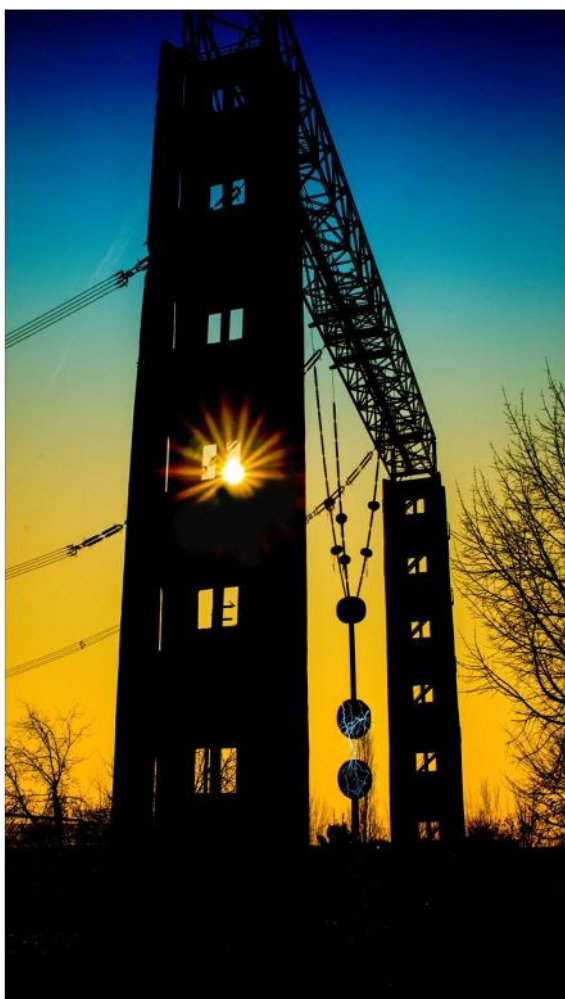


INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU ELECTROTEHNICĂ ICMET CRAIOVA



RAPORT DE ACTIVITATE 2022

STRUCTURA 2022

1.	Datele de identificare ale INCD	2
2.	Scurtă prezentare a INCD	2
3.	Structura de conducere a INCD	7
4.	Situația economico-financiară a INCD	9
5.	Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare	13
6.	Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare	15
7.	Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare	38
8.	Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCD	45
9.	Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCD pentru perioada de acreditare	49
10.	Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCD	55
11.	Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora	56
12.	Concluzii	56
13.	Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare	57
14.	Anexe	58 ÷ 153

AVIZAT,
Președinte Consiliul de Administrație,
Director General,
Dr.ing. Ioan IORDACHE



1. Datele de identificare ale INCD

- 1.1. Denumirea: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare și Încercări pentru Electrotehnică - ICMET Craiova
- 1.2. Actul de înființare, cu modificările ulterioare: 1974, HG 81/11.02.1999; HG 1495/17.12.2008
- 1.3. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori: 1592
- 1.4. Adresa: B-dul Decebal, nr 118A, Craiova, Dolj, România, cod 200746
- 1.5. Telefon, fax, pagina web, e-mail.
 - Telefon: +40 351 404 888
 - Fax: +40 351 404 890
 - Pagina web: www.icmet.ro
 - E-mail: market@icmet.ro; icmet@icmet.ro

2. Scurtă prezentare a INCD

2.1. Istoric

În 1974 a luat ființă „Institutul de Cercetare Proiectare Electroputere“ (ICP - EP) prin reorganizarea Centrului de Cercetare și Proiectare existent în cadrul uzinei Electroputere Craiova.

În cadrul diverselor etape de organizare a economiei institutul a trecut printr-o etapă de subordonare departamentală ca CCSIT-EP în subordinea ICPE București în 1978 și apoi ca ICSIT-EP (cu trecerea la întreprinderi a activităților de pregătire a fabricației) în subordinea Centralei Industriale, începând din 1980.

În 1985 unitatea a redevenit Institut în subordinea Centralei Industriale Electrotehnice sub numele „Institutul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Motoare, Transformatoare și Aparatură Electrice (ICSIT-MTAE) Craiova“, având forma organizatorică de „institut mic“, complet necorelată față de complexitatea activității și numărul de personal.

La data de 27.02.1990, ca urmare a aplicării Hotărârii Guvernului nr.188/1990, anexa 1, pct.II.4, Institutul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Motoare, Transformatoare și Aparatură Electrică (ICSIT-MTAE) Craiova, devine Institutul de Cercetare și Proiectare pentru Mașini Electrice, Transformatoare, Echipamente Electrice și Tracțiuni (ICMET) Craiova.

Prin HG 81/11 februarie 1999, publicată în Monitorul Oficial Nr.69 din 18 februarie 1999, s-a înființat Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare și Încercări pentru Electrotehnică - ICMET Craiova (prin reorganizarea Institutului de Cercetări și Proiectări

pentru Mașini Electrice, Transformatoare, Echipamente Electrice și Tracțiune - ICMET Craiova care și-a încetat activitatea) în coordonarea Ministerului Economiei și Finanțelor.

Prin HG 1271/07 decembrie 2000, se completează HG 81/11 februarie 1999 cu două articole, prin care, sistemele de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurt circuit, sistemele de producere, măsurare, înregistrare a tensiunilor înalte, precum și sistemele de producere, măsurare și înregistrare a forțelor mari, din dotarea ICMET Craiova, devin instalații de interes național, pe de o parte, iar pe de altă parte se completează domeniul de activitate cu editarea de traduceri și lucrări de specialitate, precum și cu difuzarea acestora, în condițiile legii.

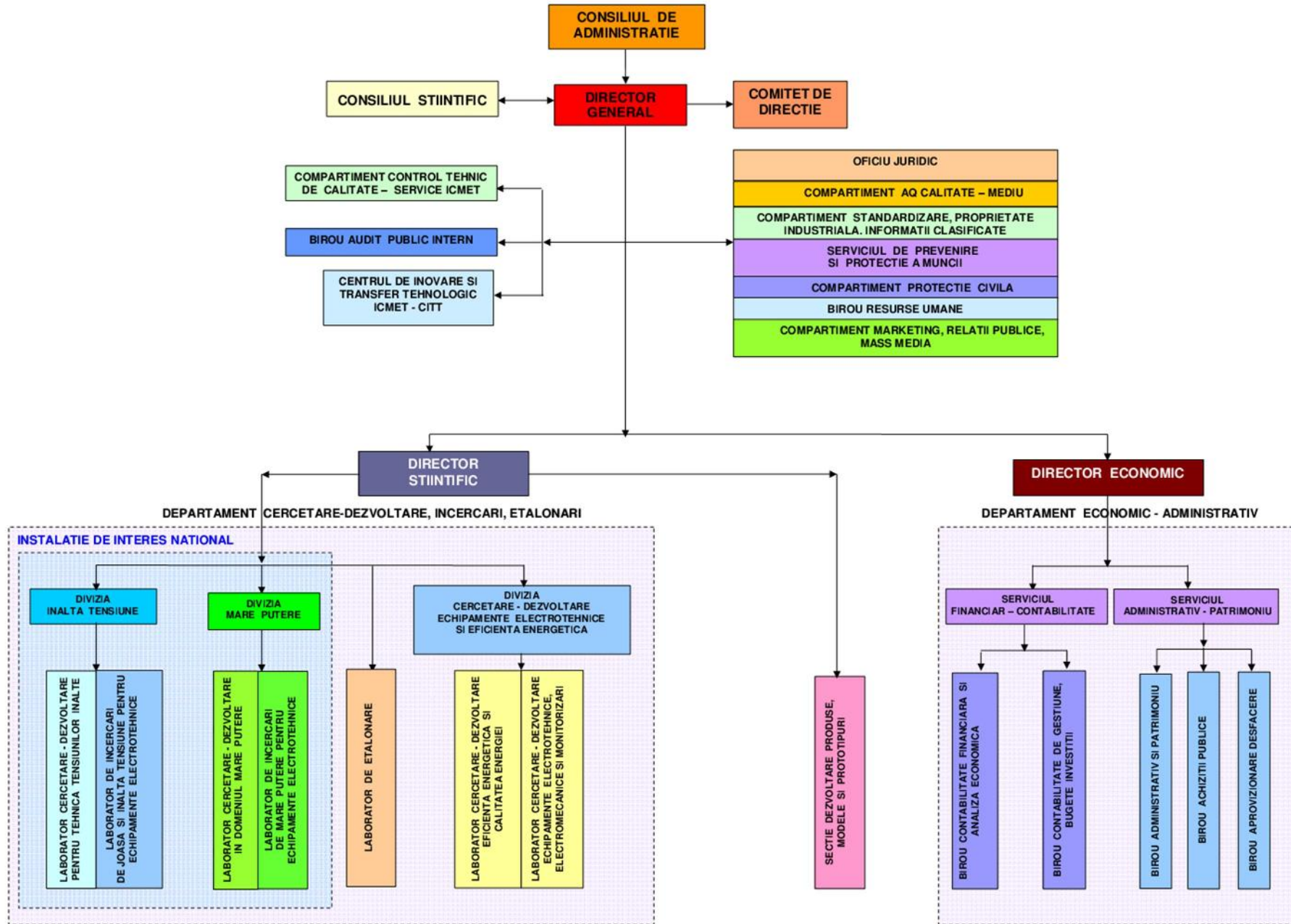
Prin HG 1495/17 decembrie 2008, s-a modificat HG 81/1999 înlocuindu-se Anexa 2 și abrogându-se Anexa 1 - Structura organizatorică.

2.2. Structura organizatorică a institutului este conform Ordinului nr. 444 al Ministerului Educației Naționale din 19.08.2014 și ROF ICMET Craiova (organigramă, filiale, sucursale, puncte de lucru, IOSIN)

ICMET Craiova este deținătoarea Instalației de interes național (IOSIN) „Sistem de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit SPMICS“ în conformitate cu HG 786/2014, LISTA instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național, finanțate din fondurile Ministerului Educației și Cercetării, de la bugetul de stat, capitolul „Cercetare fundamentală și cercetare dezvoltare“.

ICMET Craiova are în componență Infrastructura de Cercetare „Center for Advanced Research, High Voltage and High Power (INFRACITMP)”, cuprinsă în Roadmap 2017, evaluată în 2021 și inclusă în Roadmap-ul național al Infrastructurilor de cercetare.

