

INCDE-ICEMENERG BUCURESTI
REGISTRATURĂ
Intrare Nr. 1021
Ziua 07 Luna 06 Anul 2021

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE

al

**Institutului National de Cercetare
Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG**

Bucureşti

pe anul 2020



Director General

Dr. Ing. Adrian Andrei ADAM



Secretar Stiintific

Dr. Ing. Cristian PURECE

Director Economic

Ec. Elena ȚULIGĂ

Bucuresti – Mai 2021

CUPRINS

1. Datele de identificare ale INCDE ICEMENERG	3
2. Scurta prezentare INCDE ICEMENERG	4
3. Structura de conducere INCDE ICEMENERG	10
4. Situatia economico-financiara INCDE ICEMENERG	12
5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare	25
6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare	29
7. Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare	47
8. Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCDE ICEMENERG	52
9. Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCDE ICEMENERG pentru perioada de certificare (acreditare)	58
10. Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic INCDE ICEMENERG	62
11. Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalități de rezolvare a acestora	63
12. Concluzii	63
13. Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare	67
14. Anexe	71

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 anul 1974 s-a înființat Institutul de Cercetări și Modernizări Energetice – ICEMENERG, prin unirea Întreprinderii de Raționalizări și Modernizări Energetice IRME (înființat în anul 1960) cu Institutul de Cercetări Electroenergetice și pentru Termoficare - ICENERG (înființat în anul 1967) în cadrul Ministerului Energiei Electrice. În anul 1978, ICEMENERG a devenit Institutul Central de Cercetări Energetice – ICCE.
- În anul 1990 ICEMENERG a devenit filiala RENEL. În anul 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 anul 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 anul 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 anul 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 Comertului ca institut național de cercetare-dezvoltare.
- 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)

Forma de organizare a INCDE ICEMENERG București este de institut național care are activitatea și statutul reglementate în principal prin OG 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare, modificată și completată prin Ordonanța nr. 6/26.01.2011 și Legea nr. 319/2003, privind statutul personalului din cercetare-dezvoltare.

În condițiile existenței HG 925/01.09.2010 – actul de înființare, organizare și funcționare al INCDE ICEMENERG și HG 185/16.04.2013, care prevedeau statutul de institut național de cercetare-dezvoltare, ICEMENERG a funcționat totuși până în data de 09.04.2014 ca societate comercială, filială a CN Transelectrica SA.

INCDE ICEMENERG nu are filiale, sucursale și puncte de lucru în structura sa organizatorică.

Actuala structură organizatorică este definită de Ordinul MCID nr. 1019 din 14.12.2018 și este prezentată mai jos:

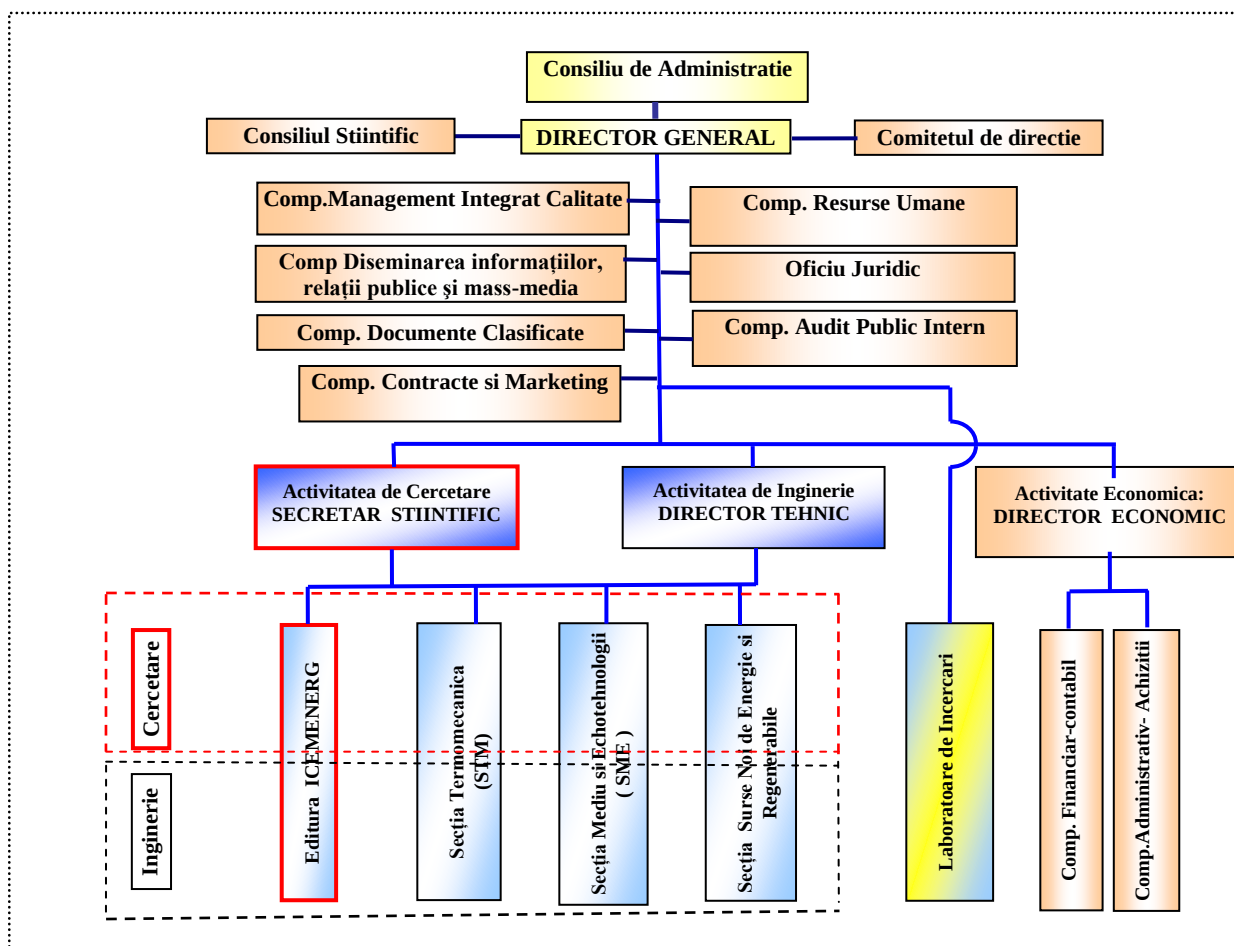
- Secția Termomecanică (STM)
- Secția Mediu și Ecotehnologii (SME)
- Secția Surse noi de energie și regenerabile
- Laboratoare de încercări (RENAR)
- Editura ICEMENERG.

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.



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

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.

Conform *Strategie de dezvoltare a institutului*, directiile prioritare de cercetare-dezvoltare pentru perioada următoare, pana in 2020 sunt:

- **Tehnologii avansate de producere a energiei**
- **Reducerea impactului sectorului energetic asupra mediului ambiant**
- **Creșterea eficienței energetice la consumatorii finali**
- **Diagnoza, mentenanta si siguranta echipamentelor energetice**
- **Fundamentarea strategiilor și politicilor energetice**

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 împletit 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 si Ordinul MCI nr.1019/14.12.2018 a fost aprobată actuala structura organizatorică a INCDE ICEMENERG. Aceasta structura a fost prezentată în cadrul subcapitolului 2.2.

Actuala configurație și organigrama a fost o consecință a scăderii numărului de personal, a reducerii fondurilor de cercetare cât și a competițiilor de cercetare.

De asemenea, strategia actuală de dezvoltare a institutului a avut în vedere **extinderea spectrului de competențe, crearea de secții cu laboratoare incorporate cu funcționare mai eficientă, formarea unui nucleu de tineri cercetători** cărora să li se transfere know-how-ul acumulat în cei peste 45 de ani de existență ai institutului.

În ultimii 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), dar și scăderea interesului tinerilor absolvenți către domeniul de cercetare, fapt ce a dus la numeroase fluctuații de personal.

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

3. Structura de conducere a INCDE ICEMENERG

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

3.1. Consiliul de administrație

În perioada ianuarie 2020 – decembrie 2020 componența consiliului de administrație a fost următoarea:

- Adrian Andrei **ADAM** – Director general – Ordinul nr.587/17.10.2014 și Ordinul nr.618/21.06.2018
- Cristina **UNGUREANU** – Reprezentant al Ministerului Finanțelor Publice (de la 09.02.2015) – Ordinul nr.3195/09.02.2015 și Ordinul nr.903/23.10.2018
- Horia **NECULA** – specialist, profesor UPB – Facultatea de Energetică- Ordinul nr.661/26.11.2014 și Ordinul nr.618/21.06.2018;
- Adrian **PASCU** – reprezentant al Ministerului Educației și Cercetării numit prin Ordinul nr.6049/09.12.2016 și Ordinul nr.618/21.06.2018; până în noiembrie 2020
- Ștefania **ANDREESCU** - reprezentant al Ministerului Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice numită prin ordinul nr.5433/09.10.2016 și Ordinul nr.618/21.06.2018;
- Ionel **SEINU-DRAGNEA** – reprezentant al Ministerului Educației și Cercetării numit prin Ordinul Ordinul nr.618/21.06.2018, până în iunie 2020;
- Cristian **PURECE** – secretar științific – Ordinul nr.6241/28.12.2016 și Ordinul nr.618/21.06.2018.

3.2. Directorul general

- Dr. ing. Adrian Andrei Adam

Dl. dr. ing. Adrian Andrei Adam - cercetător științific gr.I a fost numit director general al INCDE ICEMENERG București prin Ordinul Cabinetului Ministrului Educației Naționale și Cercetării Științifice nr. 3193 din 19.02.2016 cu contractul de management nr.929/14.03.2016 în urma examenului susținut în februarie 2016 la MCI.

Respectivul contract de management a fost încheiat pe o durată de 4 ani (2016-2020) și a fost prelungit cu încă 4 ani (până în anul 2024) conform Ordinului 3266/17.02.2020.

3.3. Consiliul științific

În conformitate cu Regulamentul Intern de Organizare și Funcționare al Consiliului Științific al INCDE ICEMENERG, acesta este format din reprezentanți din toate departamentele tehnico-științifice ale institutului, fiind aleși la 4 ani prin vot secret din rândul cercetătorilor .

În perioada 1 ianuarie 2020 – 31 decembrie 2020 componența consiliului științific a fost următoarea:

- ❖ Președinte: dr. ing. Purece Cristian
- ❖ Vicepreședinte: dr. ing. Adam Adrian Andrei
- ❖ Membri:
 - ing. Condrea Florentina
 - ing. Dumitrescu Alina
 - ing. Ligda Silvia
 - ing. Mândrean Cristian
 - ing. Barbu Constantin
 - ing. Popescu Loredana
 - ing. Simion Nicolae
 - ing. Gavrilă Marcel
 - ing. Grecu Gheorghe
 - ing. Manolache Adrian

3.4. Comitetul director

Componența Comitetului director în anul 2020 a fost următoarea:

- Adrian Andrei Adam – Director General
- Elena Țuligă – Director Economic
- Cristian Purece – Secretar Științific
- Cristian Mândrean – Director Tehnic

4. Situatia economico-financiara a INCDE ICEMENERG in anul 2020

4.1. Patrimoniul stabilit in baza raportarilor financiare la data de 31.12.2020

Activitatea financiar-patrimonială reflectă interdependența dintre rezultatele economice și cele financiare, fiind reprezentată atât de activele totale, cât și de datoriile totale ale institutului.

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

Bilanțul contabil la 31.12.2020, ca document de sinteză a situației patrimoniale (activ) și a surselor de acoperire (pasiv), s-a întocmit pe baza balanței de verificare centralizate, având următoarea structură (în lei):

Indicatori	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020
Total ACTIV	27.161.481	27.295.888	24.635.641	30.384.104
din care : I.Active imobilizate	23.157.715	22.566.788	21.874.846	26.720.835
din care:				
imob.necorporale	42.674	32.006	21.337	10.669
imob.corp.mijloace fixe	23.115.041	22.534.782	21.853.509	26.710.166
imob.corp.în curs imobilizări financiare				
II.Active circulante	3.996.042	4.720.139	2.751.391	3.653.793
din care:				
stocuri și producția imobilizată	1.280.012	1.701.127	566.489	1.248.802
clienți și alte creanțe	1.929.665	1.667.344	1.747.638	1.642.896
disponibilități	786.376	1.351.668	437.264	762.095
III.Cheltuieli înregistrate în avans	7.713	8.961	9.404	9.476
TOTAL PASIV	27.161.481	27.295.888	24.635.641	30.384.104
I.Capitaluri proprii, din care :	25.683.882	25.415.409	23.492.248	28.662.573
- capital subscris vărsat	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	1.277.030	1.277.030
-rezerve din				26.098.662

reevaluare	20.598.323	20.598.323	20.598.323	
-rezultatul				315.363
reportat	1.302.801	629.720	484.303	
-rezultatul				
exercițiului	-495.999	-91.391	-168.940	-330.014
II.Datorii totale,	723.559	1.076.236	548.512	1.284.703
din care:				
furnizori	189.859	396.195	81.745	59.598
clienți creditori	173.460	363.560	142.661	179.239
alte datorii	360.240	316.481	324.106	1.045.866
III. Subvenții				
pentru investiții	732.620	782.823	594.881	436.828
IV. Venituri				
înregistrate în				
avans				
V.Provizioane				
pentru clienți în	21.420	21.420	0	0
litigiu				

Redăm în cele ce urmează, în forma sintetică, elementele de activ și pasiv din Bilanțul Contabil și Contul de profit și pierdere pe ultimii patru ani (in lei):

Element bilanț	2017	2018	2019	2020
ACTIVE IMOBILIZATE	23.157.715	22.566.788	21.874.846	26.720.835
ACTIVE CIRCULANTE,	3.996.053	4.720.139	2.751.391	3.653.793
Cheltuieli înreg. in avans	7.713	8.961	9.404	9.476
TOTAL ACTIV	27.161.481	27.295.888	24.635.641	30.384.104
Datorii ce trebuie plătite	723.559	1.076.236	548.512	1.284.703
într-o perioadă de un an				
Datorii ce trebuie plătite				
într-o perioada mai				
mare de un an				
Provizioane pt. litigii	21.420	21.420	0	0
Subvenții pentru	732.620	782.823	594.881	436.828
investiții				
CAPITALURI PROPRII	25.683.882	25.415.409	23.492.248	28.662.573
TOTAL PASIV	27.161.481	27.295.888	24.635.641	30.384.104

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

- capitolul de datorii totale analizat din punct de vedere:
 - al valorii în sumă absolută 1.284.703 lei
- capitolul de active circulante 3.653.793 lei
- fondul de rulment calculat:
 - (active circulante - datorii totale) 2.369.090 lei
- capitolul de creanțe în valoare de: 1.642.896 lei

- Ponderea datoriilor totale în total pasiv curent pe perioada 2017-2020 (în lei):

	2017	2018	2019	2020
Datorii totale din totalul pasiv curent	723.559 2.66%	1.076.236 3,94%	548.512 2,23%	1.284.703 4,23%

- Ponderea capitalurilor proprii din total pasiv curent pe perioada 2017 – 2020 (lei):

- lei -

	2017	2018	2019	2020
Capitaluri proprii din total pasiv curent	25.683.882 94.56%	25.415.409 93.11%	23.492.248 95.36%	28.662.573 94.33%

Analiza patrimoniului net:

- lei -

Explicații	2017		2018		2019		2020	
	valoare	%	valoare	%	valoare	%	valoare	%
-active imobilizate	23.157.715	85.26%	22.566.788	82,67%	21.874.846	88,79%	26.720.835	87,94%
-active circulante	3.996.053	14.71%	4.720.139	17,29%	2.751.391	11,17%	3.653.793	12,03%
- cheltuieli în avans	7.713	0.03%	8.961	0.04%	9.404	0.04%	9.476	0.03%
-total elemente de activ	27.161.481	100	27.295.888	100	24.635.641	100	30.384.104	100
- obligații	723.559		1.076.236		548.512		1.284.703	
-patrimoniul net	26.437.922		26.219.652		24.087.129		29.099.401	

4.2. Venituri totale

Venituri totale

În anul 2020, INCDE ICEMENERG a derulat un număr de 127 proiecte/contracte/comenzi directe în valoare totală de 3.190 mii lei, o valoare comparabilă cu cea din anul 2019, din care un număr de 16 proiecte/contracte de cercetare-dezvoltare în valoare de 1.298 mii lei, iar restul lucrărilor au fost de inginerie tehnologică.

Veniturile din activitatea de exploatare pe anul 2020 au fost în sumă de 4.484 mii lei, din care venituri din lucrări facturate 2.951 mii lei, venituri din chirii 568 mii lei și alte venituri din exploatare, inclusiv venituri din producția neterminată 965 mii lei.

Din datele prezentate rezulta ca in anul anul 2020, desi s-au depus eforturi deosebite pentru contractarea si realizarea de lucrari, din cauza numarului extrem de scazut al ofertelor beneficiarilor, nu au putut fi contractate la nivelul celor prevazute in bugetul de venituri si cheltuieli. Un alt factor foarte cu implicatii majore a fost pandemia de coronavirus care a afectat activitatea economica a tuturor firmelor. Cheltuielile din exploatare aferente anului 2020 au fost in suma de 4.814 mii lei.

Veniturile financiare aferente anului 2020 au fost in suma de 1 mii lei.

Veniturile totale pe anul 2020 au fost in suma de 4.485 mii lei.

4.3. Cheltuieli totale

Cheltuielile de exploatare efectuate in anul 2020 au fost in suma de 4.815 mii lei, comparabile cu cele efectuate in anul precedent; aceste cheltuieli au fost totusi mai mari decat cresterea veniturilor din activitatea de exploatare realizate in anul 2020, conducand la inregistrarea unei pierderi din activitatea de exploatare in valoare de 330 mii lei.

Din analiza datelor de mai jos rezulta ca ponderile in totalul cheltuielilor de exploatare sunt urmatoarele:

- cheltuielile cu personalul - in procent 60,37% din totalul cheltuielilor de exploatare; de mentionat faptul ca aceasta pondere in totalul cheltuielilor a fost influentata de cresterea salariului minim pe economie incepand cu data de 01 ianuarie 2020 (de la 2080 lei la 2230 lei, reprezentand o crestere de 7,2%), conform HG 935/13.12.2019, institutul avand aproximativ 10% din salariatii cu studii medii angajati pe salariul minim;
- cheltuielile cu lucrari si servicii executate de terti au fost reprezentat 11,67% din totalul cheltuielilor de exploatare;
- cheltuielile cu materiile prime si materialele consumabile detin 1,95% din totalul cheltuielilor de exploatare;
- cheltuieli cu energie si apa 5,40% din totalul cheltuielilor de exploatare;
- cheltuielile cu amortizarea detin circa 13,64% din cheltuielile de exploatare;

- cheltuieli cu impozite, taxe si varsaminte asimilate 5,95%;
- alte cheltuieli de exploatare 1,02%.

Nivelul realizat al cheltuielilor la 1000 lei venituri pe total an 2020 a fost de 1.074 lei.

Nivelul creantelor de incasat a scazut de la 1.747 mii lei in anul 2019 la 1.643 mii lei la 31.12.2020, in principal, ca urmare a incasarii la termen a lucrarilor predate si facturate in cursul anului.

4.4. Salariul mediu pentru personalul de cercetare-dezvoltare a fost de 3.915 lei.

Pierderile inregistrate in anul 2020 de INCDE-ICEMENERG au fost în valoare de 330.014 lei.

Aceste pierderi au fost generate de urmatorii factori:

- Situația economică dificilă ce a determinat lipsa programelor majore de cercetare, de faptul ca multe firme industriale nu mai alocă fonduri pentru modernizări sau tehnică nouă, de imposibilitatea atingerii acelu 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 in insolvență a unor mari companii de ex. Vulcan SA, TMUCB, ELCEN, RADET, CET Govora etc., lipsa de interes a firmelor pentru programe de modernizare-retehnologizare, lipsa proiectelor de investiții.
- Lipsa programelor majore de investitii in domeniul energetic.
- Scăderea dramatică a numarului de personal din activitatea de cercetare și inginerie inclusiv determinata de imposibilitatea stimularii financiare a lor.
- Scaderea importantei sistemului termoeenergetic din Romania pe considerentul reducerii totale a folosirii combustibililor fosili si in special a carbunele.
- Lipsă de predictibilitate în acordarea unor fonduri pentru cercetare, de exemplu Programul Nucleu.

- Intrarea în insolvență a numeroase firme private sau de stat care colaborau cu INCDE ICEMENERG.
- Apariția fenomenului de creditare în care toți beneficiarii care solicită servicii de inginerie plătesc facturile la minim 30 zile după avizarea unei lucrări, perioadă în care institutul finanțează delegații, acreditări, salarii etc.
- Efectele majore ale pandemiei declanșate la începutul anului 2020 și care continuă și în anul 2021.

Cu toate greutățile, s-a reușit în anul 2020 plata salariilor la termen, precum și a furnizorilor; din cauza problemelor economico-financiare legate de pandemie, am fost nevoiți să esalonăm datoriile la bugetul de stat, astfel că putem spera că 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, Inovării și Digitalizării.

4.5. Investiții în echipamente/dotări/mijloace fixe de CDI

În anul 2020, INCDE ICEMENERG București a solicitat Ministerului Cercetării și Inovării alocarea de fonduri pentru dotarea bazei materiale a institutului cu echipamente absolut necesare desfășurării activității și pentru reabilitarea clădirii în care institutul își desfășoară activitatea, dar ministerul nu a acordat niciun fel de fonduri pentru investiții.

4.6. Rezultate financiare/rentabilitate

Analiza principalilor indicatori economico-financiar

Indicatori	Anul 2019	Anul 2020
Indicatori de lichiditate (bună>1)		
a) Indicatorul lichidității curente		
<u>Active circulante</u>	5.02	2.84
Datorii curente		
b) Indicatorul lichidității imediate		
<u>Active curente-Stocuri</u>	3.91	1.87
Datorii curente		
Indicator de rentabilitate (%)		
a) Rentabilitatea capitalului angajat		

<u>Profitul brut din exploatare</u> *100		
capital angajat		
b) Rata profitului brut		
<u>Profit brut</u> *100		
Venituri totale		
Indicatori de rentabilitate (%)		
- Rata rentabilității economice		
<u>Profitul din exploatare</u> *100		
Total activ		
-Rentabilitate financiară		
<u>Profit net</u> *100		
Capital propriu		
Indicatori de gestiune		
Viteza de rotație a activelor imobilizate (supraunitar)		
<u>Cifra de afaceri</u>	0.17	0.13
Active imobilizate		
Viteza de rotație a activelor circulante (supraunitar)		
<u>Cifra de afaceri</u>	1.32	0.96
Active circulante		
Durata de recuperare a creanțelor (zile)		
<u>Creanțe</u> *365	175	170
Cifra de afaceri		
Durata de rambursare a datoriilor (zile)		
<u>Datorii</u> *365	55	133
Cifra de afaceri		
Indicatori de echilibru financiar (%)		
Rata datoriilor		
<u>Datorii</u>	0.02	0.04
Active totale		
Rata capitalului propriu față de active imobilizate		
<u>Capital propriu</u>	112.6	107.28
Active imobilizate		
Indicatorul solvabilității patrimoniale (%)		
<u>Total capital propriu/pasiv</u>	93.1	94.33

- ✓ 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 (2,84 respectiv 1,87 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 2019, respectiv de la 175 zile, la 170 zile in anul 2020, ca urmare, a scaderii cifrei de afaceri, pe de o parte, iar, pe de alta parte, a incasarii la termen a facturilor emise, in timp ce durata de rambursare a datoriilor fata de anul precedent a crescut de la 55 zile la 133 zile din cauza esalonarii datoriilor la bugetul de stat aferente anului 2020 pentru anul 2021.
- ✓ 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 2020, solvabilitatea institutului a fost de 94,33%.

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

Datoriile totale insumeaza 1.284.703 lei, acestea fiind in totalitate cu termen de exigibilitate de pana la un an.

Din totalul datoriilor la 31.12.2020, datoriile comerciale catre furnizori reprezinta 4,64%, alte datorii catre bugetul consolidat de stat si bugetul asigurarilor sociale reprezinta 81,41% si 13,95% detin avansurile incasate de la clienti.

Datoriile fata de bugetul statului, bugetul asigurarilor sociale si salariati in suma de 985.215 lei au urmatoarea structura:

- 205.302 lei – taxa pe valoarea adaugata
- 94.357 lei – impozit salarii
- 32.226 lei – fonduri speciale handicap
- 584.763 lei - contributia unitatii la fondul de asigurari sociale
- 68.567 lei - salarii datorate lichidare luna decembrie 2020

De mentionat faptul ca, datorita situatiei economice deosebit de dificile din anul 2020, am fost nevoiti sa solicitam si am obtinut de la ANAF esalonarea datoriilor la bugetul de stat pe care nu am reusit sa-l platim in cursul anului, in suma totala de 606.734 lei. Din analiza situatiei economice a institutului se constata ca, desi au fost depuse eforturi sustinute pentru contractarea de lucrari (in anul 2020 au fost semnate si realizate 127 de contracte), valoarea redusa a acestora nu a permis realizarea de profit. De subliniat si faptul ca fondurile alocate de catre Ministerul Educatiei si Cercetarii prin Programul Nucleu au fost total insuficiente pentru sustinerea activitatii de cercetare din institut (fiind unul dintre cele mai mici procente de alocari destinate institutelor nationale de catre minister, de cca 12% din bugetul aprobat).

Ca o concluzie trista, putem spune ca si anul 2020 se remarca prin lipsa proiectelor complexe 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 asupra functionarii institutelor, in general, si al nostru, in particular. Mai mult, semnalam reducerea practic totala a investitiilor in energie si intrarea in insolventa a

companiilor existente (ex: ELCEN, Complexul Energetic Hunedoara etc). In aceste conditii nu am putut sa inregistram profit, salariile au ramas modeste, iar tinerii pe care i-am angajat au venit si ulterior au plecat.

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.

Au fost initiate actiuni pe mai multe planuri pentru a deveni mai vizibili pe piata romaneasca pentru a fi cautati de tot mai multe firme din domeniul energetic.

A fost respectata legalitatea si toate procedurile din zona de activitate, s-a raspuns rapid si eficient la toate solicitarile, atat la ministerul 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. Dar subliniem faptul ca existenta in continuare a institutului este strict conditionata de existenta planurilor nationale de cercetare si de dezvoltarea zonei energetice.

