salarizare, ceea ce a condus la lipsa de atractivitate pentru angajare si fluctuatie in randul specialistilor tineri;
- numar redus de articole publicate in reviste cotate ISI si in baze de date internationale;
- numar redus de specialisti membri in organisme internationale;
- rata redusa de castigare a proiectelor din planurile nationale;
- rata redusa de participare la proiecte europene si internationale;
- lipsa lichiditati financiare;
- facturari neritmice si incasari cu intarzieri pentru contractele de inginerie;
- neincadrarea cheltuielilor indirecte (regie) in limitele stabilite la incheierea contractelor;
- existenta unor creante de la beneficiari intrati in insolventa.

Oportunități

- participarea la competitii care vor fi organizate in cadrul PN3;
- accesarea finantarii institutionale prin Programul Nucleu;
- accesarea proiectelor din fonduri structurale si fonduri de cercetare europene;
- accesarea proiectelor din planurile sectoriale ale ministerelor - daca exista;
- accesarea proiectelor in cadrul competitiiilor organizate de autoritatile locale;
- dezvoltarea activitatilor in domniul energiilor regenerabile (eoliene, solare, biomasa, microhidrocentrale) si in domeniul eficientei energetice;
- relatii traditionale bune cu companiile de electricitate si cu sucursalele lor, potentiali parteneri cofinantatori sau beneficiari;
- Sprijinul acordat in momentul de fata de MCI.

Amenințări (Riscuri)

- intarzieri in lansarea de competitii in cadrul PN3, POC;
- absenta competitiiilor din cadrul Planurilor Sectoriale ale Ministerului Economiei si al Ministerului Energiei;
- diminuarea drastica pana la dispariție a planurilor de studii și cercetare ale companiilor de electricitate (ex. Transelectrica sau Hidroelectrica etc.);
- diminuarea pietei de servicii de inginerie in energie;

- concurența din partea firmelor “de apartament”;
- neplata de către beneficiarii direcți a facturilor pentru lucrările finalizate ;
- reducerea valorii proiectelor de cercetare contractate, cu finanțare de la buget;
- nerealizarea unei motivații materiale pentru salariați prin indexări salariale în raport cu inflația, acordări selective de trepte/gradatii etc.

3. Orientări strategice pentru INCDE ICEMENERG pentru anii 2019- 2020

3.1. Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCDE ICEMENERG

În urma evaluării institutului în septembrie 2014 de către o comisie internațională numită de MCI institutul a primit calificativul A⁻

Prin Ordinul Ministerului Cercetării și Inovării nr. 380/16.04.2018 și Ordinul MCI nr.1019/14.12.2018 a fost aprobată actuala structură organizatorică a INCDE ICEMENERG.

Important de menționat: *În noiembrie 2018, INCDE ICEMENERG București a fost recertificat de către o comisie a MCI ca institut național de cercetare-dezvoltare, prin ordinul MCI nr. 1017 din 14.12.2018.*

De asemenea trebuie precizat faptul că actuala configurație și organigrama a fost o consecință a scăderii numărului de personal, a reducerii fondurilor de cercetare cât și a competițiilor de cercetare.

Reșezarea organigramei a avut în vedere o mai bună utilizare a echipamentelor și mașinilor și dispariția paralelismelor în funcționare între colective.

De asemenea, strategia și politica actuală de dezvoltare a institutului definită de directorul general are în vedere **extinderea spectrului de competențe, crearea de secții cu laboratoare încorporate cu funcționare mai eficientă, formarea unui nucleu de tineri cercetători** cărora să li se transfere know-how-ul acumulat în cei peste 40 de ani de existență ai institutului.

În ultimii patru ani, actuala conducere a institutului a făcut tot posibilul să angajeze și să promoveze tineri ingineri și/sau, masteranzi, dar s-a confruntat cu imposibilitatea asigurării unor salarii decente (determinate de lipsa de fonduri din sistem), fapt ce a dus la numeroase fluctuații de personal.

Pentru creșterea atractivității institutului în fața tinerilor specialiști care doresc să se angajeze în institut, precum și pentru stabilizarea cercetătorilor

cu rezultate deosebite s-au făcut eforturi susținute pentru **corelarea politicii de salarizare cu politica de dezvoltare a resursei umane**. În acest sens, s-a pus accent pe acordări de trepte/gradații salariaților cu rezultate bune. În acest sens la hotărârea directorului general și cu aprobarea CA s-a organizat în 2018 un examen de promovare în grad a cercetătorilor.

Subliniem faptul tinerii angajați au fost încurajați să se înscrie la masterat/doctorat, să publice articole, să participe la manifestări științifice.

Actuala conducere este conștientă de faptul că succesul și realizările institutului depind exclusiv de capacitățile și calitatea resurselor umane, precum și de modul în care personalul angajat conștientizează și pune în practică obiectivele managementului.

3.2. Tintele strategiei manageriale

Tintele pe care trebuie să le urmărească conducerea managerială și la care trebuie să adere personalul din institut în vederea redresării economice a acestuia sunt:

- Creșterea cifrei de afaceri;
- Angajarea de tineri specialiști și cu prioritate a absolvenților de facultate înscriși la doctorat, refacerea personalului cu studii superioare din institut după plecările masive din anii 2008- 2014 ;
- Punerea mai bine în valoare a capacității de lucru în "situ" - pe care nu o au firmele concurente;
- Concentrarea activităților de cercetare-dezvoltare pe domeniile în care INCDE are potențial și poate rezista concurenței pe piața specifică (ex: bilanțuri, măsuratori și expertize în teren, analize chimice etc.);
- Dezvoltarea bazei tehnico-materiale; achiziția de tehnică de calcul și aparatură experimentală performantă, autolaboratoare etc;
- Intensificarea participării specialiștilor institutului la proiecte cu finanțare europeană;
- Dezvoltarea colaborării cu alte organizații de cercetare, instituții de învățământ superior și firme de specialitate; înscrierea în clustere inovative;
- Creșterea salariului mediu din institut;
- Stimularea înscrierii salariaților la doctorat;
- Participarea la manifestări tehnico-științifice interne sau internaționale;
- Publicarea de lucrări în reviste de specialitate și în special în reviste cu cotație ISI;
- Reconstructia imaginii și creșterea vizibilității INCDE ICEMENERG;

- Metinerea si completarea acreditarilor existente în institut.

3.3. Principii manageriale

Principalele principii si deziderate pe care le-am urmarit in activitatea de director general si pe care le voi sustine in continuare sunt:

- Cresterea cifrei de afaceri;
- Angajarea de tineri specialisti si cu prioritate a absolventilor de facultate inscrisi la doctorat, refacerea personalului cu studii superioare din institut
- Punerea mai bine in valoare a capabilitatii de lucrari in "situ"- pe care nu o au firmele concurente sau alte institute;
- Concentrarea activitatilor de cercetare-dezvoltare pe domeniile in care INCD are potential si poate rezista concurentei pe piata specifica (ex: bilanturi energetice, masuratori si expertize in teren, etc.);
- Dezvoltarea bazei tehnico-materiale; achizitia de tehnica de calcul si aparatura experimentală performante, autolaboratoare, etc;
- Intensificarea participarii specialistilor institutului la proiecte cu finantare europeana; organizarea unui compartiment privind participarea la programe europene de cercetare-dezvoltare,
- Dezvoltarea colaborarii cu alte organizatii de cercetare, institutii de invatamant superior si firme de specialitate; inscrierea in clustere inovative;
- Cresterea salariului mediu din institut;
- Stimularea inscrierii salariatilor la doctorat;
- Participarea la manifestari tehnico-stiintifice interne sau international ;
- Publicarea de lucrari in reviste de specialitate si in special in reviste cu cotație ISI;
- Reconstructia imaginii si cresterea vizibilitatii INCD ICEMENERG;
- Metinerea si completarea acreditarilor din institut;

4. Activitati si directii de cercetare si inginerie tehnologica mentinute si continuate in 2018

In anul 2018 au continuat activitatile de inginerie si de cercetare traditionale si care au fost cerute si de piata. Principalele activitati de CD sustinute (mai ales prin programul nucleu) au fost:

4.1. Activitatea de CDI

- **Tehnologii avansate de productie a energiei;**

- Creșterea performanțelor tehnice și economice ale termocentralelor clasice existente
- Arzătoarele cu NOx redus
- Tehnologii avansate de ardere a cărbunelui;
- Tehnologii performante de co-combustie biomasă-cărbune;
- Cicluri mixte performante turbine cu gaze, turbine cu abur
- **Protecția mediului în sectorul energetic**
 - Managementul apei în termocentrale (inclusiv monitorizarea calitatii apelor uzate) și tehnologii de tratare
 - Determinarea influenței asupra mediului a combustibililor, biomasei și derivatilor săi în funcție de caracteristicile energetice ale acestora
 - Tehnologii de depoluare a solurilor poluate cu metale grele și produse petroliere
 - Stabilizarea haldelor de zgura și cenușă și renaturarea acestora prin utilizarea culturilor energetice
 - Evaluarea riscurilor profesionale și soluții tehnice de reducere a noxelor la locurile de muncă din sistemul energetic
- **Creșterea eficienței energetice la consumatorii finali**
 - Eficiența energetică la nivelul comunităților urbane și rurale; masterplanuri energetice pentru orașe, municipii, zone rurale; smart cities
 - Creșterea eficienței energetice la consumatorii casnici
 - Satisfacerea necesarului de energie pentru consumatorii cu capacitate redusă de plată (consumatori vulnerabili) prin implementarea măsurilor de eficiență energetică
 - Soluții de creștere a eficienței energetice în procesele industriale
- **Diagnoza, mentenanța și siguranța echipamentelor energetice**
 - dezvoltarea unor tehnologii de exploatare controlată a echipamentelor energetice conectate
 - soluții pentru mentenanța echipamentelor energetice
 - metode și echipamente de evaluare/diagnosticare a stării echipamentelor energetice electro, termo și hidro energetice, eoliene și solare
 - calitatea energiei la producerea, transportul, distribuția și consumul energiei electrice
 - Cercetări pentru self healing a rețelei și echipamentelor energetice, smart metering, microrețele, centralele electrice virtuale
- **Promovarea și implementarea surselor regenerabile de energie**
 - soluții de racordare și integrare surselor regenerabile de energie la sistemul energetic
 - Soluții privind introducerea și dezvoltarea rețelelor inteligente

- Monitorizarea și controlul calitatii energiei electrice la generare și asigurarea protecției de efectele alterării acestora de convertizoarele statice ale centralelor eoliene și fotovoltaice
- dezvoltarea cunoștințelor teoretice și practice privind producerea energiei din surse regenerabile, inclusiv determinarea implicațiilor economice și ecologice

4.2. Activitati de Inginerie

Practic activitățile de inginerie au fost cele mai reprezentative având în vedere faptul că finanțarea prin Programul nucleu aprobat pentru INCDE ICEMENERG pe anul 2018 a fost de cca. 16 % din cifra de afaceri a institutului.