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE
ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU ELECTROTEHNICĂ – ICMET CRAIOVA**



2.3. Domeniul de specialitate al INCD (conform clasificărilor CAEN)

A. Activitatea principală conform clasificării CAEN:

7219 - Cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie

Activități secundare conform codificării CAEN:

2550 - Fabricarea produselor metalice obținute prin deformare plastică; metalurgia pulberilor;

2561 - Tratarea și acoperirea metalelor;

2562 - Operațiuni de mecanică generală;

2599 - Fabricarea altor articole din metal n.c.a.;

2611 - Fabricarea subansamblurilor electronice (module);

2612 - Fabricarea altor componente electronice;

2620 - Fabricarea calculatoarelor și a echipamentelor periferice;

2630 - Fabricarea echipamentelor de comunicații;

2651 - Fabricarea de instrumente și dispozitive pentru măsură, verificare, control, navigație;

2660 - Fabricarea de echipamente pentru radiologie, electrodiagnostic și electroterapie;

2711 - Fabricarea motoarelor, generatoarelor și transformatoarelor electrice;

2712 - Fabricarea aparatelor de distribuție și control a electricității;

2740 - Fabricarea de echipamente electrice de iluminat;

2822 - Fabricarea echipamentelor de ridicat și manipulat;

2829 - Fabricarea altor mașini și utilaje de utilizare generală n.c.a.;

2849 - Fabricarea altor mașini-unelte n.c.a.;

2899 - Fabricarea altor mașini și utilaje specifice n.c.a.;

2931 - Fabricarea de echipamente electrice și electronice pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule;

2932 - Fabricarea altor piese și accesorii pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule;

3311 - Repararea articolelor fabricate din metal;

3312 - Repararea mașinilor;

3313 - Repararea echipamentelor electronice și optice;

3314 - Repararea echipamentelor electrice;

3319 - Repararea altor echipamente;

3320 - Instalarea mașinilor și echipamentelor industriale;

4321 - Lucrări de instalații electrice;

4329 - Alte lucrări de instalații pentru construcții;

4619 - Intermedieri în comerțul cu produse diverse;

4652 - Comerț cu ridicata de componente și echipamente electronice și de telecomunicații;

4939 - Alte transporturi terestre de călători n.c.a.;

5811 - Activități de editare a cărților;

5812 - Activități de editare de ghiduri, compendii, liste de adrese și similare;

5819 - Alte activități de editare;

5829 - Activități de editare a altor produse software;

6201 - Activități de realizare a soft-ului la comandă (software orientat client);

6202 - Activități de consultanță în tehnologia informației;

- 6209 - Alte activități de servicii privind tehnologia informației;
- 6311 - Prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe;
- 6312 - Activități ale portalurilor web;
- 6820 - Închirierea și subînchirierea bunurilor imobiliare proprii sau închiriate;
- 7111 - Activități de arhitectură;
- 7112 - Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea;
- 7120 - Activități de testări și analize tehnice;
- 7320 - Activități de studiere a pieței și de sondare a opiniei publice;
- 7410 - Activități de design specializat;
- 7430 - Activități de traducere scrisă și orală (interpreți);
- 7490 - Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a.;
- 7739 - Activități de închiriere și leasing cu alte mașini, echipamente și bunuri tangibile n.c.a.;
- 8230 - Activități de organizare a expozițiilor, târgurilor și congreselor;
- 8299 - Alte activități de servicii suport pentru întreprinderi n.c.a.;
- 8541 - Învățământ superior non-universitar;
- 8542 - Învățământ superior universitar;
- 8559 - Alte forme de învățământ n.c.a.;
- 9101 - Activități ale bibliotecilor și arhivelor;
- 9609 - Alte activități de servicii n.c.a.

B. Conform clasificării UNESCO:

Ingineria și tehnologia electrotehnică - 3306

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

a. domeniile principale de cercetare-dezvoltare

Cercetare și dezvoltare în alte științe naturale și inginerie:

- ✓ cercetare-dezvoltare și încercări în domeniul echipamentelor electrotehnice de joasă, medie și înaltă tensiune;
- ✓ cercetare-dezvoltare și încercări în domeniul electric la curenți mari;
- ✓ cercetare-dezvoltare, încercări și etalonări în compatibilitate electromagnetică, electrosecuritate;
- ✓ etalonări mărimi electrice și ne-electrice;
- ✓ cercetare-dezvoltare în domeniul energiilor regenerabile și calității energiei electrice;
- ✓ monitorizarea și diagnoza echipamentelor electroenergetice;
- ✓ măsurători și diagnosticări on-site pentru echipamente electrotehnice;
- ✓ echipamente și tehnologii neconvenționale, inclusiv pentru protecția mediului;
- ✓ echipament și tehnologii electromecanice, pneumatice și hidraulice speciale;
- ✓ autorizări și certificări de conformitate în domeniile de competență.

b. domeniile secundare de cercetare:

- ✓ studii și activitate de standardizare în domeniile abordate;
- ✓ cercetări experimentale pentru determinarea nivelului de performanță al echipamentelor din domeniu;
- ✓ elaborarea de studii și cercetări aplicative în vederea restructurării, re tehnologizării și modernizării ramurilor, sectoarelor și agenților economici;

c. *servicii/microproducție:*

- ✓ servicii de încercări;
- ✓ servicii consultanță și asistență tehnică în tehnici de măsurare, încercare, diagnoză și monitorizare, furnizare de servicii științifice și tehnologice agenților economici sau oricăror beneficiari interesați, activități de import-export, prestări de servicii și închirieri de utilaje.
- ✓ execuție modele, prototipuri și echipamente de serie mică.

2.5. Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCD

3. Structura de conducere a INCD

3.1. Consiliul de administrație

Consiliul de Administrație este organul principal de conducere al ICMET Craiova conform HG 1495/2008.

În perioada ianuarie ÷ iulie 2022, conform Ordinilor Ministrului Educației și Cercetării/Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării nr. 641/03.07.2018, nr. 885/18.10.2018, nr. 4773/28.07.2020, nr. 6400/29.12.2020, nr. 20/14.04.2021, 150/23.06.2021, 363/27.07.2021, nr. 437/27.08.2021 și nr. 487/07.09.2021, Consiliul de Administrație a avut următoarea componență:

Președinte: Ion PĂTRU - Director General al ICMET Craiova

Membri:

Marcel NICOLA - Președinte al Consiliului Științific al ICMET Craiova

Gabriela TEODORESCU - Reprezentant Ministerul Cercetării și Inovării

Daniela-Gabriela LICU - Reprezentant Ministerul Muncii și Justiției Sociale

Angelică MĂCĂU - Reprezentant Ministerul Finanțelor Publice

Constantin Adrian CERNĂIANU - Specialist, prof. Universitatea din Craiova

Gabriel-Cătălin VLĂDUȚ - Specialist, Director SC IPA SA Sucursala CIFATT Craiova

În perioada august ÷ decembrie 2022, conform Ordinilor Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării nr. 21193/04.08.2022, 2140/12.09.2022, 21396/22.09.2022, nr. 20393/06.04.2022 și 21508/07.10.2022, Consiliul de Administrație a avut următoarea componență:

Președinte: Ioan IORDACHE - Director General al ICMET Craiova

Membri:

Marcel NICOLA - Președinte al Consiliului Științific al ICMET Craiova

Carmen-Catrinel MUSCALU - Reprezentant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării

Robert-Daniel STĂNESCU - Reprezentant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării

Ionuț-Laurențiu OLTEANU - Reprezentant al Ministerului Finanțelor

Daniela-Gabriela LICU - Reprezentant al Ministerului Muncii și Solidarității

Ion TRIȘTIU - Specialist, Prof.univ.dr. - Universitatea Politehnică din București

Anexa 1 - Raport de activitate al Consiliului de Administrație al ICMET Craiova

3.2. Directorul General

Ing. Ion PĂTRU, numit prin Ordinul Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării nr. 487/07.09.2021 pentru perioada ianuarie-martie 2022

Dr. ing. Ioan IORDACHE, numit prin Ordinele Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării nr. 20393/06.04.2022 și 21508/07.10.2022 pentru perioada aprilie-decembrie 2022.

Raport privind activitatea Directorului General al ICMET Craiova (anexa 2)

3.3. Consiliul Științific

Participă la îndeplinirea obiectivelor științifice și tehnologice ale institutului.

Componența Consiliului Științific în perioada 1 ianuarie ÷ 5 aprilie 2022:

- | | | |
|-----|-------------------------------|------------|
| 1. | Dr. Ing. Nicola Marcel | Președinte |
| 2. | Ing. Pătru Ion | membru |
| 3. | Dr. Ing. Sacerdoțianu Dumitru | membru |
| 4. | Dr. Ing. Teișanu Florin | membru |
| 5. | Ing. Voicu Viorica | membru |
| 6. | Ing. Vintilă Adrian | membru |
| 7. | Ing. Văcuți Nela | membru |
| 8. | Ing. Mihalcea Ilie | membru |
| 9. | Ing. Dobrea Cătălin | membru |
| 10. | Ing. Ocoleanu Daniel | membru |
| 11. | Dr. Ing. Nițu Maria-Cristina | membru |

Componența Consiliului Științific în perioada 6 aprilie ÷ 8 octombrie 2022:

- | | | |
|-----|-------------------------------|------------|
| 1. | Dr. Ing. Nicola Marcel | Președinte |
| 2. | Dr. Ing. Ioan Iordache | membru |
| 3. | Ing. Pătru Ion | membru |
| 4. | Dr. Ing. Sacerdoțianu Dumitru | membru |
| 5. | Dr. Ing. Teișanu Florin | membru |
| 6. | Ing. Voicu Viorica | membru |
| 7. | Ing. Vintilă Adrian | membru |
| 8. | Ing. Văcuți Nela | membru |
| 9. | Ing. Mihalcea Ilie | membru |
| 10. | Ing. Dobrea Cătălin | membru |
| 11. | Ing. Ocoleanu Daniel | membru |
| 12. | Dr. Ing. Nițu Maria-Cristina | membru |

Componența Consiliului Științific în perioada 20 decembrie ÷ 31 decembrie 2022:

- | | | |
|----|--------------------------------------|------------|
| 1. | Dr. Ing. Voicu Viorica | Președinte |
| 2. | Dr. Ing. Ioan Iordache | membru |
| 3. | Ing. Pătru Ion | membru |
| 4. | Dr. Ing. Nicola Marcel | membru |
| 5. | Drd. Ing. Sălceanu Cristian-Eugeniu | membru |
| 6. | Drd. Ing. Ocoleanu Daniel-Constantin | membru |
| 7. | Dr. Ing. Sacerdoțianu Dumitru | membru |

8.	Ing. Tetea Daniel-Valentin	membru
9.	Ing. Nicoară Tania	membru
10.	Ing. Vlădoi Laurențiu	membru
11.	Fiz. Truță Daniel	membru

3.4. Comitetul Director

Conducerea operativă a ICMET Craiova este asigurată de un comitet de direcție compus din directorul general și conducătorii principalelor direcții din structura organizatorică a institutului.