4.8. Pierdere brută

Situația contului de profit și pierdere, pentru perioada 2017-2020, se prezintă astfel (în lei):

Indicatori	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020
Venituri din activitatea de exploatare	4.888.520	4.599.198	4.561.546	4.484.688
cifra de afaceri	3.313.902	3.799.470	3.635.542	3.518.728
producția imobilizată	916.109	421.699	565.540	682.821
alte venituri de exploatare	658.509	378.029	360.464	283.139
Cheltuieli din activitatea de exploatare, din care:	5.385.029	4.693.344	4.731.015	4.814.692
cheltuieli cu materii prime și	99.968	114.657	119.239	94.080

materiale consumabile	125.680	137.518	166.815	153.810
tichete de masă	194.325	205.282	229.715	260.102
alte cheltuieli din afară (cu energie și apă)				
cheltuieli cu personalul	2.754.791	2.523.669	2.653.233	2.752.957
amortizare	899.082	775.825	691.942	656.908
alte cheltuieli de exploatare	848.063	869.970	870.071	896.835
ajustări privind activele circulante	463.120	66.422		
Rezultatul din exploatare	-496.509	-94.146	-169.469	-330.004
Profit				
Pierdere	496.509	94.146	-169.469	-330.004
Venituri financiare	8.132	3.327	5.047	544
Cheltuieli financiare	7.622	572	4.518	554
Rezultatul financiar	510	2.755	529	-10
Profit	510	2.755	529	
Pierdere				-10
Venituri totale	4.896.652	4.602.525	4.566.593	4.485.232
Cheltuieli totale	5.392.651	4.693.916	4.735.533	4.815.246
Rezultatul brut al exercițiului	-95.999	-91.391	-168.940	-330.014
Profit				
Pierdere	495.999	91.391	168.940	330.014
Impozit pe profit				
Rezultatul net al exercițiului	-495.999	-91.391	-168.940	-330.014

In anul 2020, INCDE ICEMENERG a inregistrat o pierdere contabila in suma de 330.014 lei; acest fapt s-a datorat numarului foarte redus de lucrari si a preturilor foarte mici cu care acestea au fost scoase la licitatie de catre beneficiari, pe de o parte, si a cresterii cheltuielilor cu utilitatile (ca urmare a cresterii cursului valutar la care se calculeaza acestea), a cresterii pretului la materii prime si materiale si a cresterii salariului minim pe economie incepand cu data de 01 ianuarie 2020, pe de alta parte, si, nu in ultimul rand datorita pandemiei de coronavirus care a afectat toate domeniile de activitate prin ingradirea accesului la diversi beneficiari pentru finalizarea lucrarilor, decalarea unor lucrari deja semnate in anul 2020 pentru anul 2021 din motive tehnice etc.

Principalele cauze care nu au permis realizarea de venituri care sa acopere cheltuielile necesare functionarii institutului pe anul 2020 sunt urmatoarele:

- 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.
- 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 MEC pentru proiecte din PNCDI, cat si fondurile alocate de ministere pentru Planurile Sectoriale.

➤ Reducerea proiectelor de investitii in domeniul energetic

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 2020 au fost influentate in principal de urmatoarele aspecte:

✓ Cheltuielile de functionare (utilitati, combustibili pentru deplasari cu autolaboratoare, materiale curente, intretinere infrastructura etc.) au fost influentate de cresterea preturilor atat la combustibili, cat si la materii prime si materiale, ca urmare a cresterii cursului valutar in cursul anului.

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

✓ Cresterea cheltuielilor cu parcul auto, invecitat si care necesita permanente reparatii (mentionam faptul ca cele mai multe activitati din ICEMENERG se desfasoara prin teste si analize in situ la beneficiarii din toata tara).

✓ Cheltuieli cu spatii excedentare supradimensionate aflate in proprietatea institutului pentru structura actuala in Bucuresti si Craiova si cu probleme juridice mostenite.

✓ Cresterea salariala datorata prevederilor HG 935/2019. Avand in vedere faptul ca, in ICEMENERG, majoritatea salariatilor cu studii medii erau incadrati la nivelul salariului minim pe economie, s-a impus corelarea salariilor acestora cu prevederile legale.

4.9. Evoluția performanței economice

	2020	2019	2018	2017
Pierdere brută	-330.014	-168.940	-91.391	-495.999

Din analiza evoluției situației economice a institutului se constată că, reducerea pierderii brute a fluctuat începând cu anul 2017, de la 496 mii lei la

91 mii lei în anul 2018, crescând ulterior la 169 mii lei în anul 2019 și la 330 mii lei în anul 2020, în condițiile în care fondurile alocate de către Ministerul Educației și Cercetării prin Programul Nucleu au scăzut în ultimul an la jumătate față de anul 2017. În anul 2018 s-a înregistrat o diminuare mai accentuată a pierderii, dar, deși în anul 2019 au fost depuse eforturi susținute pentru a evita înregistrarea de pierderi, acest lucru nu a fost totuși cu putință. Peste problemele curente ale institutului, în anul 2020 s-au suprapus și cele legate de pandemia de coronavirus, care au afectat pe mulți dintre beneficiarii noștri și, implicit, pe noi.

4.10. Productivitatea muncii pe total personal și personal de CDI

	2020	2019	2018	2017
Productivitatea muncii - total personal	76020	77400	73056	70966
Productivitatea muncii - personal CDI	124590	134312	87609	75683

4.11. Politicile economice și sociale implementate costuri/efecte)

Conducerea managerială a institutului a depus de la începutul mandatului toate eforturile pentru a șterge urmele trecutului și pentru a readuce institutul pe un trend ascendent de creștere economică.

S-au depus eforturi pentru angajarea de tineri, pentru reclădirea unor relații corecte cu toți beneficiarii și pentru asigurarea unui climat de obiectivitate în firmă.

Au fost inițiate acțiuni pe mai multe planuri pentru a deveni mai vizibili pe piața românească pentru a fi căutați de tot mai multe firme din domeniul energetic.

A fost respectată legalitatea și toate procedurile din zona de activitate, s-a răspuns rapid și eficient la toate solicitările, atât la ministerul de resort, cât și la cerințele pieții.

În final, putem spune 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

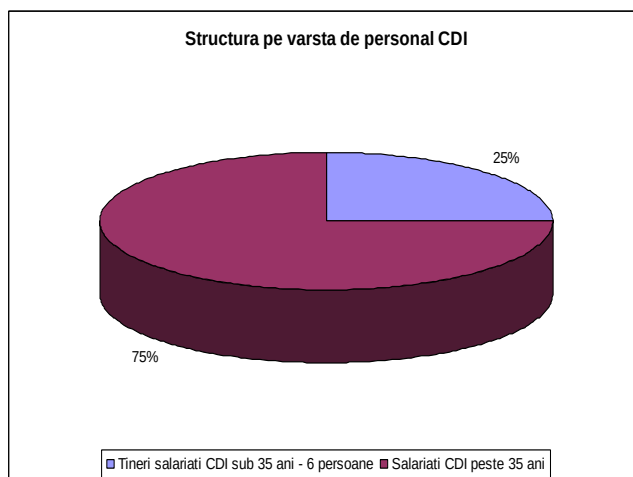
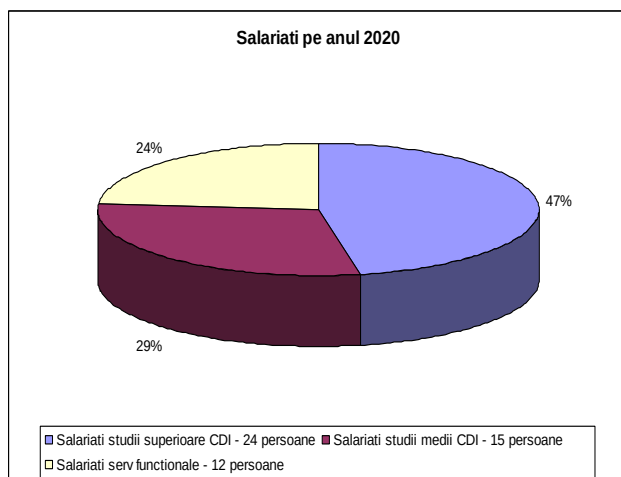
domeniu, în vederea elaborării de studii și strategii de perspectivă la nivel național și cu impact la Comisiile Europene.

5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

5.1. Total personal

Tabel privind structura personalului din INCDE ICEMENERG Bucuresti in anul 2020 comparativ cu anul 2019

	2020	2019
Total personal	59	59
a. personal de cercetare dezvoltare atestat cu studii superioare;	28	29
- CS1	2 (50-65 ani)	2 (50-65 ani)
- CS2	-	1 (35-50 ani)
	3 (50-65 ani)	2 (50-65 ani)
- CS3	4 (35-50 ani)	5 (35-50 ani)
	4 (50-65 ani)	4 (50-65 ani)
- CS	1 (35-50 ani)	2 (35-50 ani)
	2 < 35	4 < 35
- ACS	4 < 35	3 < 35
- IDT1	3 (50-65 ani)	2 (50-65 ani)
- IDT2	1 (35-50 ani)	1 (35-50 ani)
	1 (50-65 ani)	-
- IDT3	-	-
	1 (35-50 ani)	1 (35-50 ani)
- IDT	2 (50-65 ani)	2 (50-65 ani)
b. pondere personal cercetare-dezvoltare în total personal angajat	79 %	79 %
c. gradul de ocupare a posturilor	100 %	100 %
d. număr conducători de doctorat	0	0
e. număr de doctori	3 doctori	2 doctori
	1 doctorand	2 doctoranzi



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

În vederea obținerii și reînnoirii autorizațiilor existente, salariații din cadrul institutului au participat și în anul 2020 la unele cursuri on-line în vederea păstrării acreditărilor RENAR și ISCIR, dar și pentru dezvoltarea de noi competențe și interese necesare existenței institutului.

Cursuri și autorizații ale personalului din INCDE ICEMENERG:

Nume și prenume	Departament/ Secție/Laborator	Autorizație	Curs
Adam Adrian	Cabinet DG	DIPLOMA	Protecția datelor
Nicoleta Boghiu	SrC	DIPLOMA	Utilizarea S.E.A.P. pentru autorități contractante – 2016
		CERTIFICAT	Program de perfecționare: Achiziții Publice
		DIPLOMA	Expert achiziții 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
		CERTIFICAT	Curs: Proiecte cu finanțare externă
		CERTIFICAT	Proiecte Europene
Dumitrescu Alina	Comp. RU	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
		CERTIFICAT PARTICIPARE	Actualizarea și îmbunătățirea competențelor salariaților în vederea asigurării sănătății și securității la locul de muncă
		DIPLOMA	Inspector Resurse Umane
		CERTIFICAT	Program de perfecționare Resurse Umane
Vasile Mircea	CMIC	CERTIFICAT	Notiuni introductive privind tranziția la noile standarde ISO 9001/2015 respectiv ISO 14001/2015
		CERTIFICAT	Program de perfecționare: Sistemul de control Intern/Managerial
Bertea Irina	Comp Financiar	CERTIFICAT	Program de perfecționare:

Crisitna			Achizitii Publice
Solomon Constantin	CAA	DIPLOMĂ	Responsabil cu gestionarea deseurilor – 2016
		DIPLOMĂ	Autorizatie de functionare pentru lift ISCIR – 2017
Ion Tituleasa	STI/LMT	DIPLOMĂ	Curs inspector SSM – 2016
Ligda Silvia	STI/STM	DIPLOMĂ	Utilizarea S.E.A.P. pentru autoritati contractante 2016
Mortorgeanu 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
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
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
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
Dobre Alina	STI/LEDM	CERTIFICAT	Control nedistructiv cu particule magnetice – ISCIR
		CERTIFICAT	Control nedistructiv cu lichide penetrante – ISCIR
		CERTIFICAT	Control nedistructiv cu ultrasunete – ISCIR
Gatman Elena	SME/LU	CERTIFICAT	Supravegherea si verificarea instalatiilor de ridicat si a instalatiilor mecanice sub presiune - RSVTI
		CERTIFICAT	Curs: Proiecte cu finantare externa
Corlan Lilica	SSENR	CERTIFICAT	Curs: Proiecte cu finantare externa
		CERTIFICAT	Curs: Proiecte EU

De asemenea in 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. În decursul anului 2020 s-a reușit angajarea a 3 tineri din care 1 doctor inginer.
- Pentru asigurarea transferului de cunostinte intre generatii si pentru formarea tinerilor noi venti s-au mentinut pe durate limitate de timp si

ingineri cu experienta din „vechea garda” care sa instruiasca persoanele nou venite in institut.

- S-a 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.
- S-a promovat participarea tinerilor manifestari tehnico stiintifice, târguri expoziții, seminari, conferințe, (majoritatea on-line in anul 2020), am solicitat scrierea de articole in revistele de specialitate etc.
- S-a îmbunătățit activitatea de avizare a lucrărilor de cercetare din institut, inclusiv prin asigurarea participarii la sedintele de avizare a unui numar cat mai ridicat de specialisti si am solicitat cresterea responsabilitatii Consiliului Stiintific din institut.

6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilitati de cercetare

6.1. Sectii si laboratoare de cercetare-dezvoltare

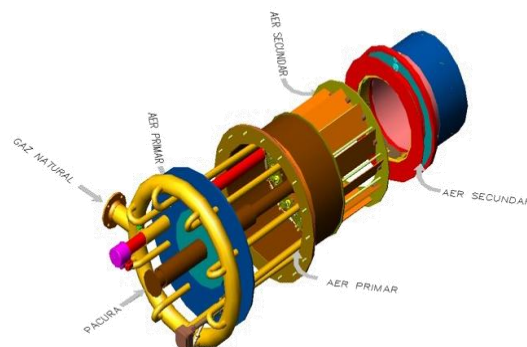
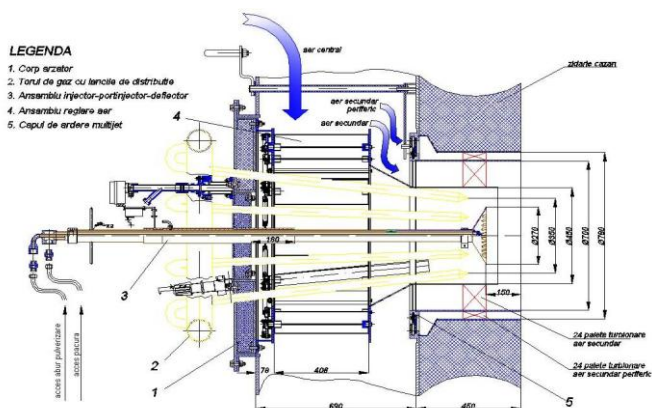
In conformitate cu Organigrama aprobata prin Ordinul MCI nr. 1019/14.12.2018 sunt 3 sectii, 1 laborator de incercari si o editura (v. Fig.1).

Tipuri de servicii oferite de sectiile din INCDE ICEMENERG

➤ 1. Secția Termomecanica (STM)

Tipuri de servicii oferite:

- 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 electrică brută și netă, consum de căldură, randament termic, consum specific de căldură, nivel de zgomot)
- Probe pentru determinarea pierderilor de agent termic și căldură în instalațiile de termoficare (apă caldă, apă rece și 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 prefizabilitate 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 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;
- 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 re tehnologizare;
- 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;



Participarea la teste și experimentări a specialiștilor din INCDE ICEMENERG

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;



Efectuarea de teste de câmp electromagnetric în laborator și "in situ"



Probe PIF la o bobină de compensare trifazată de 100 MVar

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;
- 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 activității acestei secții sunt:

Centralele termoelectrice din România: ELCEN București, Complexul Energetic Oltenia, Complexul Energetic Deva, diverse companii de termoficare.

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

Tipuri de servicii oferite:

- 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



- Încercări pentru determinarea capacității de transport a canalelor de fugă / aducțiune 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:

- 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 și deșeurilor combustibile pentru reducerea combustibililor clasici (carbune, pacura) în vederea reducerii impactului sistemului energetic asupra poluării aerului
- Managementul deșeurilor
- Elaborare rapoarte de amplasament și rapoarte de Securitate
- Evaluarea riscurilor la locurile de muncă și soluții tehnice pentru reducerea riscurilor profesionale
- Evaluarea poluării solurilor cu metale grele și produse petroliere

- 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

Aceasta sectie are in componenta urmatoarele laboratoare de incercari:

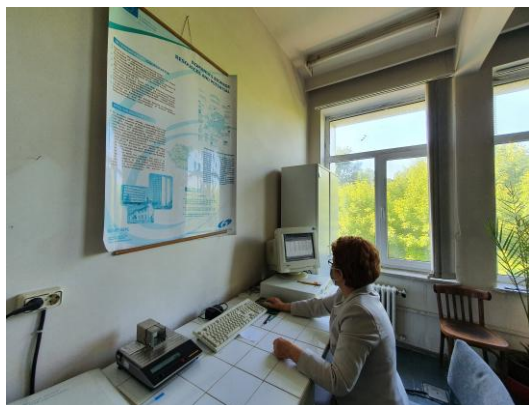
3.1. Laborator Analize Uleiuri

- 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;



➤ **4. Laboratoare de incercari (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, actualizat în 04.12.2020
- Tranzitia la versiunea noua a standardului de acreditare: 30.11.2020
- Urmatoarea reacreditare: 27.11.2021.

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 efectuarii activitatilor 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 elaboratoarelor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 36, conform Certificatului de Înregistrare emis la data de 06.03.2015 și.

- elaboreaza Rapoarte de Mediu – RM
- elaboreaza Rapoarte de Impact asupra mediului – RIM
- elaboreaza Bilanturi de Mediu – BM
- elaboreaza Rapoarte de Amplasament – RA
- elaboreaza 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, vascrozitate 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 $\text{tg } \delta$;

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

- Incercarea la tensiune electrica de frecventa industrială (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:

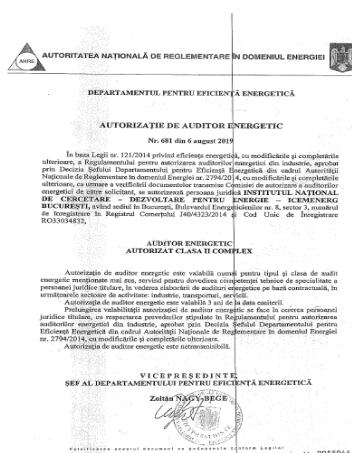
CNTEE TRANSELECTRICA SA, SC COMPLEXIL ENERGETIC OLTENIA SA, ELCEN Bucuresti,ROMELECTRO SA, SE Galati,ENERGOTECH SA,COLTERM Timisoara SA,VRANCART SA, VEOLIA Iasi, Prahova, OMV Petrom, LUKOIL Romania.

2. Numarul de Rapoarte de incercare emise in anul 2020, cu sigla RENAR = 1.276 bucati.

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 acreditate ISCIR „Laboratorul expertiză dignoză 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 instalata de 7,2 kW compusă dintr-o turbina eoliana 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 incalzire 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 mobila pentru masuratori termoenergetice in sistem;
- ❖ Instalatii fixe pentru analize complexe combustibili, ape, biomase, uleiuri uzate;
- ❖ Instalație fixă pentru verificare echipamentelor electroizolante de protecție



- ❖ Instalatii fixe pentru stabilire conductibilitate electrica.

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 măsurători în situ.

Punctul forte al INCDE ICEMENERG este capacitatea și disponibilitatea echipelor de specialiști care pot efectua pe baza dotărilor existente, teste și măsurători 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 apă-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
- 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
- Echipamente pentru analize chimice combustibili și reziduuri la sediu
- Echipamente pentru control nedistructiv;
- Echipamente pentru control distructiv;
- Echipamente pentru măsurători de fluaj;
- Traductoare de diverse tipuri;
- Analizoare portabile gaze arse;
- Debitmetre fluide de lucru;
- Aparat 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 OTT C31;
- Echipament pentru testarea tensiunii înalte la generatoarele electrice
- Fotocolorimetru; Defectoscopie;
- Aparat diverse pentru încercări mecanice (tracțiune, compresiune, încovoiere prin șoc); încercări tehnologice (îndoire, aplatisare, lărgire inel);
- Echipamente necesare pentru încercări statice de durată (fluaj);
- Trusă de măsură diverse pentru determinarea parametrilor;

- Analizoare trifazate de energie electrică;
- Multimetre digitale Textronix, Metrahit, osciloscoape, etc.

Menționăm că în anul 2020 nu au existat programe de investiții în cadrul Ministerului Educației și Cercetării.

6.6. Infrastructură dedicată microproducției

INCDE ICEMENERG București nu are microproducție

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

Institutul deține încă o bază materială și informațională considerabilă care poate sta la baza programelor de modernizare și reabilitare din sistemul energetic național. Specific institutului este faptul că aparatura de măsură și control poate fi utilizată „in situ” la beneficiar, pentru efectuarea de analize și expertize în sistem.

În concordanță cu strategiile europene și naționale din domeniul energiei, INCDE ICEMENERG își adaptează și reorientează permanent obiectivele 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 (utilizarea co-combustie).

Aceste echipamente au fost și sunt utilizate în scopul realizării obiectivelor și direcțiilor prioritare de activitate, cuprinse în "Strategia de dezvoltare a INCDE ICEMENERG", atât pentru proiecte de cercetare-dezvoltare cât și pentru proiect de inginerie.

În prezent INCDE ICEMENERG este singura instituție din România care deține echipamente de măsură necesare, experiența ultimilor 30 de ani și toate autorizațiile necesare pentru investigarea și diagnosticarea completă a funcționării blocurilor energetice. Cu toate acestea pentru a face față noilor provocări din domeniul energetic este necesară o modernizare a actualei baze de echipamente și dotări.

7. Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare

7.1. Participarea la competiții naționale / internaționale

În anul 2020, INCDE ICEMENERG a participat la competiția de proiecte de cercetare dezvoltare din cadrul Programului Nucleu.

Programul Nucleu INCDE ICEMENERG București: **"Noi tendințe în vederea dezvoltării sustenabile a sectorului energetic"** – acronim NTDSE, finanțat în 2019 a cuprins un număr de 6 proiecte și anume:

PN 19 40 02 01 - Studii și cercetări privind evaluarea impactului echipamentelor energetice asupra calității mediului înconjurător prin cuantificarea metalelor grele mobile cu grad ridicat de toxicitate în scopul monitorizării calitative și soluții de reducere și combatere a poluării

Faza 3.1 - Cercetări și experimentări de laborator pentru stabilirea caracteristicilor metodelor de determinare a metalelor grele din ape și validarea internă a acestora

Faza 3.2 - Cercetări și experimentări de laborator pentru stabilirea caracteristicilor metodelor de determinare a metalelor grele din ape și validarea internă a acestora

PN 19 40 02 02 - Tehnologie eco-eficientă de ardere a combustibililor solizi indigeni

Faza 3 - Determinări de laborator privind caracteristicile fizico-chimice ale combustibililor. Stabilirea soluției tehnice optime

Faza 4 - Elaborarea documentației tehnice pentru modificări și adaptări ale instalațiilor de alimentare și ardere cărbune la cazanele de 510 t/h

PN 19 40 03 01 - Creșterea eficienței energetice la producător prin implementarea soluțiilor moderne de acumulare a energiei termice.

Faza 3 - Definitivare soluție, elaborare proiect tehnic pentru aplicația studiată.

PN 19 40 04 01 - Soluții inteligente de exploatare eficientă a amenajărilor hidroenergetice de mică putere.

Faza 3 - Modalități de îmbunătățire a randamentului de exploatare al turbinelor hidraulice axiale.

Faza 4 - Determinarea parametrilor reali de funcționare ai hidroagregatelor ce echipează o microhidrocentrală

PN 19 40 05 01 - Studii și cercetări privind înlocuirea hidrazinei în circuitul chimic al apei de alimentare a generatoarelor de abur din centralele termoelectrice cu produse multicomponent biodegradabile, care se conformează normelor europene privind protecția mediului și a sănătății personalului din exploatare.

Faza 3 - Experimentări pe instalații industriale la grupuri energetice de aceeași putere termică prin utilizarea hidrazinei și a substanței "multicomponent"

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

În anul 2020 au fost câteva competiții de proiecte de cercetare de tip top-down "*Soluții*" și o singură competiție de proiecte în cadrul programelor naționale PNCDI III, "*Proiecte de cercetare exploratorie*". Unul dintre criteriile acestei competiții a fost CV-ul directorului de proiect, acesta trebuia să conțină obligatoriu articole publicate în reviste indexate ISI cu un factor de impact mare (în zona galbenă și chiar roșie), numeroase brevete. Ponderea acestui criteriu a fost de 50 % din punctajul total. Având în vedere faptul că acest tip de competiției se adresează în special cercetării fundamentale, ea este dedicată în special profesorilor universitari și cercetătorilor a căror activitate este în deosebi teoretică, INCDE ICEMENERG nu a putut participa la acest tip de competiție.

Trebuie să precizăm și faptul că pentru atingerea cifrei de afaceri prevăzută în buget, cercetătorii din INCDE ICEMENERG au participat la majoritatea competițiilor de licitații apărute pe SICAP. Este de semnalat faptul

că aceste licitații au fost într-un număr redus și criteriul principal de atribuire a fost "prețul 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	42	5	16	0	21	
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Cereri de brevete de invenție	+					
2	Brevete de invenție acordate	+					
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	9	9				
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	9	9				
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	-	-				
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	-					
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI	4	4	4	4		
6	Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI	-					
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI	3	3	3	3		
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	26	9	16	3	8	
11	Normative	-					
12	Proceduri și metodologii	102	24	78			

13	Planuri tehnice	-					
14	Documentații tehnico-economice	-					

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

7.3. Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efecte obținute

În anul 2020 au fost valorificate rezultate ale unor cercetări finalizate din anii precedenți astfel:

- lucrări privind determinarea pe baza de audit a posibilităților de creștere a randamentelor energetice ale instalațiilor din centralele termoelectrice - 2;
- lucrări privind creșterea performanțelor de funcționare/eficienței a hidroagregatelor din cadrul centralelor hidroelectrice -2;
- lucrări privind determinarea emisiilor de poluanți din aer, apă uzată, apă subterană și sol -1;
- lucrări privind calificarea producției de energie electrică în cogenerare de înaltă eficiență - 2;
- lucrări privind reducerea impactului instalațiilor energetice asupra mediului ambiant - 2;
- lucrări privind reducerea impactului instalațiilor electrice asupra stării de sănătate a personalului - 1;
- lucrări privind evaluarea stării tehnice și duratei de funcționare în condiții de siguranță în vederea autorizării funcționării de către ISCIR a instalațiilor energetice sub presiune din cadrul centralelor termoelectrice - 2;

Efectele obținute au fost:

- evaluarea și certificarea funcționării în cogenerare de înaltă eficiență, conform legislației actuale, pentru centralele termoelectrice în cogenerare în vederea accesării schemei bonus pentru electricitatea produsă în cogenerarea de înaltă eficiență;
- validarea rezultatelor modernizărilor sau reparațiilor la hidroagregatele din centralele hidroelectrice;
- validarea rezultatelor modernizărilor sau reparațiilor la blocurile energetice din centralele termoelectrice;

- determinarea stării metalului pentru agregate din centralele termoelectrice și aplicarea unor soluții pentru creșterea duratei de viață a acestor instalații energetice;
- studii privind modul de ardere a unui sort de cărbune subbituminos cu un conținut ridicat de umiditate, în vederea obținerii unor soluții de reducere a emisiilor de sulf și de carbon;

De asemenea în anul 2020 au fost valorificate rezultate ale cercetărilor finalizate în anii anteriori astfel:

- 26 cercetari și studii tehnice (privind criterii, analize, soluții tehnice posibile etc.)
- peste 100 de servicii tehnologice și inginerie (măsurători, teste, probe, analize chimice etc.) pentru diferiți beneficiari prin aplicarea unor proceduri rezultate din activitatea de cercetare.