Putem enumera ca activități importante desfășurate în 2018 următoarele :

- Analize de combustibili, biomase, ape uzate, uleiuri de transformator, etc ;
- Audituri energetice pentru instalațiile de producere a energiei electrice și termice la diversi beneficiari;
- Bilant real tehnologic și optimizat al energiei termice pentru sistemul centralizat de alimentare cu energie termică de la beneficiari;
- Masuratori pentru determinarea consumului specific de combustibil pe echipamente energetice;
- Incercări de tensiune marită a echipamentului individual de protecție EIP și mijloace electroizolante utilizate de către electricieni;
- Efectuare de lucrări de verificări, masuratori și incercări la prize de pământ și la trafo;
- Examinări, verificări, investigații, masuratori, încercări nedistructive și incercări distructive "in situ" (examinări vizuale - VT, masuratori geometrice - MG, examinări structurale prin metoda replicilor metalografice - RM, masuratori de duritate - D) la recipientele sub presiune aferente agregatelor din centralele termoelectrice CTE;
- Masuratori de noxe și randament la agregate din sistemul energetic;

Pe baza celor prezentate mai susse poate sublinia faptul că în INCDE ICEMENERG există o bună simbioză între activitatea de cercetare și activitatea de inginerie tehnologică. Acest lucru ne-a permis să existăm, să fim mobili pe

piata mai ales in ultima perioada de timp cand nu am beneficiat de fonduri prin Programul Nucleu, sau acestea au fost deosebit de reduse.

Deasemenea este de precizat si faptul ca avem o buna recunoastere in sistemul energetic national prin aceste lucrari de inginerie, fapt pentru care suntem cautati de multi beneficiari.

4.3 Alte activitati sustinute de Directorul general in vederea cresterii vizibilitati INCDE ICEMENERG si a promovarii institutului si in anul 2018

- Am continuat si am cautat sa amplific relatiile de colaborare cu mediul academic, atat la nivel institutional (inclusiv prin colaborari contractuale intre ICEMENERG si organizatiile respective), cat si la nivel personal, cu profesori de la Universitatea Politehnica Bucuresti, Iasi sau Timisoara, cu directori a numeroase organizatii de cercetare cu activitati in domeniul energetic. Astfel, au fost realizate parteneriate cu UPB, INCDE ICPE-CA, INCDE COMOTI, INCDE ECOIND, ISPE, SC ICPET GENERATOARE DE ABUR, SC ICPET Turbine etc. Am facilitat si aprobat si in anul 2018 efectuarea unei practici de specialitate pentru 2 studenti masteranzi de la UPB

- Am continuat si imbunatatit relatiile si colaborarile cu reprezentantii din marile companii din sectorul energetic. Am efectuat delegatii la Complexul Energetic Oltenia, la Complexul Energetic Hunedoara, la VEOLIA Iasi, Vrancart Adjud, Hidroserv Curtea de Arges, Palas Constanta, SC Portul Constanta, SE Deva, etc. Am prezentat propuneri de lucrari si posibilitatea realizarii de parteneriate reciproc avantajoase in consiliul stiintific de la SE Deva, de la SE Isalnita, SC Termo-Midia Navodari etc.

- Am promovat activitatile INCDE ICEMENERG in relatiile cu autoritatile administratiei publice centrale si locale, printre care Ministerul Energiei, ANRE, Primaria Municipiului Bucuresti, Primaria Sectorului 3 si 4, etc.

- Am acordat o atentie deosebita valorificarii oportunitatilor de accesare a fondurilor europene. Icepand din anul 2017 si continuand si in 2018 am reusit sa facem parte dintr-un consortiu international in cadrul proiectului international IRIS (Integrated and Replicable Solutions for Co- Creation Sutable Cities, nr. 774199/2017);

- In cadrul institutului am promovat un climat de transparenta, obiectivitate, corectitudine si intelegere, desi conditiile au fost dificile avand in vedere ca in ultimii 7 ani nu au avut loc indexari sau majorari salariale. Am avut ca obiectiv realizarea unor transformari pozitive la nivelul culturii de organizatie prin punerea accentului pe realizarile fiecarui colectiv si fiecarui angajat in parte si in vederea coagularii eforturilor tuturor salariatilor pentru o evolutie pozitiva a institutului.

- Am angajat in anul 2018, 4 specialisti din care o persoana s-a inscris la masterat si una la doctorat. Trebuie sa ramarc faptul ca media de varsta in institut este ridicata, multe persoane au ajuns la varsta de pensionare si deci este obligatoriu angajarea de tineri.

- *Am urmarit si am reusit sa realizez in tot anul 2018 plata salariilor la termen, plata integrala a obligatiilor la stat si plata furnizorilor.*

- In conditii manageriale dificile si de presiune economico-financiara accentuata asupra institutului, mi-am mentinut si dezvoltat preocuparile stiintifice, considerand ca un conducator al unei organizatii de cercetare trebuie sa detina nu doar autoritatea conferita de un ordin de ministru, ci si prestigiul dat de rezultatele proprii obtinute in activitatea de cercetare pe care o desfasoara in mod permanent. In acest sens m-am implicat direct in realizarea tehnica a unor proiecte.

- ◆ Am participat la diverse manifestari stiintifice: FOREN 2018, Conferinta IRE, etc

- ◆ Am coordonat diverse proiecte de inginerie si cercetare din institut;

- In anul 2018 INCDE ICEMENERG, sub actuala conducere manageriala a derulat un numar de 165 proiecte/contracte/comenzi directe in valoare totala de 3.108 mii lei, din care un numar de 14 proiecte/contracte de cercetare-dezvoltare in valoare de 1.336 mii lei, iar restul lucrari de inginerie tehnologica. **Veniturile din activitatea de exploatare** pe anul 2018 au fost in suma de **4.599 mii lei**, din care venituri din lucrari facturate **3.329 mii lei**, venituri din chirii **470 mii lei** si alte venituri din exploatare, inclusiv venituri din productia neterminata 800 mii lei.
- In calitate de Director general am efectuat si in anul 2018 numeroase delegatii la beneficiari din tara: CET Midia Navodari; Complexul Energetic Craiova si CE Hunedoare, Veolia Iasi si Veolia Ploiesti in vederea crearii de relatii si a obtinerii de contracte;
- Am facut in calitate de Director general numeroase demersuri atat la Ministerul Energiei, la Ministerul Economiei, la Primaria Generala la Primaria Sectorului 3 si Primaria sectorului 4 etc, in vederea obtinerii de fonduri sectoriale prin proiecte. Cu regret constat ca toate aceste institutii nu au fonduri pentru cercetare-dezvoltare. Desi in toata Europa si America se recunoaste rolul important al cercetarii si inovarii ca sanse de progres real, totusi la noi sursele de finantare sunt total insuficiente si nestimulative pentru personalul din cercetare.
- Tot in 2018 am avut controale de la Curtea de Conturi a Romaniei privind masurile implementate fata de recomandarile anterioare. Rezultatele au

fost bune, practic nu s-au gasit probleme nerezolvate sau alte abateri de legile in vigoare;

- Am reusit ca si in anul 2018 sa *nu avem diponibilizari* de personal, plecarile s-au datorat pensionarilor, sau salariilor nestimulative;
- Cel mai important fapt a fost recertificarea institutului ca institut national de catre comisia MCI in noiembrie 2018 lucru ce atesta ca suntem pe un trend pozitiv de evolutie si deasemenea ca managmentul conducerii si-a atins unul dintre scopuri si anume mentinerea institutului in lista institutelor nationale din Romania ;

Investitii in echipamente:

Conducerea manageriala a pus in permanenta accentul pe achizitia de echipamente necesare intr-un institut de cercetare. In acest sens in anul 2018, INCDE ICEMENERG Bucuresti a achizitionat echipamente in valoare totala de 236.432 lei, din care din fonduri acordate de Ministerul Cercetarii si Inovarii in suma de 232.118 lei.

Aceste fonduri au fost alocate pentru obiectivul de investitii „*Modernizare laborator multidisciplinar de cercetare – chimie energetica si protectia mediului – MULTILAB*”.

Obiectivul de investitii sus mentionat este absolut necesar institutului in vederea extinderii portofoliului de lucrari la Sectia de Mediu de Ecotehnologii prin dezvoltarea unui laborator multidisciplinar capabil sa evalueze: caracteristicile energetice si de mediu ale biomaselor si deseurilor combustibile si, functie de acestea, sa se gaseasca solutii, tehnologii de utilizare, transformare energetica.

5. Evaluarea criteriilor de performanta (conform contract de management nr. 929/14.03.2016)

5.1 Prezentare criterii de performanta

Conform ofertei manageriale si a contractului de management am stabilit ca obiective si prioritati de dezvoltare pentru activitatea mea de director general pe cei 4 ani (2016-2020) urmatoarele:

- **a. Cresterea cifrei de afaceri;**

A fost o misiune imposibila cauzata de lipsei de proiecte de cercetare scoase la licitatie de MCI sau alte institutii guvernamentale; totusi este clar o revigorare a institutului si se observa o tendinta de crestere a solicitarilor din exterior pentru serviciile oferite;

- **b. Angajarea de tineri specialiști** și cu prioritate a absolvenților de facultate înscriși la doctorat, refacerea personalului cu studii superioare din institut după plecările masive din anii 2010- 2015 ;

In 2018 am angajat 4 tineri absolvenți și am promovat înscrierea lor la masterate și doctorate.. Din cauza salariilor mici aceștia practic sunt într-o permanentă fluctuație. Am angajat și la alte compartimente, dar pe durate scurte de timp.