În ianuarie 2022, Comitetul de Direcție a avut următoarea componență:

- Director General - Ing. Ion PĂTRU
- Director Științific - Dr.ing. Marcel NICOLA
- Director Economic - Ec. Ioana CINCA
- Șef Divizie CD Echipamente Electrotehnice și Eficiență Energetică - Ing. Adrian VINTILĂ
- Șef Divizie Înaltă Tensiune - Ing. Ilie MIHALCEA
- Șef Divizie Mare Putere - Ing. Daniel TRUȚĂ / Ing. Cătălin DOBREA
- Șef Secție Dezvoltare Produse, Modele și Prototipuri - Ing. Cristian CONSTANTINESCU

În perioada februarie ÷ martie 2022, Comitetul de Direcție a avut următoarea componență:

- Director General - Ing. Ion PĂTRU
- Director Științific - Dr.ing. Marcel NICOLA
- Director Economic - Ec. Ioana CINCA
- Șef Divizie CD Echipamente Electrotehnice și Eficiență Energetică - Ing. Adrian VINTILĂ / Dr.ing. Florin TEIȘANU
- Șef Divizie Înaltă Tensiune - Ing. Ilie MIHALCEA
- Șef Divizie Mare Putere - Ing. Cătălin DOBREA / Ing. Daniel TRUȚĂ
- Șef Secție Dezvoltare Produse, Modele și Prototipuri - Ing. Cristian CONSTANTINESCU

În perioada aprilie ÷ decembrie 2022, Comitetul de Direcție a avut următoarea componență:

- Director General - Dr.ing. Ioan IORDACHE
- Director Științific - Dr.ing. Marcel NICOLA
- Director Economic - Ec. Ioana CINCA / Ec. Mădălina Vițelaru
- Șef Divizie CD Echipamente Electrotehnice și Eficiență Energetică - Ing. Adrian VINTILĂ / Dr.ing. Florin TEIȘANU
- Șef Divizie Înaltă Tensiune - Ing. Ilie MIHALCEA / Ing. Laurențiu Vlădoi
- Șef Divizie Mare Putere - Ing. Cătălin DOBREA / Ing. Daniel TRUȚĂ
- Șef Secție Dezvoltare Produse, Modele și Prototipuri - Ing. Cristian CONSTANTINESCU / Sing. Petruș-Bebi Alexandrescu

4. Situația economico-financiară a INCD

4.1. Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie, din care:

- a. active imobilizate (imobilizări corporale și necorporale);

- b. active circulante;
- c. active totale;
- d. capitaluri proprii;
- e. rata activelor imobilizate, rata stabilității financiare, rata autonomiei financiare, lichiditatea generală, solvabilitatea generală.

Valoare la 31 decembrie 2021 - 45.838.952 lei, din care:

- imobilizări necorporale:	136.022 lei
- imobilizări corporale:	44.851.867 lei
- active circulante:	4.985.944 lei
- active totale:	49.983.613 lei
- capitaluri proprii	37.400.021 lei
- rata activelor imobilizate	90.02%
- rata stabilității financiare	73.31%
- rata autonomiei financiare	73.31%
- lichiditatea generală	174.69%
- solvabilitatea generală	17.51

Valoare la 31 decembrie 2022 - **58.409.301 lei**, din care:

- imobilizări necorporale:	87.984 lei
- imobilizări corporale:	53.336.135 lei
- active circulante:	4.985.182 lei
- active totale:	58.409.301 lei
- capitaluri proprii	48.356.907 lei
- rata activelor imobilizate	91.47%
- rata stabilității financiare	82.86%
- rata autonomiei financiare	82.79%
- lichiditatea generală	2.86%
- solvabilitatea generală	33.49

4.2. Venituri totale, din care:

- a. venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice (repartizat pe surse naționale și internaționale);
- b. venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private (cu precizarea surselor);
- c. venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală);
- d. subvenții / transferuri.

Valoare 2021 - 16.890.149 lei,

Valoare 2022 - **19.481.122 lei**, (Anexa 3) din care :

- ✓ venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice

➤ surse naționale	anul 2021: 5.042.305 lei
	anul 2022: 6.543.415 lei

- surse internaționale anul 2021: -
anul 2022: -
- ✓ venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private
 - surse naționale anul 2021: 1.297.596 lei
anul 2022: 828.469 lei
 - surse internaționale anul 2021: 5.604.187 lei
anul 2022: 7.039.850 lei
- ✓ venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală)
 - anul 2021: 1.421.202 lei
 - anul 2022: 1.657.928 lei
- ✓ subvenții, din care:
 - subvenții de exploatare anul 2021: 1.300.000 lei
anul 2022: 1.281.210 lei
 - subvenții din investiții anul 2021: 2.163.321 lei
anul 2022: 2.046.984 lei
- ✓ alte venituri
 - anul 2021: 42.214 lei
 - anul 2022: 39.044 lei
- ✓ venituri financiare
 - anul 2021: 19.324 lei
 - anul 2022: 44.222 lei

4.3. Cheltuieli totale, din care:

- a. cheltuieli cu personalul/ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli;
- b. cheltuieli cu utilitățile/ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli;
- c. alte cheltuieli.
 - anul 2021: 16.745.926 lei
 - anul 2022: 18.739.046 lei
 - ✓ **cheltuieli cu personalul**
 - anul 2021: 9.852.846 lei / 58,84%
 - anul 2022: 11.047.599 lei / 58,95%
 - ✓ **cheltuieli cu utilitățile**
 - anul 2021: 1.182.108 lei / 7,06%
 - anul 2022: 1.242.729 lei / 6,63%
 - ✓ **alte cheltuieli:**
 - anul 2021: 5.710.972 lei
 - anul 2022: 6.448.718 lei
 - ✓ **cheltuieli de exploatare**
 - anul 2021: 16.684.841 lei
 - anul 2022: 18.650.475 lei
 - ✓ **cheltuieli financiare**
 - anul 2021: 61.085 lei
 - anul 2022: 88.571 lei

4.4. Salariul mediu pentru personalul de cercetare-dezvoltare (total si defalcat pe categorii);

Informațiile sunt prezentate în tabelul anexat (Dinamică personal 31.12.2022).

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

- anul 2021: 1.120.601 lei
- anul 2022: 664.571 lei

4.6. Rezultate financiare/rentabilitate

- anul 2021: 144.223 lei
- anul 2022: 742.076 lei

Rata rentabilității (ROA)

- anul 2021: 0.39
- anul 2022: 1.53

Marja profitului net

- anul 2021: 1.08
- anul 2022: 3.81

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

- anul 2021: -
- anul 2022: -
- ✓ bugetul consolidat al statului
 - anul 2021: -
 - anul 2022: -
- ✓ alți creditorii
 - anul 2021: -
 - anul 2022: -
- ✓ Profit brut
 - anul 2021: 144.223 lei
 - anul 2022: 742.076 lei

4.8. Evoluția performanței economice:

- mii lei -

Nr. ctr.	Denumire indicatori	Anul 2021	Anul 2022	% (3/2-1)*100
0	1	2	3	4
1.	Venituri din exploatare	16.871	19.437	15.21
2.	Venituri financiare	19	44	131.58
3.	Cheltuieli pentru exploatare	16.685	18.650	11.78
4.	Cheltuieli financiare	61	89	45.90
5.	Rezultatul brut (profit/pierdere)	144	742	415.28
6.	Rezultatul net	144	742	415.28
7.	Investiții	1.362	1.698	24.67
8.	Capitaluri proprii	37.400	48.357	29.30
9.	Rentabilitatea	0.86	3.96	360.47
10.	Productivitatea muncii (mii lei/cercetător)	132.04	130.77	-0.96
11.	Plăți restante	0	0	0
12.	Creanțe	2.683	2.660	-0.86

4.9. Productivitatea muncii pe total personal si personal de CDI;

Productivitatea muncii - total personal

- anul 2021: 143.00
- anul 2022: 167.94

Productivitatea muncii - personal CDI

- anul 2021: 132.04
- anul 2022: 130.76

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

ICMET Craiova susține dezvoltarea carierei și perfecționarea profesională a personalului de cercetare-dezvoltare prin acordarea următoarelor:

➤ 2022

În 2022 s-au menținut politicile economice și sociale implementate și în 2021

S-au luat măsuri pentru execuția echilibrată a bugetului de venituri și cheltuieli pentru eliminarea pierderilor

- ✓ indemnizație pentru salariații care dețin titlu științific „Doctor în știință“ - 892,00 lei acordată lunar;
- ✓ plătește 100% valoarea taxei de doctorat pe perioada derulării stagiului de doctorand;
- ✓ plata c/v instruirii personalului prin participarea la cursuri de perfecționare.

➤ 2021

- ✓ indemnizație pentru salariații care dețin titlu științific „Doctor în știință“ - 800 lei acordată lunar;
- ✓ plătește 100% valoarea taxei de doctorat pe perioada derulării stagiului de doctorand;
- ✓ plata c/v instruirii personalului prin participarea la cursuri de perfecționare.

NOTĂ

- datele se prezintă pentru anul n, an pentru care se face raportarea cât și analiza comparativ cu anul n-1
- datele se prezintă atât ca total cât și pentru filiale, unde este cazul
- MCI poate solicita prezentarea informațiilor distinct, în format Excel

5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

5.1. Total personal, din care¹:

- a. personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare;
- b. pondere personal (total și pe grade științifice) în total personal angajat;
- c. gradul de ocupare a posturilor;
- d. număr conducători de doctorat: 0
- e. număr de doctori: 7

¹ se prezintă defalcat pe grade științifice (ex CSI, CSII, CSIII, CS, ASC, IDTI, IDTII, IDTII, IDT) și pe categorii de vârstă (ex. între (20-35) ani, între (36-45) ani, între (46-55) ani, între (56-65) ani și peste 65 ani) și sex - se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

Informațiile solicitate la pct. a, b, c sunt prezentate în format Excel conform Tabelor anexate (la 31.12.2022 și la 31.12.2021).

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

În cursul anului 2022, personalul ICMET Craiova a urmat forme de pregătire profesională, după cum urmează:

Cursuri:

Nr. crt.	Denumirea formei de pregătire a personalului/ organizator/ perioada	Persoane participante	Acte eliberate Nr./data
1.	Transferul tehnologic/CIT - IRECSON CENTRUL DE INFORMARE TEHNOLOGICĂ SRL/04 - 08 aprilie 2022	Aciu Ancuța-Mihaela	Certificat absolvire Nr.304/11.04.2022
2.	Proprietate intelectuală/CIT - IRECSON CENTRUL DE INFORMARE TEHNOLOGICĂ SRL/11 - 15 februarie 2022	Nițu Maria Cristina	Certificat absolvire Nr.297 /16.02.2022
3.	Manager inovare /CIT - IRECSON CENTRUL DE INFORMARE TEHNOLOGICĂ SRL/22 - 31 august 2022	Nițu Maria Cristina	Certificat absolvire Seria N Nr.0259990/04.10.2022
4.	Cursuri pentru Auditori și manageri energetici / Ministerul Energiei - Direcția Eficiență Energetică, SAMER, Ministerul Economiei-Centrul de Pregătire pentru Personalul din Industrie Bușteni/06-07.06.2022	Nitu Maria Cristina	Certificat de participare Nr. 1640 din 17.06.2022, Seria A, nr. 4353
5.	Cursuri pentru Auditori și manageri energetici/Ministerul Energiei - Direcția Eficiență Energetică, SAMER, Ministerul Economiei-Centrul de Pregătire pentru Personalul din Industrie Bușteni/06-07.06.2022	Iovan Daniela	Certificat de participare Nr. 1640 din 17.06.2022, Seria A, nr. 4364
6.	Cursuri pentru Auditori și manageri energetici/ Ministerul Energiei - Direcția Eficiență Energetică, SAMER, Ministerul Economiei-Centrul de Pregătire pentru Personalul din Industrie Bușteni/06-07.12.2022	Voicu Viorica	Certificat de participare Nr. 2916 din 7.10.2022, Seria A, nr. 4562
7.	Training personal pentru efectuarea de determinări cantitative ale compușilor cu sulf corosiv (DBDS) cu cromatograful Agilent GC 7890B cu detector SCD 8355/SC Agilrom Scientific SRL București, reprezentant autorizat și dealer al firmei Agilent în România/ 29.06.2022 - 01.07.2022	Aurelia SCORNEA Ioana PĂTRU Aurelia ZLĂTIAN	Raport de training nr. 2146/01.07.2022

b) Cursuri postuniversitare:

- Doctoranzi: 7 salariați în 2022

5.3. Informații privind politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare (mod de recrutare, de pregătire, de motivare, colaborări și schimburi internaționale etc.)