7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare

Principalele oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare:

- realizarea de parteneriate în vederea participării la competițiile de proiecte de cercetare-dezvoltare naționale și internaționale;
- acordarea de consultanță și sprijin antreprenorilor și IMM-urilor din domeniul energetic în vederea dezvoltării unor noi activități;
- contracte directe cu firme de profil din domeniul energetic, cu SC Transelectrica, SC Hidroelectrica, Transgaz, cu VEOLIA Prahova, SC Versor Sibiu cu CET Rovinari – CE Oltenia, cu firmele private care sunt interesate în aplicarea rezultatelor studiilor/cercetărilor precum și a transferului tehnologic.

7.5. Măsuri 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 surselor regenerabile de energie, eficienței energetice a echipamentelor și instalațiilor de conversie energetică (turbine termice, hidraulice, generatoare, mașini electrice);

- o politică adecvată a resursei umane, în scopul îmbunătățirii calității personalului de cercetare, creșterea numărului de cercetatori 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 la conferințele naționale/internaționale, seminarii;
- publicarea de articole în revistele naționale;
- publicarea de articole ISI.

8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCDE ICEMENERG

8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate:

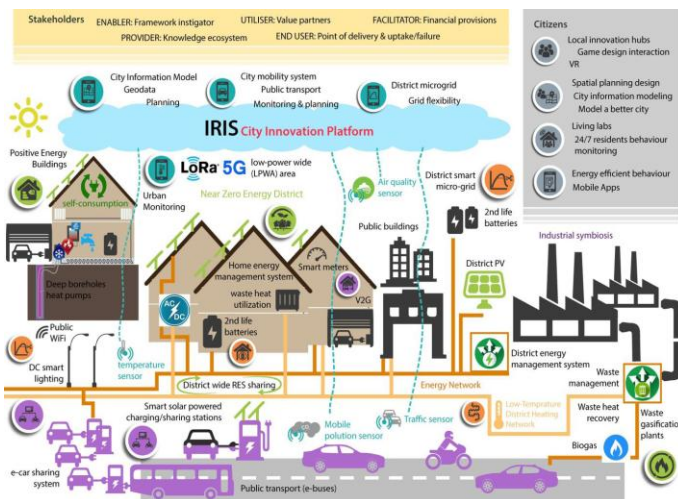
a) dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități / instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice

Au continuat cu bune rezultate parteneriatele demarate în perioada anterioară, pentru realizarea unor proiecte deja contractate în cadrul programelor naționale și internaționale, dar au fost realizate și noi parteneriate.

- Proiect: *Integrated and Replicable Solutions for Co-Creation in Sustainable (IRIS)*,

Program: HORIZON 2020, H2020-SCC 2017

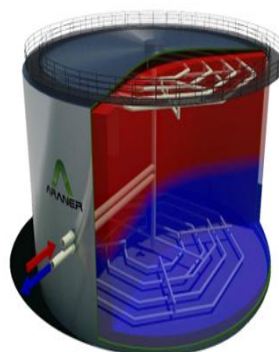
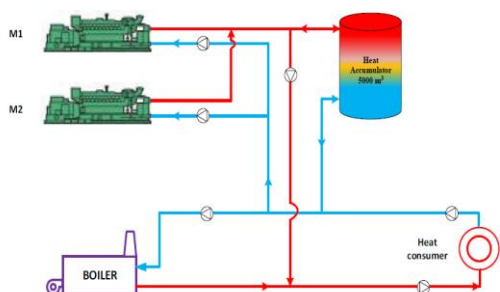
Consortiu: GEMEENTE UTRECHT (UTR) – coordonator, STICHTING BO-EX 91 STEDIN NETBEHEER BV, PARKHUIS LOMBOK, ENECO ZAKELIJK BV, UNIVERSITEIT UTRECHT, STICHTING HOGESCHOOL VOOR DE KUNSTEN UTRECHT. METROPOLE NICE COTE D'AZUR, MUNICIPIUL FOCSANI, UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI, INCDE ICEMENERG BUCUREȘTI, ELECTRICITE RESEAU DISTRIBUTION FRANCE SA, CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT, VEOLIA INNOVE, COTE D'AZUR HABITAT. (43 de parteneri din 7 tari)



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

Program: PNIII, Competitivitate prin inovare, cercetare și dezvoltare

Consortiu: Facultatea de Energetică, INCDE ICEMENERG București, Enet SA Focșani



În prezent INCDE ICEMENERG face parte din următoarele clustere:

- *Clusterul Inovativ Managementul Energiei și Dezvoltării Durabile;*

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

Membri: Universitatea Constantin Brâncuși Tg. Jiu, Universitatea Politehnica București, INCDE ICEMENERG București, INCDE ISIM Timișoara, Camera de Comerț Industrie și Agricultură Mehedinți, RATEN Pitești, Sucursala Centrul de Inginerie Tehnologică Obiective nucleare Măgurele, Popeci Utilaj Greu SA Craiova etc.

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

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

Membri: Universitatea Transilvania Brașov, Universitatea Politehnica București, INCDE ICEMENERG, Agenția pentru Dezvoltarea Regională Centru, Electrica Furnizare Transilvania Sud, SC Gospodărie Comunală SA Covasna,

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 inovare naționale și internaționale.

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

Cercetătorii din INCDE ICEMENERG sunt înscriși în următoarele baze de date:

- Brainmap
- FACCE SURPLUS
- WaterWorks LinkedIn
- INTERREG IV C – Innovation & Environment Regions Of Europe Interreg
- Environment & resource efficiency
- CORDIS (Horizon 2020)

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

INCDE ICEMENERG este membru în unele din cele mai prestigioase asociații profesionale în domeniul energiei din țară:

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

Specialiștii din INCDE ICEMENERG s-au înscris în rețeaua profesională 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](https://www.linkedin.com/groups).

De asemenea specialiștii din INCDE ICEMENERG s-au înscris în rețeaua profesională Researchgate:<https://www.researchgate.net>, site de prezentare a profilului, activității de cercetare, cotarea personalului (scor, citari, vizualizări articole scrise).

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

- Adrian Andrei Adam: expert evaluator CDI în cadrul programelor Planului National PNCDI III, SIPOCA; POC

- Cristian Purece: expert evaluator CDI in cadrul programelor Planului National PNCDI III, POC

e) personalități științifice care au vizitat INCDE ICEMENERG;

Datorită pandemiei de COVID 19 în anul 2020 nu au fost vizite la INCDE ICEMENERG.

f) lecții, invitații, cursuri și seminarii susținute de personalități științifice invitate;

Nu a fost cazul

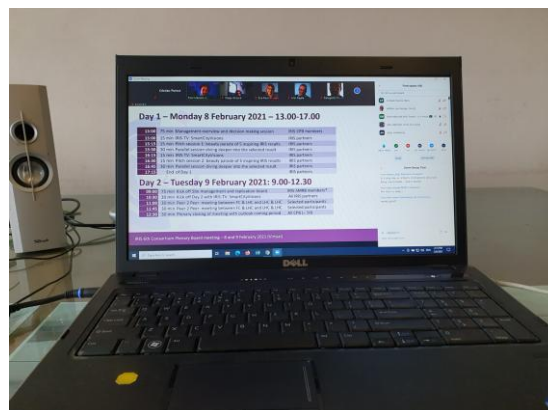
g) membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale;

Nu a fost cazul

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

a. târguri și expoziții internaționale

Datorită pandemiei de COVID 19 majoritatea manifestărilor științifice s-au desfășurat în mediul on-line, INCDE ICEMENERG a participat în 2020 la câteva dintre acestea.



Aspecte din timpul întâlnirii - 5th IRIS Consortium Plenary Board (virtual) on line 31.03.2020 - 02.03.2020

b. târguri și expoziții naționale

În anul 2020 INCDE ICEMENERG București a participat la o serie de evenimente cu caracter tehnico-științific, însă începând cu luna martie 2020 cele mai multe evenimente s-au desfășurat în mediul on-line.

*Participare INCDE ICEMENERG la prezentarea programului ORIZONT EUROPE – program cadrul al Uniunii Europene pentru cercetare si inovare – UPB
03.03.2020*



Masă rotundă 26 Iunie 2020 "Cercetări în domeniul energetic în viziunea tinerilor specialiști din cadrul INCDE ICEMENERG"



În anul 2020 cercetătorii din INCDE ICEMENERG au participat la următoarele manifestări științifice (conferințe, webinarii, mese rotunde)

Conferințe:

1. 9th International Conference on Thermal Equipments, Renewable Energy and Rural Development (TE-RE-RD 2020) – 26-27.06.2020
2. The 15th Edition of the Forum - FOREN 2020, with the theme (virtual), 9÷10.09.2020
3. SMART CITIES OF ROMANIA CONFERENCE 2020 - Cea de-a VI a ediție *Smart Cities* of Romania 05.11.2020
4. Fifth Consortium Plenary Board (virtual), IRIS meeting on 31.03-02.04.2020

Webinarii:

1. A Paradigmatic shift in citizen engagement - Webinar eveniment organizat de Willem-Jan Renger (Stichting Hogeschool Voor de Kunsten Utrecht) / Arno Peekel (Universiteit Utrecht), 22.04.2020
2. A successful MaaS business model – Webinar eveniment organizat de The Centre for Research & Technology, Hellas / Trivector, 24.03.2020
3. Vehicle to Grid ecosystem at scale: Utrecht case study - Webinar eveniment organizat de Universiteit Utrecht, 10.06.2020
4. Participare INCDE ICEMENERG la prezentarea programului ORIZONT EUROPE program cadrul al Uniunii Europene pentru cercetare si inovare UPB 03.03.2020

Mase rotunde:

1. Energeticieni de elita din generatia de aur - Paul Dimo si Paul Cartianu - organizată de Institutul Național Român pentru Studiul Amenajării și Folosirii Surselor de Energie – IRE, 09.11.2020
2. Tendințe în realizarea termocentralelor pe cărbune și integrarea acestora în piața actuală a energiei electrice - organizată de Institutul Național Român pentru Studiul Amenajării și Folosirii Surselor de Energie – IRE împreună cu Societatea Complexul Energetic Oltenia SA, 03.12.2020
3. Cercetări în domeniul energetic în viziunea tinerilor specialiști din cadrul INCDE ICEMENERG - organizată de INCDE ICEMENERG BUCUREȘTI 26.06.2020

În cadrul mesei rotunde au fost publicate următoarele lucrări:

- ❖ *Determinarea influenței poluanților prin intermediul unor metode moderne* - autor: drd. ing. Irina Chera-Anghel
- ❖ *Analiza în regim periodic a circuitelor cu elemente rezistive neliniare* - autor: dr. ing. Lilica Corlan

❖ *Analiza unui sistem hibrid de producere a energiei electrice utilizand surse regenerabile de energie* - autor: ing. Iulian Vlad Mihălcioiu

❖ *Influenta retinerii cu amine a CO₂ din gazele de ardere, asupra performantelor energetice ale CTE cu ITA* - autor: ing. Elena Radan

4. INCDE ICEMENERG - trecut, prezent și viitor în domeniul energetic - organizată de INCDE ICEMENERG BUCUREȘTI, 15.10.2020

În cadrul mesei rotunde au fost publicate următoarele lucrări:

❖ *Evaluarea impactului echipamentelor energetice asupra calitatii mediului inconjurator prin cuantificarea continutului de metale grele cu scopul combaterii si reducerii poluarii* - autori :ing. Loredana Popescu drd. ing. Irina Chera-Anghel

❖ *Studii, cercetari si probe tehnologice pentru arderea unui carbune subbituminos cu un continut scazut de sulf si cenusa si continut ridicat de umiditate la un cazan energetic* - autori: ing. Dan Nistorescu, drd. ing. Mândrean Cristian

❖ *Studiu de caz privind utilizarea tratamentului cu FINEAMIN in circuitul apei de alimentare la generatoarele de abur* - autor: ing. Constantin Barbu

❖ *Tehnologii pentru utilizarea eficientă a micropotențialului hidroenergetic* - autor: dr. ing. Cristian Purece

❖ *Arzator multijet cu NOx redus cu functionare pe carbune* - autor: ing. Silvia Ligda

În total au fost 12 manifestări științifice la care cercetătorii din INCDE ICEMENERG au participat în anul 2020, 4 - conferințe, 4 – webinarii, 4 – mese rotunde.

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

Nu

8.4. Prezentarea activității de mediatizare:

Nu.

a) extrase din presă (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 pieții;
- 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 în cadrul strategiei de dezvoltare a institutului au fost stabilite obiective prioritare pentru activitatea de cercetare științifică și pentru activitatea de inginerie.

Obiective prioritare pentru activitatea de cercetare științifică.

• Tehnologii avansate de producere a energiei

Pentru atingerea acestui obiectiv au fost realizate următoarele proiecte:

Investigatii prin teste de performanta pentru cazanul nr. 1 din CTE Grozavesti

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

Pentru atingerea acestui obiectiv au fost realizate următoarele proiecte:

PN 19 40 02 01 - Studii și cercetări privind evaluarea impactului echipamentelor energetice asupra calității mediului înconjurător prin cuantificarea metalelor grele mobile cu grad ridicat de toxicitate în scopul monitorizării calitative și soluții de reducere și combatere a poluării

Faza 3.1 - Cercetări și experimentări de laborator pentru stabilirea caracteristicilor metodelor de determinare a metalelor grele din ape și validarea internă a acestora

Faza 3.2 - Validarea internă a metodelor de determinare a metalelor grele din ape

PN 19 40 02 02 - Tehnologie eco-eficientă de ardere a combustibililor solizi indigeni

Faza 3 - Determinări de laborator privind caracteristicile fizico-chimice ale combustibililor. Stabilirea soluției tehnice optime

Faza 4 - Elaborarea documentației tehnice pentru modificări și adaptări ale instalațiilor de alimentare și ardere cărbune la cazanele de 510 t/h

- **Creșterea eficienței energetice la consumatorii finali**

Pentru atingerea acestui obiectiv au fost realizate următoarele proiecte:

PN 19 40 03 01 - Creșterea eficienței energetice la producător prin implementarea soluțiilor moderne de acumulare a energiei termice

Faza 3 - Definitivare soluție, elaborare proiect tehnic pentru aplicația studiată.

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

Pentru atingerea acestui obiectiv au fost realizate următoarele proiecte:

PN 19 40 04 01 - Soluții inteligente de exploatare eficientă a amenajărilor hidroenergetice de mică putere.

Faza 3 - Modalități de îmbunătățire a randamentului de exploatare al turbinelor hidraulice axiale.

Faza 4 - Determinarea parametrilor reali de funcționare ai hidroagregatelor ce echipează o microhidrocentrală

- **Diagnoza, mentenanța și siguranța echipamentelor energetice**

Pentru atingerea acestui obiectiv au fost realizate următoarele proiecte:

PN 19 40 05 01 - Studii și cercetări privind înlocuirea hidrazinei în circuitul chimic al apei de alimentare a generatoarelor de abur din centralele termoelectrice cu produse multicomponent biodegradabile, care se conformează normelor europene privind protecția mediului și a sănătății personalului din exploatare.

Faza 3 - Experimentări pe instalații industriale la grupuri energetice de aceeași putere termică prin utilizarea hidrazinei și a substanței "multicomponent"

În vederea atingerii obiectivului de racordare la direcțiile prioritare de cercetare la nivel internațional și integrarea în Spatiul European al Cercetării (ERA) a fost realizat proiectul:

- *Integrated and Replicable Solutions for Co-Creation in Sustainable (IRIS),* proiect ce face parte din programul: HORIZON 202

În cadrul proiectului în anul 2020 au fost realizate livrabilele:

- D8.1 - "A Roadmap for replication of activities to the task", livrabil ce face parte din task-ul T8.1 "Replication activities planning and roadmap creation"

- D8.3 - "Replication tool box" livrabil ce face parte din task-ul T8.2 "Replication tools development for capacity building, training and knowledge transfer"

- D8.10 - "Focsani replication plan" livrabil ce face parte din task-ul T8.6 "Replication activities Follower City"

Proiecte de cercetare realizate pentru diferiți beneficiari privați interni sau externi:

- *Studii, cercetări și probe tehnologice pentru arderea unui sort de carbune subbituminos cu un conținut scăzut de sulf și conținut ridicat de umiditate la unul din cazanele din CET Mintia*

- *Măsurători (investigații) de emisii NOX, CO, O2, SO2 și pulberi) în gazele de ardere și probe de performanță la cazanul nr.3 de 420 t/h din CET Progresu*

Obiective privind activitatea de inginerie

- Dezvoltarea de noi servicii de inginerie în domeniul energetic;
- Creșterea numărului de consultanțe, expertize, studii oferite agenților economici;
- Dezvoltarea de noi parteneriate cu mediul privat.

Pentru atingerea acestor obiective au fost realizate următoarele tipuri lucrări de inginerie:

❖ Lucrări privind monitorizarea calității aerului și apelor uzate din diferite instalații energetice, ex.:

- *Servicii de prelevare lunară și analiza calității apelor uzate, din 3 racorduri de evacuare de pe amplasamentele Serv. Energ. Muntenia.*

- *Efectuarea măsurătorilor de emisii de poluanți din aer, apă uzată, apă subterană, sol și zgomot.*

- *Monitorizare emisii, imisii, noxe profesionale și emisii de CO₂.*

❖ Lucrări privind verificarea performanțelor instalațiilor termoelectrice, ex.:

- *Măsurători de performanță la gr. energetic nr. 3 – SE Deva, det. curbei caract. de consum de combustibil în funcție puterea electrică la bornele generatorului după reparație*

- *Efectuare măsurători de performanță la cazanele de 50 t/h cu funcționare pe gaze naturale aferente SE CraiovaII*

❖ Lucrări privind monitorizarea și analiza uleiului din diferite instalații electrice, ex.:

- *Analize fizico – chimice și cromatografice a uleiului de transformator 250 MVA și 25 MVA – bl. 3, bl. 5, TSPG 1,2 – 6 seturi.*

- *Analize ulei electroizolant prelevat de la 7 trafo de putere 110/33 kV.*

- *Analize fizico – chimice și electrice, AGD în ulei și analiza furani.*

❖ Lucrări privind monitorizarea consumului de energie electrică prin realizarea unor bilanțuri complexe, ex.:

- *Elaborare bilanț termoelectric pe conturul sistemului de transport și distribuție a sistemului de alimentare centralizată cu energie termică*

- *Bilanț termoelectric și a normei proprii de consum la Thermonet Focșani pentru sistemul de alimentare centralizat.*

10. Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCDE ICEMENERG

- Revista editată și tipărită la Editura ICEMENERG din anii precedenți;
- Revistele de specialitate;
- Arhiva de lucrări a ICEMENERG;

11. Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora

În anul 2020 nu au fost controale ale Curtii de Conturi a României

12. Concluzii

a. Activitatea de cercetare-inovare-modernizare este legată pe de o parte de existența investițiilor în economie, iar pe de alta parte de existența unor fonduri bugetare, guvernamentale care să poată asigura dezvoltarea și implementarea unor soluții tehnice moderne în domeniul energetic și care să permită o dezvoltare tehnologică a țării (de ex. existența unor noi combustibili ecologici, dezvoltarea unor noi surse de energii regenerabile, sisteme noi de cogenerare, sisteme performante de stocare a energiei, soluții de stocare a CO₂ etc). Toate aceste soluții nu pot fi găsite decât prin activitățile laborioase de cercetare-dezvoltare-inovare;

b. În anul 2020 INCDE ICEMENERG a fost prezent cu lucrări de diverse tipuri: bilanțuri energetice, audituri, măsurători și expertize de performanță ale agregatelor și grupuri energetice, analize chimice complexe, măsurători de performanță la hidroagregatele din sistemul energetic național. Personalul din INCDE ICEMENERG a îmbinat activitatea științifică cu activitatea de inginerie tehnologică, efectuând studii, investigații și expertize la majoritatea instalațiilor energetice din România;

c. Remarcăm astăzi la nivel mondial și european declinul sistemului energetic actual bazat pe combustibilii fosili și asistăm la tranziția către alte tipuri de combustibili neconvenționali precum hidrogenului, dar și trecerea la sisteme de producere de energie nepoluante și ecologice total automatizate și digitalizate, lucruri de care trebuie ținut seama în elaborarea viitoarelor planuri de dezvoltare și strategii energetice;

d. În continuare se menține o subfinanțarea cronică a cercetării din România în ultimii ani, lipsa fondurilor de modernizare/dezvoltare la companiilor energetice, intrarea în insolvență și dispariția a numeroase companii de stat sau private, lipsa unei strategii reale și aplicabile pentru acest sector de activitate, folosirea sinonimului că *"cercetarea este cenusăreasa economiei naționale"* - toate acestea la un loc au constituit un cumul de factori care nu au permis o revitalizarea și o dezvoltarea reală a institutului;

e. Toți factorii economici prezenți mai sus au fost amplificați în anul 2020 de existența pandemiei de COVID 19 care a dus la un regres economic real în zona industrială și evident și în zona de cercetare-modernizare;

f. În anul 2020, conducerea actuală a institutului a reușit să asigure plata la termen a furnizorilor și a salariilor. Din cauza problemelor economico-financiare legate de pandemie cu care ne-am confruntat și ca urmare a facilităților la plata acordate de către stat, am fost nevoiți să solicităm și am obținut eşalonare la plată a datoriilor la bugetul de stat până la finele anului 2021;

g. De asemenea este important de menționat că s-a continuat dezvoltarea colaborărilor și relațiilor contractuale cu toți cei interesați din firme de profil din domeniul energetic, din alte institute de cercetare sau din mediul universitar/academic, și considerăm că s-a reușit îmbunătățirea imaginii institutului;

h. Și în anul 2020 s-a continuat transferul de cunoștințe către diversi beneficiari din domeniul energetic (Veolia Energie Prahova, Mehldau&Seinfath, Uzinsider General Contractor, Electrocentrale Constanța, S.E. Rovinari, Colterm S.A. Timișoara)

i. Cu toate condițiile vitrege impuse de pandemia de COVID 19 s-a continuat și pus în aplicare politica de păstrare și de extindere a gamei de certificări și autorizări absolut necesare în vederea castigării de contracte pe SICAP;

j. Deși în anul 2020 s-au făcut numeroase demersuri atât la Ministerul Cercetării pentru creșterea sumelor alocate prin Programul Nucleu cât și la diferitele companii de stat sau private din domeniul energetic (Transelectrica, Hidroelectrica, Complexul Energetic Oltenia, etc.) toate aceste demersuri au rămas în mare parte fără un răspuns concret;

k. În anul 2020 INCDE ICEMENERG a participat prin consorțiu internațional IRIS din care face parte, (43 parteneri din 7 țări din Europa) la proiectul - *Integrated and Replicable Solutions for Co-Creation in Sustainable*, în cadrul consorțiului s-au desfășurat on-line mai multe activități: webinarii, conferințe și peer-to-peer meetings.

l. De asemenea în 2020 s-au publicate 15 articole în reviste de specialitate, dintre aceste 4 articole fiind articole cotate ISI, s-a participat (on-line) la 12 manifestări științifice 4 conferințe, 4 webinarii și 4 mese rotunde, două dintre aceste mese rotunde fiind organizate de INCDE ICEMENERG;

m. Din punct de vedere economic în anul 2020, INCDE ICEMENERG a derulat un număr de 127 proiecte/studii/lucrări în valoare totală de 3.190 mii lei, o valoare comparabilă cu cea din anul 2019, din care un număr de 16 proiecte/contracte de cercetare-dezvoltare în valoare de 1.298 mii lei. Valoarea Programului nucleu al INCDE ICEMENERG în anul 2020 a fost de 547 mii lei, valoare mult mai mică decât în ani precedenți;

n. Conducerea institutului a căutat să angajeze și în anul 2020 câțiva absolvenți ai UPB, dar aceștia nu au fost satisfăcuți de salarii și condițiile de lucru și prin urmare angajarea a fost de scurtă durată;

o. Pe tot parcursul anului 2020 a fost o bună colaborare a conducerii institutului cu tot personalul, au avut loc sedințe săptămânale de lucru pentru informare și căutare soluții la problemele curente, nu s-au înregistrat reclamații sau nemulțumiri majore ale salariaților;

p. Conducerea institutului a avut o bună colaborare cu membrii CA, toate sedințele sau ținut la datele stabilite și au urmarit bună funcționare a institutului. Nu s-au înregistrat reclamații sau nemulțumiri;

q. Direcția economică a urmărit atent toate documentele de plată, cheltuielile s-au menținut la un minim posibil, iar controalele interne efectuate nu au semnalat abateri de la normele și procedurile interne;

r. Secretariatul Științific s-a întrunit periodic, s-au analizat critic proiectele prezentate, s-au consemnat observațiile și completările pentru proiectele puse în discuție, s-au actualizat și imbunătățit site-ul ICEMENERG și prospectul de prezentare al institutului, s-au analizat noi domenii de cercetare/activitate (cogenerare de înaltă eficiență, hidrogenul verde, soluții hibride de producerea a energiei electrice din surse regenerabile, sisteme de stocare a energiei electrice, modalități de captare și stocare a CO₂, smart city) în vederea racordării activității institutului la domeniile de specializare inteligentă prevăzute în Strategia Națională de Specializare Inteligentă 2021-2027 (SNSI), precum și la cerințele Planului Național de Reziliență și Redresare (PNRR);

s. Serviciul administrativ a menținut un serviciu de pază și de curățenie în limitele acceptabile, s-a continuat politica de închiriere a spațiilor în vederea obținerii de noi surse de finanțare. S-au făcut eforturi de reducere a tuturor cheltuielilor cu utilitățile: energie electrică, căldură, apă menajera, etc. Reparațiile s-au făcut din surse proprii;

t. Parcul auto a fost menținut în bună funcțiune, nu au fost de semnalat evenimente neplăcute;

u. Toate eforturile conducerii de soluționare a situației litigioase a terenului "Baza Hidro", teren fără drum de acces, prin modificări legislative propuse către ministerul coordonator nu au fost susținute de acesta, lucru ce poate impune costuri mari și total nejustificate, pentru institut într-un viitor apropiat;

v. În anul 2020 nu au existat disponibilizări și nu s-au înregistrat cazuri de somaj tehnic;

w. Contextul crizei COVID-19 din anul 2020 și creșterea incertitudinii economice pe care a generat-o, coroborat cu măsurile de izolare impuse au condus la blocaje financiare ale sectorului economic, la o contracție accentuată a

cererii și la o accentuată lipsă de lichiditate a mediului de afaceri, fiind afectate fluxurile de producție și cele comerciale, acest fapt a dus la dispariția multor beneficiari ai serviciilor de cercetare și inginerie pe care le desfășoară INCDE ICEMENERG.

x. Anul 2020 a fost un an extrem de dificil din punct de vedere economic având în vedere recesiunea economică și implicit lipsa fondurilor pentru cercetare-dezvoltare atât de la bugetul de stat cât și din sursele private. Cu toate acestea, conducerea institutului a respectat în totalitate legislația în vigoare și a menținut prin eforturi comune existența în continuare a institutului.

y. Ca o concluzie generală putem menționa faptul că de-a lungul existenței sale INCDE ICEMENERG a îmbinat activitate de cercetare științifică cu activitatea de dezvoltare tehnologică, în toată această perioadă, institutul a avut o prezență continuă în Sistemul Energetic Național, fiind implicat atât în rezolvarea unor probleme cu caracter de cercetare-dezvoltare, inovare, cât și în probleme de inginerie tehnologică precum diagnoze, teste/probe de performanță, audituri și bilanțuri energetice complexe, puneri în funcțiune, expertize privind comportarea în exploatare a echipamentelor și instalațiilor energetice, reprezentând unul din pilonii de bază din domeniul energetic.

13. Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare

INCDE ICEMENERG își desfășoară activitatea în domeniul energiei (fiind cunoscut în domeniul termic și hidro) și este singurul institut național, cu capital integral de stat din acest domeniu, el putând fi de interes major pentru factorii decidenți din domeniu în vederea elaborării de studii și strategii de perspectivă la nivel național și cu impact la Comisiile Europene.

➤ Prima prioritate a institutului este creșterea cifrei de afaceri, deci asigurarea de lucrări, proiecte, studii, expertize etc. În momentul de față principalele surse de lucrări sunt MCID, prin Programul Nucleu și contractele directe câștigate la licitații sau prin negociere directă. Menționăm faptul că lipsa fondurilor de cercetare-dezvoltare atât la ministerele de resort: Ministerul Energiei, Ministerul Economiei,

reprezentate prin companiilor de stat din Romania (ex. S.C. Transelectrica S.A., S.C. Hidroelectrica S.A. etc.) cât și în cadrul companiilor private fac deosebit de dificilă atragerea de fonduri de la beneficiari industriali. Mai consemnăm și faptul că investițiile în energii regenerabile s-au diminuat simțitor în ultimii 6 ani odată cu eliminarea bonusului acordat prin certificatele verzi.

Principala concluzie a ultimilor ani este necesitatea ca domeniul de activitate cercetare-dezvoltare să capete un statut preferențial de asigurare a unui rol de forță generatoare, de plus valoare și de progres economic prin asigurarea fondurilor de re tehnologizare și modernizare atât de necesare în economie. De asemenea trebuie pornit un motor economic capabil să genereze proiecte, lucrări, investiții, inclusiv în domeniul energetic. Numai în acest fel, institutul poate exista și se poate dezvolta.

- Redresarea și dezvoltarea institutului este strâns legată de existența unor strategii generale în domeniul energetic în care cercetarea și inovarea să devină probleme strategice de importanță majoră, cărora să li se aloce fondurile necesare. Fără investiții, fără a se aloca fonduri și resurse umane, fără o dezvoltare industrială reală este greu de crezut că planurile și strategiile proprii pot avea o reușită reală.
- O a doua mare prioritate în momentul de față este refacerea structurii de personal în institut. Acest lucru se poate face prin existența proiectelor de cercetare și prin promovarea de către factorii de decizie a competițiilor de proiecte de cercetare.
- Se vor continua colaborările și dezvoltarea relațiilor contractuale cu toți cei interesați din firme de profil, din alte institute de cercetare sau din mediul universitar, academic în vederea lărgirii ariei de activitate.
- Se vor face demersuri în vederea constituirii de parteneriate internaționale în vederea participării la noul program de cercetare european Horizon Europe, de asemenea, avem în vedere colaborările regionale care oferă multiple posibilități de colaborare și creare de parteneriate.
- Potențialul de cercetare existent în institut se va concentra pe direcții de cercetare și activități ce răspund în mod direct și imediat necesităților din economie.
- Ne propunem ca, prin intermediul colectivelor noastre de cercetare, să promovăm transferul de cunoștințe sprijinit de Programul Operațional de Competitivitate, beneficiind de avantajul că, prin principalele preocupări cercetare-dezvoltare ale

institutului, ne situăm în domeniile de specializare inteligentă promovate de program.

- Se vor aborda noi direcții de cercetare precum utilizarea hidrogenului, soluții hibride de producerea a energiei electrice din surse regenerabile, metode de stocare a energiei electrice, modalități de captare și stocare a CO₂.
- Se va încerca creșterea productivității științifice prin publicarea de articole în reviste de specialitate indexate BDI sau ISI.
- Se va participa la toate competițiile de proiecte de cercetare sau de lucrări de inginerie tehnologică, singuri sau în colaborare, pentru a putea realiza bugetul de venituri și cheltuieli.
- Se va continua acțiunile de marketing față de toți posibili beneficiari din toate zonele industriale la nivel național în vederea câștigării de lucrări și contracte.
- Se va continua politica de păstrare și de extindere a gamei de certificări și autorizări absolut necesare în vederea câștigării de contracte și lucrări cerute de diverși beneficiari.
- Se vor continua eforturile și demersurile în vederea obținerii de fonduri de investiții pentru reabilitarea și modernizarea infrastructurii de cercetare din București, a clădirii administrative și a clădirii din Craiova.
- În final, vom face tot posibilul pentru ca institutul să depășească situația actuală generată în pandemia de COVID 19 și să ajungă într-un ritm ascendent de dezvoltare economică.

Soluții pentru o dezvoltare reală a institutului - propuneri:

- lansarea unor competiții de proiecte de cercetare dezvoltare atât de către MCID cât și de către ale ministere (Ministerul Energiei, Ministerul Economiei);
- creșterea fondurilor alocate prin Programul nucleu;
- existența Planurilor de studii în cadrul companiilor de stat sau private din domeniul energetic privind: modernizarea/retehnologizarea instalațiilor energetice, soluții de înlocuirea combustibililor fosili cu alte tipuri de combustibili neconvenționali, tranziția către utilizarea hidrogenului ca vector energetic al viitorului, noi tehnologii de stocare a energiei etc.;
- existența unor fonduri de investiții la nivelul MCID pentru modernizarea și dezvoltarea infrastructurii și dotărilor din cadrul INCD-urilor;

- creșterea atractivității tinerilor pentru activitatea de cercetare prin implicarea Ministerului Educației în parteneriat cu companiile de stat sau private din domeniul energetic, INCDE-urile și organizarea unor stagii de pregătire;
- investiții în sprijinirea perfecționării tinerilor cercetători aflați la început de carieră, câștigători la competiții naționale sau europene, prin susținerea financiară a unor proiecte de cercetare-dezvoltare;
- acordarea unor facilități fiscale companiilor care desfășoară activități de cercetare-dezvoltare;
- modificarea cadrului legislativ și financiar în perspectiva unei Legi a Bugetului de Stat multianuale, ceea ce ar asigura o predictibilitate a competițiilor și a finanțării proiectelor de cercetare;
- actualizarea și simplificarea cadrului normativ național în ceea ce privește contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea programelor, proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare în acord cu bunele practice europene;
- actualizarea legislației pentru a putea rezolva problema juridică a spațiilor excedentare, spații greu de gestionat și de valorificat prin intermediul activităților de inginerie curente, și a le putea vinde iar venitul obținut să fie utilizat pentru modernizarea infrastructurii și pentru dotării.

ANEXE

Anexa 1. Raport de activitate al Consiliului de Administrație	72
Anexa 2. Raport de activitate al Directorului general	81
Anexa 3. Listă contracte 2019	110
Anexa 4. Echipamente relevante pentru CDI	121
Anexa 5. Prototipuri, produse, tehnologii, instalații pilot, servicii tehnologice	122
Anexa 6. Brevete de invenție solicitate/acordate	126
Anexa 7. Lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate indexate ISI	127
Anexa 8. Lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate indexate BDI	128
Anexa 9. Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii, planuri tehnice, documentații tehnico-economice	131
Anexa 10. Rezultate CDI valorificate	140

Anexa 1

RAPORT DE ACTIVITATE
pe anul 2020
al Consiliului de Administrație al Institutului National
de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie
ICEMENERG București

În anul 2020, Consiliul de Administrație s-a întrunit lunar în ședințe de lucru (unele ședințe s-au desfășurat online), 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, specialiști din institut sau din afara institutului.

Sedinta din luna **ianuarie 2020** 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 la nivelul luni ianuarie 2020 si previziuni pentru anul 2020.

2. Raportul directorului General privind desfășurarea mandatului său pentru perioada 2016 – 2019.

3. Raportul Consiliului Științific al INCDE ICEMENERG pentru perioada 2016 – 2019.

Sedinta din luna **februarie 2020** 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 la nivelul luni februarie 2020 si previziuni pentru anul 2020.

2. Rapoarte al sefilor de sectii privind rezultatele anului 2019 si directii de realizare a obiectivelor institutului in anul 2020.

3. aprobare programului de investitii al INCDE ICEMENERG pe anul 2020.

Sedinta din luna **martie 2020** 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 la nivelul luni martie 2020 si previziuni pentru anul 2020.

2. Aprobarea Procesului - verbal de inventariere pentru anul 2019.
3. Aprobarea menținerii în conservare a clădirilor neutilizate din INCDE ICEMENERG.
4. Informare privind auditul de follow-up al Curtii de Conturi.
5. Informare privind stadiul procesului cu firma AGAM SRL.
6. Prelungirea contractelor de inchiriere pentru firmele: Laser Tehnology SRL, Euro Flux CAR SRL, SC ACICO LIVESTOCK SRL.

Sedinta din luna **aprilie 2020** 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 la nivelul luni aprilie 2020 si previziuni pentru anul 2020.
2. Discutarea si aprobarea ROF in cazul muncii de la distanta, munca de la domiciliu.

Sedinta din luna **mai 2020** 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 la nivelul luni mai 2020 si previziuni pentru anul 2020.
2. Discutarea si aprobarea Raportului de activitate pentru anul 2019 al Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie ICEMENERG Bucuresti.

Sedinta din luna **iunie 2020** 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 la nivelul luni iunie 2020 si previziuni pentru anul 2020.
2. Aprobarea operatiunii de casare pentru mijloace fixe si obiecte de inventar propuse pe listele inventarierii pentru inchiderea anul financiar 2019.

3. Aprobarea Regulamentului de organizare si functionare al INCDE ICEMENERG (ROF), conform modelului si ultimelor cerinte al Ministerului Educatiei si Cercetarii.

Sedinta din luna **iulie 2020** 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 la nivelul luni iulie 2020 si previziuni pentru anul 2020.
2. Analiza si aprobarea bilantului INCDE ICEMENERG pentru anul 2019.
3. Diverse. Prelungirea contractelor de inchiriere.

Sedinta din luna **august 2020** 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 la nivelul luni august 2020 si previziuni pentru anul 2020.

2. Analiza si discutarea situatiei procesuale cu firma AGAM SRL.

Sedinta din luna **septembrie 2020** 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 la nivelul luni septembrie 2020 si previziuni pentru anul 2020.

2. Aprobarea bilanțului la data de 30.06.2020.

3. Diverse.

Sedinta din luna **octombrie 2020** 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 la nivelul luni octombrie 2020 si previziuni pentru anul 2020.

2. Diverse.

Sedinta din luna **noiembrie 2020** 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 la nivelul luni noiembrie 2020 si previziuni pentru anul 2020.

2. Aprobare liste de achizitii, investitii materiale si echipamente pentru anul 2021.

3. Aprobare contracte de inchiriere. Diverse.

Sedinta din luna **decembrie 2020** 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 la nivelul luni decembrie 2020 si previziuni pentru anul 2020.

2. Discutarea si aprobarea in sedinta Consilului de Administratie a modalitatii de acordare a sumelor destinate cointeresarii personalului de cercetare – dezvoltare (conform adresei MEC nr.3430/02.12.2020) si discutarea procedurii de repartizare a profitului net (conform adresei MEC nr.3439/02.12.2020).

3. Aprobare contracte de inchiriere. Diverse.

4. Programarea sedintelor Consilului de Administratie al INCDE ICEMENERG pentru anul 2021.

Prezentam în continuare hotararile sedintelor de Consiliu de Administratie din INCDE ICEMENERG desfasurate in anului 2020:

HOTARAREA nr. 1 din 23 ianuarie 2020

- 1.** Aproba ordinea de zi a sedintei comunicate conform convocatorului nr. 43/16.01.2020, completat in sedinta cu doua puncte privind aprobarea continuarii prin act aditional a inchirierii unui spatiu excedentar catre firma SC COLOR SYSTEM SRL si solicitarea ei privind luarea in concesiune a unei suprafete de 3440 m² pe o perioada de 30 ani cu o chirie lunara de 0,40 euro/m².
- 2.** Ia act de informarea privind situatia economica si financiara a institutului, situatia contractarii de lucrari la nivelul lunii ianuarie 2020 si previziunile pentru anul 2020 si recomanda sustinerea si amplificarea activitatilor de contractare de lucrari si diversificarea portofoliului acestora.
- 3.** Ia act si aproba Raportul Directorului general asupra mandatului sau pe perioada 2016-2020 si este de acord cu continuarea activitatilor directorului general intr-un nou mandat cu respectarea procedurilor legale in cadrul INCDE ICEMENERG.
- 4.** Ia act si aproba Raportul Consiliului stiintific pe perioada 2016-2020 in cadrul INCDE ICEMENERG.
- 5.** Aproba cererea nr. 62/17.01.2020 a societatii SC COLOR SYSTEM SRL pentru continuarea inchirierii spatiului pentru inca un an de zile printr-un act aditional la contractul initial nr. 7055/01.03.2017.
- 6.** Respinge cererea nr.63/17.01.2020 a SC COLOR SYSTEM prin care solicita concesiunea unui teren de 3440m², Consiliul de Administratie nefind abilitat pentru aceasta aprobare.

HOTARAREA nr. 2 din 25 februarie 2020

- 1.** Aproba ordinea de zi a sedintei comunicata conform convocatorului nr. 247/12.02.2020.
- 2.** Ia act de informarea privind situatia economica si financiara a institutului, situatia contractarii de lucrari la nivelul lunii februarie 2020 si previziunile in continuare pentru anul 2020 si recomanda sustinerea si amplificarea activitatilor de contractare de lucrari si diversificarea portofoliului acestora.
- 3.** Ia act de rapoartele de activitate al sefilor sectiilor: Sectia Mediu Ecotehnologii, Sectia Termomecanica si Sectia Laboratoare Acreditate. Solicita eforturi sustinute in anul 2020 pentru atingerea cifrelor din bugetul anului.
- 4.** Ia act si aproba Programele de Achizitii si de Investitii pe anul 2020 ale INCDE ICEMENERG. Solicita Directorului General eforturi sustinute pentru obtinerea de fonduri prin programul de investitii al ministerului pe anul 2020

5. Aproba propunerea de buget de venituri si cheltuieli pe anul 2020

HOTARAREA nr. 3 din 26 Martie 2020

- 1.** Aproba ordinea de zi a sedintei comunicata conform convocatorului nr. 457/10.03.2020,
- 2.** Ia act de informarea privind situatia economica si financiara a institutului, situatia contractarii de lucrari la nivelul lunii martie 2020 si previziunile in continuare pentru anul 2020 si recomanda in continuare sustinerea si amplificarea activitatilor de contractare de lucrari si diversificare a portofoliului acestora.
- 3.** Ia act si aproba procesul verbal de inventariere pentru anul 2019 din INCDE ICEMENERG, conform documentelor prezentate .
- 4.** Ia act si aproba mentinerea in conservare a cladirilor neutilizate din INCDE ICEMENERG si in anul 2020.
- 5.** Ia act de informarea privind auditul de follow-up al Curtii de Conturi ;
- 6.** Ia act de informarea privind stadiul procesul cu firma AGAM SRL;
- 7.** Este de acord cu prelungirea contractelor de inchiriere cu inca un an de zile pentru firmele: SC Laser Technology, Euro Flux SRL si SC ACICO LIVESTOCK SRL.

HOTARAREA nr. 4 din 27 Aprilie 2020

- 1.** Aproba ordinea de zi a sedintei comunicata conform convocatorului nr. 682/08.04.2020,
- 2.** Ia act de informarea privind situatia economica si financiara a institutului, situatia contractarii de lucrari la nivelul lunii aprilie 2020 si previziunile in continuare pentru anul 2020 si recomanda in continuare sustinerea si amplificarea activitatilor de contractare de lucrari si diversificare a portofoliului acestora.
- 3.** Discuta si aproba ROF-ul institutului cu completarile necesare in cazul muncii la distanta si a muncii de la domiciliu, avand in vedere situatia generala impusa de pandemia de Ccovid 19.

HOTARAREA nr. 5 din 25 Mai 2020

- 4.** Aproba ordinea de zi a sedintei comunicate conform convocatorului nr. 824/04.05.2020, completat in sedinta cu doua puncte suplimentare:
 - Discutarea si aprobarea continuarii prin act aditional a inchirierii unor spatii catre firmele: SC AMADEO RESIKLAJ SRL, SC LUC GLOBAL AUTO SRL si SC ECOCYCLE MANAGEMENT SRL.
 - Discutarea si aprobarea *Regulamentului de Organizare si Functionare* actualizat in noile conditii pentru INCDE ICEMENERG.
- 5.** Ia act de informarea privind situatia economica si financiara a institutului si situatia contractarii de lucrari la nivelul lunii mai 2020,

conform documentului nr. 916/19.05.2020 prezentat in sedinta de directorul economic.

6. Ia act si aproba: Raportul pe anul 2019 al INCDE ICEMENERG cu anexe, inregistrat cu numarul 917/20.05.2020 si prezentat de directorul general, directorul economic si secretarul stiintific.

7. Ia act si aproba Regulamentul de Organizare si Functionare al INCDE ICEMENERG reactualizat functie de structura si organigrama actuala si completat luandu-se in considerare prevederile Decretului nr. 195/16.03.2020 privind instituirea starii de urgenta in Romania si necesitatea introducerii posibilitatii lucrului la distanta .

8. Ia act si aproba referatul Serviciului Administrativ nr. 927/22.05.2020 privind prelungirea contractelor de inchiriere solicitate de firmele: SC AMADEO RESIKLAJ SRL, SC LUC GLOBAL AUTO SRL si SC ECOCYCLE MANAGEMENT SRL, pe o perioada determinata de 1 an de zile cu posibilitatea de prelungire si cu negocierele aferente, consemnate in dosar.

HOTARAREA nr. 6 din 25 Iunie 2020

1. Aprobă ordinea de zi a ședinței comunicate conform convocatorului nr. 1042/12.06.2020, completat în ședința cu două puncte suplimentare:

- Aprobarea referatului de numire a unui Director tehnic in cadrul INCDE ICEMENERG conform organigramei aprobate prin OM nr. 1019/14.12.2018.
- Discutarea și aprobarea cererii de modificare a denumirii societății SC ACICO LIVESTOCK SRL care a inchiriat un spațiu din INCDE ICEMENERG în denumirea de SC MOGUL ENGINEERING SRL.

2. Ia act de informarea privind situația economică și financiară a institutului și situația contractării de lucrări la nivelul lunii iunie 2020, conform documentului nr. 1104/22.06.2020 prezentat in sedinta de directorul economic.

3. Ia act și aprobă: *Referatul cu propunerile de casare a unor mijloace fixe și declarare obiecte de inventar, cu anexe*, inregistrat cu numarul 254/17.06.2020 si prezentat de secretarul stiintific și directorul economic.

4. Ia act si aprobă Regulamentul de Organizare și Functionare al Consiliului de Administratie al INCDE ICEMENERG reactualizat functie de solicitarile MEC si in conformitate cu prevederile Decretului nr. 195/16.03.2020 privind instituirea stării de urgență in Romania și necesitatea introducerii posibilității lucrului la distanță.

5. Ia act și aprobă Regulamentul de Organizare si Functionare al Consiliului Stiintific al INCDE ICEMENERG reactualizat functie de solicitarile MEC și luindu-se in considerare prevederile Decretului nr. 195/16.03.2020

privind instituirea stării de urgență în România și necesitatea introducerii posibilității lucrului la distanță.

6. Ia act și aprobă referatul nr.1132/24.06.2020 privind numirea dl. ing. Cristian MANDREAN în funcția de director tehnic conform organigramei actuale din INCDE ICEMENERG, aprobată cu OM nr. 1019/14.12.2018.

7. Ia act și aprobă referatul Serviciului Administrativ din 10.06.2020 privind cererea de modificare a denumirii societății SC ACICO LIVESTOCK SRL care a închiriat un spațiu din INCDE ICEMENERG în noua denumire de SC MOGUL ENGINEERING SRL.

8. Ia act și aproba solicitarea chiriei SC ECOCICLE Managemt SRL de a suporta 50% din cheltuielile cu reparația clădirilor închiriate de la INCDE ICEMENERG: acoperis, fatada, scări interioare, grup sanitar, etc – urmare a situației economice dificile din acest an, cauzată de pandemia de COVID 19.

HOTARAREA nr. 7 din 27 Iulie 2020

1. Aprobă ordinea de zi a ședinței comunicate conform convocatorului nr. 1208/07.07.2020, completat în ședința cu două puncte suplimentare:

- Prolungirea contractelor de închiriere pentru: persoana Toader Bogdan cu 1 an și prelungire contractului de închiriere cu un an pentru SRL EVENT TECHNOLOGY SRL.

- Informare răspuns minister la prezentare litigiu cu firma AGAM SRL.

2. Ia act de informarea privind situația economică și financiară a institutului și situația contractării de lucrări la nivelul lunii Iulie 2020, conform documentului nr. 1322/16.07.2020 prezentat în ședința de directorul economic.

3. Analizează și aproba *Bilantul INCDE ICEMENERG* pentru anul 2019 prezentat de directorul economic.

4. Ia act și aprobă prelungirea contractelor de închiriere.

HOTARAREA nr. 8 din 26 August 2020

1. Aprobă ordinea de zi a Ședinței comunicate conform convocatorului nr. 1484/18.08.2020.

2. Ia act de informarea privind situația economică și financiară a institutului și situația contractării de lucrări la nivelul lunii August 2020, conform documentului nr. 1505/24.08.2020 prezentat în ședința de directorul economic.

3. Analizează: *Informarea asupra stării litigiului cu firma SC AGAM DEVELOPMENT SRL, conf. doc. nr. 1519/25.08.2020* și adresele anexate: nr. 7644/01.07.2020 MEC și răspunsul ministerului conf. doc. nr. 16442/23.07.2020. Consiliul de Administrație hotărăște trimiterea către minister a unei propuneri legislative care să permită instrăinarea terenului

„baza hidro” sau concesionarea acesteia în condiții de legalitate. Desemeneți CA solicită continuarea eforturilor în vederea angajării unui jurist în institut.

4. Ia act și aprobă prelungirea contractului de închiriere cu SC Art Studio SRL.

HOTARAREA nr. 9 din 24 Septembrie 2020

1. Aprobă ordinea de zi a ședinței comunicate conform convocatorului nr. 1612/10.09.2020.

2. Ia act de informarea privind situația economică și financiară a institutului și situația contractării de lucrări la nivelul lunii Septembrie 2020, conform documentului nr. 1678/21.09.2020 prezentat în ședință de directorul economic. Ia act de informarea directorului general privind demersurile făcute către MEC, Patronatul Roman din Cercetare și către Consiliul Institutelor Naționale de Cercetare-Dezvoltare din România privind necesitatea suplimentării fondurilor alocate către INCDE ICEMENERG având în vedere situația grea cauzată de lipsa proiectelor de cercetare cât și a lucrărilor de inginerie care apăreau pe SICAP, sau prin negociere directă din mediul privat.

3. Ia act și aprobă bilanțul INCDE ICEMENERG la data de 30.06.2020 prezentat în ședință din 24.09.2020 de directorul economic.

4. Ia act și aprobă încheierea contractului de închiriere cu firma SC Art Studio SRL pentru sala de festivități a INCDE ICEMENERG.

HOTARAREA nr. 10 din 26 Octombrie 2020

1. Aprobă ordinea de zi a ședinței comunicate conform convocatorului nr. 1866/15.10.2020.

2. Ia act de informarea privind situația economică și financiară a institutului și situația contractării de lucrări la nivelul lunii Octombrie 2020, conform documentului: *Informare privind situația economică și financiară a INCDE ICEMENERG* din 26.10.2020 prezentat în ședință de directorul economic. Ia act de informarea directorului general privind demersurile făcute către MEC, privind completarea Consiliului de Administrație cu reprezentanții MEC, cât și cu informarea făcută de directorul general către salariați privind situația economică deficitară prin procesele verbale anexate din 06.10.2020, 29.09.2020 și 02.06.2020.