- **c. Punerea mai bine în valoare a capacității de lucrări în "situ"**- pe care nu o au firmele concurente;

Si în anul 2018 am cautat să fac multiple demersuri în vederea promovării activităților de inginerie la beneficiari și să dezvolt activitățile de măsuratori, bilanțuri, expertize, etc în care suntem recunoscuți pe piață. Prin programul de investiții am cautat să achiziționăm aparatura necesară pentru lucrările în situ - tinte atinse ;

- *Am concentrat activităților de cercetare-dezvoltare pe domeniile în care INCD are potențial și poate rezista concurenței pe piața specifică (ex: bilanțuri, măsuratori și expertize în teren etc.);*

Am promovat și dezvoltat activitățile în care suntem lideri pe piață și avem rezultate notabile;(V. Contracte cu ELCEN București, VEOLIA Prahova, etc);

- **e. Dezvoltarea bazei tehnico-materiale**; achiziția de tehnică de calcul și aparatura experimentală performantă, autolaboratoare, etc;

Programul de investiții s-a bazat pe achiziții în zona tehnicii de calcul, a aparaturii de măsuratori în situ și a modernizării secției mediu și ecotehnologii cu aparatura de ultimă generație;

- **f. Intensificarea participării specialiștilor** institutului la proiecte cu finanțare europeană; organizarea unui compartiment privind participarea la programe europene de cercetare-dezvoltare, ex: Horizon 2020;

Rezultate nu au fost cele mai bune, dar am reușit din anul 2017 să fim cooptați într-un proiect internațional IRIS (Integrated and Replicable Solutions for Co-Creation in Sustainable Cities) .Am continuat activitățile pe proiectul International TOP Ten;

- **g. Dezvoltarea colaborării cu alte organizații de cercetare**, institutii de învățământ superior și firme de specialitate; înscrierea în clustere inovative;

Am promovat dezvoltare relațiilor de colaborare cu reprezentanții mediului academic, cu al diversilor beneficiari, cu mass-media, cu directori de institute, etc. Am fost cooptat într-un consiliu tehnic al Facultății de Energetică, am fost solicitat de Primăriei Sector 3 la unele manifestări științifice, etc;

- **h. Cresterea salariului mediu din institut**;

Misiune imposibilă în condițiile în care suntem pe pierdere și lucrările de cercetare sunt foarte puține și de valori mici; totuși am reușit să fac unele mici ajustări la persoane implicate;

- **i. Stimularea inscrierii salariatilor la doctorat;**
Am promovat inscrierile tinerilor la masterate si doctorate;
- **j. Participarea la manifestari tehnico-stiintifice interne sau international ;**
Am participat la manifestari nationale, cat si la manifestari internationale in cadrul proiectelor TOP TEN si IRIS,FOREN 2018, Conferinta de Hidraulica, etc, decontarile de cheltuieli facindu-se pe aceste proiecte;
- **k. Publicarea de lucrari in reviste de specialitate si in special in reviste cu cotație ISI;**
Au fost publicate o serie de articole in reviste de specialitate, au fost participari la conferinte nationale, am fost prezenti la manifestarile interne mai importante, facem parte din CNR-CME- Consiliul National Roman-Comitetul Mondial al Energiei;
- **l. Reconstructia imaginii si cresterea vizibilitatii INCD ICEMENERG;**
Toate actiunile mele in calitate de Director general au fost indreptate in scopul promovarii institutului si a obtinerii de contracte si lucrari, la largirea cercului de beneficiari si in final la cresterea vizibilitatii institutui;
- **m. Reconstructia si optimizarea site-ului INCD ICEMENERG;**
S-a realizat o refacere a site-ului institutului si acest lucru este in permanenta reactualizare ;
- **n. Publicarea revistei proprii Tehnologiiile Energiei in format electronic;**
Pentru ca revista noastra nu are acreditari si nu este cota national sau international nu este cautata de specialisti si ca urmare nu mai avem personal interesat care sa publice in ea;
- **o. Metinerea si completarea acreditarilor din institut;**
S-au mentinut si s-au actualizat functie de cerintele pietii, acreditarile ISCIR si RENAR.

5.2. Analiza si comentarii asupra criteriilor de performanta in 2018

Analizand rezultatele estimate la intocmirea ofertei manageriale in 2016 si datele din teren actuale din 2017 si 2018 se observa ca oferta a fost supraevaluata si s-a bazat pe existenta aparitiei de licitatii pe proiecte nationale de cercetare. Dar asa cum am mai comunicat au lipsit competiile, dar si fondurile alocate de companiile energetice nationale pentru modernizari si investitii. Aceste lucruri sunt determinate si de legislatia nationala privind obligativitatea efectuării de bilantui energetice care nu prevede sanctiuni aspre, asa ca multe firme renunta sa mai intocmeasca astfel de lucrari. Trebuie remarcat ca in conformitate cu noile norme, bilanturile se fac o data la 4 ani si nu la 2 ani ca pana acum.

Deasemenea, desi se vorbeste foarte mult de utilizarea surselor regenerabile de energie se observa ca, dupa anul 2012 cand sau eliminat

bonusurie de cogenerare pentru energia produsa din surse regenerabile activitatea a stagnat, iar multe firme straine care au investit in parcuri de eoliene su fovoltaice si-au inchis portile.

Marile companii energetice cum ar fi Transelectrica si Hidroelectrica care in anii 2009-2013 ne furnizau peste 30% din cifra de afaceri (si cand INCDE ICEMENERG avea peste 180 angajati), astazi practic au "0" planurile de investitii in cercetari-modernizari-retehnologizari. Singura institutie cu care am avut contracte mai numeroase a fost CE Oltenia care pe langa lucrari de rutina de analize combustibili si ape uzate a solicitat bilanturi si audituri energetice. Deasemenea o buna colaborare am avut-o cu VEOLIA Prahova si CET Midia Navodari.

Llipsa fondurilor nucleu pana in 2016 a fost si este un handicap greu de depasit intr-o periada scurta de timp (In acest moment conform legislatiei aceste fonduri se alocă ca o medie a ultimilor 3 ani precedenti).

Mai precizez ca unele competitii care au aparut in ultimul timp sub egida UEFSCDI impun conditii greu de indeplinit: articole ISI in reviste internationale, brevete , citari a conducatorului echipei in reviste de specialitate, deci fara nici o legatura cu mediul industrial din Romania si la care din aceste motive nu poti participa.

Asa cum am mai precizat nici ministerele nu mai au alocate fonduri pentru analize, expertize , strategii, etc. Ministerul Energiei, Ministerul Economiei practic nu au mai scos la licitatii proiecte de peste 6-7 ani.

In tot acest context general in care lipsa investitiilor si lipsa lucrarilor de modernizari a devenit evidenta, este greu de rezistat numai din lucrari scoase la licitatie pe SICAP la „pretul cel mai mic „

Desi documentele guvernamentale sustin ca tintele strategiei actuale ale cercetarii romanesti sa fie corelate in spiritul convergentei Romaniei cu media UE: pana in 2020 si cheltuielile publice pentru CDI vor trebui sa creasca treptat pana la 2% din PIB (1% din alocari guvernamentale si 1% de la intreprinderi private) si la care urmand se adauga facilitatile fiscale – ajutorul indirect – pentru firmele private si masuri de stimulare a investitiei private in cercetare in scopul realizarii tintei asumate de 2% din PIB- aceste lucruri nu s-au realizat nici in 2018.

Trebuie remarcat si lipsa de interes al tinerilor atat din cauza ofertei salariale nesatisfacatoare, dar si a unei conceptii noi in care tinerii absolventi pleaca de la solicitari de min: 1000. Euro, masina si telefon!!!

Totusi in aceste conditii grele, desi veniturile nu si-au atins norma stabilita initial, cheltuielile s-au redus, iar productivitatea muncii a crescut ca urmare a scaderii numarului de personal si mai ales a personalului din regie. Subliniez ca in permanenta cheltuielile sunt mentinute sub control si se incearca minimizarea lor.

Din analiza evolutiei situatiei economice a institutului se constata o reducere permanenta a pierderii brute de la 1.607.347 lei in anul 2014 la 91391 mii lei in anul 2018, in conditiile in care fondurile alocate de catre Ministerul Cercetarii si Inovarii prin Programul Nucleu nu au depasit 16% din bugetul anilor 2017, respectiv 2018 (fiind unul dintre cele mai mici procente de alocari destinate institutelor nationale de catre minister).

Dupa cum am mai precizat se remarca cheltuielile mari cu amortizarile si cheltuielile cu pierderile din creante din anii anteriori (2008- 2013) care au atirnat greu in evolutia actuala a institutului.

Remarcam urmatoarele aspecte:

- Pentru reducerea cheltuielilor, personalul din regie este la minim necesar, iar persoanele de aici participa la realizarea mai multor activitati- fisa postului pentru ele s-a extins.
- A crescut productivitatea muncii fata de previziunea initiala de la 71% la 74% , nu avem plati restante, iar creantele se datoresc politicii economice din anii 2008-2010.;
- Nivelul realizat al cheltuielilor la 1000 lei venituri pe total an 2018 a fost de 1.020 lei fata de 1.102 lei realizat in anul 2017.
- Nivelul creantelor de incasat la 31.12.2018 a scazut de la 1672 mii lei in anul 2017 la 1.617 mii lei.
- Numarul de articole ISI, desi a crescut in 2018, totusi este redus si pentru ca nu avem lucrari de cercetare de anvergura si deasemenea trebuie sa semnalăm si faptul ca revistele care publica articole ISI percep taxe substantiale in euro;
- Lucrarile de inginerie sunt cele care reprezinta ponderea si sansa de existenta si se observa o crestere a numarului lor, ele atingand in 2018 cifra de cca 140.
- In institut nu avem conducatori de doctorat sau masterat, dar prin experienta pe care am obtinut-o am cautat sa promovăm tinerii si săi îndrum spre doctorate si masterate.
- Avem cateva domenii de referinta prin produse privind bilanturile, expertizele metalografice, analizele chimice de ape, uleiuri, combustibili, biomase, masuratorile de randament si de noxe din sistemul energetic, masurarea debitelor turbinate pe diverse tipuri de centrale hidro, etc
- Remarc faptul ca suntem din nou vizibili si recunoscuti pe piata , am participat cel puțin la nivel national la simpozioane, manifestari, expozitii in domeniu si am reusit parteneriate si colaborari avantajoase cu diverse institutii si firme de profil.

6. Concluzii asupra conducerii manageriale in anul 2018

Subliniez inca o data faptul ca INCDE ICEMENERG isi desfasoara activitatea in domeniul energiei (fiind cunoscut in domeniul termo si hidro) si este singurul institut national, cu capital integral de stat din acest domeniu, el putand fi de interes major factorilor decidenti din domeniu in vederea elaborarii de studii si strategii de perspectiva la nivel national si cu impact la Comisiile Europene.