ICMET Craiova, ca institut național de cercetare-dezvoltare, asigură aplicarea principiilor Cartei Europene a cercetătorilor și Codului de conduită pentru recrutarea cercetătorilor adoptate de Comisia Comunităților Europene în politica și strategia resurselor umane, punând accent atât pe abilitățile tehnice cât și pe integritatea și valorile etice ale salariaților.

Resursele umane constituie un important factor care trebuie înțeles, motivat și antrenat în vederea implicării cât mai depline și profunde în realizarea obiectivelor institutului, reprezentând una din cele mai importante investiții.

În anul 2022 personalul a urmat cursuri de pregătire specifice activității desfășurate.

Procesul de dezvoltare a resurselor umane este un proces continuu și este corelat cu un ansamblu de factori naționali și internaționali, socio-economici și instituționali, materiali și umani.

Politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare are ca principale direcții de acțiune:

- creșterea/formarea propriei mase de cercetare, inclusiv atragerea de noi cercetători;
- menținerea și motivarea celor existenți și productivi într-un mediu extrem de mobil și competitiv.

NOTĂ

- datele se prezintă pentru anul n, an pentru care se face raportarea cât și analiza comparativ cu anul n-1 (punctul 5.1)
- datele se prezintă atât ca total cât și pentru filiale, unde este cazul
- MCI poate solicita prezentarea informațiilor distinct, în format Excel.

6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

6.1. Laboratoare de cercetare-dezvoltare

➤ *Laborator cercetare-dezvoltare pentru tehnica tensiunilor înalte*

Sunt abordate cercetări din domeniul de înaltă tensiune pentru echipamente electrotehnice și electroenergetice ca:

- ✓ transformatoare de mare putere și înaltă tensiune;
- ✓ echipamente de comutație: separatoare, întrerupătoare, celule electrice de distribuție;
- ✓ transformatoare de măsură de curent, de tensiune și combinate;
- ✓ cabluri electrice;
- ✓ izolatoare și treceri izolante.

Domeniul Înaltă Tensiune

Nr. crt.	Denumire echipamente
1	Generator de impuls de tensiune 4.2MV; 336 kW
2	Generator de impuls de tensiune 0,7MV; 4,9 kW

3	Cascadă de tensiune alternativă 1,2MV - 1,5 MVA
4	Transformator încercare 200kV; 200kVA
5	Transformator încercare 350kV; 350kVA
6	Redresor în cascadă 1,0 MV; 30mA (DC)
7	Sursă programabilă de putere AC/DC tip SW1750A
8	Grup motor generator 5MVA;6(12)kV; f=(25-150)Hz
9	Instalație de distribuție 20; 35; 110 kV
10	Transformator 3MVA; 110/6(12) kV
11	Transformator 1000kVA; 7,5 ± 30%/ 3(1,5) kV
12	Instalație ploaie artificială
13	Generator de impulsuri repetate 0,5 kV
14	Stație 1,5kVA; 10kV tip WPF
15	Transformatoare de măsură de tensiune tip TIRBO-20kV/0,1kV-2buc, componente ale poz.9
16	Transformatoare de măsură de tensiune tip TEMU-35kV/0,1kV-3buc, componente ale poz.9
17	Transformatoare de măsură de tensiune tip TEMU-110kV/0,1kV-3buc, componente ale poz.9
18	Divizor capacitiv 4,2 MV (LI; SI)
19	Divizor RC serie 1,4 MV
20	Divizor de tensiune rezistiv 0,770MV
21	Condensator cu gaz comprimat 600kV/60pF
22	Condensator cu gaz comprimat 300kV/60pF
23	Condensator cu gaz comprimat 350kV/60pF
24	Condensator în hârtie-ulei 1,2MV tip WMC 160pF/1200kV, parte integrantă a cascadei de 1,2MV (poz.3)
25	Condensator normal 200kV/100pF
26	Condensator normal 100pF; 150kV
27	Condensator de închidere pentru măsurarea DP 600kV/1000pF
28	Condensator de închidere pentru măsurarea DP 300kV/500pF
29	Voltmetru de vârf WMUT 1,2 MV
30	Voltmetru de vârf WMUT 600 kV
31	Voltmetru de vârf MU9 350 kV
32	Voltmetru de vârf WMUT-3 300 kV
33	Voltmetru digital Keithley 2000
34	Punte Schering de IT
35	Trusă automată de măsurare C+tgδ tip TANDO700
36	Analizor de formă de undă tip 3581A
37	Sistem de ecrane demontabile
38	Calibrator DP tip PET-2-1 (5-250)pC
39	Calibrator DP tip CAL 542,clasa D (100-5000)pC
40	Generator de funcții 15 MHz, tip 33120A
41	Osciloscop digital 100MHz tip 54624 A
42	Sistem de Măsură de Referință a tensiunilor înalte de ITT, ITC și TA (10kHz-36MHz) compus din: a) Divizor SMCR 600pF/500kV b) Sistem de măsură digital al impulsurilor de tensiune tip TR-AS 100-12
43	Sistem de Măsură de Referință a tensiunilor înalte de ITT, ITC și TA cu trasabilitate la PTB Germania compus din: a) Divizor RCR 475/500 b) Sistem de măsură digital al impulsurilor de tensiune tip TR-AS 100-12
44	Sistem de Măsură de Referință a tensiunilor înalte de ITT, ITC, TC și TA compus din: a) Divizor HVT 40 RCR b) Voltmetru digital c) Sistem de măsură digital al impulsurilor de tensiune tip TR-AS 100-12
45	Sistem de Măsură de referință a tensiunii înalte continue compus din: a) divizor rezistiv de c.c. 2x200kV tip HVD 200-1 b) voltmetru digital
46	Calibrator de referință-tip LDC 5/R

47	Sistem de Măsurare a descărcărilor parțiale format din: a) instrument de măsurare a descărcărilor parțiale tip LDS - 6 b) impedanță de măsurare tip LDM - 5/U (3 buc.) c) echipament de comutație cu 6 canale tip LDM - 5/M6
48	Sistem de Măsurare DP format din: a) unitate de achiziție tip MPD 600 (7 buc.) b) impedanță de măsurare tip CPL 542 (7 buc.) c) Controller USB tip MCU 502 (2 buc.)
49	Aparat pentru măsurare PRE tip LMZ-4 (0,15-30)MHz
50	Sursă de curent de putere de 4000 A tip LET-4000-RD
51	Sursă de curent de putere de 2x5000A,40kVA compusă din panou cda tip KZT-40 și 2 module SL8
52	Transformator de curent etalon tip CT - N2K0
53	Transformator de curent etalon 5000 A tip HL-62S
54	Transformator de curent etalon 10000 A tip HL-102S
55	Sarcină etalon pentru transformatoare de curent tip SCB 60-2M-I-9
56	Sarcină etalon pentru transformatoare de tensiune tip SVB 238-6M-I-04
57	Sistem de măsurare pentru transformatoare de măsurare tip WM1000U
58	Sistem măsurare erori pentru transformatoare de măsurare tip WD-SM00
59	Autotransformator reglabil 0-230 V cu sistem electronic de reglaj ESS 230/230/110 MDC+MST 03
60	Transformator de putere monofazat, ridicător de tensiune 0.230/31 kV TIT Mu-0.23/31-25
61	Ansamblu suport mecanism rotire izolatori
62	Dulap acționare DAE-01
63	Megaohmetru Digital CA 6547
64	Conductormetru portabil (aparat de măsură a salinității) ORION3 STAR
65	Sistem de localizare acustică a descărcărilor parțiale tip PDL 650
66	Sistem de analiză a răspunsului în frecvență - FRANEO 800
67	Transformator de încercare
68	Autotransformator ESS 220/230/150 MAC
69	Sistem de măsurare a temperaturii cu fibră optică Multisens 4 cu senzori OTP-A-X-62ST-4PFA-XN-6GT-L
70	Echipament de testare în atmosferă umedă sulfuroasă tip CON 300-FL
71	Aparat de testare a rezistenței la coroziune tip VSC/KWT 1000
72	Cameră climatică tip C 180-40
73	Aparat producere apă ultrapură model Labostar Pro UV 4
74	Stație de 6 kV
75	Eclator de măsură în construcție vertical
76	Condensator de cuplaj de înaltă tensiune
77	Generator de impuls de curent exponențial pentru un singur element 100 kV, 65 kJ, 100 kA
78	Analizor de întreruptoare EGIL BM 19095 cu opțiuni

Domeniul CEM

Nr. crt.	Listă echipamente
1	Receptor de perturbații ESCI 3
2	Receptor de perturbații SMV 42
3	Analizor de click-uri CL 55C
4	Analizor de armonici și flicker HAR 1000-1P
5	Analizor de spectru tip MS2687B
6	Analizor de spectru tip MS2024A
7	Analizor de spectru tip MS2711D
8	Simulator compact UCS 500M4
9	Simulator compact de unde oscilante OCS 500 M6