3. Ia act și aprobă încheierea contractelor de închiriere cu firmele SC Congres Solutions SRL și cu SC RUN IT SRL pe durata de un an de zile.

HOTARAREA nr. 11 din 26 Noiembrie 2020

1. Aprobă ordinea de zi a ședinței comunicate conform convocatorului nr. 2003.1/05.11.2020.

2. Ia act de informarea privind situația economică și financiară a institutului și situația contractării de lucrări la nivelul lunii Noiembrie 2020,

cat si a perspectivelor pentru anul 2021 conform documentului: *Informare privind situatia economica si financiara a INCDE ICEMENERG* din 26.11.2020 prezentat in ședință de directorul economic.

3. Ia act și aprobă programele de achizitii și investiții materiale și echipamente pentru anul 2021 in INCDE ICEMENERG.

4. Ia act și aprobă incheierea/prelungirea contractelor de inchiriere cu firmele: S.C. SILOGIC S.R.L. pentru spațiul din Craiova, str. Bibescu nr. 1; inchirierea unei camere către persoana fizică: dl. Bohoru Nicolae, o hală de 75m² către dl. Frunză Sorin Daniel și o suprafață de birouri de 60 m² catre S.C. Ecocycle Management S.R.L pe durata de un an de zile.

HOTARAREA nr. 12 din 11 Decembrie 2020

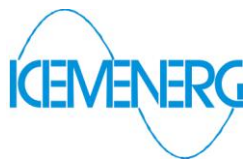
1. Aprobă ordinea de zi a ședinței comunicate conform convocatorului nr. 2172/07.12.2020;

2. Ia act de informarea privind situația economică și financiară a institutului și situația contractării de lucrări la nivelul lunii Decembrie 2020, cat si a perspectivelor pentru anul 2021 conform documentului: *Informare privind situatia economica si financiara a INCDE ICEMENERG* nr. 2181/07.12.2020 prezentat in ședință de directorul economic.

3. Ia act și aprobă modalitatea de acordare a sumelor destinate cointeresarilor personalului din institut stabilita prin CCM-ul aprobat si inregistrat la Camera de Munca, cat si modul de impartire a profitului net al institutului stabilit prin acelasi CCM, solicitari ale ministerului prin adresele nr. 3430/02.11.2020 si nr. 3439/02.11.2020.

Concluzii privind activitatea Consiliului de Administratie din INCDE ICEMENERG

- Ședințele de Consiliu de Administratie din INCDE ICEMENERG s-au ținut lunar conform graficului adoptat initial;
- 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 cu prioritate interesele institutului, îmbunătățirea și sprijinirea activităților acestuia.
- Hotărârile sau luat cu majoritate și unanimitate de voturi;
- A fost un dialog constructiv între toți membrii Consiliului de Administrație și s-a încercat rezolvarea tuturor problemelor dezbătute;
- Toate intervențiile se regăsesc în procesele verbale ale ședințelor;
- Nu au fost reclamații sau disensiuni.



**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>



RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE AL DIRECTORULUI GENERAL DIN INCDE ICEMENERG - PENTRU ANUL 2020 -



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 înregistrare

- 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. Director general: Dr. ing. Adrian Andrei ADAM

Dl. dr. ing. Adrian Andrei Adam - *cercetător științific gr.I* a fost numit director general al INCDE ICEMENERG București prin Ordinul Cabinetului Ministrului Educației Naționale și Cercetării Științifice nr. 3193 din 19.02.2016 cu contractul de management nr.929/14.03.2016 în urma examenului susținut în februarie 2016 la MCI.

Prin acest contract de management, MCI i-a încredințat domnului Adam Adrian Andrei conducerea, organizarea, gestionarea activității și administrarea Institutului Național INCDE ICEMENERG pe baza obiectivelor și criteriilor de performanță stabilite pentru întreaga perioadă a mandatului. Respectivul contract de management a fost încheiat pe o durată de 4 ani (2016-2020) și a fost prelungit cu încă 4 ani (până în anul 2024) conform Ordinului 3266/17.02.2020.

1.1.7. 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

1.1.8. 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. Organizarea și funcționarea actuală a INCDE ICEMENERG

Forma de organizare a INCDE ICEMENERG București este de institut național care are activitatea și statutul reglementate în principal prin OG 57/2002 privind Cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare, modificată și completată prin Ordonanța nr. 6/26.01.2011 și Legea nr. 319/2003, privind statutul personalului din cercetare-dezvoltare.

În condițiile existentei HG 925/01.09.2010 – actul de înființare, organizare și funcționare al INCDE ICEMENERG și HG 185/16.04.2013, care prevedeau statutul Institut Național de Cercetare-Dezvoltare, ICEMENERG a funcționat totuși până în 09.04.2014 ca societate comercială, filială a CN Transelectrica SA.

Conform HG nr. 925/2010 și a Regulamentului de organizare și funcționare, conducerea INCDE ICEMENERG este asigurată astăzi de:

- Consiliul de administrație alcătuit din 7 membri numiți de MEC;
- Directorul general;
- Comitetul de direcție, format din: directorul general, directorul tehnic, secretarul științific și conducătorii principalelor compartimente din structura organizatorică.

INCDE ICEMENERG nu are filiale, sucursale și puncte de lucru în structura sa organizatorică.

Actuala structură organizatorică este definită de Ordinul MCI nr. 3543/27.03.2015 și actualizat cu Ordinul nr. 1019/14.12.2018 (Anexa 2) și este prezentată mai jos:

Secția Termoenergetică Industrială (STM) - 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 uleiuri;

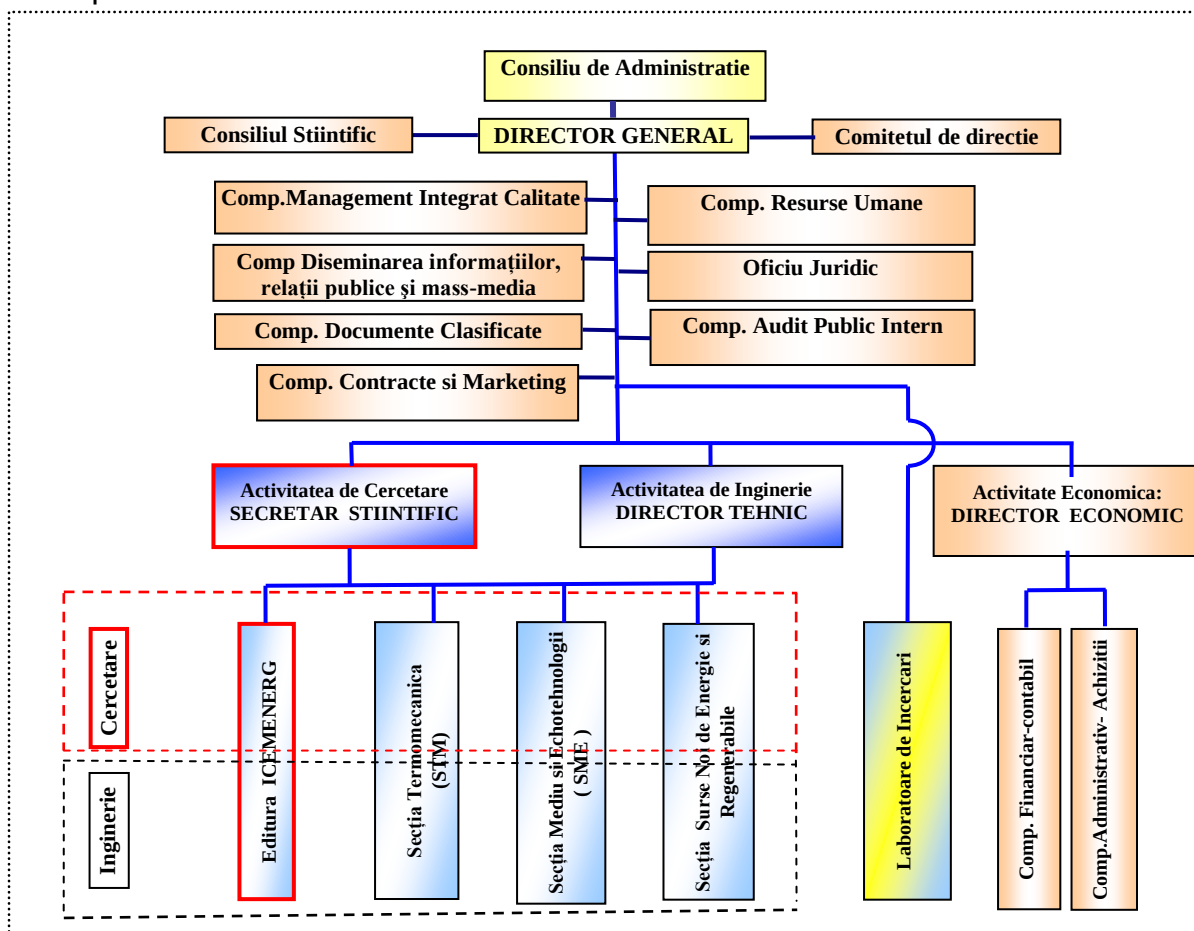
- Secția Surse noi de energie și regenerabile
- Laboratoare de încercări (RENAR)
- Editura ICEMENERG.

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;
- Oficiu Juridic;
- Compartimentul Audit Public Intern.



Noua structura propusa de directorul general si aprobata in CA si ulterior de MCI, a urmarit o mai buna organizare a sectiilor, o utilizare mai

eficienta a echipamentelor si nesuprapunerea activitatilor. Conform noi structuri organizatorice institutul functioneaza din decembrie 2018.

1.2.1. Consiliul de administrație

În perioada decembrie 2019-2020, componența Consiliului de Administrație din INCDE ICEMENERG a fost următoarea:

- Adrian Andrei **ADAM** – Director general – Ordinul nr.3193/19.02.2016 și Ordinul nr.3266/17.02.2020.
- Cristina **UNGUREANU** – Reprezentant al Ministerului Finanțelor Publice (de la 09.02.2015) – Ordinul nr.3195/09.02.2015 și Ordinul nr. 6221/18.12.2020
- Horia **NECULA** – specialist, profesor UPB – Facultatea de Energetică - Ordinul nr.661/26.11.2014 si Ordinul nr.6221/18.12.2020
- Adrian **PASCU** – reprezentant al Ministerului Cercetării și Inovării, numit prin Ordinul nr.6049/09.12.2016 și Ordinul nr.618/21.06.2018 până în noiembrie 2020
- Ștefania **ANDREESCU** - reprezentant al Ministerului Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice, numită prin Ordinul nr. 5433/09.10.2016 și Ordinul nr.6221/18.12.2020
- Ionel **SEINU-DRAGNEA** – reprezentant al Ministerului Cercetării și Inovării, numit prin Ordinul nr.618/21.06.2018 până în iulie 2020
- Cristian **PURECE** – secretar științific – Ordinul nr.6241/28.12.2016 și Ordinul nr.6221/18.12.2020.

1.2.2. Directorul general

➤ Dr. ing. Adrian Andrei Adam
Dl. Dr. ing. Adrian Andrei Adam- cercetator stiintific gr.I a fost numit director general al INCDE ICEMENERG București prin Ordinul Cabinetului Ministrului Educației Naționale și Cercetării Științifice nr. 3139 din 19.02.2016, cu contractul de management nr.929/14.03.2016 in urma examenului sustinut in februarie 2016 la MCI.

Prin acest contract de management, MCI incredinteaza Domnului Adam Adrian Andrei conducerea, organizarea, gestionarea activitatii si administrarea institutului national INCDE ICEMENERG pe baza obiectivelor si criteriilor de performanta stabilite pentru intreaga perioada a mandatului. Respectivul contract de management a fost incheiat pe o durata de 4 ani: 2016-2020 si se poate prelungi cu inca 4 ani pe baza aprobarii prelungirii prin ordin al conducatorului autoritatii de stat pentru cercetare stiintifica, dezvoltare tehnologica si inovare.

1.2.3. Comitetul director

Componenta Comitetului Director pe perioada 2019-2020 a fost următoarea:

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

1.2.4. Consiliul științific

În conformitate cu Regulamentul Intern de Organizare și Funcționare al Consiliului Științific al INCDE ICEMENERG, acesta este format din reprezentanți din toate departamentele tehnico-științifice ale institutului, fiind aleși la 4 ani prin vot secret din rândul personalului cu studii superioare.

Componenta Consiliului Științific la 31.12.2020 a fost următoarea:

- ❖ Președinte: dr. ing. Purece Cristian
- ❖ Vicepreședinte: dr. ing. Adam Adrian Andrei
- ❖ Membri:
 - ing. Condrea Florentina
 - ing. Dumitrescu Alina
 - ing. Ligda Silvia
 - ing. Mândrean Cristian
 - ing. Barbu Constantin
 - ing. Popescu Loredana
 - ing. Simion Nicolae
 - ing. Gavrilă Marcel
 - ing. Grecu Gheorghe
 - ing. Manolache Adrian

Cap. 2 Analiza SWOT a INCDE-ICEMENERG

În vederea evaluării situației actuale, trecute, cât și pentru stabilirea unei strategii de dezvoltare a INCDE ICEMENERG pentru perioada următoare: 2021-2024, conducerea institutului și directorul general au efectuat, anual, o analiză a punctelor **tari, slabe, a oportunităților și riscurilor**.

Din această analiză rezultă că INCDE ICEMENERG beneficiază încă de puncte tari și oportunități, dar are de rezolvat puncte slabe și trebuie să fie pregătit să reziste riscurilor care ar putea apărea în timp. Institutul va

incerca sa depaseasca punctele slabe identificate, unde este posibil, sa exploateze oportunitatile si sa se protejeze de amenintarile externe.

Trebuie remarcat faptul ca intreaga constructie viitoare si dezvoltare a institutului va depinde in mare masura de o dezvoltare economica reala, de necesitatea sustinerii si dezvoltarii unor proiecte de anvergura atat in domeniul energetic, in special, cat si al cercetarii, in mod general. Atat timp cat pentru cercetare in Romania se aloca anual cca 0,14-0,15% din PIB, fonduri care se diminueaza la rectificările bugetare din a doua perioada a anului, iar mediul privat practic nu asigura surse de finantare, este greu de imaginat in viitor o dezvoltare constanta si sigura a institutului. Statisticile actuale arata ca Romania se claseaza pe ultimele locuri din Europa din punct de vedere al fondurilor care se aloca pentru cercetare-dezvoltare si de asemenea avem astazi cel mai mic numar de cercetatori atestati la 1000 de locuitori, conform statisticilor europene.

Suplimentar față de cele prezentate mai sus, faptul că Europa se indreaptă cu pași repezi spre surse regenerabile de energie, noi combustibili neconvenționali ex. hidrogenul, etc și se dorește renunțarea rapidă la combustibilii clasici (cărbune și păcură) până in 2030, aceste lucruri necesită o reconversie a specialităților din INCDE ICEMENERG mai greu de aplicat atat din cauza mediei de vârstă a salariaților, cât și a lipsei totale de teme de cercetare care să readucă energetica romanească la preocupările actuale europene.

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 numarului 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 lichiditatilor 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 sau in faliment.

Oportunități

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

Amenințări (Riscuri)

- lipsa de competitii pentru proiecte de cercetare;
- absenta competitiiilor din cadrul Planurilor Sectoriale ale Ministerului Economiei, ale Ministerului/departamentului de Energiei etc;
- 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;
- concurenta 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.
- rescrierea sistemului energetic național prin trecerea de la combustibili clasici la noi soluții energetice de viitor.

Cap. 3. Activități și direcții de cercetare și inginerie tehnologică ce au fost promovate în perioada 2019-2020 și se vor continua în perioada 2021-2024

Activitățile de cercetare și inginerie tehnologică promovate în perioada 2019-2020 au fost în primul rând cele solicitate pe SICAP de diverși beneficiari care au apelat la serviciile institutului nostru. Am fost, de asemenea, receptivi la posibile lucrări de cercetare promovate de Ministerul Cercetării și, ca urmare, am obținut o finanțare prin Programul Nucleu de cca. 697 mii lei în anul 2019 și de cca. 547 mii lei în cursul anului 2020 (în scădere față de anul precedent). Din nefericire, nu au fost alte competiții de proiecte de cercetare la care să putem participa sau să fim eligibili.

Evoluția fondurilor obținute prin Programul Nucleu în perioada 2016-2021 este prezentată în figura 1. Se observă reducerea semnificativă a fondurilor alocate prin Programul Nucleu din anul 2017 până în anul 2021 (practic, se înjumătățesc) și, ca o consecință, trebuie să facem eforturi suplimentare considerabile pentru obținerea de lucrări din piață, lucru greu de realizat, mai ales în anul pandemiei: 2020.

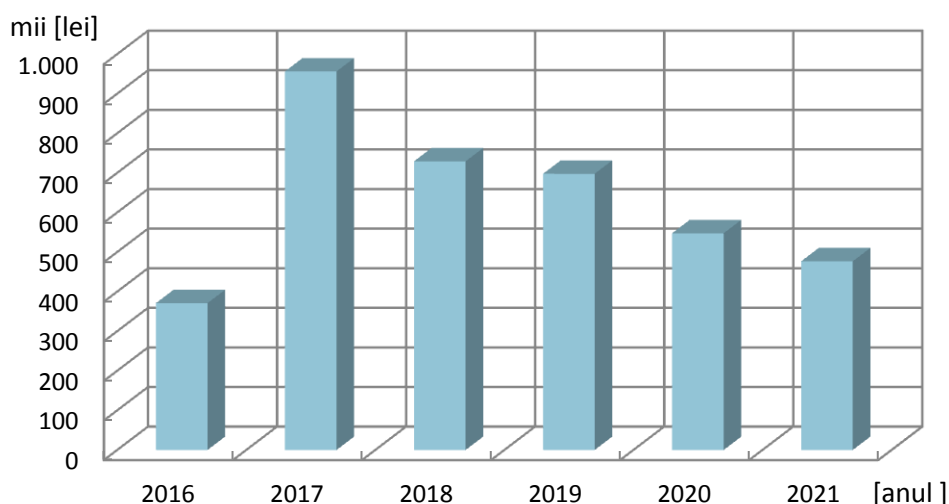


Fig. 1. Evoluția fondurilor obținute prin Programul Nucleu în perioada 2016-2021

3.1. Activitati stiintifice

Am mentinut și am căutat să promovez in continuare activitățile de CD specifice ale ICEMENERG in domeniile:

- Tehnologii avansate de producere a energiei
- Protecția mediului în sectorul energetic
- Captarea si stocarea carbonului
- Utilizarea energetica a biomasei
- Creșterea eficienței energetice la consumatorii finali
- Diagnoza, mentenanta si siguranta echipamentelor energetice
- Promovarea și implementarea surselor regenerabile de energie
- Stocarea energiei
- Eficienta energetica la nivelul localitatilor

Funcție de cerintele pietii, a solicitarilor din SICAP si a temelor din Programul Nucleu, aceste activitati s-au regasit in ofertele enuntate de specialistii din institut.

3.2. Activitati de inginerie promovate in INCDE ICEMENERG in anul 2020:

Datorită reducerii fondurilor de cercetare și a lipsei de competiții de proiecte de cercetare cu aplicare în energetica românească, specialiștii din INCDE ICEMENERG au participat la numeroase licitații apărute pe SICAP cu tematici deosebit de variate, lucrări la care am fost prezenți în toată țara. Enumerăm câteva dintre ele:

- Analize de combustibili, biomase, ape uzate, uleiuri de transformator etc.
- Audituri energetice pentru instalațiile de producere a energiei electrice și termice la diverși beneficiari
 - Bilanț real tehnologic și optimizat al energiei termice pentru sistemul centralizat de alimentare cu energie termică de la beneficiari
 - Măsurători pentru determinarea consumului specific de combustibil pe echipamente energetice
 - Încercări de tensiune mărită a echipamentului individual de protecție EIP și mijloace electroizolante utilizate de către electricieni
 - Efectuare de lucrări de verificări, măsurători și încercări la prize de pământ și la trafo
 - Examinări, verificări, investigații, măsurători, încercări nedistructive și încercări distructive "in situ" (examinări vizuale - VT, măsurători geometrice - MG, examinări structurale prin metoda replicilor metalografice - RM,

măsurători de duritate - D) la recipientele sub presiune aferente agregatelor din centralele termoelectrice CTE

- Măsurători de noxe și randament la agregate din sistemul energetic
- Analize chimice ape uzate, biomase, combustibili de diverse tipuri, uleiuri de transformatori, diverse tipuri de deșeuri etc.
- Studii de pre și fezabilitate, diverse tipuri de proiecte solicitate de beneficiari, de exemplu: trasee de conducte, modernizări instalații de ardere etc.

Principalii clienți ai institutului pentru aceste activități de inginerie tehnologică au fost: CNTEE Transelectrica SA, SC Electrocentrale București, Complexul Energetic Oltenia, Complexul Energetic Hunedoara, SC Midia Năvodari, Energotech SA, SC VEOLIA Prahova, Vrancart SA, Hidroelectrica SA, CET Grivița, Nuclearelectrica, SC Vrancart Adjud, SC Alum Tulcea etc. Acești clienți sunt în permanentă legătură cu noi și reprezintă surse de lucrări și, deci, surse de finanțare.

Pe baza celor prezentate mai sus se 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 piață, mai ales în ultima perioadă de timp când fondurile primite prin Programul Nucleu au fost de cca. 15-16% din BVC-ul aprobat.

Problema majoră cu care ne confruntăm la contractele de inginerie cu terți constă în faptul că niciun beneficiar nu acceptă să plătească avans la lucrările contractate, iar valoarea lucrării se decontează după avizarea ei în comisia economică la minim 30 zile de la facturare. Deci, practic am ajuns să „credităm” firme precum Transelectrica sau Hidroelectrica etc. care au termene contractuale în general la sfârșitul anului.

Cap. 4 Realizări semnificative ale perioadei 2019-2020

Voi enumera, pe scurt, câteva din realizările mai importante ale acestei perioade :

- În primul rând, trebuie precizat faptul că anul 2020 a fost sub egida nefastă a pandemiei de COVID 19 care a devenit pregnantă din martie 2020 și care nu s-a încheiat nici acum, în mai 2021. Eforturile personale, cât și ale colaboratorilor s-au îndreptat spre menținerea sănătății salariaților în condițiile în care principalele activități se realizează în „situ”, la beneficiar. Am reușit să păstrăm starea de sănătate a salariaților și nu am intrat nici o zi în carantină.
- În continuarea activității personale, ca și în anii anteriori, începând din anul 2016, am căutat să mențin și să amplific relațiile de colaborare și parteneriatele cu toți „actorii” din economie, din domeniu, și anume: cu

mediul academic din institutele de învățământ superior, cu profesori de la Universitatea Politehnică București, Iași sau Timișoara, cu directori a numeroase organizații de cercetare cu activități în domeniul energetic. Am realizat colaborări și parteneriate cu UPB, INCDE ICPE-CA, INCDE COMOTI, INCDE ECOIND, ISPE, SC ICPET SA etc.

- Am continuat să îmbunătățesc relațiile cu reprezentanții din marile companii din sectorul energetic. Am efectuat delegații la Complexul Energetic Oltenia, la VEOLIA Iași, Vrancart Adjud, Hidroserv Curtea de Argeș etc. Am prezentat propuneri de lucrări și posibilitatea realizării de parteneriate reciproc avantajoase în Consiliul Științific de la SE Isalnita, SC Termo-Midia Năvodari etc.

- Am promovat activitățile INCDE ICEMENERG în relațiile cu autoritățile administrației publice centrale și locale, printre care: Ministerul Energiei, ANRE, Primăria Municipiului București, Primăria Sectorului 3 și 4 etc.

- Am reușit să mențin și să actualizez autorizațiile ISCIR, SRAC, RENAR și să elaborez în proporție de cca. 95% procedurile Sistemului Managerial Intern- activități absolut necesare pentru participarea la licitații și obținerea de lucrări.

- Am promovat participarea cercetătorilor la manifestări științifice, simpozioane, mese rotunde etc., mult mai puține în anul 2020 și numai on-line în vederea promovării relațiilor de colaborare, a informării personalului asupra noutăților în domeniu și, mai ales, pentru obținerea de contracte și lucrări.

- Am solicitat și participat cu propuneri de investiții la MCI atât pentru modernizarea bazei materiale din INCDE ICEMENERG, cât și a infrastructurii institutului în vederea lărgirii spectrului de oferte de lucrări și a păstrării autorizațiilor. Din nefericire, în anii 2019 și 2020 nu ni s-au alocat sume din fonduri de investiții.

- Am participat la discuțiile și dezbaterile Asociației *"Consiliul Institutelor Naționale de Cercetare-Dezvoltare din Romania - CINCDR"* pentru a obține noi fonduri de la minister, pentru a putea apăra mai bine interesele institutului și pentru a facilita colaborările de diverse feluri.

- Am acordat o atenție deosebită dezbaterilor on-line organizate de consorțiul internațional din cadrul proiectului *internațional IRIS („Integrated and Replicable Solutions for Co-Creation Sustainable Cities, nr. 774199/2017”- contract international in derulare, in care INCDE ICEMENERG in parteneriat cu UPB- Facultatea de Energetica realizeaza un plan de modernizare a orasului Focsani- dupa modele europene)*.

- Am închiriat în continuare o serie de spații neutilizate din INCDE ICEMENERG în vederea obținerii de venituri suplimentare, pentru o mai buna

utilizare a acestor spații și pentru a reduce cheltuielile institutului. Din nefericire, unii chiriași s-au retras din cauza pandemiei de COVID.

- În cadrul institutului, am promovat un climat de transparență, obiectivitate, corectitudine și înțelegere deși condițiile au fost dificile având în vedere că în ultimii 7 ani nu au avut loc indexări sau majorări salariale semnificative.

- Am dus o politică echilibrată și conciliantă atât în institut, cât și în afara lui, fapt reflectat prin reducerea numărului de procese și acțiuni în justiție. Astfel, dacă la sfârșitul anului 2015 aveam înregistrat un număr de cca. 27 litigii, la sfârșitul anului 2020 am înregistrat un număr de 10 litigii, acțiuni în instanță determinate în special de neplata la timp a datoriilor către institut de către diverși beneficiari (de exemplu, Eastern Consulting SRL, SE Deva- intrata în insolvență etc.) și acțiuni în instanță ale unor foști salariați care solicită adeverințe de venit pentru sporuri sau acorduri la nivelul anilor 1970, fără justificare în acte și în documentele din arhivă.