In calitate de director general am aplicat si voi continua sa aplic urmatoarele masuri:

- Prioritate de baza in momentul de fata este refacerea structurii de personal in institut. Intentia este de a angaja tineri doctori sau doctoranzi care si-au terminat stagiul cu bursa, al caror profil profesional si tematica a tezei corespund domeniilor de activitate ale institutului. Ideea este ca un proaspat doctor are deja o pregatire corespunzatoare unui domeniu si o aplecare catre cercetare.
- In paralel cu angajarea de tineri sau de personal cu experienta este absolut necesar cresterea salariului mediu pe institut care in momentul de fata este nestimulativ si a determinat numeroase plecari. Insa acest lucru este strict legat de portofoliu de lucrari si contracte angajate. Mentionez inca o data ca lipsa ofertei de proiecte de cercetare atat la nivel de ministere cat si la nivelul companiilor energetice este un handicap greu de depasit;
- Angajarea de tineri, formarea profesionala a lor si mentinerea acestora in institut este direct legata de realizarea unei oferte salariale stimulative cu atat mai mult cu cat in multe firme bugetare media salariilor a crescut;
- In relatiile cu salariatii am cautat si voi cauta sa abordez fiecare problema conflictuala cu tact si rabdare considerand ca cea mai buna rezolvare este calea negocierii si discutiei libere si obiective. Ma consider permanent la dispozitia oricarui salariat care are de rezolvat o problema, care are o nemultumire;
- Doresc ca in functie de situatia financiara sa promovez cercetatorii si sa le ofer posibilitatea de a urma diferite cursuri de perfectionare, periodic, pentru cresterea nivelului de cunostinte profesionale. Se va urmari ca tinerii cercetatori sa primeasca responsabilitati de coordonare activitati, contracte, proiecte, care sa le dezvolte calitatile manageriale. In acest sens am organizat in anul 2018 un examen de crestere in grad pentru cercetatori;
- Am reusit in toata perioada pe care am parcurs-o ca director general sa asigur salariile la termen si plata tuturor obligatiilor financiare catre stat ;

- Am mentinut si voi mentine in activitate cat mai mult posibil, in conditiile legii, a cercetatorilor de mare valoare, care reprezinta un tezaur stiintific pentru institut si care vor fi stimulati sa formeze noi generatii de cercetatori, sa scrie carti tehnice (publicabile la Editura ICEMENERG), articole recunoscute ISI, etc.
- Voi continua colaboararile si dezvoltarea relatiilor contractuale cu toti cei interesati din firme de profil din alte institute de cercetare sau din mediul universitar;
- Voi continua politica de pastrare si de extindere a gamei de certificari si autorizari absolut necesara in vederea castigarii de contracte pe SICAP;
- Voi continua si voi intensifica demersurile in vederea obtinerii de fonduri de investitii pentru reabilitarea si modernizarea infrastructurii de cercetare din Bucuresti, a cladirii centrale, dar si a cladirii din Craiova din str. Bibescu nr.1. Doresc ca in cativa ani sa transform cladirea INCDE ICEMENERG din Bld. Energeticienilor, nr.8 intr-o cladire *pasiva energetic*, model de utilizare a surselor regenerabile si clasice de incalzire;
- De subliniat este recertificarea institutului ca institut national in noiembrie 2018;
- Au fost incheiate deciziile Curtii de Conturi pentru controalele din anii 2011 si 2013. Actuala conducere manageriala nu a primit observatii din p.d.v. al respectarii legalitatii in institut;
- Remarcam buna colaborare intre conducerea manageriala si reprezentantii CA, sedintele s-a tinut la termen si nu au fost absente nemotivate;
- A scazut numarul de procese si nu mai avem procese intentate de salariati;
- Nu s-au facut disponibilizari in anul 2018 din institut;
- Pentru viitor se v-a actiona in continuare pentru refacerea si mentinerea unui brand de firma pentru INCDE-ICEMENERG prin lucrari de calitate sporita, prin raspundere prompta la solicitarile beneficiarilor, prin actiuni de participare la simpozioane, la manifestari stiintifice in tara sau in strainatate, prin articole, prin actiuni de transfer tehnologic, etc;
- In final voi face tot posibilul pentru a promova institutul pentru a continua si amplifica trendul ascendent actual de dezvoltare.

Participare INCDE ICEMENERG la masa rotundă organizată de UPB "Creșterea competitivității ENET SA Focșani prin dezvoltarea și diversificarea serviciilor oferite și optimizarea tehnologiilor moderne de producere combinată a energiei electrice și termice", București, 11 iulie 2018



Participare INCDE ICEMENERG la cea de a 14-a ediție a **"Forumului regional al energiei – FOREN"**, Costinesti, 11 – 14 iunie 2018



Intocmit:
Dr. Ing. Adrian Andrei Adam – CS I

Data: 10.04.2019

ANEXA 3

Listă contracte 2018 contracte INCDE ICEMENERG București – 2018

Nr. crt.	Denumire contract	Nr. Contract / Beneficiar
1	Cercetari privind valorificarea energetica a deseurilor de biomasa rezultate si/din industria biocombustibililor din Romania, in concordanta cu strategia de promovare a producerii de energie din surse regenerabile.	Ctr: 41N/16.03.2018 PN18320401/MCI
2	Cresterea eficientei de exploatare a hidroagregatelor din centralele electrice prin utilizarea optima a resurselor de apa.	Ctr: 41N/16.03.2018 PN18320402/MCI
3	Cercetari privind cuantificarea urmelor de metale prezente in cenusile rezultate la arderea biomaselor si a deseurilor combustibile in scopul cresterii sigurantei in exploatare a echipamentelor energetice si impactul asupra mediului inconjurator	Ctr: 41N/16.03.2018 PN18320203/MCI
4	Studii privind poluarea cu metale grele-factor major in deteriorarea ecosistemelor acvatice.Solutii de depoluare.	Ctr: 41N/16.03.2018 PN18320204/MCI
5	Cercetari privind identificarea si evaluarea riscurilor asociate din statiile si retelele de transport energie electrica din Romania. Solutii tehnice pentru reducerea factorilor de risc.	Ctr: 41N/16.03.2018 PN18320505/MCI

6	Studii si solutii pentru alimentarea cu energie electrica din surse regenerabile de energie a unor consumatori izolati	Ctr: 41N/16.03.2018 PN18320406/MCI
7	Studii si cercetari privind identificarea si cuantificarea unor compusi cu potential toxic generati din activitatile industriale cu impact major asupra populatiei si metode de reducere a poluarii tinand cont de aspectele tehnico-economice actuale	Ctr: 41N/16.03.2018 PN 18 32 02 07/MCI
8	Studiu privind determinarea performantelor cazanelor energetice si a turbinelor cu abur in concordanta cu standardele internationale in vigoare	Ctr: 41N/16.03.2018 PN 18 32 01 08/MCI
9	Metode de captare si stocare a dioxidului de carbon din gazele de ardere rezultate la CTE	Ctr: 41N/16.03.2018 PN 18 32 01 09/MCI
10	Bridge Grant – transfer de cunoaștere la agentul economic – COTEN)	Ctr. nr. 66BG/30.09.2016 UEFISCDI
11	TOP TEN ACT - Enabling consumer action towards top energy- efficient products	H2020/GA649647/2015 ADEME FRANTA
12	Solutii integrate si reaplicabile ptr. co creatie in orase sustenabile	IRIS 774199/2017 INEA - UTRECHT
13	Probe performanta cazan 5 pe carbune CET Govora	Ctr. 014/2018 incheiat cu CET Govora

14	Bilant energetic ptr. retelele de transport si distributie a energiei termice produse in cogenerare pt. anul 2017 la CEH - SE Deva	Ctr. CD 8281/2018 incheiat cu SE Deva
15	Expertizare stare metal si RTF privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in cond. de siguranta in vederea autoriz. funct. de catre ISCIR a recipientelor sub presiune aferente agregatelor din CTE Buc Sud	Ctr. 7022/2018 incheiat cu UPB - ECOMET
16	Expertizare stare metal si RTF pentru evaluarea duratei de functionare in cond. de siguranta si autoriz. funct. de catre ISCIR a cazanelor de abur 3 si 4 CTE Buc Sud, caz. 2 CTE Grozavesti, cazane abur CR16 nr. 1 si 2 - CTE Vest si CAF 4 - CTE Buc Sud	Ctr. 7018/2018 incheiat cu UPB - ECOMET
17	Expertizare stare metal si RTF privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in cond. de siguranta in vederea autoriz. funct. de catre ISCIR a cazanelor de abur din CTE Buc Sud si CTE Progresu	Ctr. 7094/2018 incheiat cu UPB - ECOMET
18	Expertizare stare metal si RTF privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in cond. de siguranta in vederea autoriz. funct. de catre ISCIR a recipientelor sub presiune .	Ctr. 7097/2018 incheiat cu UPB - ECOMET
19	Expertiza tehnica la Veolia Energie Prahova	Ctr. AC/23.04.2018 incheiat cu DELOITTE
20	Elaborarea si analiza bilantului termoeenergetic la SC Thermonet ptr sistemul de alimentare cu energie termica a Munc. Suceava	Ctr. 2955/2018 incheiat cu Thermonet
21	Intretinere izolatii la izolatorii de sustinere bare colectoare 110kV si izolare de sustinere separatoare bare	Ctr. 45/2018 incheiat cu UT MIDIA