10	Simulator de undă continuă CWS 500 D
11	Rețea artificială NNB 41
12	Rețea artificială LT 32/C
13	Rețea artificială AN 2050(cu comutator)
14	Rețea artificială LN-KFZ/200
15	Rețea de cuplare / decuplare CDN M3
16	Rețea de cuplare / decuplare CDN M2
17	Rețea de cuplare / decuplare CDN M5/16A
18	Rețea de cuplare / decuplare CDN T2
19	Rețea de cuplare / decuplare CDN T4
20	Rețea de cuplare / decuplare CDN S1/50
21	Rețea de cuplare / decuplare trifazată CNI503
22	Sondă pasivă HVP-1/1000
23	Penșetă absorbantă AMZ 41
24	Clește de injecție a semnalului de radiofrecvență KEMZ-801
25	Penșetă de cuplare capacitivă ACC
26	Generator de descărcări electrostatice ESD 30C
27	Generator de descărcări electrostatice ESDC 30 + Pistol ESDP 33
28	Generator de semnal SMY 02
29	Generator de semnal SMR 27
30	Generator de semnal IFR 3416
31	Generator de întreruperi de tensiune VDS200 B2 (Generator de impulsuri de tensiune)
32	Generator de întreruperi de alimentare PFS 200 B2 (Sistem de monitorizare a comport. ESA)
33	Generator de impulsuri de tensiune UCS 200M
34	Generator de impulsuri de tensiune LD 200 B
35	Generator Refrad 3000 (Aparat generator de frecvență)
38	Amplificator de putere CBA9428
39	Amplificator AR500A100A(Amplificator cu interfață)
40	Amplificator AS2560-30 (Amplificator de RF de putere)
41	Măsurător de putere NRVS
42	Măsurător de putere NRVS
43	Măsurător de putere NRVD
44	Măsurător de putere MA24106A
45	Măsurător de putere N1911A(Sistem digital de achiziție)
46	Măsurător de câmp electric EMR 20 cu sondă tip 8.2
47	Măsurător de câmp EFA-300
48	Senzor de câmp electric pentru EFA-300 (Aparat ptr. măsurarea câmpului electric)
49	Măsurător de câmp magnetic EFA-1
50	Măsurător de câmp electric și magnetic NBM-550
51	Senzor de putere termic NRV-Z 51
52	Senzor de putere termic NRV-Z 51
53	Senzor de putere termic NRV-Z 51
54	Senzor de putere termic NRV-Z 53
55	Cuplor Direcțional DC 3002
56	Cuplor Direcțional DCP 0100
57	Cuplor Direcțional BDC 1018-16/20S
58	Cuplor Direcțional BDC 0125-40/500
59	Antenă hibridă HL 1000
60	Antenă de bandă largă BTA-M
61	Antenă horn DRH-18E
62	Antenă horn DRH-18E
63	Antenă de precizie PCD8250
64	Antenă baston pasivă VAMP 9242
65	Antenă baston activă VAMP 9243
66	Antenă log-periodică de bandă largă tip UHALP9108 A1
67	Antenă cadru pasivă tip EMCO 6507

68	Antenă cadru activă tip EMCO 6509
69	Antenă biconică activă EFS 9218
70	Antenă biconică pasivă tip UBAA 9114
71	Antenă biconică tip VHBC 9133
72	Antenă biconică tip VHBB 9124
73	Antenă dipol VHA9103
74	Antenă dipol UHA9105
75	Antenă de comunicație ANTA20
76	Dipol 450 MHz
77	Dipol 900 MHz
78	Dipol 1800 MHz
79	Dipol 2000 MHz
80	Sondă coaxială de măsurare a permitivității lichidului OCP23
81	Sondă izotropică de câmp electric tip HI-6005
82	Sondă de câmp electric EF6091
83	Sondă de câmp electric EF0391
84	Sondă de câmp magnetic HF0191
85	Sondă de injecție a curentului F-120-6A (Sistem de măsurare și încercare inject.)
86	Sondă de curent VHF/UHF F-55
87	Dispozitiv de fixare pentru etalonare FCC-BCICF-1
88	Comutator electronic BS 200 B
89	Impedanță de sarcină pentru întreruptorul semiconductor BS 200 B, tip CA BS
90	Atenuator CFL 9206 (Limitator de tensiune)
91	Atenuator 10dB tip ATT-0389-10-NNN-02
92	Atenuator 20dB tip ATT-0528-20-NNN-07
93	Țintă ESD SCHAFFNER-MD101
94	Termohigrometru de cameră C200-5120.00N
95	Higrotermometru HYGROCLIP (Aparat înregistrator cu memorie ptr. temp. aerului)
96	Osciloscop digital WaveRunner 204Xi (Osciloscop digital cu accesorii)
97	Cameră ecranată
98	Cameră semi-anechoică
99	Celulă GTEM tip GTEM750
100	Stripline 150 mm
101	Stripline 800 mm
102	Set de rezistențe de adaptare CAL ISO
103	Kit pentru verificarea impulsurilor burst CA EFT kit: - Adaptor KW50 - Adaptor KW1000
104	Rezistență șunt 40 Ω
105	Șunt PSM 10-2
106	Divizor de tensiune PVD 10-3
107	Sondă de tensiune 1000:1, PPE 20 kV
108	Spiră de câmp magnetic (1 x 1) m
109	Spiră de câmp magnetic (1.6 x 1) m
110	Spiră de câmp magnetic (2 x 2) m
111	Spiră de câmp magnetic (2.2 x 2.8) m
112	Multimetru digital Keithley 2000
113	Multimetru digital Keithley 2000
114	Multimetru digital 34411A
115	Sursă c.c. comandată RDS 200
116	Sursă de frecvență variabilă tip SW170A-2-3-1
117	Sarcină 28KF50
118	Componentă de calibrare 22KF50
119	Adaptor de precizie 34NK50
120	Simulator stație de bază CMU200
121	Sistem de poziționare telefon

122	Fantoma SAM 56 (Echipament de dozimetrie)
123	Fantoma ELLI15 (Echipament de dozimetrie)
124	Traductor de putere de bandă largă N1921A
133	Cameră climatică VCL 4010
134	Multimetru digital APPA 305
135	Multimetru digital - MX 2040
136	Analizor de spectru vectorial MS4624 B
137	Analizor al răspunsului în frecvență PSM 1700
138	Analizor de spectru portabil FSH3
139	Aparat de măsurare a câmpului electric
140	Generator MIRA pentru monitoare
141	Generator MIRA stereo
142	Gaussmetru tip THM 1176
143	Dispozitiv pentru determinarea emisiilor perturb. ESA 1
144	Dispozitiv pentru determinarea imunității la perturb. E1
145	Stabilizator de tensiune tip DNR 120
146	KIT de măsurare a autonomiei de funcționare GS610
147	Masă rotativă
148	Dispozitiv de comandă masă electronică și suport antenă model 2090
149	Punte RLC digitală 1658
150	Generator de impuls de curent EMC 2004
151	Osciloscop MOD HM 408 interfață H079-3
152	Frecvențmetru 53181 A
153	Celulă DTEM
154	Regulator de undă (Filtru rețea)
155	Simulator întreruperi de tensiune VIS 700
156	Amplificator tip AMF-7D
157	Filtru rețea pentru protecția circuitelor electrice
158	Generator de impuls EFTG 4502
159	Etalon transfer pentru măsurarea câmpului TSF11
160	Aparat portabil de măsurat SAR , ESM - 120
161	Dozimetru pentru terminale mobile tip ESM - 140
162	Generator de impulsuri de calibrare
163	Sistem de măsurare a câmpului electric
164	Filtru electromagnetic tip GBE 2
165	Sisteme de calcul diferite configurații
166	Unitate de măsură de curent GS610
167	Antenă cadru FESP 5133-7/41
168	Generator de impuls combinat tensiune-curent

Domeniul Joasă Tensiune

Nr. crt.	Listă echipamente
1	Sistem compact pentru încercări de electrosecuritate și funcționare, tip KT 3301E
2	Generator de tensiune de impuls 1.2/50μs, tip IPG 2025
3	Multimetru clește, tip F09
4	Clește ampermetric și pentru măsurarea puterii, tip MX 2040
5	Multimetru digital, tip APPA 305
6	Megohmetru electronic 5kV, tip METRISO 5000D-PI
7	Termometru digital tip TR100, cu sondă de temperatură pentru suprafețe, tip PT100
8	Termohigrometru digital, tip HD100
9	Aparat pentru încercarea la impact mecanic, tip pendular, pentru energii 0,35J; 0,5J; 0,7J; 1J; 2J
10	Aparat pentru încercarea la impact mecanic, tip pendular, pentru energii 5J; 10J; 20J; 50J
11	Ciocan cu resort tip 5111, cu dispozitiv propriu de etalonare, tip 5121

12	Autotransformator reglabil, tip ATR18
13	Osciloscop digital cu doua canale, tip OX 6152-C
14	Thermal Imagers Infrared Cameras Fluke

Domeniul Securitate la foc și Încercări de mediu

Nr. crt.	Listă echipamente
1.	Aparat pentru încercarea cu fir incandescent
2.	Aparat pentru încercarea cu arzător Bunsen/arzător ac
3.	Aparat presare cu bilă
4.	Lupă de măsurat lungimi
5.	Cronometru electronic portabil
6.	Cronometru numeric ONEST
7.	Termocuplu electronic digital
8.	Sondă de temperatură PT 100 STPA150SP
9.	Etuvă Venticell 111 20÷300C
10.	Debitmetru propan (4 -40 l/h)
11.	Debitmetru metan (6 -60 l/h)
12.	Termohigrometru
13.	Manometre diferențiale
14.	Cameră climatică
15.	Distilator
16.	Tracking tester
17.	Conductometru ORION 3 STAR
18.	Meghometru digital tip CHAUVIN ARNOUX
19.	Incinte termostatate
20.	Ampermetru EL 20
21.	Transformator de curent
22.	pH-metru portabil
23.	Termometru digital
24.	Cronometru Hanhart

Domeniul Mecanic

Nr. crt.	Listă echipamente
1	Mașină comparator de forță 32 MN (C)
2	Cadru de solicitare cu încărcare directă 10000 kg (T)
3	Cadru de solicitare 3 MN (C)
4	Cadru de solicitare 500 kN (T)
5	Cadru de solicitare 300 kN (T)
6	Cadru de solicitare 100 kN (T - C)
7	Traductor de forță de transfer 10 MN (C) tip MPZ 1110021
8	Traductor de forță de transfer tip C3D 2 MN (C)
9	Celulă de sarcină (traductor de forță) tip KAL 200 kN (T - C)
10	Celulă de sarcină (traductor de forță) tip KAL 50 kN (T - C)
11	Celulă de sarcină (traductor de forță) tip KAL 100 kN (T - C)
15	Celulă de sarcină (traductor de forță) tip Z30 2 MN (C)
16	Celulă de sarcină 300 kN (T)
24	Celulă de sarcină (traductor de forță) tip CL 30000 300 kN (T)
25	Termohigrometru electronic RH/T tip EE 23
26	Termometru din sticlă cu lichid tip Labortherm - N
27	Amplificator digital (indicator) tip MGC Plus
28	Punte tensiometrică (indicator) tip DDAD - 06/ A - 10 buc

29	Incintă termostată
30	Manovacuummetru
31	Cheie dinamometrică 40-200 Nm
32	Sistem de măsurare energie electrică-timp
33	Conductometru
34	Sistem de producere șocuri și vibrații TSI-1,5