- Am urmărit și am reușit să realizez, împreună cu directorul economic, plata salariilor la termen și a tuturor. Datorită situației economice foarte dificile din anul 2020, am fost nevoit să recurg la eșalonarea datoriilor la bugetul de stat pentru perioada mai-octombrie, astfel încât am obținut de la ANAF aprobarea pentru a plăti aceste datorii în cursul anului 2021. Până la această dată, am reușit să achităm la termen primele cinci tranșe din eșalonare.

Cap. 5. Aspecte privind evoluția resursei umane din INCDE ICEMENERG în perioada 2019-2020

Strategia de resurse umane pe care am urmat-o din prima zi de mandat s-a bazat pe axioma că *resursa umană* este cel mai important bun al unui institut. Aceasta trebuie permanent instruită, formată și menținută. În acest sens, am promovat și susținut permanent ca tinerii să se înscrie la masterate și doctorate, să scrie articole, să participe la manifestări științifice, să promoveze institutul pentru viitor. Pentru formarea lor am căutat să mențin personalul cu experiență, care a depășit limita de pensionare pentru a putea să împărtășească cunoștințele și experiența lor către cei mai tineri.

Pe baza bunelor colaborări cu mediul universitar am căutat să angajez tineri, să-i mențin și să-i formez, dar pentru că nu am putut asigura salarii atractive (cca. 3000 lei/net), nu am putut asigura stabilitatea lor în institut. În fiecare an am angajat cca. 4-5 tineri masteranzi, am căutat să-i instruiesc și să-i formez în centralele termoelectrice unde aveam lucrări, dar, după cca. 3-4 luni plecau la salarii mult mai atractive. Semnalez însă și lipsa de interes al tinerilor pentru institutele de cercetare.

În momentul de față, există un nucleu de tineri ingineri care au perspective de afirmare și promovare sub atenta supraveghere a cercetătorilor cu experiență. Pe toți acești tineri i-am încurajat să se înscrie la masterate și doctorate, să publice articole și să participe la manifestări științifice.

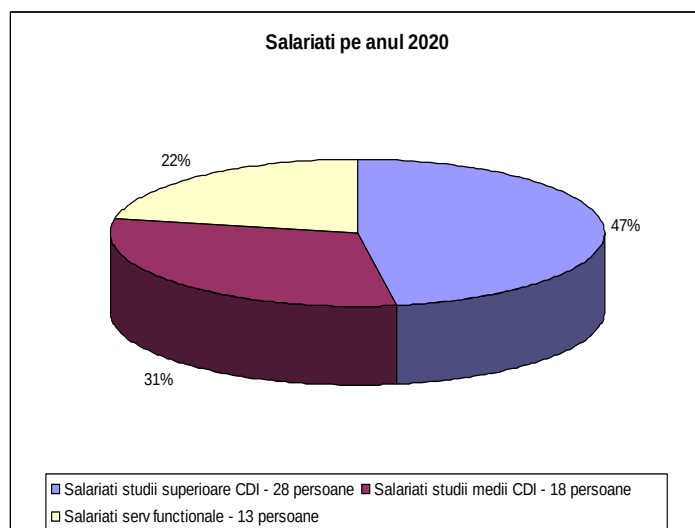
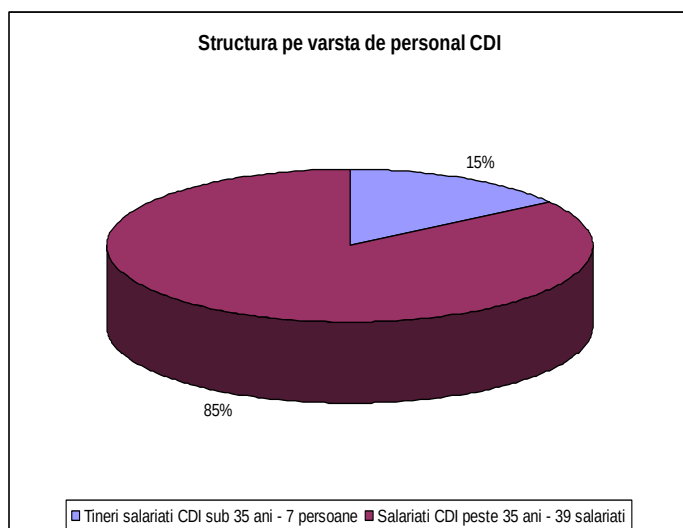
De asemenea, pentru promovarea și menținerea tinerilor, am organizat cu sprijinul Consiliului Științific, în anii 2017 și 2018, concursuri pentru ridicarea în grad a cercetătorilor proprii, această acțiune dorind să aibă un impact pozitiv asupra personalului. În 2020, datorită pandemiei generalizate nu s-a mai putut realiza un astfel de concurs.

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

5.1. Total personal

Tabel privind structura personalului din INCDE ICEMENERG Bucuresti in anul 2020 comparativ cu anul 2019.

	2020	2019
Total personal	59	59
a. personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare;	28	29
- CS1	2 (50-65 ani)	2 (50-65 ani)
- CS2	-	1 (35-50 ani)
	3 (50-65 ani)	2 (50-65 ani)
- CS3	4 (35-50 ani)	5 (35-50 ani)
	4 (50-65 ani)	4 (50-65 ani)
- CS	1 (35-50 ani)	2 (35-50 ani)
	2 < 35	4 < 35
- ACS	4 < 35	3 < 35
- IDT1	3 (50-65 ani)	2 (50-65 ani)
- IDT2	1 (35-50 ani)	1 (35-50 ani)
	1 (50-65 ani)	-
- IDT3	-	-
	1 (35-50 ani)	1 (35-50 ani)
- IDT	2 (50-65 ani)	2 (50-65 ani)
b. pondere personal cercetare-dezvoltare în total personal angajat	79 %	79 %
c. gradul de ocupare a posturilor	100 %	100 %
c. număr conducători de doctorat	0	0
d. număr de doctori	3 doctori	2 doctori
	1 doctorand	2 doctoranzi



În anul 2020 am făcut eforturi sporite pentru menținerea și reintregirea personalului, dar evoluția ascendentă a pandemiei suprapusă peste alte cauze mai vechi a făcut imposibil de efectuat noi angajări semnificative.

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

În vederea menținerii și reînnoirii autorizațiilor existente, salariații din cadrul institutului au participat la diverse cursuri organizate on-line necesare pentru păstrarea acreditărilor RENAR, ISCIR și ISO.

Cap.6 Aspecte privin situația economică din anul 2020 din INCDE ICEMENERG și discuție asupra criteriilor de performanță

Din punct de vedere economic, anul 2020 a fost un an deosebit de greu din cauza pandemiei de COVID 19 care practic s-a generalizat la nivel național și mondial și care a atras după sine închiderea de firme, decalări de termene și lucrări, activități și fonduri suplimentare pentru combaterea pandemiei și păstrarea sănătății salariaților. În aceste condiții deosebit de grele am reușit să fim prezenți pe piața serviciilor energetice, să efectuăm lucrări complexe de teste și măsurători la beneficiari și, în final, să asigurăm plata salariilor și a furnizorilor, pentru plata datoriilor la bugetul de stat am fost nevoiți să recurgem la eșalonarea acestora pentru anul 2021.

6.1. Venituri totale

În urma analizei, împreună cu direcția economică și serviciul contracte, am consemnat că, în anul 2020, INCDE ICEMENERG a derulat un număr de 127 proiecte/contracte/comenzi directe în valoare totală de 3.190 mii lei, o valoare comparabilă cu cea din anul 2019, din care un număr de 16 proiecte/contracte de cercetare-dezvoltare în valoare de 1.298 mii lei, iar restul lucrărilor au fost de inginerie tehnologică.

Veniturile din activitatea de exploatare pe anul 2020 au fost în sumă de 4.484 mii lei, din care venituri din lucrări facturate 2.951 mii lei, venituri din chirii 568 mii lei și alte venituri din exploatare, inclusiv venituri din producția neterminată 965 mii lei.

În concluzie, veniturile totale pe anul 2020 au fost în suma de 4.485 mii lei. (O prezentare mai amplă a lor se face în capitolul 4 al Raportului Anual pe 2020 din INCDE ICEMENERG.)

6.2. Cheltuieli totale

Cheltuielile de exploatare efectuate în anul 2020 au fost în sumă de 4.815 mii lei, comparabile cu cele efectuate în anul precedent; aceste cheltuieli au fost totuși mai mari decât creșterea veniturilor din activitatea de exploatare realizate în anul 2020, conducând la înregistrarea unei pierderi din activitatea de exploatare în valoare de 330 mii lei.

Din datele economice se observă că nivelul realizat al cheltuielilor la 1000 lei venituri pe total an 2020 a fost de 1.074 lei, iar *nivelul creanțelor de încasat* a scăzut de la 1.747 mii lei în anul 2019 la 1.643 mii lei la 31.12.2020, în principal, ca urmare a încasării la termen a lucrărilor predate și facturate în cursul anului.

Precizez faptul că majoritatea beneficiarilor plătesc la termen facturile emise.

Pierderile înregistrate în anul 2020 de INCDE-ICEMENERG au fost în valoare de 330.014 lei.

Aceste pierderi au fost generate de următorii factori:

➤ Situația economică dificilă determinată de lipsa programelor majore de cercetare, de faptul ca multe firme industriale nu mai alocă fonduri pentru modernizări sau tehnică nouă, de imposibilitatea atingerii acelu deziderat când cercetarea ar fi trebuit să primească fonduri de minim 1% din PIB, de valorile foarte mici pentru Programul Nucleu alocat catre INCDE ICEMENERG.

➤ 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. 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 numărului de personal din activitatea de cercetare și inginerie inclusiv determinată de imposibilitatea stimulării financiare a lor.

➤ Scăderea importanței sistemului termoelectric din România pe considerentul reducerii totale a folosirii combustibililor fosili și în special a carbunelui;

➤ Lipsă de predictibilitate în acordarea unor fonduri pentru cercetare;

➤ Intrarea în insolvență a numeroase firme private sau de stat care colaborau cu INCDE ICEMENERG;

➤ Apariția fenomenului de creditare în care toți beneficiarii care solicită servicii de inginerie plătesc facturile la minim 30 zile după avizarea unei lucrări, perioadă în care institutul finanțează delegații, acreditări, salarii etc.;

➤ Efectele majore ale pandemiei declanșate la începutul anului 2020 și care continuă și în anul 2021.

Precizam din nou faptul că am reușit în anul 2020 plata salariilor la termen, precum și a furnizorilor, dar din cauza problemelor economico-financiare legate și de pandemie, am fost nevoiți să esalonăm datoriile la bugetul de stat conform facilităților fiscale asigurate în aprilie 2020 de Ministerul de Finanțe.

Salariul mediu pentru personalul de cercetare-dezvoltare a fost de 3.915 lei.

Investiții în echipamente/dotări/mijloace fixe de CDI

În anul 2020, INCDE ICEMENERG București a solicitat Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării alocarea de fonduri pentru dotarea bazei materiale a institutului cu echipamente absolut necesare desfășurării activității și pentru reabilitarea clădirii în care institutul își desfășoară activitatea, dar ministerul nu a acordat niciun fel de fonduri pentru investiții.

Rezultatul exercițiului financiar 2020

Situația contului de profit și pierdere, pentru perioada 2017-2020, se prezintă tabelar astfel (în lei):

Indicatori	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020
Venituri din activitatea de exploatare	4.888.520	4.599.198	4.561.546	4.484.688
cifra de afaceri	3.313.902	3.799.470	3.635.542	3.518.728
producția imobilizată	916.109	421.699	565.540	682.821
alte venituri de exploatare	658.509	378.029	360.464	283.139

Cheltuieli din activitatea de exploatare, din care:	5.385.029	4.693.344	4.731.015	4.814.692
cheltuieli cu materii prime și materiale consumabile	99.968	114.657	119.239	94.080
tichete de masă	125.680	137.518	166.815	153.810
alte cheltuieli din afară (cu energie și apă)	194.325	205.282	229.715	260.102
cheltuieli cu personalul	2.754.791	2.523.669	2.653.233	2.752.957
amortizare	899.082	775.825	691.942	656.908
alte cheltuieli de exploatare	848.063	869.970	870.071	896.835
ajustări privind activele circulante	463.120	66.422		
Rezultatul din exploatare	-496.509	-94.146	-169.469	-330.004
Profit				
Pierdere	496.509	94.146	-169.469	-330.004
Venituri financiare	8.132	3.327	5.047	544
Cheltuieli financiare	7.622	572	4.518	554
Rezultatul financiar	510	2.755	529	-10
Profit	510	2.755	529	
Pierdere				-10
Venituri totale	4.896.652	4.602.525	4.566.593	4.485.232
Cheltuieli totale	5.392.651	4.693.916	4.735.533	4.815.246
Rezultatul brut al exercițiului	-95.999	-91.391	-168.940	-330.014
Profit				
Pierdere	495.999	91.391	168.940	330.014
Impozit pe profit				
Rezultatul net al exercițiului	-495.999	-91.391	-168.940	-330.014

In anul 2020, INCDE ICEMENERG a inregistrat o pierdere contabila in suma de 330.014 lei; acest fapt s-a datorat numarului foarte redus de lucrari si a preturilor foarte mici cu care acestea au fost scoase la licitatie de catre beneficiari, pe de o parte, dar si a cresterii cheltuielilor cu utilitatile (ca urmare a cresterii cursului valutar la care se calculeaza acestea), a cresterii pretului la materii prime si materiale si a cresterii salariului minim pe economie incepand cu finalul anului 2018 si in 2019, pe de alta parte, si, continuand cu efectele generalizate ale pandemiei de coronavirus care a afectat toate domeniile de activitate prin ingradirea accesului la diversi beneficiari pentru finalizarea lucrarilor, decalarea unor lucrari deja semnate in anul 2019 pentru anul 2020 din motive tehnice etc.

Principalele cauze care nu au permis realizarea de venituri care sa acopere cheltuielile necesare functionarii institutului pe anul 2020 au fost prezentate anterior.

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 2020 au fost influentate in principal de urmatoarele aspecte:

✓ Cheltuielile de funcționare (utilități, combustibili pentru deplasări cu autolaboratoare, materiale curente, întreținere infrastructură etc.) au fost influențate de creșterea prețurilor atât la combustibili, cât și la materii prime și materiale, ca urmare a creșterii cursului valutar în timpul anului.

✓ Costurile cu întreținerea și exploatarea infrastructurii au fost relativ mari; laboratoarele existente au necesitat cheltuieli de acreditare, etalonare echipamente, mentenanță și instruire personal.

✓ Creșterea cheltuielilor cu parcul auto, învechit și care necesită permanente reparații (menționăm faptul că cele mai multe activități din ICEMENERG se desfășoară prin teste și analize in situ la beneficiarii din toată țara).

✓ Cheltuielile cu încălzirea pe perioada de iarnă deosebit de ridicate datorită neizolării termice a cladirii, precum și a cheltuielilor ridicate cu energia electrică.

✓ Cheltuieli cu spații excedentare supradimensionate aflate în proprietatea institutului pentru structura actuală în București și Craiova și cu probleme juridice moștenite (ex. Baza Hidro - fără drum de acces, pentru care ministerul nu ne-a oferit o soluție viabilă).

✓ Creșterea salarială datorată prevederilor HG 935/2019. Având în vedere faptul că, în ICEMENERG, majoritatea salariaților cu studii medii erau încadrați la nivelul salariului minim pe economie, s-a impus corelarea salariilor acestora cu prevederile legale.

Evoluția performanței economice

	2020	2019	2018	2017
Pierdere brută	-330.014	-168.940	-91.391	-495.999

Din analiza evoluției situației economice a institutului se constată că, reducerea pierderii brute a fluctuat începând cu anul 2017, de la 496 mii lei la 91 mii lei în anul 2018, crescând ulterior la 169 mii lei în anul 2019 și la 330 mii lei în anul 2020, în condițiile în care fondurile alocate de către Ministerul Educației și Cercetării prin Programul Nucleu au scăzut în ultimul an la jumătate față de anul 2017. În anul 2018 s-a înregistrat o diminuare mai accentuată a pierderii, dar, deși în anul 2019 au fost depuse eforturi susținute pentru a evita înregistrarea de pierderi, acest lucru nu a fost totuși cu putință. Peste problemele curente ale institutului, în anul 2020 s-au suprapus și cele legate de pandemia de coronavirus, care au afectat pe mulți dintre beneficiarii noștri și, implicit, pe noi. Considerăm că de la un anumit nivel pe care deja l-am atins nu putem reduce pierderile numai prin reducerea cheltuielilor ci trebuie să creștem veniturile.

Productivitatea muncii pe total personal și personal de CDI

	2020	2019	2018	2017
Productivitatea muncii - total personal	76020	77400	73056	70966
Productivitatea muncii - personal CDI	124590	134312	87609	75683

Se observă o creștere semnificativă a productivității muncii în anii 2019 și 2020, față de 2017 și 2018.

Cap. 7 Evaluarea criteriilor de performanță (conform contract de management nr. 929/14.03.2016)

7.1. Țintele strategiei manageriale propuse

Țintele pe care mi le-am propus inițial să le urmăresc prin conducerea managerială pe care trebuia să o desfășor de la data numirii din februarie 2016, au fost următoarele:

Țintele pe care mi le-am propus inițial să le urmăresc, prin conducerea managerială pe care trebuia să o desfășor, au fost următoarele:

- creșterea cifrei de afaceri;
- angajarea de tineri specialiști și, cu prioritate, a absolvenților de facultate înscriși la doctorat, refacerea numărului de personal cu studii superioare din institut după plecările masive din perioada 2008-2014;
- punerea mai bine în valoare a capacității de realizare de lucrări 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, măsurători 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 pe 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;
- reconstrucția imaginii și creșterea vizibilității INCDE ICEMENERG;

- menținerea și completarea acreditărilor existente în institut.

7.2 Discuții și comentarii asupra îndeplinirii criteriilor de performanță în anul 2020 (contr. de mandat nr. 929/14.03.2016)

Aspectul economic general al anului 2020 a fost marcat de criza determinată de pandemia de COVID 19 care practic a redus activitățile economice și culturale la nivel mondial.

S-au investit sume impresionante din economie în vederea reducerii efectelor pandemiei, s-au redus deplasările și întâlnirile cu efecte directe și în reducerea contractării de lucrări, s-au diminuat semnificativ solicitările de pe SICAP.

Cu toate acestea, am făcut față situației economice deficitare, ne-am apărat de COVID și ne-am păstrat mobilitatea pe piața serviciilor energetice în care eram recunoscuți.

Din nefericire, ca și în anii precedenți, oferta de teme și competiții de proiecte de cercetare a fost practic inexistentă și au lipsit fondurile alocate de companiile energetice naționale pentru modernizări și investiții. Aceste lipsuri au fost determinate și de legislația națională care nu asigură obligativitatea introducerii în prevederile bugetare a marilor companii un capitol de alocare fonduri pentru modernizare-retehnologizare-cercetare, corelat de exemplu cu facilități fiscale.

De asemenea, nu mai există obligativitatea efectuării de bilanțuri energetice și nu se prevăd sancțiuni aspre, la nerealizarea lor, așa că multe firme renunță să mai întocmească astfel de lucrări. Trebuie remarcat că, în conformitate cu noile norme, bilanțurile se fac o dată la 4 ani și nu la 2 ani ca până în 2016.

Deși se vorbește foarte mult despre utilizarea surselor regenerabile de energie, se observă că, după anul 2012 când au fost eliminate bonusurile de cogenerare pentru energia produsă din surse regenerabile, activitatea a stagnat, iar multe firme străine care au investit în parcuri eoliene sau fotovoltaice și-au închis porțile.

Marile companii energetice, cum ar fi Transelectrica și Hidroelectrica, care în anii 2009-2013, ne furnizau peste 30% din cifra de afaceri (și când INCDE ICEMENERG avea peste 180 angajați), astăzi practic au "0" planuri de investiții în cercetări-modernizări-retehnologizări. Singura instituție cu care am avut contracte mai numeroase a fost CE Oltenia care, pe lângă lucrări de rutină de analize combustibili și ape uzate, a solicitat bilanțuri și audituri energetice. De asemenea, o bună colaborare am avut cu VEOLIA Prahova și CET Midia Năvodari.

Mai precizez că unele competiții care au apărut în ultimul timp sub egida UEFSCDI impun condiții greu de îndeplinit: articole ISI în reviste internaționale, brevete, citări ale conducătorului echipei în reviste de specialitate, deci fără nicio legătură cu mediul industrial din România și la care, din aceste motive, nu se poate participa fără o largă recunoaștere internațională.

Așa cum am mai subliniat, nici ministerele nu au mai alocat fonduri pentru analize, expertize, strategii etc. Ministerul Energiei, Ministerul Economiei practic nu au mai scos la licitații proiecte de peste 6-7 ani.

În tot acest context general în care lipsa investițiilor și lipsa lucrărilor de modernizări a devenit evidentă, este greu de rezistat numai din lucrări scoase la licitație pe SICAP la „prețul cel mai mic”.

Totuși, în aceste condiții grele, deși veniturile au putut fi realizate la nivelul stabilit inițial prin bugetul de venituri și cheltuieli, cheltuielile s-au redus, iar productivitatea muncii a crescut ca urmare a scăderii numărului de personal și mai ales a personalului din regie. Subliniez ca în permanență cheltuielile au fost menținute sub control și s-a încercat minimizarea lor.

Punctual, putem spune următoarele despre îndeplinirea criteriilor de performanță:

a. Creșterea cifrei de afaceri:

A fost o misiune imposibilă cauzată de lipsa de proiecte de cercetare scoase la licitație de MEC sau alte instituții guvernamentale și amplificată de efectele pandemiei.

Programul Nucleu obținut de la minister a reprezentat în toți anii cca. 15-16% din bugetul anual pe care trebuia să îl realizez. Restul de proiecte și lucrări trebuia să le asigur din contracte cu terți pe bază de licitații pe SICAP. În ultimii 7-8 ani nu au mai fost licitații de proiecte sectoriale ale altor ministere, ale companiilor mari energetice și cu atât mai puțin în 2020 nu au mai fost investiții în sectorul energetic. Suplimentar, în ultimii ani, Ministerul Cercetării a pierdut din sumele alocate inițial la rectificările bugetare din cursul anului.

b. Angajarea de tineri specialiști și cu prioritate a absolvenților de facultate înscriși la doctorat, refacerea personalului cu studii superioare din institut.

În toată perioada 2016-2020, pe baza eforturilor proprii și a bunelor relații cu UPB, am sprijinit tineri absolvenți la stagii în institut. Am angajat în fiecare an 3-5 absolvenți de la Facultatea de Mecanică, de la Facultatea de Energetică, de la Facultatea de Chimie etc., i-am susținut și promovat să se înscrie la masterate și doctorate, să participe la manifestări științifice, să

scrie articole etc., dar majoritatea lor au plecat la firme care le-au putut asigura salarii mult mai mari indiferent de domeniu ales.

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

În toată această perioadă în care am manageriat institutul, am făcut demersuri și publicitate în vederea promovării activităților de inginerie la diverși beneficiari și am urmărit să dezvolt activitățile de măsurători, bilanțuri, expertize, analize chimice de combustibili, ape uzate, biomase etc., în domeniile în care suntem recunoscuți pe piață. Prin programele de investiții din perioada 2016-2018 am căutat să achiziționăm aparatură pentru lucrările in situ la beneficiari și să ne menținem acreditările pentru a fi căutați pe piață.

Am concentrat activitățile de cercetare-dezvoltare pe domeniile în care INCDE are potențial și poate rezista concurenței din piață: ex: bilanțuri energetice, măsurători și expertize în teren, probe de performanță la instalații energetice, stabilire durată de viață echipamente, stabilire niveluri emisii poluante etc.

În acest context am câștigat la licitații și am realizat contracte cu Transelectrica, VEOLIA Prahova, CE Oltenia, ELCEN București, Alum Tulcea.

Anul 2020 a fost marcat negativ de explozia de COVID 19 și a redus semnificativ numărul și valoarea lucrărilor scoase la licitație.

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

Dupa cum am mai precizat, ne-au fost alocate următoarele fonduri de investiții:

- 2016 - 329.000 lei;
- 2017 - 312.500 lei;
- 2018 - 232.100 lei.

Din fondurile primite am dezvoltat baza de aparatură din laboratoarele proprii, cât și am achiziționat echipamente și laboratoare mobile care ne permit să efectuăm teste la beneficiari.

În anii 2019 și 2020 Ministerul Cercetării nu a mai alocat fonduri de investiții pentru INCDE ICEMENERG.

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

În toate ședințele de lucru și cele organizate de Consiliul Științific am arătat necesitatea sporirii eforturilor pentru a participa în consorții la proiecte europene. Am reușit să fim prezenți în două proiecte de anvergură, și anume:

- Proiectul international IRIS (Integrated and Replicable Solutions for Co-Creation in Sustainable Cities)- se află în derulare în momentul de față;
- Proiectul International Top TEN, finalizat în 2020.

g. Dezvoltarea colaborării cu alte organizații de cercetare, instituții de învățământ superior și firme de specialitate, înscrierea în clustere inovative.

În toată perioada de când am fost investit ca director general al INCDE ICEMENERG am promovat dezvoltarea relațiilor de colaborare cu reprezentanții mediului academic, cu diverși beneficiari, cu mass-media, cu directori de institute etc. Urmare a bunelor relații, am fost cooptat într-un consiliu tehnic al Facultății de Energetică. Am fost în permanentă legătură cu profesorii Facultății de Mecanică, ai Facultății de Energetică etc. în vederea atât a colaborării pe diverse proiecte, dar și pentru a angaja tineri absolvenți.

h. Creșterea salariului mediu pe institut.

Misiune imposibilă, în condițiile în care am înregistrat pierdere contabilă și lucrările de cercetare au fost foarte puține și de valori mici.

i. Stimularea înscrierii salariaților cu studii superioare la doctorat.

Am promovat în toată perioada 2016-2020 înscrierea tinerilor la masterate și doctorate, scrierea de articole, participarea la manifestări științifice naționale și internaționale.

j. Participarea la manifestări tehnico-științifice interne și internaționale.

Am promovat participarea atât la manifestări naționale, cât și la manifestări internaționale în cadrul proiectelor TOP TEN și IRIS.

În anul 2020 puținele participări s-au realizat numai on-line pentru contractul internațional IRIS .

k. Publicarea de lucrări în reviste de specialitate și în special în reviste cu cotație ISI.