22	Probe performanta cazan 5 pe carbune CET Govora	Ctr. 014/2018 incheiat cu CET Govora
23	Bilant energetic ptr. retelele de transport si distributie a energiei termice produse in cogenerare pt. anul 2017 la CEH - SE Deva	Ctr. CD 8281/2018 incheiat cu SE Deva
24	Expertizare stare metal si RTF privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in cond. de siguranta in vederea autoriz. funct. de catre ISCIR a recipientelor sub presiune aferente agregatelor din CTE Buc Sud	Ctr. 7022/2018 incheiat cu UPB - ECOMET
25	Expertizare stare metal si RTF pentru evaluarea duratei de functionare in cond. de siguranta si autoriz. funct. de catre ISCIR a cazanelor de abur 3 si 4 CTE Buc Sud, caz. 2 CTE Grozavesti, cazane abur CR16 nr. 1 si 2 - CTE Vest si CAF 4 - CTE Buc Sud	Ctr. 7018/2018 incheiat cu UPB - ECOMET
26	Expertizare stare metal si RTF privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in cond. de siguranta in vederea autoriz. funct. de catre ISCIR a cazanelor de abur din CTE Buc Sud si CTE Progresu	Ctr. 7094/2018 incheiat cu UPB - ECOMET
27	Expertizare stare metal si RTF privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in cond. de siguranta in vederea autoriz. funct. de catre ISCIR a recipientelor sub presiune .	Ctr. 7097/2018 incheiat cu UPB - ECOMET
28	Expertiza tehnica la Veolia Energie Prahova	Ctr. AC/23.04.2018 incheiat cu DELOITTE
29	Elaborarea si analiza bilantului termoeenergetic la SC Thermonet ptr sistemul de alimentare cu energie termica a Munc. Suceava	Ctr. 2955/2018 incheiat cu Thermonet

31	Intretinere izolatie la izolatorii de sustinere bare colectoare 110kV si izolare de sustinere separatoare bare	Ctr. 45/2018 incheiat cu UT MIDIA
30	Servicii de monitorizarea a calitatii apelor uzate din statiile electrice de transport/conexiune sediile Transelectrica si solutii de reducere a poluarii.	TRANSELECTRICA Ctr. C92/2016
33	Analize biomasa	HOLZINDUSTRIE CTR. 7036/2017
34	Analize biomasa	BIOELECTRICA CTR. 7036/1/2017
35	Analize fizico - chimice probe combustibili solizi cenusi si alte tipuri de probe	WIENERBERGER Ctr. 7003/2016
36	Analize ape uzate	C&WATER CONTROL Ctr. 7037/2017
37	Masuratori emisii CET 1 Iasi si CET II Holboca in cadrul Societatii Veolia Energie Iasi SA	VEOLIA ENERG. IASI Ctr. RU 69/2017
38	Monitorizarea emisiilor, imisiilor nivel de zgomot si investigatii analitice asupra calitatii apelor de suprafata, ape subterane si sol	FERMIT SA Ctr. 633/2016

39	Analize fizico - chimice probe ape uzate	HOFIGAL IMP. - EXP. Ctr. 1/2013
40	Analiza deseu biomasa lemnoasa	AMBRO SUCEAVA Ctr. 6029/2016
41	Analiza proba cocs	PETCOM Cda 20720/2018
42	Analiza lignit	SICERAM Cda. 2673/2017
43	Analiza lignit	MEVCER Cda 291/2017 ; Cda 366/25.01.2018
44	Analize fizico - chimice carbune	LUKOIL ENERGY&GAS Cda : IS-1987/2017 Cda: IS - 148/2018
45	Analize proba biomasa	SORTILEMN SRL Cda email 2018
46	Analiza deseuri biomasa	BEST TEAM Cda email 2018
47	Analize combustibili lichizi	AUTOMOBILE DACIA CC 7129/2018
48	Monitorizare emisii, imisii pulberi totale	GOYOMAR TM H Cda email 2017
49	AGD si analize fizice si electrice ptr. 2 probe de ulei electroizolant	SGS ROMANIA CC 7130/2018

50	AC ptr. 22 probe ulei prelevat din echipamentele CHE Cernavoda ina-iun	ENERGOTECH Ctr. F 122/2016
51	Analiza chimica complete a uleiului de turbine prelevat din turbine 3 din SE DEVA	TURBONED SRL CC 7125/2018
52	Masuratori de emisii de poluanti din aer si zgomot la CT Palas	SE CONSTANTA Ctr. 1903/2017
53	Analiza putere calorifica inferioara, namol vegetal, amidon, cartofi, legume, fructe, porumb masa verde	GENESIS BIOTECH CC 7132/2018
54	Analiza continut apa din pacura	UNI-RECYCLING SRL Cda 171/2018
55	Analize fizico chimice ptr ulei electroizolant de la T-16MVA CHE Clopotiva	NOVA IND Adresa 113/2018
56	AGR, AR si analize chimice si electrice ptr. ulei de la TRAFO 25MVA cuva si cuptor - statia Kronospan	ELECTRO SERVICE L&DD SRL Cda 125/2018
57	Colaborare SME - LU	ELECTRO SERVICE L&DD SRL Cda 125/2018
58	Colaborare STI	SC CET GOVORA Ctr. 014/2018
59	Expertiza tehnica transformator 25MVA 110/6.3KV CHE Ostrovu Mare	INOV ELECTRIC SRL Ctr. 7123/2018

60	Expertiza tehnica transformator 25MVA 110/6.3KV CHE Ostrovu Mare - colaborare STI - LMT	INOV ELECTRIC SRL Ctr. 7123/2018
61	Expertiza tehnica transformator 25MVA 110/6.3KV CHE Ostrovu Mic	INOV ELECTRIC SRL Ctr. 7124/2018
62	Expertiza tehnica transformator 25MVA 110/6.3KV CHE Ostrovu Mic - colaborare STI - LMT	INOV ELECTRIC SRL Ctr. 7124/2018
63	Incerari echipamente la Sucursala Craiova II	ELECTROMONTAJ CARPATI Ctr. 7110/2017
64	Incerari de rupere la fluaj incercari distructive de lunga durata pe esantioane prelevate din circuitele de conducte de abur viu aferente bara de imprumut (comuna) bl. 1 si bl. 2 CTE Grozavesti, bl. 3 CTE Buc Sud, bl. 2 CTE Progresu .	UPB - ECOMET Ctr. 6012/2015
65	Verificari trusa incercari cabluri 60kV	SC AS PIN SRL Cda 119/2018
66	Verificari echipamente electroizolante	FORAJ VIDELE Cda 4646/2018
67	Bilant energetic ptr. retelele de transport si distributie a energiei termice produse in cogenerare pt. anul 2017 ptr. munc. Timisoara	COLTERM TIMISOARA Ctr. 01/59/2018
68	Efectuare teste de performanta la obiectivul CET Bacau ciclu combinat etapa II	ELSACO ELECTR. Ctr. 7017/2016

69	Teste de performanta la cazan de apa fierbinte de 100 G cal/h cu functionare pe gaze natural nr. 1 din CTE Buc. Vest la cazan nr. 4 din CET Grozavesti	ENERGOMONTAJ SA Ctr. 7128/12.02.2018
70	Verificari profilactice PRAM la statiile de conexiuni de 5 kV si 10kV si utiliajele CET (generatoare, motoare) conform PE 116/94 si NTE002/03/01	SC CET GRIVITA SRL Ctr. 7066/28.03.2017
71	Verificari profilactice PRAM la statiile de conexiuni de 5 kV si 10kV si utiliajele CET (generatoare, motoare) conform PE 116/94 si NTE002/03/01	GRIRO SA Str. 7088/2017
72	Probe performanta, macinabilitate mori, reglaj ardere cazan 2 pe carbune din CET Iasi II. Bilant energ. C2, TA1, contur CET Iasi I si II. Bilant energ.statie de pacura tr. I si Tr.II	VEOLIA ENERGIE IASI Ctr:VEI NR 32/2018
73	COLABORARE SME	VEOLIA ENERGIE IASI
74	Verificari APP - 3	GLOBAL ENERGYC-da 953/15.02.2018
75	Verificari TIC 2	WALHALLA INVEST Cda116/12.02.2018
76	Incercare prajina electroizolanta	TRESCAL ROMANIA Cda TS-RO/18-0154
77	Prelevare si SGD ptr. doua probe de ulei electroizolant	OMV PETROM BRAZI Ctr: 99001747/2017

78	Colaborare STI - LMT	OMV PETROM BRAZI Ctr: 99001747/2017
79	Analize probe sol	CC 7133/2018
80	Analize fizico -chimice ptr. ape freatice, uzate, sol si determ. compozitiei gazelor de ardere si a nivelului de zgomo	SE GALATI ctr :1 /2018
81	Colaborare STM - LMEI	SE GALATI ctr :1 /2018
82	Masuratori ptr. verificarea bilantului masic la cazanul nr. 4 din CET 2	LUKOIL ENERGY CC 7134/22.03.2018
83	Politica de prevenire "Accidente Majore"	VEOLIA PRAHOVA Ctr: RU2018-14
84	AGD si analize fizico – chimice si electrice ptr. ulei electroizolant din cuva si comutatorul TRAFU OBT 21	THERMOENERGY CC 7136/28.03.2018
85	Verificari echipamente electroizolante	Ctr. RU 124/2017
86	Analize chimice ptr. probe de ulei electroizolant prelevate din echipamentele TRANSELECTRICA	NOVA Acord 1379/2017
87	Verificari echipamente electroizolante	ICPE LOGISTIC Cda 52/22.03.2018
88	Verificari echipamente electroizolante	ICPE SRL Cda 52/22.03.2018

89	Verificari profilactice PRAM la statiile de conexiuni de 5 si 10kV si utilaje CET conform PE 116/94 si NTE 002/03/01	CET GRIVITA Ctr. 7135/22.03.2018
90	Analize 3 probe biomasa dejectie porcina solida,paie,resturi vegetale sub forma de porumb siloz	BIOCARNIC ESCO CC 7137/04.04.2018
91	Analize amestec deseu	ECOPAPER CC 7138/12.04.2018
92	Etalonari metrologice la mijloacele de masurare prezentate de catre achizitor.	SC METROLOGOC BUSINESS CTR. 1 /18-01-2018
93	Dererminari carbune energetic	ALSON TRADING C-da 257/12.04.2018
94	Analiza probe deseuri biomasa	SANA RA-SRL CC7140/18.04.2018
95	Analiza probe biomasa	SAUCOLEMN CC7141/18.04.2018
96	Modificarea traseului canalului termic de distributie a energiei termice din Orasul Horezu	PRIMARIA HOREZU CTR 8321/05.04.2018
97	Efectuare verificari manusi electroizolante	ADP – SECTOR 3
98	Verificari prajini electroizolante	SMART – SUC PITESTI CC 7143/23.04.2018