Domeniul Încercări ulei

Nr. crt.	Listă echipamente
1.	Gaz cromatograf CLARUS 600 PERKIN ELMER
2.	Lichid cromatograf ansambl. HPLC 1100 SHIMADZU CORPORATION
3.	Titrator coulometric CA-21 (Karl Fischer) MITSUBISHI
4.	Aparat de cântărit de precizie GR-200-EC
5.	Pompă de vid V-700
6.	Baie de încălzire apă E115T
7.	Balanță electronică tip AW 220 g
8.	Aparat pentru măsurarea tangentei la ulei LCM 8716 H 63
9.	Biuretă digitală TITRETTE 25ml
10.	Numărător de particule PAMAS S 40
11.	Tensiometru SIGMA 702ET
12.	Baie de apă termostată RA 104
13.	MEGGER OTS100AF/2
14.	Aparat pentru testarea uleiului la rigiditate dielectrică DTA 100C
15.	Vâscozimetru capilar Ubbelohde mărime nr. 1, cod J 451, constantă c = 0,00845
16.	Vâscozimetru capilar Ubbelohde mărimea 2 cod 1937 c= 0,091498
17.	Vâscozimetru capilar Ubbelohde mărimea 1B, cod 2833 constantă c = 0,046395
18.	Vâscozimetru capilar Ubbelohde mărimea 3 cod 9289, c= 0,92453
19.	Termometru din sticlă cu mercur -5 ^o +100 ^o C, seriile 4; 6; 40 TERMODENSIROM
20.	Aparat de măsurat grosimea acoperirilor tip MSM1 10 -250 μm Germania 4820684
21.	Aparat de măsurat grosimea acoperirilor tip MSM1 20 -500 μm Germania 4830902
22.	Aparat pentru acțiunea corozivă a sulfului pe lama de cupru
23.	INFLAMETRU în cupă închisă tip PENSKY-MARTENS
24.	Etuvă cu vid VACUCELL 111 tip VUS-B2V model VU 111 C100507
25.	Nișă chimică cu exhaustare
26.	Distilator de apă de perete tip GFL 2004
27.	Agitator mecanic universal OS-20 BOECO
28.	PH-metru portabil Tip JK-PH009
29.	Termohigrometru de laborator Tip 03313-86
30.	Plită electrică de laborator model ZHP 03
31.	Aparat pentru testarea uleiului DTL C pentru pierderi dielectrice (tan δ) BAUR
32.	Cronometru numeric ONEST
33.	Termometru digital MASTECH Tip MS6501 cu termocuplu tip K
34.	Termometru din sticlă cu mercur TWG Tip Labortherm N
35.	Pipete automate 1,2,5 ml (1000,2000,5000 μl) de tip PIPET4U Performance
36.	Microscop optic pentru numărarea particulelor contaminante tip MM-KKE-M-C-U
37.	Aparat de apă ultrapură, model LaboStar PRO UV
38.	CG cu detector SCL 7890B, prin chemiluminiscentă, pt. determinarea DBDS - sulfuri corozive din ulei
39.	Generator de hidrogen, tip DB-PHG 160-EU VICI BDS PG PLUS 160

Laborator cercetare-dezvoltare în domeniul Mare Putere

Nr. crt.	Lista echipamente
1.	Trei generatoare de șoc tip TI-100-2, 2500 MVA, 120 kA
2.	Șase unități trifazate de întreruptoare de protecție tip VVZ-12, 12 kV, 120 kArms
3.	Scurtcircuitor de precizie ridicată 24 kV, 100 kArms, precizie 0.1 ms, tip MTSA 1210
4.	Nouă unități monofazate de scurtcircuitoare tip VA-12-M, 12 kV, 330 kAvârf
5.	Nouă transformatoare monofazate ridicătoare de 80 MVA, 12/12/25/51 kV
6.	Patru transformatoare monofazate coborâtoare de 40 MVA, 10/0,125/0,25/0,5 kV
7.	Instalație de încercare la încălzire, până la 10000 A, c.a
8.	Instalație de încercare separator de IT tip pantograf 420 kV, 50 kA/1s
9.	Instalație de încercare la arc de putere în c.a pentru lanțuri de izolatoare de 420 kV, 50 kA
10.	Reactoare pentru reglarea curenților de scurtcircuit tip A: 12 kV;0,005-1,8Ω/faza tip B: 12 kV;3-550Ω/faza
11.	Baterie de condensatoare pentru reglarea TTR
12.	Baterie de condensator cu 3 etaje 12 kV / 6,4 μF
13.	Trei motoare tip ATMF - 2500 -2
14.	Ștand de anduranță mecanică
15.	Programator secvențial BE3200
16.	Sistem achiziții date tip TRAS1
17.	Sistem automat de măsurare a temperaturii tip Keithley 2700
18.	Cordoane Rogowski 2 kA/V
19.	Cordoane Rogowski 50 kA/V
20.	Șunt 2kA METRA
21.	Șunt 40kA METRA
22.	Șunt 70kA METRA
23.	Șunt 180kA METRA
24.	Divizor de tensiune HVT 50 RCR
25.	Divizor de tensiune HVT 40 RCR
26.	Divizor de tensiune HVT 160 RCR
27.	Divizor de tensiune HVT 2.5 RCR
28.	Multimetru METRAHit 29S
29.	Analizor de putere trifazat tip NORMA 4000
30.	Sistem de achiziție TRAS2
31.	Data logger cu senzor pentru umiditate și temperatură
32.	Senzor pentru măsurarea presiunii barometrice
33.	Anemometru cu elice
34.	Punte RLC Protek 9216A
35.	Megohmmetru MI 2077
36.	Microohmmetru RMO500A
37.	Switch Analyzer SA5
38.	Logometru tip MRT2-G
39.	Megger MTO210
40.	Transformator de curent CIBO-05 10A/1 A
41.	Sonometru HD2110L
42.	Transformator de curent CIRSO 24kV-2x50A/5A
43.	Calibrator FLUKE tip 5700 A
44.	Transformator de curent CIBO-0,72 100A/5A
45.	Transformator de curent CIBO-0,72 50A/5A
46.	Microohmetru CPM500
47.	Transformator de curent 1000 A/5A tip LMK3
48.	Sistem trifazat de comutație de precizie, 24 kV, 120 kA tip MTSA
49.	Sursă de tensiune DV 0-35V, 0-150 A alimentare trifazată tip LAB/SMS 535
50.	Autotransformator monofazat 0 -260 V ca, 30 A, tip HSN 260/30

51	Autotransformator trifazat 3x0-450 V, 30 A, tip HTN 450/30
52	Multimetru cu funcție de termoviziune, tip FLUKE 279FC
53	Multimetru digital de laborator, tip FLUKE 8808A
54	Cameră de termoviziune profesională, tip FLUKE Ti450, 60 Hz, SF6

Laborator cercetare-dezvoltare eficiență energetică și calitatea energiei

Nr. crt.	Listă echipamente
1	Analizor portabil de rețea tip AR 5
2	Analizor de putere tip AR5L
3	Analizor de putere tip AR6
4	Analizor portabil de rețea tip CA-8352
5	Analizor portabil de rețea tip FLUKE 435
6	Analizor trifazic staționar de energie electrică cu funcție de logger tip FLUKE 1745
7	Indicator succesiune faze tip FLUKE 9040
8	Cameră de termoviziune tip FLUKE Ti 20
9	Termometru de precizie cu infraroșu FLUKE 574
10	Ștand hidraulic/pneumatic pentru testare echipamente sub presiune
11	Ștand testare tunuri și microtunuri pneumatic tip Big Blaster
12	Trusă multifuncțională inteligentă de măsurat parametrii de stare ai aerului în câmp deschis-AMI 300 STD
13	Echipament portabil pentru achiziția și înregistrarea mărimilor electrice, tip PDM-04XAP
14	Luxmetru digital portabil profesional tip CA 1110
15	Analizor pentru gaze de ardere și emisii TESTO 340 echipat cu 4 senzori de gaz (O ₂ , CO, NO și SO ₂)
16	Debitmetru ultrasonic portabil HS
17	Termohigrometru digital tip FLUKE 971
18	Cort ecranat Faraday
19	Receptor de interferențe electromagnetice
20	Generator de semnal RF
21	Analizor vectorial de rețele
22	Imprimantă 3D tip RAISE PRO2
23	Analizor de calitate a energiei
24	HF907 Antena emisie/recepție RF cu trepid
25	FLK-TIX580 Camera de termoviziune
26	Laptop Dell G5 15 5511
27	Imprimanta multifuncțională Canon A3 color
28	Aplicație software în LabVIEW pentru monitorizarea parametrilor și salvarea datelor
29	Powersys PSIM v2020a MDPI SA - PSIM v2020a Professional for Industry Motor Drive Package Stand alone

Laborator cercetare-dezvoltare echipamente electrotehnice, electromecanice și monitorizări

Nr. crt.	Listă echipamente
1	Megohmetru GigaOhm 1 KV MI 3103 METREL
2	Multimetru grafic MTX 3283
3	Multimetru digital 34401A cu anexe
4	Calibrator portabil METRAHIT 28C
5	Sursă neîntreruptibilă de curent - UPS BNT-800AP
6	Generator de funcții Model WW 1072
7	Generator de funcții AM300

8	Osciloscop digital portabil OX 7104
9	Sursă programabilă de c.c. LAB/SM
10	Analizor de putere tip Fluke 435
11	Complet sudură fibră optică
12	OSCILLOSCOPE, 2CH, 100MHZ, 2GSPS, TBS1102B
13	PICCOLO, MOTOR CONTROL, PFC, TMDSHVMTRPFCKIT; KIT de dezvoltare soft control motor PMSM
14	LabVIEW Soft de dezvoltare
15	MATLAB-Simulink Soft de dezvoltare
16	Echipament pt. măsurare cuplu forțe
17	Platformă hardware SpeedGoat
18	Desktop i9-11900K, 4x16GB Kingston Fury
19	Software Matlab COMSOL Multiphysics
20	Calculator LAPTOP
21	Imprimantă A4

6.2. Laboratoare de încercări (testare, etalonare etc.) acreditate/neacreditate;

Laboratoare de încercări acreditate:

- **Laborator de încercări de joasă și înaltă tensiune pentru echipamente electrotehnice (LJIT);**

În anul 2022 s-a menținut acreditarea Laboratorului de încercări de joasă și înaltă tensiune pentru echipamente electrotehnice (LJIT) - Certificat de acreditare nr. LI 1036 emis de RENAR ROMANIA.