Au fost publicate o serie de articole în reviste de specialitate, au fost participări la conferințe naționale, am fost prezenți la câteva manifestări organizate în 2020. Aceste lucrări sunt prezentate în Raportul Consiliului Științific.

l. Reconstrucția imaginii și creșterea vizibilității INCDE ICEMENERG

Toate acțiunile mele, atât în calitate de director general, cât și în cea de salariat al INCDE ICEMENERG, au fost îndreptate în scopul promovării institutului și al obținerii de contracte și lucrări, la lărgirea cercului de beneficiari și, în final, la creșterea vizibilității institutului.

m. Reconstrucția și optimizarea site-ului INCDE ICEMENERG.

Se realizează permanent o activitate de actualizare a site-ului institutului.

n. Publicarea revistei proprii „Tehnologiile Energiei” în format electronic.

Pentru că revista noastră nu are acreditări și nu este cotate național și internațional, ea nu este cautată de specialiști și, ca urmare, nu mai avem personal interesat care să publice în ea.

o. Menținerea și completarea acreditărilor din institut.

S-au menținut și s-au actualizat în toată perioada 2016-2020, funcție de cerințele pieței, acreditările ISCIR, RENAR și ISO.

Cap.8. Concluzii asupra activității conducerii manageriale din perioada: 2019-2020

Principalele concluzii la încheierea anului 2020, sunt următoarele:

❖ Întregul an 2020 a fost sub efectul nefast al pandemiei de COVID 19 care a dus la închiderea a numeroase firme, la mutarea activităților în mediul on-line, la decalarea multor termene contractuale, la greutăți suplimentare la efectuarea lucrărilor in situ și la griji suplimentare privind protecția salariaților la serviciu sau în delegații.

❖ Remarc că eforturile proprii, ale conducerii manageriale și ale salariaților au dus la trecerea cu bine a acestei perioade a pandemiei, fără a se înregistra cazuri cu salariați afectați sau probleme deosebite de sănătate.

❖ În calitatea de director general al INCDE ICEMENERG, am continuat și în anii 2019-2020 să-mi respect cu fidelitate obligațiile contractuale, și anume:

- Obligația de a respecta disciplina în muncă
- Obligația de a respecta prevederile tuturor regulamentelor din institut
- Obligația de a respecta secretul de serviciu
- Obligația de a respecta măsurile de securitate și sănătate în muncă pentru angajați
- Obligația de a aplica și respecta legislația în vigoare
- Obligația de a nu genera conflicte de interese sau concurență neloială
- Obligația de a prezenta anual analize asupra evoluției institutului și rapoarte de activitate proprii.

❖ Consider că am respectat toate aceste condiționări, ele fiind nu numai obligații contractuale, dar și obligații morale față de institut și colegii de muncă. Respectând legislația, am căutat și în felul acesta să asigur continuitatea și redresarea lui.

❖ Subliniez că, INCDE ICEMENERG își desfășoară activitatea de cercetare științifică și inginerie tehnologică în domeniul energiei (fiind

cunoscut în domeniul termo și hidro) 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.

❖ Institutul are un foarte bun renume în sistemul energetic național, fiind recunoscut atât prin proiecte de cercetare complexe brevetate premiate la simpozioane naționale și internaționale, dar și prin lucrări de inginerie tehnologică privind probe și măsurători complexe la beneficiari, bilanțuri energetice complexe, evaluare de pierderi energetice din sisteme, analize de mediu, analize chimice specifice, stabilire durată de viață restantă echipamente, studii de fezabilitate, soluții complexe de ardere cu emisii reduse de noxe etc.

❖ INCDE ICEMENERG a avut și mai are încă specialiști de marcă care au pus bazele Sistemului Energetic Național, care au străbătut toate centralele termo și hidro din România și a căror experiență merită și trebuie folosită și transmisă generațiilor viitoare.

❖ În continuare consider că datorită subfinanțării cercetării din România care s-a acutizat în ultimii 10 ani, și mai ales în perioada 2019-2020, lipsa fondurilor de dezvoltare a companiilor energetice, intrarea în insolvență a numeroase firme de stat sau private, lipsa unei strategii reale și aplicabile pentru acest sector de activitate, folosirea sinonimului că „*cercetarea este cenușăreasa economiei naționale*” - toate la un loc sunt un cumul de factori care nu permit revitalizarea reală a institutului și dezvoltarea accelerată a lui.

❖ Din experiența ultimilor ani, pot spune că activitatea de cercetare-inovare-modernizare este legată, pe de o parte, de existența investițiilor în economie, iar, pe de altă parte, de existența unor fonduri guvernamentale care să asigure analiza unor soluții tehnice de viitor și care să permită dezvoltarea tehnologică a țării: ex. existența unor noi combustibili ecologici, dezvoltarea unor noi surse de energii regenerabile, sisteme noi de cogenerare, sisteme de înmagazinare a energiei etc. Toate aceste soluții nu pot fi găsite decât prin cercetare-inovare-dezvoltare.

❖ Un alt efect negativ al ultimei perioade de timp este faptul că numeroase companii de stat (ex. Transelectrica, Hidroelectrica etc.) nu asigură prin contractele directe avansuri pentru plata delegațiilor sau a certificărilor necesare în cadrul respectivelor contracte, solicită garanții de bună execuție chiar și pentru lucrări de teste și analize și, de asemenea, onorează facturile la minim 30 zile de la avizarea lucrării în CTE. Deci, practic, institutul creditează beneficiarul pe toată durata unui contract.

❖ Ca o remarcă a situației din ultimii ani este și faptul că energia românească, datorită lipsei unui program real de cercetare-inovare-modernizare și datorită unei lipse de strategie coerente și obiective față de realitatea națională, este pusă în situația de a renunța urgent (până în anul 2030) la utilizarea combustibililor fosili (cărbune și păcură) și trecerea la utilizarea unor combustibili neconvenționali, ex. hidrogenul, sau la extinderea utilizării surselor regenerabile - conform deciziilor europene, la care adaptarea se face din mers și la care cercetarea românească nu și-a adus pe deplin aportul.

❖ Din activitatea de director general, consider astăzi, că fără posibilitatea generării de competiții de proiecte aplicative destinate în cazul de față energiei românești, corelată cu trecerea accelerată la utilizarea de combustibili neconvenționali, la „energie verde”, fără a se mai alocă fonduri pentru această cercetare, nu se poate revigora institutul doar prin reducerea cheltuielilor. Este nevoie de teme de cercetare aplicative care să integreze personalul cu experiență cu tinerii și cu mediul academic și în final să ducă la aplicarea rezultatelor obținute .

❖ În această perioadă a pandemiei, o serie de contracte s-au anulat sau decalat pe perioade mari de timp, iar în cadrul altor contracte beneficiarii au redus valoarea inițială ca urmare a renunțării la unele lucrări și expertize.

❖ Factorii economici actuali și subfinanțarea cercetării atrag după sine salarii neatractive și în continuare „fuga capitalului uman”, pierderea specialiștilor, astfel că, în momentul de față, locurile descoperite lăsate de vechii specialiști cu greu mai pot fi acoperite.

❖ În vederea diminuării costurilor și în 2020, s-a menținut comasarea unor activități (ex. Compartimentul Management Integrat de Calitate are un salariat cu durată de lucru de 3 luni pe an, Comp. Audit la fel, până la sfârșitul anului 2020 am exercitat și funcția de director tehnic în vederea reducerii costurilor etc). Mai menționez și faptul că, permanent, au fost menținute la minim costurile de utilități: energie termică, electrică, benzină etc. Cheltuielile cu deplasările în țară sau străinătate se fac numai pe bază de contracte și *nu* pe regia institutului.

❖ Nu au fost prevăzute cheltuieli pentru următoarele categorii:

- cheltuieli privind comisioanele și onorarii : 0 lei;
- cheltuieli de protocol: 0 lei;
- cheltuieli de reclamă și publicitate : 0 lei;
- cheltuieli de sponsorizare: 0 lei.

❖ În vederea menținerii activităților în institut în condiții reduse de personal și din cauza imposibilității de a-l întreține, am menținut și voi menține

în activitate cât mai mult posibil, în condițiile legii, cercetătorii experimentați pe care încercăm să-i folosim atât în realizarea unor lucrări, dar și în formarea de noi specialiști.

- ❖ Am căutat și în anul 2020 să fac angajări de tineri, dar acestea s-au făcut pe durate scurte de timp;

- ❖ Numărul de articole ISI s-a menținut relativ constant, dar redus și în 2020 pentru că nu avem lucrări de cercetare de anvergură și, de asemenea, trebuie să semnalăm și faptul că revistele care publică articole ISI percep taxe substanțiale în euro.

- ❖ Lucrările de inginerie sunt cele care reprezintă ponderea și șansa de existență și se observă o creștere a numărului lor, ele atingând în 2020 cifra de cca. 111, dar multe au valori practic nesemnificative.

- ❖ În institut nu avem conducători de doctorat sau masterat, dar, prin experiența personală pe care am obținut-o, am căutat să promovez tinerii și să-i îndrum spre doctorate și masterate.

- ❖ Avem câteva domenii de referință prin produse privind instalațiile de ardere cu emisii reduse de noxe, bilanțurile termoeenergetice complexe, bilanțurile de evaluare pierderi în sistemele energetice, expertizele metalografice, analizele chimice de ape, uleiuri, combustibili, biomase, măsurătorile de randament și de noxe din sistemul energetic, măsurarea debitelor turbinate pe diverse tipuri de centrale hidro etc.

- ❖ Ca mod de conduită, în relațiile cu salariații am căutat în toată perioada de când am fost numit director general să abordez fiecare problemă conflictuală cu tact și răbdare, considerând că cea mai bună rezolvare este calea negocierii și discuției libere și obiective. Mă consider permanent la dispoziția oricărui salariat care are de rezolvat o problemă, care are o nemulțumire.

- ❖ Am ținut săptămânal ședințe de informare a salariaților privind situația institutului, am solicitat implicarea lor cu soluții și sugestii pentru îmbunătățirea situației.

- ❖ Un fapt pozitiv din activitatea mea este că în toată perioada pe care am parcurs-o ca director general am reușit (și împreună cu directa implicare a directorului economic), să asigur plata salariilor la termen și plata tuturor obligațiilor față de terți, precum și a celor bugetare.

- ❖ În activitatea de director general am dezvoltat colaborările și relațiile contractuale cu toți cei interesați din firme de profil, din alte institute de cercetare sau din mediul universitar, am îmbunătățit imaginea institutului în exterior, dar și pentru proprii salariați.

❖ Am continuat și dezvoltat politica de păstrare și de extindere a gamei de certificări și autorizări absolut necesare în vederea câștigării de contracte pe SICAP.

❖ Și în perioada 2019-2020 am avut o bună colaborare cu reprezentanții Consiliului de Administrație, precum și cu persoanele implicate din cadrul ministerului coordonator.

❖ Nu am avut reclamații din partea colegiilor de serviciu, a salariaților sau a membrilor CA.

❖ În anul 2020 nu am avut control al Curții de Conturi.

❖ Nu s-au facut disponibilizări în perioada 2019-2020.

❖ În final, pot spune că am depășit un an 2020 deosebit de greu în condiții economice dificile peste care s-a suprapus o pandemie mondială și generalizată ale carei efecte probabil vor afecta și anul 2021.

Soluții de redresare a situației institutului. Propuneri

În urma analizei prezentate mai sus propun următoarele soluții ce se pot aplica pentru redresarea institutului:

➤ Creșterea fondurilor alocate prin Programul Nucleu pentru INCDE ICEMENERG. În momentul de față ele au reprezentat cca. 12-13% din valoarea bugetului institutului ce trebuia realizat anual. Este imposibilă asigurarea diferenței de aproximativ 85% prin teme câștigate la licitații la „prețul cel mai mic”.

➤ Existența fondurilor multianuale de teme de cercetare.

➤ Existența fondurilor de investiții anuale pentru modernizare.

➤ Organizarea de licitații de proiecte de cercetare la nivel național atât de către Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, cât și de alte ministere.

➤ Existența fondurilor de modernizare-retehnologizare-inovare în bugetele firmelor românești.

➤ Scutirea/reducerea de impozit pentru firmele care asigură contracte cu institutele de cercetare din România.

➤ Schimbarea cadrului legal care să permită vânzarea la licitație a unor spații excedentare și utilizarea fondurilor pentru investiții în cadrul institutului.

În concluzie, consider că existența viitoare a institutului este strâns legată de sprijinul pe care ministerul coordonator poate să ni-l acorde pe de o parte, pentru soluționarea problemelor legate de spațiile excedentare pe care le deținem, iar, pe de altă parte, în susținerea activității de cercetare care face obiectul nostru de activitate, cu lucrări la care INCDE ICEMENERG să-și aducă aportul.

Intocmit:

Dr. Ing. Adam Adrian Andrei – CSI

ANEXA 3

Listă contracte INCDE ICEMENERG București – 2020

Contracte de cercetare

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire contract</i>	<i>Beneficiar / nr. contract</i>
1	Solutii integrate si reaplicabile ptr. co creatie in orase sustenabile	INEA – UTRECHT IRIS 774199
2	Solutii inteligente de exploatare eficienta a amenajarilor hidroenergetice de mica putere	MEC, Ctr. 27N/2019 PN 19 40 04 01, A.A nr. 4/2020
3	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	MEC, Ctr. 27N/2019 PN 19 40 05 01, A.A nr. 4/2020
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.	MEC, Ctr. 27N/2019 PN 19 40 02 01, A.A nr. 4/2020
5	Tehnologie eco-eficienta de ardere a combustibililor solizi indigeni.	MEC, Ctr. 27N/2019, A.A nr. 5/2020 PN 19 40 02 02

6	Cresterea eficientei energetice la producator prin implementarea solutiilor moderne de acumulare a energiei termice.	MEC, Ctr. 27N/2019 PN 19 40 03 01, A.A nr. 6/2020
7	Servicii de evaluare a influentei instalatiilor din retea Electrica de Transport asupra calitatii aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanti in atmosfera	SC Transelectrica, Ctr. C 535/2019,
8	Studii, cercetari si probe tehnologice pentru arderea unui carbune subbituminos cu un continut scazut de sulf si cenusa si continut ridicat de umiditate la unul din cazanele CTE Mintia. Testari complexe la scara industriala pentru determinarea comportarii instalatiilor in situatii reale de exploatare	CEH-SE Deva, Ctr. CD 1303/20.09.2019
9	Servicii de evaluare a performantelor instalatiilor re tehnologizate din cadrul CNTEE Transelectrica SA privind riscurile profesionale	SC Transelectrica, C 970/03.12.2019
10	Expertize tehnice pentru stabilirea posibilităților ca CHE Săsciori să poată funcționa la parametrii inițiali de proiect și pentru stabilirea soluției de modernizare a HA2	SC Hidroeletica SH Sebes, 3/02.03.2020
11	Servicii de monitorizare a calitatii apelor uzate din statiile electrice de transport/conexiune sediile electrice Transelectrica si solutii de reducere a poluarii.	SC Transelectrica, C 816/15.07.2019
12	Studiu de analiza privind tratarea apei de alimentare	BLUE NEON, Ctr.7260/2020
13	Analiza completa a uleiului electoizolant conforma PE 129/1999	ENERGOTECH S.A., Ctr. nr. 7266/2020
14	Studii si probe de performanta in functionare cazan nr.5 TGM 84B inainte de re tehnologizare. Bilant termoeenergetic pe conturul CET Branzi - Veolia Energie Prahova	Veolia Energie Prahova, Ctr. RU VEP 005/20.02.2020

15	Investigatii prin teste de acceptare asupra functionarii cazanului nr. 3 de 420 t/h din CET Progresu dupa modernizarea arzatoarelor cu NOx redus	Mehldau&Seinfath Feurungstechnik, Ctr. nr. 7275/2020
16	Investigatii prin teste de acceptare asupra functionarii cazanului nr. 2,3 si 4 de 420 t/h din CET Sud dupa modernizarea arzatoarelor cu NOx redus	Mehldau&Seinfath Feurungstechnik 20, Ctr. nr. 7275/2020
17	Investigatii prin teste de performanta pentru cazanul nr. 1 din CTE Grozavesti	S.C. TURBOENERGY POWER S.R.L., Crt. nr.784/2020
18	Teste de performanță pentru hidroagregatele din CHE Dobrești – turbinele 1 si 4	S.C. UZINSIDER GENERAL CONTRACTOR S.A, Ctr. nr. 22466/2020
Total:		1.298 mii lei

Contracte de inginerie

Nr. crt.	Denumire	Beneficiar
1	Analize biomasa	HS TIMBER
2	Analize biomasa	BIOELECTRICA
3	Analize fizico - chimice combustibil solid	CARMEUSE
4	Monitorizarea emisiilor, imisiilor nivel de zgomot si investigatii analitice asupra calitatii apelor de suprafata, ape subterane si sol	FERMIT SA
5	AGD si interpretare rezultate trafo	ELCEN
6	Analiza trimestriala a unor probe de combustibil solid - dese	VRANCART SA
7	Servicii de prelevare lunara si analiza calitatii apelor uzate, din 3 racorduri de evacuare de pe amplasamentele Serv. Energ. Muntenia SA	SERVICII ENRG. MUNTENIA
8	Analiza dese biomasa lemnoasa	AMBRO SUCEAVA
9	Analize ulei electroizolant	ELCOMEX IEA
10	Monitorizare emisii	DUCTIL
11	Determinari analitice ape uzate 4 probe de la CIA Lungesti, CIA Milcuiu, CRR Govora si CRR Maciuca	DGPC Valcea
12	Analize fizico - chimice si cromatografice ptr ulei transformator	CEH - DEVA
13	Monitorizare noxe	VRANCART
14	Analiza lunara a unor probe de cocs - petrol	CELCO SA
15	Analize fizico - chimice probe combustibili solizi cenusi si alte tipuri de probe	WIENERBERGER
16	Masuratori aer, sol, noxe	SETCAR
17	Analize ape uzate	HOFIGAL
18	Determinare analize ulei electroiz. Si parametrii dielectrici	SE CRAIOVA II

	ptr izolatia solida ptr transformator 1AT	
19	Analize electrice ptr 2 probe ulei	SGS ROM
20	Analize elementare ptr. probe pacura prelevate la pompare in rezervorul UT Midia	UT MIDIA
21	Analize fizico - chimice carbune	PETROTEL LUKOIL
22	Analiza apa uzata	CVW TEHNOLOGI
23	Analize deseuri biomasa	ERAGRO NUCET
24	Analize proba biomasa	SORTILEMN SRL
25	Analize probe biomasa dejectie porcina solida,paie,resturi vegetale sub forma de porumb siloz	BIOCARNIC ESCO
26	Analiza probe carbune lignit	SICERAM
27	Incerari cu tensiune marita a echipamentului individual de protective EIP si mijloace electroizolante utilizate de catre electricienii	VEOLIA ENERGIE PRAHOVA
28	Audit energetic pe contur pentru termocentrala Rovinari	CEO – SE Rovinari
29	Verificare echipament electroizolant de protectie - Lot.1,2,3,4	CONPET SA PLOIESTI
30	Masuratori de emisii de poluanti din aer, apa uzata, apa subterana, sol si zgomot	ELECTROCENTRALE CONSTANTA
31	Expertizare stare metal si Raport Tehnic privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in conditii de siguranta in vederea autorizarii functionarii de catre ISCIR a circuitelor de conducte sub presiune de abur viu BLOC 4 (C4-TA4), a circuitelor de abur viu MAGISTRALA IMPRUMUT (BARA COMUNA) BLOC 1-BLOC 4 si a circuitelor de apa fierbinte aferente CAF 1 si CAF 2 din CTE Bucuresti SUD- SE Bucuresti	UPB-ECOMET
32	Verificari profilactice PRAM la statiile de conexiuni de 5KV si 10KV si utilajele CET (generatoare, motoare) conform	CET GRIVITA

	PE 116/ 94 si NTE 002/03/01	
33	Servicii de verificare electroizolanta a echipamentelor individuale de protectie (EIP) si a echipamentelor de lucru (EL)	APA NOVA
34	Verificare echipament individual de protectie impotriva riscurilor electrice si tensiuni periculoase	TRANSGAZ SA, Medias- ET Craiova
35	Servicii de incercare profilactica a echipamentului individual de protectie electroizolant si a mijloacelor de protectie electroizolante	HIDROELECTRICA SH Bistrita
36	Servicii de incercare profilactica a echipamentului individual de protectie electroizolant si a mijloacelor de protectie electroizolante	HIDROELECTRICA SH Cluj
37	Servicii de incercare profilactica a echipamentului individual de protectie electroizolant si a mijloacelor de protectie electroizolante	HIDROELECTRICA SH Curtea de Arges
38	Servicii de incercare profilactica a echipamentului individual de protectie electroizolant si a mijloacelor de protectie electroizolante	HIDROELECTRICA SH Hateg
39	Servicii de incercare profilactica a echipamentului individual de protectie electroizolant si a mijloacelor de protectie electroizolante din cadrul	HIDROELECTRICA SH Portile de Fier
40	Servicii de incercare profilactica a echipamentului individual de protectie electroizolant si a mijloacelor de protectie electroizolante	HIDROELECTRICA SH Ramnicu Valcea
41	Servicii de incercare profilactica a echipamentului individual de protectie electroizolant si a mijloacelor de protectie electroizolante	HIDROELECTRICA SH Sebes
42	Verificari periodice echipamente de protectie	CET GRIVITA SRL
43	Verificare a prajinilor electroizolante 220-400 kV	SMART SA Pitesti

44	Analiza proba biomasa deseou	ECOTERA BIOGAS
45	Analize fizico – chimice si electrice ptr 4 probe de ulei electroizolant	SIEMENS
46	Analize fizico – chimice, electrice si AGD la 4 probe de ulei electroizolant	TIAB ACTEMIUM CC7263/2020
47	Analize fizico chimice biomasa deseuri 5 probe	GENESIS
48	Analize fizico – chimice si electrice ptr probe de ulei electroizolant	CHIMCOMPLEX BORZESTI
49	Masuratori profilactice si analize ulei pentru T1-40 MVA, apartinand CRH Hoghiz	SC VERSOR SA SIBIU
50	Masuratori profilactice si analize ulei pentru T1-40 MVA, apartinand CRH Hoghiz	SC VERSOR SA SIBIU
51	Bilant real tehnologic si optimizat ala energiei termice pt. sist. centralizat -2019	COLTERM SA Timisoara
52	Verificari echipamente electroizolante	AUTOVIT SA
53	Verificari echipamente electroizolante	VEOLIA ENERGIE ROMANIA
54	Verificari ARU 60 kV si ITLF 6-35kV	METROLOGIC BUSINESS CENTER
55	Analiza ulei electroizolant pentru trafo de 20/0,4 kV	DALIX ELECTRIC
56	Efectuarea masuratorilor dupa PIF in statia 220 Kv- Otelarie Hunedoara	ELECTROMONTAJ- SUC. CRAIOVA
57	Analize 5 probe biomasa deseou	FIRST BIOGAZ
58	Analize probe biomasa	EGGER ROM
59	Verificare echipament individual de protective impotriva riscurilor electrice si tensiuni periculoase	TRANSGAZ- Medias
60	Analize ulei electroizolant pentru trafo OMV Brazi	OMV Petrom Romania

61	Verificari profilactice PRAM la statiile de conexiuni de 5 KV si 10 KV si utilajele CET (generatoare, motoare) conform PE 116/ 94 si NTE 002/ 03/ 01	CET GRIVITA
62	Analize apa uzata trimestrial 4 probe/an)	HOFIGAL
63	Analize fizico-chimice pentru ape freatiche, ape uzate, sol determinarea comp. gazelor de ardere.	SE GALATI
64	Analize ulei ptr 11 posturi TRAFU al SC Ductil SA	DUCTIL
65	Analize ulei ptr TRAFU AT200 MVA Baia Mare	RETRASIB SA
66	Masurarea tensiunilor de atingere si pas pentru CHE Mariselu si CHE Tarnita	SSH HIDROSERV SA SSRH Cluj
67	Analize chimice si electrice pentru doua probe de ulei electroizolant	ELECTROMONTAJ
68	Masurarea tensiunilor de atingere si pas pentru CHE Cobilita si CHE Somesul Cald	SSH HIDROSERV SA SSRH Cluj
69	Analiza cromatografica a gazelor dizolvate in ulei si interpretarea rezultatelor	ENERGOTECH
70	Masuratori emisii si zgomot, conform Autorizatie Integrala de mediu	VEOLIA IASI
71	Analize de ulei pentru T1 – 40 MVA, CHR Hoghiz	VECTOR
	Diagnoza trafo Sn>63MVA la CHE Vidraru si CHE Clabucet prin analiza cromatografica a gazelor dizolvate in ulei	SH CURTEA DE ARGES
72	Verificare tester METRISO 1000 D	EUROSIC SA
73	Verificari inainte si dupa montajul bobinei trifazata ABB 100 MVA, 123 kV statia 110 Kv, Domnesti-Transelectrica Bucuresti	VECTOR SA Sibiu
74	Elaborare si analiza bilant termoeenergetic pentru activitatea de producer si distributie a energiei termice din SPAET Fagaras	SPAET FAGARAS

75	Elaborarea auditului energetic la Electroarges, Curtea de Arges	ELECTROARGES SA
76	Determinare analize ulei electroiz. si parametrii dielectrici ptr izolatia solida ptr transformator 1AT	SE CRAIOVA II
77	Verificare trusa de tensiune marita T.I.C 60 kV	SC PORTATIV SRL Oradea
78	Servicii de testare si analiza noxe profesionale pentru anul 2020	CEO OLTENIA
79	Verificari functionale TIC 2	SC EL-MONT SRL
80	Analize de ulei pentru 3 transformatoare de putere aflate in exploatare	ELECTRO ENERGY SUD
81	Analize fizico-chimice si electrice pentru doua probe de ulei electroizolant	SIEMENS ENERGY SRL
82	Analiza redusa si AGD pentru doua probe de ulei de la Kronospan Brasov	ELECTRO SERVICE L&DD
83	Verificari periodice echipamente de protectie	CET GRIVITA
84	Expertizare stare metal si Raport Tehnic privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in conditii de siguranta in vederea autorizarii functionarii de catre ISCIR a circuitelor de conducte sub presiune de abur viu MAGISTRALA IMPRUMUT BARA COMUNA BLOC 1 (C1-TA1), MAGISTRALA IMPRUMUT (BARA COMUNA) BLOC 2 (C2-TA2), si a circuitelor de conducte sub presiune de apa de alimentare Bara com. BLOC 1 (C1-TA1)- BARA COMUNA BLOC 2 (C2-TA2) din CTE Grozavesti ale SC ELECTROCENTRALE Bucuresti SA	UPB-ECOMET
85	Analize de laborator pt unitatea TRAFO 1-40 MVA, Statia SRA Medgidia 2 din cadrul CHR Medgidia	NOVA INDUSTRIAL
86	Incercari si masuratori de PIF la transformator nr.2 (nou)	SC ENERGOBIT SA