99	Probe de performanta la cazanul nr. 1 de 120t/h din ALUM SA TULCEA	ALUM TULCEA CTR.4600015047/ 22.03.2018
100	Masuratori noxe in emisii de gaze reziduale	VRANCART CTR. 9695/17.04.2018
101	AGD ptr. 4 probe de ulei trafo de la Veolia Iasi	VEOLIA IASI CC 7144/23.04.2018
102	Rigiditate dielectrica ptr. o proba de ulei electroizolant	DINAMIC ELECTRO PRAM
103	Verificare transformator 35kV	ANEX ELECTRIC C-da 1023/24.04.2018
104	Servicii de verificare a rigiditatii dielectrice a echipamentelor electroizolante ptr protectia muncii	APA NOVA Ctr. 5056/2014
105	Analize de ulei ptr. 8 transformatoare de 6/0,4KV de 1000KVA	BEPCO Ctr. 7146/23,04,2018
106	Masuratori noxe profesionale	DUCTIL SA CC 7149/08,05,2018
107	Masuratori emisii, nivel de zgomot si imisii in atmosfera	DUCTIL SA Ctr. 7145/2018
108	Analiza proba biomasa – porumb furajer	TEB PROJECT ONE Cda email 08.05.2018

109	Analiza elementara depunere	ELSACO ELECTRONIC Cda 11675/02.05.2018
110	Efectuare verificari manusi electroizolante	ADP – SECTOR 3
111	Verificari prajini electroizolante	SMART – SUC PITESTI CC 7143/23.04.2018
112	Probe de performanta la cazanul nr. 1 de 120t/h din ALUM SA TULCEA	ALUM TULCEA CTR.4600015047/ 22.03.2018
113	Masuratori noxe in emisii de gaze reziduale	VRANCART CTR. 9695/17.04.2018
114	AGD ptr. 4 probe de ulei trafo de la Veolia Iasi	VEOLIA IASI CC 7144/23.04.2018
115	Rigiditate dielectrica ptr. o proba de ulei electroizolant	DINAMIC ELECTRO PRAM
116	Verificare transformator 35kV	ANEX ELECTRIC C-da 1023/24.04.2018
117	Servicii de verificare a rigiditatii dielectrice a echipamentelor electroizolante ptr protectia muncii	APA NOVA Ctr. 5056/2014
118	Analize de ulei ptr. 8 transformatoare de 6/0,4KV de 1000KVA	BEPCO Ctr. 7146/23,04,2018
119	Masuratori noxe profesionale	DUCTIL SA CC 7149/08,05,2018

120	Masuratori emisii, nivel de zgomot si imisii in atmosfera	DUCTIL SA Ctr. 7145/2018
121	Analiza proba biomasa – porumb furajer	TEB PROJECT ONE Cda email 08.05.2018
122	Analiza elementara depunere	ELSACO ELECTRONIC Cda 11675/02.05.2018
123	Analize fizico- chimice si electrice ptr doua probe de ulei	ELCOMEX IEA CC7150/2018
124	Analize fizico- chimice si electrice ptr doua probe de ulei	BUILDING SUPPORT CDA 195DE/2018
125	Analize amestec carbune si coji seminte	CEPROCIM SA
126	Determinari analitice apa uzata	DGAPC – Valcea Ctr. 24759/2018
127	Verificare tester METRISO 100 D	EUROSIC SA Cda AC 118/2018
128	Incercari profilactice ptr determinarea starii instalatiilor de legare la pamant sin SE Craiova II	SE CRAIOVA II Ctr.
129	Masuratori aer, sol, noxe	SETCAR Ctr. 7153/2018
130	Efectuare analize special de ulei electroizolant din trafo – CHE VIDRARU	SSRH CURTEA DE ARGES Cda AG 3-210/2018

131	Analize patru probe sol	TERMICA SUCEAVA Cda 1093/2018
132	Masurare camp electromagnetic si nivel zgomot	ENERGOTECH Ctr. F 210/2018
133	Diagnoza trafo Sn>63MVA la CHE Vidraru si CHE Clabucet prin analiza cromatografica a gazelor dizolvate in ulei	HIDROELECTRICA SH Curtea de Arges Ctr: 28/2018
134	Intretinere izolatie la izolatorii de sustinere bare colectoare 110kV si izolare de sustinere separatoare bare	UT MIDIA Ctr : 45/2018
135	Verificari suplimentare la uleiul electroizolant afferent transf. 01BT si 02 BT	UT MIDIA Ctr: 46/2018
136	Efectuare analize cromatografice ptr. Determinarea gazelor dizolvate in uleiul transf. de putere din centralele ELCEN	ELCEN Ctr : 206/2018
137	AGD pentru sase probe de ulei electroizolant	NOVA INDUSTRIAL CC 7156/2018
138	Teste incercare cu tensiune marita cellule GIS – CTE Sibot	ALSTOM TRANS. Ctr: 3467/2018
139	Verificare echipamente electroizolante	CET GRIVITA CC 7157/2018
140	Verificare echipamente de protectia muncii	VEOLIA ENERGIE ROM – cda 180069/2018
141	Masurare rezistenta de dispersie a prizei de pamant la statia de 110kV, CHE Remeti	HIDROSERV CLUJ CC 7154/2018
142	Analize fizico – chimice pentru o proba de ulei electroizolant	ELECTROMONTAJ CRAIOVA – cda 308

143	Analize probe biomasa	SC COM ABN SRL Cda - email
144	AGD pentru doua probe de ulei electroizolant	CONTOUR GLOBAL CC 7160/2018
145	AGD si analize fizico – chimice si electrice ptr o proba de ulei electroizolant	LUKOIL ENERGY CC 7161/2018
146	Analize ape uzate	IZOCLASS CONSTRUCT Cda 2349/2018

Anexa 4

Echipamente relevante pentru CDI

INCDE ICEMENERG Bucuresti nu detine echipamente CDI cu valoare de inventar mai mare de 100 000 euro.
In capitolul 6 au fost prezentate cateva echipamente relevante pentru CDI.

Prototipuri, produse, tehnologii, instalatii pilot, servicii tehnologice

INCDE ICEMENERG a dezvoltat sau modernizat următoarele servicii tehnologice

- Bilanțuri termoeenergetice complexe atât în centrale termoelectrice cât și pe rețele de termoficare;
- Elaborare soluții moderne privind retehnologizarea agregatelor termo-energetice (cazan, turbină) și a instalațiilor auxiliare (Arzator turbionar multijet pe hidrocarburi; Model arzator multijet pe carbune);
- Soluții performante de modernizare a arzătoarelor existente, realizarea de arzatoare cu NOx redus;
- Probe termotehnice de garanție la instalațiile cu ciclu combinat turbină cu gaze / turbină cu abur (parametri de funcționare, putere electrică brută și netă, coeficient net de eficiență și căldură, sarcina din termoficare, noxe și emisii de CO₂, nivel de zgomot);
- Probe termotehnice de garanție la instalațiile de turbine cu gaze (putere electrică brută și netă, consum de căldură, randament termic, consum specific de căldură, nivel de zgomot) și omologare la blocurile termoeenergetice din SEN;
- Măsurători de performanță la toate tipurile de cazane de apă fierbinte și industrial din instalațiile termoeenergetice;
- Probe pentru determinarea pierderilor de agent termic și căldură în instalațiile de termoficare (apă caldă, apă rece și abur);

- Determinarea performanțelor de funcționare ale instalațiilor energetice înainte și după reparații curente sau reparații capitale la: cazan, turbină, diferite agregate auxiliare;
- Studii privind introducerea sistemelor avansate de cogenerare cu ciclu combinat gaze-abur (studii de prefizabilitate și fezabilitate) ;
- Probe termotehnice de garanție și omologare la toate blocurile energetice din SEN, precum și la alți beneficiari;
- Expertizarea stării de funcționare a condensatoarelor și circuitelor de racire
- Variante ecologice de producere a energiei termice – biomasă;
- Evidențierea gradului de oboseală ale principalelor echipamente hidro-energetice;
- Determinarea rezervei de durată de viață a elementelor sub presiune, prin diagnoza stării materialelor metalice și calcule de rezistență;
- Determinarea curentă, cu caracter profilactic, a integrității materialelor și a stării actuale a acestora, în vederea executării lucrărilor de reparații, reabilitare și/sau re tehnologizare;
- Stabilirea efectelor solicitărilor în materialele metalice, în vederea stabilirii cauzelor avariilor echipamentelor;
- Examinări nedistructive în zonele critice ale echipamentelor metalice cu lichide penetrante, cu pulberi magnetice, cu ultrasunete;
- Măsurători profilactice și de audit electroenergetic în SEN;
- Măsurători de câmp electric (50 Hz) și magnetic (în stații electrice și clădiri);
- Evaluarea stării tehnice a instalațiilor de legare la pământ;
- Măsurători descărcări parțiale prin metoda acustică la cabluri electrice LEA și LES

- Încercări pentru îndeplinirea garanțiilor de proiect ale turbinelor hidraulice și determinarea valorilor randamentului turbinei pentru domeniul puterilor de exploatare
- Încercări pentru determinarea capacității de transport a canalului de verificare a capacității hidraulice a canalelor de fugă / aducțiune și a deversoarelor laterale de by-pass-are a centralelor hidroelectrice
- Probe de performanță în vederea determinării randamentelor globale (turbina + generator) optime la hidroagregatele din centralele hidroelectrice
- Diagnoza stării tehnice și/sau a capacității diverselor părți sau componente ale amenajărilor
- Încercări pentru determinarea capacității de transport a canalelor de fugă / aducțiune și a deversoarelor laterale de by-pass-are din centralele hidroelectrice
- Aplicații software pentru repartiția optimă a puterii între hidroagregatele unei centrale hidroelectrice cât și pentru optimizarea zilnică /săptămânală/lunară a funcționării unei centrale hidroelectrice sau amenajări hidroenergetice
- Realizarea de instalații debitmetrice pentru determinarea și monitorizarea debitelor turbinate la centralele hidroelectrice
- Managementul apei în instalațiile energetice
- Tehnologii pentru tratarea apelor uzate și reutilizarea acestora în vederea reducerii consumului de apă
- Tehnologii pentru remedierea solurilor poluate prin bioremediere și extracția metalelor grele și produselor petroliere din solurile poluate
- Evaluarea impactului combustibililor asupra schimbărilor climatice