Principalele tipuri de încercări:

- ✓ încercări de impuls de tensiune de trăsnet până la 2500 kV_{vârf}
- ✓ încercări de tensiune alternativă până la 1000 kV_{ef}
- ✓ încercări cu tensiune continuă până la 1000 kV
- ✓ încercări cu tensiune indusă cu frecvența până la 150 Hz
- ✓ încercări cu impuls de tensiune de comutație până la 1500 kV_{vârf}
- ✓ încercări cu tensiuni combinate
- ✓ măsurări de capacități și pierderi dielectrice (tanδ) la tensiuni până la 600 kV_{ef}
- ✓ măsurări descărcări parțiale
- ✓ evaluarea timpului de avans la paratrăsnete
- ✓ măsurări ale erorilor transformatoarelor de măsură
- ✓ încercări de compatibilitate electromagnetică
- ✓ încercări echipamente de joasă tensiune
- ✓ încercări privind riscurile la foc:
 - încercarea cu fir incandescent
 - încercarea la flacără orizontală/verticală
 - încercarea de presare cu bilă
 - încercarea de determinare a indicilor de rezistență și de ținere la formarea de căi conductoare a materialelor electroizolante solide
- ✓ încercări climatice și de mediu
 - încercarea la frig
 - încercarea la căldură uscată
 - încercarea la căldură umedă (continuă sau ciclică)
 - încercarea la variații de temperatură
 - încercarea la ceață salină
 - încercarea la atmosferă umedă sulfuroasă
 - încercarea la radiații ultraviolete

- determinarea durității Shore A

- ✓ încercări mecanice
- ✓ încercări combinate ale echipamentelor de comutație cu tensiunea nominală mai mare de 150 kV
- ✓ încercări de tip pentru cabluri cu tensiunea nominală cuprinsă mai mare de 36 kV și mai mică de 150 kV
- ✓ măsurarea descărcărilor parțiale prin metode combinate (acustică și electrică)

Principalele tipuri de produse sunt:

- ✓ aparataj de joasă și înaltă tensiune
- ✓ transformatoare de putere până la 420 kV și 440 MVA
- ✓ transformatoare de măsură de curent, de tensiune și combinate până la 550 kV
- ✓ treceri izolate, izolatoare ceramice și compozite cu tensiuni până la 420 kV
- ✓ cabluri electrice pentru joasă, medie și înaltă tensiune
- ✓ echipamente electrice și electronice pentru uz industrial, medical, feroviar, casnic, etc.
- ✓ echipamente și subsisteme electrice, electronice, electromecanice, destinate echipamentelor militare

➤ **Laborator de Încercări de Mare Putere pentru Echipamente Electrotehnice (LMP)**

Activitatea de cercetare-dezvoltare experimentală și încercări în domeniul echipamentelor de înaltă tensiune și mare putere din infrastructura de cercetare se desfășoară cu personal competent, autorizat, atestat, agreat pentru această activitate, cu respectarea cerințelor standardelor naționale și internaționale din domeniu, utilizând echipamente unice în România.

Laboratorul de Încercări de Mare Putere pentru Echipamente Electrotehnice (LMP) în cursul anului 2022 și-a menținut statutul de laborator acreditat de către Asociația de Acreditare din România - RENAR, cu certificatul de acreditare LI 004 ca urmare a evaluării de reacreditare. La sfârșitul anului 2022 LMP avea un domeniu de 39 încercări acreditate.

Laboratorul de Încercări de Mare Putere pentru Echipamente Electrotehnice și-a păstrat în decursul anului 2022 și recunoașterea LOVAG (cod IR 02).

Laboratorul de Încercări de Mare Putere pentru Echipamente Electrotehnice (LMP) oferă servicii științifice de evaluarea conformității calităților și a performanțelor de dezvoltare a echipamentelor din domeniul energetic de joasă, medie și înaltă tensiune astfel:

- ✓ încercări de comutație pentru întreruptoare, separatoare;
- ✓ încercări de rupere pentru siguranțe fuzibile de medie tensiune și joasă tensiune;
- ✓ încercări de stabilitate termică și dinamică a aparatajului de înaltă, medie și joasă tensiune;
- ✓ încercări de ținere la scurtcircuit dinamic a transformatoarelor de putere;
- ✓ încercări de comutație a curenților capacitivi;
- ✓ încercări de închidere și rupere pentru separatoare de sarcină;
- ✓ încercări de scurtcircuit pentru descărcătoare;
- ✓ încercări de stabilitate termică și dinamică la separatoare tip pantograf;
- ✓ încercări de încălziri pentru căile de curent ale aparatelor electrice;

- ✓ încercări de încălzire a transformatoarelor de putere, transformatoarelor de măsură;
- ✓ determinarea clasei termice la posturile de transformare cu putere;
- ✓ executarea de încercări de arc de mare putere în c.a. și c.c pentru linii de izolatoare, încercări de arc intern la transformatoare de măsură, substații și aparataj de medie tensiune și joasă tensiune

➤ **Laborator de analize ulei electroizolant în regim neacreditat:**

- ✓ Determinarea rigidității dielectrice
- ✓ Determinarea factorului de pierderi dielectrice $\tan\delta$ la 90° C
- ✓ Determinarea conținutului de apă la 20° C
- ✓ Determinarea densității și a tensiunii interfaciale ulei-apă
- ✓ Determinarea indicelui de neutralizare
- ✓ Determinarea numărului de particule
- ✓ Analiza cromatografică a gazelor dizolvate în ulei (9 gaze)
- ✓ Analiză cromatografică a compușilor furanici
- ✓ Determinarea vâscozității cinematice
- ✓ Determinarea punctului de inflamabilitate
- ✓ Determinarea rezistivității de volum
- ✓ Identificarea sulfului coroziv pe lamă de cupru
- ✓ Identificarea sulfului coroziv pe lamă de argint

6.3. Instalații și obiective speciale de interes național;

- Sistem de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit (SPMICS).

Instalația „Sistem de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit SPMICS“ este cuprinsă în Anexa 1 - „Lista instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național, finanțate din fondurile Ministerului Educației și Cercetării“ a Hotărârii nr. 1428/02.09.2004 privind aprobarea listei instalațiilor și obiectivelor de interes național, finanțate din fondurile Ministerului Educației Naționale.

Instalația „Sistem de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit (SPMICS)“ din cadrul ICMET Craiova, este unică în Europa de Est și reprezintă un ansamblu de echipamente de producere a curenților mari, a tensiunilor înalte și de măsurare cu precizie ridicată a fenomenelor electrice în regim tranzitoriu și staționar, unică în România, în ceea ce privește dotarea tehnică. Instalația oferă servicii științifice de evaluare a conformității calităților și a performanțelor de dezvoltare a echipamentelor din domeniul energetic de joasă, medie și înaltă tensiune. Rezultatele încercărilor, măsurărilor și etalonărilor realizate în cadrul instalației sunt recunoscute la nivel național și internațional prin acreditările date de organismul național de acreditare RENAR. Sistemele de măsurare etalon din cadrul instalației SPMICS, pentru tensiuni înalte și curenți mari, au trasabilitate directă la etaloanele internaționale.

Infrastructura de cercetare modernă constituie o bază solidă pentru realizarea de cercetări în domeniul electrotehnicii dar și în domenii conexe în care își desfășoară

activitatea specialiști de înaltă calificare, cercetători științifici cu experiență dar și tineri cercetători în formare.

Instalația SPMICS are ca obiectiv determinarea performanțelor tehnice ale produselor electrice în scopul certificării conformității acestora cu cele declarate de producător sau pentru cunoașterea de date intermediare în procesul de dezvoltare a unui nou produs.

1. Susținerea performanței operatorilor economici români și străini din domeniul electrotehnic pentru cercetarea, dezvoltarea, inovarea și încercarea produselor electrotehnice și electroenergetice de înaltă tensiune și mare putere.

2. Creșterea vizibilității internaționale a cercetării și dezvoltării experimentale din România prin activitățile de CDI oferite firmelor din străinătate sau colaborării în proiecte internaționale de CDI.

3. Dezvoltarea în continuare a infrastructurii de cercetare destinată activității de CDI prin completarea dotărilor existente și crearea de noi infrastructuri de cercetare.

Instalația SPMICS se încadrează în categoria instalațiilor de interes național atât prin unicitatea ei în România cât și prin rolul strategic care îl are în dezvoltarea industriei electrotehnice românești.

Instalația SPMICS este utilizată pentru:

a) servicii științifice, teste și certificări produse pentru agenții economici din următoarele domenii:

- industria electrotehnică
- transportul și distribuția energiei electrice
- industria componentelor auto
- telecomunicații
- industria constructoare de mașini

b) pentru realizarea proiectelor de cercetare din cadrul programelor NUCLEU.

Obiectiv 1: Cercetare-dezvoltare-inovare pentru produse, servicii, tehnologii și transfer tehnologic (CPST)

PN 19 38 01 01 - Sistem inteligent de monitorizare și diagnosticare a stării izolatoarelor compozite din echipamentele electroenergetice:

Faza 6 - Realizare sistem de măsură, monitorizare și diagnosticare a izolațiilor compozite. Implementare software

Prin derularea proiectului s-au achiziționat echipamente care fac parte din sistemul complex de evaluare a izolatoarelor compozite folosite în sistemele de transport și distribuție a energiei electrice. Acestea realizează următoarele :

- vizualizare termografică și posibilitatea determinării încălzirilor anormale;
- vizualizare în ultraviolet pentru localizarea zonelor cu descărcări electrice;
- măsurarea emisiilor de radiații electromagnetice produse de descărcările electrice din izolațiile compozite.

Evaluarea unor parametri de funcționare se pot efectua în exploatare direct la locul de montaj, iar al altora numai în laboratoare specializate, în funcție de natura măsurărilor și a posibilităților tehnice.

Faza 7 Experimentări. Elaborare proceduri de lucru. Implementare metodă. Diseminare informații

S-au făcut experimentări cu sistemul realizat prin evaluarea unor parametri de funcționare pe diverse tipuri de izolatoare

- vizualizare termografică și posibilitatea determinării încălzirilor anormale;
- vizualizare în ultraviolet pentru localizarea zonelor cu descărcări electrice;
- măsurarea emisiilor de radiații electromagnetice produse de descărcările electrice din izolațiile compozite.

S-a participat cu articole la conferințe.

PN 19 38 01 02 - *Cercetări aplicative privind dezvoltarea unor metode, tehnologii și produse inovative în domeniul echipamentelor electropneumatice cu funcționare gazodinamică*

Faza 04, partea II - Proiectare model sistem răcire aer-aer. Diseminare rezultate. Brevetare națională.

Obiectivul părții a II-a a lucrării îl reprezintă diseminarea publică a rezultatelor obținute.

Faza 05 - Realizare model stand mobil diagnoză. Dezvoltare software specific.

Obiectivul fazei îl reprezintă realizarea unui model de stand mobil destinat diagnozei stării de funcționare a echipamentelor electropneumatice cu descărcare sonică-produse noi sau aflate în exploatare, precum și dezvoltarea software-ului specific acestei aplicații.

PN 19 38 01 03 - *Cercetări privind controlul inteligent al motoarelor sincrone tip PMSM cu magneți permanenți și al motoarelor sincrone tip EESM cu excitație externă cu transfer wireless de energie, utilizând algoritmi de tip neuro-fuzzy, genetici, iterative-learning, estimatoare de stare și traductoare soft, pentru creșterea fiabilității și eficienței în exploatare*

Activitățile desfășurate în cadrul proiectului NUCLEU „Cercetări privind controlul inteligent al motoarelor sincrone tip PMSM cu magneți permanenți și al motoarelor sincrone tip EESM cu excitație externă cu transfer wireless de energie, utilizând algoritmi de tip neuro-fuzzy, genetici, iterative-learning, estimatoare de stare și traductoare soft, pentru creșterea fiabilității și eficienței în exploatare” au fost în concordanță cu cele propuse și aprobate după cum urmează:

S-a realizat: Experimentare model funcțional, identificarea soluțiilor brevetabile, elaborarea cererii de brevet de invenție, diseminare informații.

S-au publicat 15 articole științifice IEEEXplore, ISI și BDI.

PN 19 38 01 04 - *Creșterea gradului de digitalizare și a eficienței energetice în rețelele electrice de distribuție (RED), prin concepția și implementarea unui sistem de monitorizare și supraveghere de la distanță a componentelor infrastructurii de distribuție*

Faza 3

- elaborarea schemei electrice pentru alimentare cofret, recepție și vizualizare date în sala de comandă;

- elaborarea structurii hardware a echipamentului de recepție, prelucrare și vizualizare date în sala de comandă;

- elaborare specificație aparate.