	250 MVA, 400/110/20KV din statia electrica Domnesti	
87	Analize fizico-chimice pentru probe tip SRF, provenite din procesarea deseurilor municipale	CASSANO METAL SRL
88	Analize chimice, 9 probe	CEPROCIM SA
89	Lot 1- "Audit Termoenergetic pentru anul 2019"; Lot 2- "Inventariere investitii realizate de VEI in perioada 2018-2020"	VEOLIA ENERGIE IASI
90	Analize fizico-chimice pentru doua probe de ulei mineral	SC ATCHIM SRL
91	Analize electrice pentru 10 probe de ulei electroizolant	ENERGOTECH S.A
92	Analize ulei electroizolant recoltat de la 7 trafo de putere 110/ 33 Kv	ENERGOBIT SA
93	Analiza completa pentru doua probe de ulei electroizolant conform PE 129/99	ELEKTRA RENEWABLE
94	Analize ulei Trafo de putere, conform PE 129	ACTEMIUM-TIAB SA
95	Masuratori profilactice si analize ulei la Trafo T2 40MVA-CHR Hoghiz	VECTRA SA SIBIU
96	Analiza completa ulei electroizolant conform PE 129/ 99	ENERGOTECH SA
97	Analiza proba apa uzata	CLASS IMOBILIAR DEPO
98	Prelevare probe ulei electroizolant si efectuare analize de ulei (completa si cromatografica)	CHIMCOMPLEX SA BORZESTI
99	Servicii de verificare DRV (9 buc) aferente AT 1 200 MVA 220/ 110 Kv din statia Stalpu	S. SMART SA
100	Analiza gazelor dizolvate in ulei si interpretare proba	PET COMMUNICATIONS
101	Verificari platforme electroizolante	FORAJ SONDE VIDELE
102	Verificari echipamente individuale de protectie electroizolante	SC AQUACARAS SA

103	Analize fizico-chimice si electrice pentru 3 probe de ulei electroizolant de la Statia IKEA Romania	BUILDING SUPPORT SERVICES
104	Analize fizico-chimice si electrice pentru 19 probe de ulei electroizolant	SC BEPCO SA
105	Analize fizico-chimice si electrice pentru o proba de ulei electroizolant	Electromontaj SA Suc. Craiova
106	Efectuarea masuratorilor de emisii de poluanti din aer, apa uzata, apa subterana, sol si zgomot	Electrocentrale Constanta
107	Verificari echipamente electroizolante	Veolia Energie Prahova
108	Analiza gazelor dizolvate pentru 10 probe de ulei electroizolant	Veolia Energie Prahova
109	Masuratori emisii la cazanele centralei termice	ILROM LEGNO SA
110	Analiza redusa pentru doua probe de ulei electroizolant	CONTITECH FLUID
111	Analiza gazelor dizolvate pentru 3 probe de ulei electroizolant	VEOLIA ENERGIE IASI
112	Analiza gazelor dizolvate pentru 5 probe de ulei electroizolant	VEOLIA ENERGIE IASI
113	Probe complexe LEA Oradea- Nadab	ELECTROMONTAJ Suc. Bucuresti
114	Analize ulei BC2, Tr.1, Tr.4, St.el. Domnesti, dupa proba de functionare	ENERGOBIT SA
115	Analize combustibili lichizi	AUTOMOBILE DACIA SA
116	Masuratori emisii de poluanti in aer (SO ₂ ,NO,CO si pulberi) si zgomot la centralele termice de la Institutul de Pneumoftiziologie "Marius Nasta"	INST. PNEUM. MARIUS NASTA
TOTAL:		1.892 mii lei

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.

Anexa 5

Prototipuri, produse, tehnologii, instalatii pilot, servicii tehnologice

INCDE ICEMENERG a dezvoltat sau modernizat următoarele servicii tehnologice

1. Măsurători de performanță la toate tipurile de cazane de apă fierbinte și industrial din instalațiile termoelectrice;
2. Determinarea performanțelor de funcționare a hidroagregatelor din centralele hidroelectrice;
3. Bilanțuri termoelectrice complexe atât în centrale termoelectrice cât și pe rețele de termoficare;
4. 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 termoelectrice din SEN;
5. Elaborare soluții moderne privind rețehnologizarea agregatelor termo-electrice (cazan, turbină) și a instalațiilor auxiliare (Arzator turbionar multijet pe hidrocarburi; Model arzator multijet pe carbune);
6. Soluții performante de modernizare a arzătoarelor existente, realizarea de arzătoare cu NOx redus;
7. 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);
8. Probe pentru determinarea pierderilor de agent termic și căldură în instalațiile de termoficare (apă caldă, apă rece și abur);

9. Determinarea performanțelor de funcționare ale instalațiilor energetice înainte și după reparații curente sau reparații capitale la: cazan, turbină, diferite agregate auxiliare;
10. Studii privind introducerea sistemelor avansate de cogenerare cu ciclu combinat gaze-abur (studii de fezabilitate și fezabilitate);
11. Probe termotehnice de garanție și omologare la toate blocurile energetice din SEN, precum și la alți beneficiari;
12. Expertizarea stării de funcționare a condensatoarelor și circuitelor de racire;
13. Variante ecologice de producere a energiei termice – biomasă;
14. Evidențierea gradului de oboseală ale principalelor echipamente hidro-energetice;
15. Determinarea rezervei de durată de viață a elementelor sub presiune, prin diagnoza stării materialelor metalice și calcule de rezistență;
16. 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;
17. Stabilirea efectelor solicitărilor în materialele metalice, în vederea stabilirii cauzelor avariilor echipamentelor;
18. Examinări nedistructive în zonele critice ale echipamentelor metalice cu lichide penetrante, cu pulberi magnetice, cu ultrasunete
19. Măsurători profilactice și de audit electroenergetic în SEN
20. Măsurători de câmp electric (50 Hz) și magnetic (în stații electrice și clădiri)
21. Evaluarea stării tehnice a instalațiilor de legare la pământ
22. Măsurători descărcări parțiale prin metoda acustică la cabluri electrice LEA și LES

23. Încercări pentru îndeplinirea garanțiilor de proiect ale turbinelor hidraulice și determinarea valorilor randamentului turbinei pentru domeniul puterilor de exploatare
24. Probe de performanță în vederea determinării randamentelor globale (turbina + generator) optime la hidroagregatele din centralele hidroelectrice după modernizare sau retehnologizare
25. Diagnoza stării tehnice și/sau a capacității diverselor părți sau componente ale amenajărilor
26. 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
27. Realizarea de instalații debitmetrice pentru determinarea și monitorizarea debitelor turbinate la centralele hidroelectrice
28. Managementul apei în instalațiile energetice
29. Tehnologii pentru tratarea apelor uzate și reutilizarea acestora în vederea reducerii consumului de apă
30. Tehnologii pentru remedierea solurilor poluate prin bioremediere și extracția metalelor grele și produselor petroliere din solurile poluate
31. Evaluarea impactului combustibililor asupra schimbărilor climatice
32. Utilizarea biomaselor și deșeurilor combustibile pentru reducerea combustibililor clasici (carbune, pacura) în vederea reducerii impactului sistemului energetic asupra poluării aerului
33. Diagnoza trafo prin analiză cromatografică a gazelor dizolvate în ulei Consultanța tehnică privind achiziționarea uleiurilor minerale utilizate în echipamentele energetice
34. Consultanța tehnică privind comportarea uleiurilor minerale utilizate în echipamentele energetice

- 35. Revizuire normative exploatare uleiuri minerale
- 36. Studii și cercetari în domeniul reducerii emisiilor de CO₂ și al eficienței energetice
- 37. Managementul deșeurilor
- 38. Elaborare rapoarte de amplasament si rapoarte de Securitate
- 39. Evaluarea riscurilor la locurile de munca si solutii tehnice pentru reducerea riscurilor profesionale
- 40. Evaluarea poluarii solurilor cu metale grele si produse petroliere
- 41. Evaluarea impactului câmpului electromagnetic asupra stării de sănătate a salariaților din stațiile electrice
- 42. Stabilirea nivelului de calitate al uleiurilor minerale – electroizolante, de turbina, hidraulice – utilizate in echipamentele energetice, noi si din exploatare

Anexa 6

Brevete de invenție solicitate/acordate

În anul 2020, specialiștii din INCDE ICEMENERG nu au solicitat brevete de invenție

Anexa 7

Lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate indexate ISI

Nr.	Titlul articolului	Revista	Autorii	Anul publicării
1.	Impact of pollutants in the energy sector on the environment and technologies for treating liquid and solid waste from power plants	E3S Web Conf. Volume 180, 2020 doi.org/10.1051/e3sconf/202018002010	Irina Alina Chera-Anghel, Loredana Popescu and Florentina Condrea	2020
2.	Predictive maintenance of photovoltaic plants using multirotor drones with automatic recharging system of LI-PO batteries	E3S Web Conf. Volume 180, 2020 doi.org/10.1051/e3sconf/202018002007	Vasile Plesca, Cristian Purece	2020
3.	Combustion Experiments On a Solid Fuel With Low Sulphur Content	E3S Web Conf. Volume 180, 2020 doi.org/10.1051/e3sconf/202018001015	Tudor Prisecaru, Adrian Adam, Lucian Mihăescu	2020
4.	Analysis of the possibilities of using a sulfur-free solid fuel at CET Deva-Romania	2020 7 th International Conference on Energy Efficiency and Agricultural Engineering (EE&AE), doi.org/ 10.1109/EEAE49144.2020.9279014	L. Mihaescu; T. Prisecaru; I. Pisa; E. Pop; G. Negreanu; V. Berbece; A. Adam; C. Mandrean	2020

Anexa 8

Lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate indexate BDI

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
1.	Determination of turbine efficiency for small hydro power plants, Journal of Sustainable Energy (JSE), Vol. 11, No.2, ISSN-2284-6999	Cristian Purece, Lilica Corlan, Vasile Plesca	2020
2.	Technologies for obtaining energy from micro-hydropower resources, Technium Romanian Journal of Applied Sciences and Technology rces, ISSN 2668-778x, Vol. 2, No.4, (2020), autori:	Cristian Purece, Vasile Plesca, Lilica Corlan	2020
3.	Application of the gibson method for determining the discharge at a low head hydro power plant, EMERG, Volume VI, Issue 3/2020, ISSN 2668-7003, ISSN-L 2457-5011, autori:	Cristian Purece, Lilica Corlan	2020

Nr.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	Anul publicării
1.	Optimal selection of turbines for equipping a micro-hydro plant	Revista Energetica, Volumul 68, nr. 3/2020, ISSN 1453-2360, pag 101-110	Cristian Purece	2020
2.	Review asupra utilizarii surselor regenerabile de energie din Romania,	Publicat în Revista Energetica, ISSN 1453-2360, volumul 68, Nr.6/ 2020, pag. 278 – 288	Cristian Purece	2020
3.	Microhidrocentralele între tradiție și perspectivă	Publicat în Revista Energetica, ISSN 1453-2360, volumul 68, Nr.11 / 2020, pag. 567 – 577	Cristian Purece	2020
4.	Metode de analiză în domeniul timp a circuitelor electrice neliniare	Publicat în Revista Energetica, ISSN 1453-2360, volumul 68, Nr.11 / 2020, pag. 578 – 584	Lilica Corlan	2020
5.	Studiu de caz privind utilizarea tratamentului cu FINEAMIN in circuitul apei de alimentare la generatoarele de abur tehnologic din productia amoniacului	15th Edition WEC Central & Eastern Europe Energy Forum / - FOREN, 7-10 sept. 2020 publicat în volumul de rezumate	Alin Lepădat, Constantin Barbu	2020

6.	Impactul tratării apei din sectorul energetic asupra mediului	15th Edition WEC Central & Eastern Europe Energy Forum / - FOREN, 7-10 sept. 2020 publicat în volumul de rezumate	Irina Alina Chera-Anghel, Loredana Popescu, Florentina Condrea, Constantin Barbu	2020
7.	Determinarea eficienței turbinei în centralele hidroelectrice - aplicație practică pentru o cascadă de trei centrale hidroelectrice	15th Edition WEC Central & Eastern Europe Energy Forum / - FOREN, 7-10 sept. 2020 publicat în volumul de rezumate	Cristian Purece, Lilica Corlan	2020
8.	O metoda armonica eficienta pentru analiza circuitelor neliniare	15th Edition WEC Central & Eastern Europe Energy Forum / - FOREN, 7-10 sept. 2020 publicat în volumul de rezumate	Lilica Corlan, Cristian Purece	2020

Anexa 9

Studii prospective și tehnologice, normative

Nr. crt.	Titlu	Operatorul economic	Nr. contract
1	A Roadmap for replication of activities - Integrated and Replicable Solutions for Co-Creation in Sustainable Cities - IRIS	INEA - UTRECHT	No. 774199/2017
2	Replication tool box - Integrated and Replicable Solutions for Co-Creation in Sustainable Cities - IRIS	INEA - UTRECHT	No. 774199/2017
3	Focsani replication plan - Integrated and Replicable Solutions for Co-Creation in Sustainable Cities - IRIS	INEA - UTRECHT	No. 774199/2017
4	Cercetări și experimentări de laborator pentru stabilirea caracteristicilor metodelor de determinare a metalelor grele din ape	MCI Program Nucleu	27N/2019-PN19400202/Act. ad. nr. 4/2020
5	Validarea internă a acestora metodelor de determinare a metalelor grele din ape	MCI Program Nucleu	27N/2019-PN19400202/Act. ad. nr. 5/2020
6	Determinări de laborator privind caracteristicile fizico-chimice ale combustibililor. Stabilirea soluției tehnice optime	MCI Program Nucleu	27N/2019-PN19400301/Act. ad. nr. 4/2019
7	Elaborarea documentației tehnice pentru modificări și adaptări ale instalațiilor de alimentare și ardere cărbune la cazanele de 510 t/h	MCI Program Nucleu	27N/2019-PN19400301/Act. ad. nr. 4/2019
8	Definitivare soluție, elaborare proiect tehnic pentru aplicația studiată	MCI Program Nucleu	27N/2019-PN19400401/Act. ad. nr. 5/2019

Nr. crt.	Titlu	Operatorul economic	Nr. contract
9	Modalități de îmbunătățire a randamentului de exploatare al turbinelor hidraulice axiale	MCI Program Nucleu	27N/2019-PN19400401/Act. ad. nr. 4/2019
10	Determinarea parametrilor reali de funcționare ai hidroagregatelor ce echipează o microhidrocentrală	MCI Program Nucleu	27N/2019-PN19400402/Act. ad. nr. 5/2019
11	Experimentări pe instalații industriale la grupuri energetice de aceeași putere termică prin utilizarea hidrazinei și a substanței "multicomponent"	MCI Program Nucleu	27N/2019-PN19400501/Act. ad. nr. 4/2019
12	Servicii de evaluare a influenței instalațiilor din rețeaua Electrica de Transport asupra calitatii aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanți în atmosferă	SC Transelectrica	Ctr. nr. 535/18.03.2019
13	Studii, cercetări și probe tehnologice pentru arderea unui carbune subbituminos cu un conținut scăzut de sulf și cenă și conținut ridicat de umiditate la unul din cazanele CTE Mintia. Testări complexe la scară industrială pentru determinarea comportării instalațiilor în situații reale de exploatare	CEH-SE Deva	CD 1303/20.09.2019
14	Servicii de evaluare a performanțelor instalațiilor rețehnologizate din cadrul CNTEE Transelectrica SA privind riscurile profesionale	SC Transelectrica	Ctr. nr.C 970/03.12.2019
15	Expertize tehnice pentru stabilirea posibilităților ca CHE Săsciori să poată funcționa la parametrii inițiali de proiect și pentru stabilirea soluției de modernizare a HA2	SC Hidroelectrica SH Sebes	Ctr. nr. 3/02.03.2020
16	Servicii de monitorizare a calitatii apelor uzate din stațiile electrice de transport/conexiune sediile electrice Transelectrica și soluții de reducere a poluării.	SC Transelectrica	Ctr. nr.C 816/15.07.2019

Nr. crt.	Titlu	Operatorul economic	Nr. contract
17	Studiu de analiza privind tratarea apei de alimentare	BLUE NEON	Ctr.7260/2020
18	Analiza completa a uleiului electoizolant conforma PE 129/1999	ENERGOTECH S.A.	Ctr. nr. 7266/2020
19	Studii si probe de performanta in functionare cazan nr.5 TGM 84B inainte de retehnologizare. Bilant termoeenergetic pe conturul CET Branzi - Veolia Energie Prahova	Veolia Energie Prahova	Ctr. RU VEP 005/20.02.2020
20	Investigatii prin teste de acceptare asupra functionarii cazanului nr. 3 de 420 t/h din CET Progresu dupa modernizarea arzatoarelor cu NOx redus	Mehldau&Seinfath Feurungstechnik	Ctr. nr. 7275/2020
21	Investigatii prin teste de acceptare asupra functionarii cazanului nr. 2,3 si 4 de 420 t/h din CET Sud dupa modernizarea arzatoarelor cu NOx redus	Mehldau&Seinfath Feurungstechnik 20	Ctr. nr. 7275/2020
22	Investigatii prin teste de performanta pentru cazanul nr. 1 din CTE Grozavesti	S.C. TURBOENERGY POWER S.R.L.	Crt. nr.784/2020
23	Teste de performanță pentru hidroagregatele din CHE Dobrești – turbinele 1 si 4	S.C. UZINSIDER GENERAL CONTRACTOR S.A	Ctr. nr. 22466/2020
24	Expertizare stare metal si Raport Tehnic privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in conditii de siguranta in vederea autorizarii functionarii de catre ISCIR a circuitelor de conducte sub presiune de abur viu MAGISTRALA IMPRUMUT BARA COMUNA BLOC 1 (C1-TA1), MAGISTRALA IMPRUMUT (BARA COMUNA) BLOC 2 (C2-TA2), si a circuitelor de conducte sub presiune de apa de alimentare Bara com.	UPB-ECOMET	Ctr. nr. 226/2020

Nr. crt.	Titlu	Operatorul economic	Nr. contract
	BLOC 1 (C1-TA1)- BARA COMUNA BLOC 2 (C2-TA2) din CTE Grozavesti ale SC ELECTROCENTRALE Bucuresti SA		
25	Lot 1- "Audit Termoeenergetic pentru anul 2019"; Lot 2- "Inventariere investitii realizate de VEI in perioada 2018-2020"	VEOLIA ENERGIE IASI	Ctr. nr. 3466/2020
26	Masuratori emisii de poluanti in aer (SO2,NO,CO si pulberi) si zgomot la centralele termice de la Institutul de Pneumoftiziologie "Marius Nasta"	INST. PNEUM. MARIUS NASTA	Ctr. nr. 424/2020

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

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 Calitatii conform SR EN ISO 9001:2015, pt. activitatile precizate la poz. 35	SRAC _ Certificat nr.RO-308	Ctr.certificare sisteme de management 235311-2019
2	Certificarea Sistemului de Management al Mediului conform SR EN ISO 14001:2015, pt. activitatile precizate la poz. 35	SRAC _ Certificat nr.RO-1703	IDEM
3	Certificarea Sistemului de Management al SSM conform	SRAC Certificat _ nr.RO-	IDEM

	SR OHSAS 18001:2008, pt. activitatile precizate la poz. 35	794	
4	Redactarea si identificarea documentelor SMI	INCDE ICEMENERG - SMI	4.2-PO1
5	Controlul documentelor pe suport informatic	INCDE ICEMENERG - SMI	4.2-PO2
6	Controlul documentelor	INCDE ICEMENERG - SMI	4.2-PS1
7	Informatii documentate si control inregistrari	INCDE ICEMENERG - SMI	4.2-PS2
8	Identificarea pericol, evaluare risc si stabilire controale	INCDE ICEMENERG - SMI	5.4-PP1
9	Identificarea aspectelor de mediu	INCDE ICEMENERG - SMI	5.4-PP2
10	Prevederi legale si alte cerinte de mediu si SSM aplicabile	INCDE ICEMENERG - SMI	5.4-PP3
11	Comunicare interna	INCDE ICEMENERG - SMI	5.5-PP1
12	Analiza efectuata de management	INCDE ICEMENERG - SMI	5.6-PP1
13	Competenta, constientizare si instruire	INCDE ICEMENERG - SMI	6.2-PP1
14	Redactarea si actualizarea planurilor calitatii, mediului si/sau SSM	INCDE ICEMENERG - SMI	7.1-PO1
15	Determinarea si analiza cerintelor referitoare la produs / serviciu	INCDE ICEMENERG - SMI	7.2-PP1
16	Controlul activitatilor de cercetare-dezvoltare, proiectare, inginerie si consultanta	INCDE ICEMENERG - SMI	7.3-PP1
17	Avizarea documentatiilor elaborate de INCDE ICEMENERG	INCDE ICEMENERG - SMI	7.3-PO1
18	Redactarea partilor scrise	INCDE ICEMENERG - SMI	7.3-PO2
19	Redactarea partilor desenate	INCDE ICEMENERG - SMI	7.3-PO3
20	Analiza ofertelor/comenzilor clientului. Receptionarea documentelor elaborate de parteneri	INCDE ICEMENERG - SMI	7.3-PO4
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 prod. 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	Trasabilitatea masurarilor	INCDE ICEMENERG - SMI	7.6-PO2
32	Clasificarea si gestionarea deseurilor	INCDE ICEMENERG - SMI	7.7-PO1
33	Pregatirea pentru situatii de urgenta	INCDE ICEMENERG - SMI	7.7-PO2
34	Audit intern	INCDE ICEMENERG - SMI	8.2-PS1
35	Evaluarea satisfactiei clientului	INCDE ICEMENERG - SMI	8.2-PO1
36	Monitorizarea si masurarea produselor	INCDE ICEMENERG - SMI	8.2-PO2
37	Controlul neconformitatilor	INCDE ICEMENERG - SMI	8.3-PS1
38	Actiuni intreprinse in cazul unor accidente, incidente si riscuri SSM	INCDE ICEMENERG - SMI	8.3-PO1
39	Evaluare riscurilor de accidente pe locuri de munca	INCDE ICEMENERG - SMI	8.3-PO2
40	Analiza datelor	INCDE ICEMENERG - SMI	8.4-PP1
41	Imbunatatirea continua a eficacitatii SMI	INCDE ICEMENERG - SMI	8.5-PS1
42	Actiuni corective & corectii	INCDE ICEMENERG - SMI	8.5-PS2
43	Monitoriz performantelor de mediu si SSM	INCDE ICEMENERG - SMI	8.5-PS4
44	Tratarea reclamatilor	INCDE ICEMENERG - SMI	8.5-PO1
45	Evaluarea conformarii cu cerintele legale	INCDE ICEMENERG - SMI	8.5-PO2
46	Instructiuni generale de securitatea muncii	INCDE ICEMENERG - SMI	5.4-IL2
47	Instructiuni privind modul de efectuare a receptiei mijloacelor fixe	INCDE ICEMENERG - SMI	7.4-IL3
48	MEDIUL DE CONTROL	INCDE ICEMENERG -	PG-CIM-01

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

63	EVALUARE si AUDIT	INCDE ICEMENERG - SCIM	PG-CIM-05
64	EVALUARE si AUTOEVALUARE SCIM	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS5-CIM-12
65	AUDIT INTERN	INCDE ICEMENERG - SCIM	PS5-CIM-13
66	RECRUTARE si ANGAJARE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-1
67	INCETAREA CONTRACTULUI de MUNCA	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-2
68	SEMNALARE NEREGULARITATI	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-3
69	DEPLASARI INTERNE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-4
70	CONSUM COMBUSTIBIL	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-5
71	STABILIRE PROVIZIOANE & LITIGII CLIENTI	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-6
72	URMARIRE INCASARI CLIENTI SI PENALITATI CONTRACTUALE pentru SERVICIILE PRESTATE	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-7
73	ANGAJARE GESTIONARI, CONSTITUIRE GARANTII SI RASPUNDERI IN LEGATURA CU GESTIONAREA BUNURILOR	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-8
74	INTRETINERE RESURSE & INFRASTRUCTURA	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-9
75	ACORDAREA FACILITATILOR FISCALE PERSONALULUI ce DESFASOARA ACTIVITATI de C-D si INOVARE in INCDE ICEMENERG	INCDE ICEMENERG - SCIM	PO-CIM-10
76	ARHIVAREA DOCUMENTELOR	INCDE ICEMENERG -	PO-CIM-13

		SCIM	
77	Utilizarea Marcii Nationale de Acreditare	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-00
78	Elaborarea procedurilor	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-01
79	Impartialitate	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-4.1
80	Confidentialitate	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-4.2
81	Cerinte structurale	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-5.0
82	Personal	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-6.2
83	Conditii de mediu	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-6.3
84	Echipamente	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-6.4
85	Trasabilitatea metrologica	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-6.5
86	Produse si servicii executate din exterior	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-6.6
87	Analiza solicitarilor, ofertelor si contractelor	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-7.1
88	Selectarea, verificarea si validarea metodelor	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-7.2
89	Esantionare	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-7.3
90	Manipularea obiectelor de incercat	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-7.4
91	Inregistrari tehnice	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-7.5
92	Evaluarea incertitudinii de masurare	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-7.6
93	Asigurarea validitatii rezultatelor	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-7.7
94	Raportarea rezultatelor	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-7.8
95	Reclamatii	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-7.9
96	Activitate neconforma	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-7.10
97	Controlul datelor si managementul informatiilor	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-7.11
98	Actiuni pentru tratarea riscurilor si oportunitatilor	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-8.5
99	Imbunatatire	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-8.6
100	Actiuni corective	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-8.7
101	Audit intern	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-8.8
102	Analize efectuate de management	INCDE ICEMENERG -LI	PS-LI-8.9

Anexa 10

Rezultate CDI valorificate

Pentru anul 2019, INCDE ICEMENERG nu deține Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare legale