- Utilizarea biomaselor si deseurilor combustibile pentru reducerea combustibililor clasici (carbune, pacura) in vederea reducerii impactului sisteului energetic asupra poluarii aerului
- Managementul deseurilor
- Elaborare rapoarte de amplasament si rapoarte de Securitate
- Evaluarea riscurilor la locurile de munca si solutii tehnice pentru reducerea riscurilor profesionale
- Evaluarea poluarii solurilor cu metale grele si produse petroliere
- Evaluarea impactului câmpului electromagnetic asupra stării de sănătate a salariaților din statiiile electrice
- Stabilirea nivelului de calitate al uleiurilor minerale – electroizolante, de turbina, hidraulice – utilizate in echipamentele energetice, noi si din exploatare
- Diagnoza trafo prin analiza cromatografica a gazelor dizolvate in ulei Consultanta tehnica privind achizitionarea uleiurilor minerale utilizate in echipamentele energetice;
- Consultanta tehnica privind comportarea uleiurilor minerale utilizate in echipamentele energetice;
- Revizuii normative exploatare uleiuri minerale;
- Studii și cercetari în domeniul reducerii emisiilor de CO₂ și al eficienței energetice

Brevete de invenție solicitate/acordate

În anul 2018, specialiștii din INCDE ICEMENERG au solicitat un brevet de invenție

Compoziție epoxidică electroizolantă

Cerere brevet nr. A/00837 din 30.08.2018

Autori: Adam Adrian Andrei, Purece Cristian, Lăcătușu Lucia-Elena,

În anul 2018, specialiștii din INCDE ICEMENERG au obținut un brevet de invenție

Instalație de ardere a prafului de cărbune în amestec cu gaz îmbogățit de hidrogen

Brevet de invenție nr. 132037/2018

Autori: Universitatea Politehnica din București, Rokura aplicații industriale, ICEMENERG București

Anexa 7

Lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate indexate ISI

Nr. Crt.	Titlul articolului	Revista	Autorii
1	The Impact Of Using The Post-Combustion CCS On The Coal-Fired TPP Internal Consumptions	The 10th International Symposium on ADVANCED TOPICS IN ELECTRICAL ENGINEERING (ATEE), 2018 Bucharest, Romania	E. Arion, V. E.Cenusa, M. Norisor
2	The influence of shading in terms of the energy performance of photovoltaic panels in Romanian climate conditions	International conference on environment Electrical Engineering IEEE 2018	A. Danu, V. Tansiev, P. Roxana , E. Minciuc, A. Badea

Anexa 8

Lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate indexate BDI

Nr. Crt.	Titlul articolului	Revista	Autorii
1	"Reducerea erorii de etalonare a moriștilor hidrometrice"	EMERG 7 – ENERGIE, MEDIU, EFICIENTA, RESURSE, GLOBALIZARE, SERIE NOUA, Ed. AGIR, Anul IV, București 2018, pag. 7 – 32	Purece C.
2	"Exploatarea optimă a amenajărilor hidroenergetice de mică putere"	Revista Energetica, ISSN 1453-2360, Volumul 66, Nr.11 / 2018, pag. 501 – 510	Purece C.
3	"Repartiția optimă a puterii între hidroagregatele unei centrale hidroelectrice"	Volumul Știință și Inginerie, Volumul nr. 34, pag. 10 – 20	Purece C., Panaitescu V., Adam A.
4	"Increasing energy efficiency of a combined head and power plant using the heat storage"	IEEE, International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT, DOI: 10.1109/CIEM.2017.8120831	Radan P., Cenuse E. Alexe F., Arion E., Adam A.
5	"Măsurarea parametrilor la testele de conformitate asupra centralelor electrice"	Publicat în Revista Energetica, ISSN 1453-2360, Nr.12 din Decembrie 2017, pag. 540 - 553	Dumitrescu S.
6	"The Design Of Water Diffuser System Of The Tank For A Combined Heat And Power Plant With Reciprocating Engine"	The 6th International Conference on Thermal Equipment, Renewable Energy and Rural Development	Radan P., Arion E. Adam A. A., Cenusa V.

Nr. Crt.	Titlul articolului	Revista	Autorii
		(TE-RE-RD)	
7	"Studiul influenței particulelor de praf asupra randamentului panourilor fotovoltaice"	Publicat in volumul conferintei Energy and environment – major challenges of the 21 st century	Danu A., Mihăilă E., Cocârță C., Tanasiev T., Adam A. A., Badea A.
8	"Cercetări privind măsurătorile debitmetrice la centralele hidroelectrice de joasă cădere"	Publicat în Revista Energetica, ISSN 1453-2360, Nr.12 din Decembrie 2017, pag. 554 - 564	Purece C.
9	"The influence of dust deposition on the energy performance of the photovoltaics"	U.P.B. Sci. Bull., Series C, Vol. 80, Iss. 3, 2018, ISSN 2286-3540	Danu A., Cocârță C., Tanasiev T., Badea A.

Anexa 9

Studii prospective și tehnologice, normative

Nr. crt.	Titlu	Operatorul economic	Nr. contract/protocol
1	Stabilirea soluțiilor optime de funcționare a ENET SA prin utilizarea acumulării de căldură și a alimentării centralizate du frig. Practica și activități de diseminare	SC ENET SA Focsani si Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării	Ctr. nr.66BG/30.09.2016 UEFISCDI
2	Studiu privind determinarea performanțelor cazanelor energetice si a turbinelor cu abur in concordanta cu standardele internationale in vigoare.	CE Oltenia; Ministerul Cercetarii și Inovării	Ctr. 20/16.03.2018 PN 18 32 01 08
3	Studiu privind metodele de captare a dioxidului de carbon	Centralele teromoelectrice; Ministerul Cercetarii și Inovării	Ctr. 20/16.03.2018 PN 18 32 01 09
4	Studiu privind metodele de stocare a dioxidului de carbon	Centralele teromoelectrice; Ministerul Cercetarii și Inovării	Ctr. 20/16.03.2018 PN 18 32 01 09
5	Cercetari privind cuantificarea urmelor de metale prezente in cenusile	Ministerul Cercetarii	Ctr. 20/16.03.2018

Nr. crt.	Titlu	Operatorul economic	Nr. contract/protocol
	rezultate la arderea biomaselor și a deșeurilor combustibile în scopul creșterii siguranței în exploatare a echipamentelor energetice și impactul asupra mediului înconjurător	și Inovării	PN 18 32 02 03
6	Studii privind poluarea cu metale grele-factor major în deteriorarea ecosistemelor acvatice. Soluții de depoluare.	Ministerul Cercetării și Inovării	Ctr. 20/16.03.2018 PN 18 32 01 04
7	Studii și cercetări privind identificarea și cuantificarea unor compusi cu potențial toxic generați din activitățile industriale cu impact major asupra populației și metode de reducere a poluării ținând cont de aspectele tehnico-economice actuale	Ministerul Cercetării și Inovării	Ctr. 20/16.03.2018 PN 18 32 01 07
8	Cercetări privind valorificarea energetică a deșeurilor de biomasă rezultate și/din industria biocombustibililor din România, în concordanță cu strategia de promovare a producerii de energie din surse regenerabile	Ministerul Cercetării și Inovării	Ctr. 20/16.03.2018 PN 18 32 04 01
9	Studiul documentar privind exploatarea eficientă a centralelor hidroelectrice	Hidroelectrică S.A.; Ministerul Cercetării și Inovării	Ctr. 20/16.03.2018 PN 18 32 04 02
10	Model matematic și program de calcul decizional pentru repartizarea optimă a puterii între hidroagregatele unei centrale hidroelectrice	Hidroelectrică S.A.; Ministerul Cercetării și Inovării	Ctr. 20/16.03.2018 PN 18 32 04 02
11	Studii și soluții pentru alimentarea cu energie electrică din surse regenerabile de energie a unor consumatori izolați	Ministerul Energiei; Ministerul Cercetării și Inovării	Ctr. 20/16.03.2018 PN 18 32 04 06
12	Cercetări privind identificarea și evaluarea riscurilor asociate din stățiile și rețelele de transport energie electrică din România	Transelectrică S.A.; Ministerul Cercetării și Inovării	Ctr. 20/16.03.2018 PN 18 32 04 06
13	Probe performanța cazan 5 pe carbune CET Govora	SC CET GOVORA	Ctr. 014/2018

Nr. crt.	Titlu	Operatorul economic	Nr. contract/protocol
14	Bilant energetic ptr. retelele de transport si distributie a energiei termice produse in cogenerare pt. anul 2017 la CEH - SE Deva	SE DEVA	Ctr. CD 8281/2017
15	Expertizare stare metal si RTF privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in cond. de siguranta in vederea autoriz. funct. de catre ISCIR a recipientelor sub presiune aferente agregatelor din CTE Buc Sud	UPB - ECOMET	Ctr. 7022/2016
16	Expertizare stare metal si RTF pentru evaluarea duratei de functionare in cond. de siguranta si autoriz. funct. de catre ISCIR a cazanelor de abur 3 si 4 CTE Buc Sud, caz. 2 CTE Grozavesti, cazane abur CR16 nr. 1 si 2 - CTE Vest si CAF 4 - CTE Buc Sud	UPB - ECOMET	Ctr. 7018/2016
17	Expertizare stare metal si RTF privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in cond. de siguranta in vederea autoriz. funct. de catre ISCIR a cazanelor de abur din CTE Buc Sud si CTE Progresu	UPB - ECOMET	Ctr. 7094/2017
18	Expertizare stare metal si RTF privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in cond. de siguranta in vederea autoriz. funct. de catre ISCIR a recipientelor sub presiune .	UPB - ECOMET	Ctr. 7097/2017
19	Expertiza tehnica la Veolia Energie Prahova	DELOITTE	AC/23.04.2018
20	Elaborarea si analiza bilantului termoeenergetic la SC Thermonet ptr sistemul de alimentare cu energie termica a Munc. Suceava	THERMONET SRL	Crt. 2955/2018
21	Intretinere izolatie la izolatorii de sustinere bare colectoare 110kV si izolare de sustinere separatoare bare	UT MIDIA	Ctr : 45/2018
22	Probe performanta cazan 5 pe carbune CET Govora	SC CET GOVORA	Ctr. 014/2018
23	Masuratori emisii CET 1 Iasi si CET II Holboca in cadrul Societatii Veolia Energie Iasi SA	VEOLIA ENERG. IASI	Ctr. RU 69/2017
24	Monitorizare emisii, imisii pulberi totale	GOYOMAR "H	Cda. email 2017

Nr. crt.	Titlu	Operatorul economic	Nr. contract/protocol
25	AGD si analize fizice si electrice ptr. 2 probe de ulei electroizolant	SGS ROMANIA	CC 7130/2018
26	Analiza chimica complete a uleiului de turbine prelevat din turbine 3 din SE DEVA	TURBONED SRL	CC 7125/2018
27	Analiza putere calorifica inferioara, namol vegetal, amidon, cartofi, legume, fructe, porumb masa verde	GENESIS BIOTECH	CC 7132/2018
28	Analize fizico chimice ptr ulei electroizolant de la T-16MVA CHE Clopotiva	NOVA IND	Adresa 113/2018
29	Expertiza tehnica transformator 25MVA 110/6.3KV CHE Ostrovu Mare	INOV ELECTRIC SRL	Ctr. 7123/2018
30	Incerari echipamente la Sucursala Craiova II	ELECTROMONTAJ CARPATI	Ctr. 7110/2017
31	Verificari trusa incercari cabluri 60kV	SC AS PIN SRL	Cda 119/2018
32	Efectuare teste de performanta la obiectivul CET Bacau ciclu combinat etapa II	ELSACO ELECTR.	Ctr. 7017/2016
33	Teste de performanta la cazan de apa fierbinte de 100 G cal/h cu functionare pe gaze natural nr. 1 din CTE Buc. Vest la cazan nr. 4 din CET Grozavesti	ENERGOMONTAJ SA	Ctr. 7128/12.02.2018
34	Verificari profilactice PRAM la statiile de conexiuni de 5 kV si 10kV si utiliajele CET (generatoare, motoare) conform PE 116/94 si NTE002/03/01	SC CET GRIVITA SRL	Ctr. 7066/28.03.2017
35	Verificari profilactice PRAM la statiile de conexiuni de 5 kV si 10kV si utiliajele CET (generatoare, motoare) conform PE 116/94 si NTE002/03/01	GRIRO SA	Ctr. 7088/2017
36	Analize fizico -chimice ptr. ape freatic, uzate, sol si determ. compozitiei gazelor de ardere si a nivelului de zgomo	SE GALATI	Ctr :1 /2018

Nr. crt.	Titlu	Operatorul economic	Nr. contract/protocol
37	Masuratori ptr. verificarea bilantului masic la cazanul nr. 4 din CET 2	LUKOIL ENERGY	CC 7134/22.03.2018
38	Politica de prevenire "Accidente Majore"	VEOLIA PRAHOVA	Ctr: RU2018-14
39	AGD si analize fizico – chimice si electrice ptr. ulei electroizolant din cuva si comutatorul TRAFO OBT 21	THERMOENERGY	CC 7136/28.03.2018
40	Verificari profilactice PRAM la statiile de conexiuni de 5 si 10kV si utilaje CET conform PE 116/94 si NTE 002/03/01	CET GRIVITA	Ctr. 7135/22.03.2018
41	Modificarea traseului canalului termic de distributie a energiei termice din Orasul Horezu	PRIMARIA HOREZU	Ctr. 8321/05.04.2018
42	Probe de performanta la cazanul nr. 1 de 120t/h din ALUM SA TULCEA	ALUM TULCEA	Ctr. 4600015047/ 22.03.2018
43	Masuratori noxe in emisii de gaze reziduale	VRANCART	Ctr. 9695/17.04.2018

Proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar

Nr. crt.	Titlu	Operatorul economic	Nr. contract/protocol
1	Certificarea Sistemului de Management al Mediului conform SR EN ISO 14001:2015, pentru activitatile precizate la poz. 35	SRAC Certificat nr.RO-1703	Ctr.certificare sisteme de management 23531

2	Certificarea Sistemului de Management al SSM conform SR OHSAS 18001:2008, pentru activitatile precizate la poz. 35	SRAC Certificat nr.RO-794	IDEM
3	Redactarea si identificarea documentelor SMI	INCDE ICEMENERG - SMI	4.2-IL1
4	Controlul documentelor	INCDE ICEMENERG - SMI	4.2-PS1
5	Informatii documentate si control inregistrari	INCDE ICEMENERG - SMI	4.2-PS2
6	Controlul documentelor pe suport informatic	INCDE ICEMENERG - SMI	4.2-PO1
7	Instructiuni generale de securitatea muncii	INCDE ICEMENERG - SMI	5.4-IL2
8	Identificarea aspectelor de mediu	INCDE ICEMENERG - SMI	5.4-PP2
9	Prevederi legale si alte cerinte de mediu si SSM aplicabile	INCDE ICEMENERG - SMI	5.4-PP3
10	Comunicare interna	INCDE ICEMENERG - SMI	5.5-PP1
11	Analiza efectuata de management	INCDE ICEMENERG - SMI	5.6-PP1
12	Competenta, constientizare si instruire	INCDE ICEMENERG - SMI	6.2-PP1
13	Redactarea si actualizarea planurilor calitatii, mediului si/sau SSM	INCDE ICEMENERG - SMI	7.1-PO1
14	Determinarea si analiza cerintelor referitoare la produs / serviciu	INCDE ICEMENERG - SMI	7.2-PP1
15	Controlul activitatilor de cercetare-dezvoltare, proiectare, inginerie si consultanta	INCDE ICEMENERG - SMI	7.3-PP1
16	Avizarea documentatiilor elaborate de INCDE ICEMENERG	INCDE ICEMENERG -	7.3-PO1

		SMI	
17	Redactarea partilor scrise	INCDE ICEMENERG - SMI	7.3-PO2
18	Redactarea partilor desenate	INCDE ICEMENERG - SMI	7.3-PO3
19	Analiza ofertelor/comenzilor clientului. Receptionarea documentelor elaborate de parteneri	INCDE ICEMENERG - SMI	7.3-PO4
20	Instructiuni privind modul de efectuare a receptiei mijloacelor fixe	INCDE ICEMENERG - SMI	7.4-IL3
21	Aprovizionare	INCDE ICEMENERG - SMI	7.4-PP1
22	Verificarea produselor aprovizionate	INCDE ICEMENERG - SMI	7.4-PO1
23	Evaluarea furnizorilor	INCDE ICEMENERG - SMI	7.4-PO2
24	Gestionarea produsului aprovizionat	INCDE ICEMENERG - SMI	7.4-PO3
25	Controlul operational	INCDE ICEMENERG - SMI	7.5-PS1
26	Controlul productiei si furnizarii de servicii	INCDE ICEMENERG - SMI	7.5-PO1
27	Certificarea (omologarea), in cadrul INCDE ICEMENERG, a produselor si tehnologiilor proprii	INCDE ICEMENERG - SMI	7.5-PO2
28	Pastrarea produsului si livrarea	INCDE ICEMENERG - SMI	7.5-PO3
29	Identificare si trasabilitate	INCDE ICEMENERG - SMI	7.5-PO4
30	Controlul dispozitivelor de masurare si monitorizare	INCDE ICEMENERG - SMI	7.6-PO1

31	Clasificarea si gestionarea deseurilor	INCDE ICEMENERG - SMI	7.7-PO1
32	Pregatirea pentru situatii de urgenta	INCDE ICEMENERG - SMI	7.7-PO2
33	Audit intern	INCDE ICEMENERG - SMI	8.2-PS1
34	Evaluarea satisfactiei clientului	INCDE ICEMENERG - SMI	8.2-PO1
35	Monitorizarea si masurarea produselor	INCDE ICEMENERG - SMI	8.2-PO2
36	Controlul neconformitatilor	INCDE ICEMENERG - SMI	8.3-PS1
37	Actiuni intreprinse in cazul unor accidente, incidente si riscuri SSM	INCDE ICEMENERG - SMI	8.3-PO1
38	Analiza datelor	INCDE ICEMENERG - SMI	8.4-PP1
39	Imbunatatirea continua a eficacitatii SMI	INCDE ICEMENERG - 40SMI	8.5-PS1
40	Actiuni corective	INCDE ICEMENERG - SMI	8.5-PS2
41	Actiuni preventive	INCDE ICEMENERG - SMI	8.5-PS3
42	Monitorizarea performantelor de mediu si SSM	INCDE ICEMENERG - SMI	8.5-PS4
43	Tratarea reclamatiiilor	INCDE ICEMENERG - SMI	8.5-PO1
44	Evaluarea conformarii cu cerintele legale	INCDE ICEMENERG - SMI	8.5-PO2
45	MEDIUL DE CONTROL	INCDE ICEMENERG -	PG-CIM-01

		SCIM	
46	ATRIBUTII, FUNCTII, SARCINI	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS1-CIM-1
47	COMPETENTA, PERFORMANTA, OBIECTIVE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS1-CIM-2
48	FUNCTII SENSIBILE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS1-CIM-3
49	DELEGAREA de COMPETENTE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS1-CIM-4
50	PERFORMANTE si MANAGEMENT RISC	INCDE ICEMENERG - SCIM	PG-CIM-02
51	MONITORIZ. OBIECTIVE si PERFORMANTE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS2-CIM-5
52	MANAGEMENTUL RISCULUI	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS2-CIM-6
53	ACTIVITATI DE CONTROL	INCDE ICEMENERG - SCIM	PG-CIM-03
	REDACTARE si IDENTIFIC docum. SCIM	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS3-CIM-7
54	CONTINUITATEA ACTIVITATII	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS3-CIM-8
55	COMUNICARE si INFORMARE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PG-CIM-04
56	COMUNICARE INTERNA & INFORMARE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS4-CIM-9
57	CORRESPONDENTA & ARHIVARE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS4-CIM-10
58	RAPORTARE FINANCIAR - CONTABILA	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS4-CIM-11

59	EVALUARE si AUDIT	INCDE ICEMENERG - SCIM	PG-CIM-05
60	AUTOEVALUARE SCIM	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS5-CIM-12
61	AUDIT INTERN	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS5-CIM-13
62	RECRUTARE si ANGAJARE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-1
63	INCETAREA CONTRACTULUI de MUNCA	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-2
64	SEMNALARE NEREGULARITATI	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-3
65	DEPLASARI INTERNE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-4
66	CONSUM COMBUSTIBIL	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-5
67	STABILIRE PROVIZIOANE & LITIGII CLIENTI	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-6
68	URMARIRE INCASARI CLIENTI SI PENALITATI CONTRACTUALE pentru SERVICIILE PRESTATE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-7
69	ANGAJARE GESTIONARI, CONSTITUIRE GARANTII SI RASPUNDERI IN LEGATURA CU GESTIONAREA BUNURILOR	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-8
70	INTRETINERE RESURSE & INFRASTRUCTURA	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-9

Rezultate CDI valorificate

Pentru anul 2018, INCDE ICEMENERG nu deține Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare legale