Faza 4

Obiectivele principale propuse, realizate și prezentate sunt următoarele:

- Elaborarea unei aplicații software pentru achiziția mărimilor de intrare specifice monitorizării la distanță a posturilor de transformare pe suport de comunicație GPRS;
- Elaborarea unei aplicații pentru conversia datelor într-un format facil pentru analiza bazei de date generată de aplicația de monitorizare (de exemplu în format Excel).

Faza 5 (partea I și II)

Au fost efectuate următoarele activități:

- Elaborarea caietelor de sarcini;
- Achiziția echipamentelor;
- Realizarea prototipului unității de alimentare, achiziție, transmiterea GPRS a semnalelor, recepție și vizualizare a datelor.

Faza 6 partea I

Experimentarea prototipului în laboratoarele proprii și demonstrarea funcționalității conform specificației tehnice.

- Configurarea fișierelor;
- Simularea mărimilor și experimentarea prototipului;
- Diseminarea informațiilor: elaborarea și prezentarea lucrărilor științifice.

Obiectiv 2: Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de cercetare, inovare (DMI)

PN 19 38 02 01 - Sistem automat de conectare de mare precizie, nepoluant, specific stațiilor de încercări de mare putere, 24 kV; 100 kA_{rms}

Faza 6 - Modelare și experimentare sistem de comutație

Îndeplinirea întocmai și la timp a obiectivului fazei finale a proiectului: Realizare și punere în funcțiune a prototipului “Sistem automat de conectare de mare precizie, nepoluant, specific stațiilor de încercări de mare putere, 24 kV, 100 kA_{rms}”, a necesitat, în prima etapă, desfășurarea unei game variate de activități de proiectare și realizare/reconfigurare componente ale circuitului de încercare existent.

Au fost elaborate: documentație tehnică de amplasament și montaj pentru Prototip, scheme electrice de conexiuni, de montaj, de comandă și semnalizare pentru adaptarea la *Sistemul automat de conectare de mare precizie, nepoluant, specific stațiilor de încercări de mare putere, 24 kV, 100 kA_{rms}*, modificări scheme electrice de conexiuni, comandă și semnalizare existente, atât pentru Camerele de Observare "CO1", "CO2", cât și pentru Camera de Comandă Electrică "CCE", Pe baza acestora au fost realizate toate operațiile și lucrările necesare integrării prototipului în schema generală a Laboratorului de Mare Putere din ICMET Craiova.

Una dintre problemele majore rezolvate pe parcursul derulării fazei, a constat în proiectarea și realizarea unui nou sistem de bare trifazat, pentru cuplarea la instalația electrică din cadrul Laboratorului, a noilor poli de comutație din structura Sistemului automat de conectare de mare precizie, nepoluant, specific stațiilor de încercări de mare putere, 24 kV, 100 kA_{rms}. Ulterior, au fost realizate toate activitățile aferente procesului de asamblare, instalare și interconectare a subansamblelor din configurația prototipului, în urma căruia a fost obținut rezultatul final al proiectului *Sistem automat de conectare de mare precizie, nepoluant, specific stațiilor de încercări de mare putere, 24 kV, 100 kA_{rms}*.

Prototipul a fost supus experimentărilor, o etapă premergătoare punerii în funcțiune și introducerii în schema electrică actuală, Experimentările efectuate au constat în: probe de verificare a încălzirii; probe de verificare a puterii disipate; încercare la curent de scurta durată admisibil; probe de verificare a izolației; încercai pentru verificarea dispersiei. Etapa

de experimentări s-a încheiat cu elaborarea procesului verbal de punere în funcțiune a prototipului *Sistem automat de conectare de mare precizie, nepoluant, specific stațiilor de încercări de mare putere 24 kV, 100 kA_{rms}*.

În baza rezultatelor obținute în cadrul prezentei faze, se concluzionează că obiectivul general al proiectului, *realizarea unui echipament, care, împreună cu circuitul deja existent în cadrul Laboratorului de Mare Putere să poată asigura toți parametrii impuși pentru testarea echipamentelor de comutație în standardele internaționale*, a fost îndeplinit integral.

PN 19 38 02 02 - Crearea unei infrastructuri performante la nivelul laboratoarelor ICMET Craiova, prin introducerea de noi tehnici de măsurare în vederea implementării recomandărilor pentru evaluarea absorbției de frecvență radio conform IEEE Std 1128-1998(R2012), protejată printr-un sistem inteligent de monitorizare energetică respectând Directiva 2010/31/UE

În cadrul fazei 7: „Testare soluții constructive ansambluri de măsurare absorbție RF și implementare variantă finală a sistemului de monitorizare:

- testare soluție constructivă a ansamblului general de măsurare absorbție RF;
- implementare variantă finală a sistemului de monitorizare.

În cadrul fazei 8: „Corectare și validare soluții constructive ansambluri de măsurare absorbție RF. Concluzii finale privind sistemul integrat: ansamblu de măsurare absorbție RF - sistem inteligent de monitorizare. Diseminare rezultate“ au rezultat:

- testare soluție constructivă a ansamblului general de măsurare absorbție RF după efectuarea corecțiilor;
- verificarea variantei finale a sistemului de monitorizare.

Instalația permite evaluarea soluțiilor tehnice rezultate din modelarea fenomenelor electromagnetice și corectarea soluțiilor tehnologice elaborate la nivelul de model funcțional. Cercetarea aplicativă implicată în această etapă necesită precizie, meticulozitate și spirit de observație, calități care trebuie îndeplinite de echipa constituită de cercetătorii din cadrul ICMET Craiova și cei ai clientului.

Pentru desfășurarea activităților de cercetare științifică sistemul dispune de spațiile necesare amplasării echipamentelor de producere a tensiunilor și curenților mari, a temperaturilor înalte; a sistemelor de măsurare și comandă și a echipamentelor de menținere a condițiilor de mediu cerute de standardele internaționale (temperatură, umiditate, presiune).

Principalele activități ale Instalației de Interes Național „Sistem de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit -SPMICS”:

- Cercetare - dezvoltare pentru realizarea de noi produse și echipamente electrotehnice;
- Cercetări pentru asimilarea de noi încercări și metode de măsură;
- Cercetări aplicative pentru determinarea performanțelor echipamentelor de joasă, medie și înaltă tensiune;
- Încercări de tip în vederea certificării;
- Cercetări în domeniul curenților de scurtcircuit la încercările de comutație ale echipamentelor de înaltă tensiune;
- Cercetări privind comportarea echipamentelor de joasă, medie și înaltă tensiune la încercările de ținare la curenți de scurtcircuit și la valoarea de vârf a acestora;

- Cercetări privind comportarea echipamentelor de joasă, medie și înaltă tensiune la încercările de încălzire la curenți de lungă durată a căilor de curent;

- Cercetări privind măsurarea valorilor mărimilor electrice și ne-electrice (curenți, tensiuni, presiuni, temperaturi, rezistențe, etc.), procesarea și înregistrarea acestora la încercările de mare putere.

- Cercetări în proiectul internațional "STL Shunt calibration" cu măsurări de intercomparare între laboratoare, folosind „șuntul STL” de referință pentru Europa și Asia.

- Încercări cu tensiune înaltă ale echipamentelor de IT (transformatoare, cabluri, întreruptoare, GIS etc.) în hala ecranată electromagnetic a ICMET Craiova;

- Încercări cu impuls de tensiune cu undă plină ($1.2 \mu\text{s} / 50 \mu\text{s}$) și undă tăiată pe spate (între $2 \mu\text{s}$ și $8 \mu\text{s}$) la tensiuni de până la 4200 kV și energie 336 kW; (LI)

- Încercări cu tensiune aplicată la frecvențe între 25 și 150 Hz până la 800 kV; (AC)

- Încercări cu tensiune indusă monofazată și trifazată, 5 MVA, (AC)

- Încercări cu tensiune continuă până la 1200 kV/30 mA; (DC)

- Încercări cu impuls de comutație până la 2600 kV; (SI)

- Încercări ale izolației externe sub ploaie artificială pentru echipamente cu tensiune nominală până la 400 kV;

- Măsurarea descărcărilor parțiale și ale perturbațiilor radio și compatibilitate electromagnetică a echipamentelor de curenți intensi și înaltă tensiune;

- Încercări cu tensiune combinată: LI - AC, SI - AC, DC - LI, DC - SI.

Pentru a se asigura recunoașterea externă nu numai în zona europeană dar și pe piața țărilor arabe, specialiștii ICMET participă la lucrările Comitetului Tehnic al organizației mondiale din domeniul curenților mari (scurt-circuit) și tensiunilor înalte: Short - Circuit Testing Liaison (STL) și grupurile de lucru Conseil International des Grands Réseaux Electriques - CIGRE.

Ședințele STL se desfășoară anual cu o ordine de idei prestabilită pentru fiecare grupă de lucru și are ca obiective:

- armonizarea tehnicilor de măsurare;

- prezentarea uniformă a rezultatelor încercărilor;

- interpretarea uniformă a cerințelor standardelor IEC etc.

De remarcat că certificatele de încercări elaborate sub acreditare RENAR (membră a ILAC-MRA International Laboratories Accreditation-Mutual Recognition Arrangement și EA-European Accreditation) sunt recunoscute internațional.

Pentru a cunoaște subiectele actuale din domeniul tensiunilor înalte și curenților mari, specialiștii ICMET participă ca membrii permanenți în comitetele și grupele de lucru ale organizației Conseil International des Grands Réseaux Electriques - CIGRE (1 membru permanent în Comitetul D1 - Materiale electrotehnice și 2 membrii în grupele de lucru D1.1 și D1.3).

Dintre unitățile beneficiare ale serviciilor instalației SPMICS putem menționa unități de producție și utilizare a echipamentelor din sistemul electroenergetic, unități de cercetare-dezvoltare, universități cu profil electrotehnic, unități de pregătire și formare de specialiști în domeniul electrotehnic.

Instalația de interes național „SPMICS” se adresează unităților din domeniul public cu capital majoritar de stat, cât și unităților cu capital privat. Totodată instalația face parte din sistemul de cercetare-dezvoltare la nivel internațional, cu unități similare sau complementare, cât și cu participări la teste comparative între laboratoare.

Instalația de interes național SPMICS este deschisă oricăror solicitări pentru colaborare suport tehnic, pentru experimentare și pregătire personal, solicitări venite din partea agenților economici, institute de cercetare, universități tehnice, organisme de reglementare a pieții atât din țară cât și din străinătate.

Solicitantul trebuie să emită o cerere oficială privind accesul la - Sistemul de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit (SPMICS) în care să prezinte detaliat scopul pentru care se solicită accesul, lucrările, caracterul lucrărilor, durata și perioada solicitată. Solicitantul va anexa dovada înregistrării legale în România.

Acest complex de echipamente și aparate de măsurare și control necesită revizii, reparații și verificări riguroase. Mentenanța instalației este asigurată în proporție de 90% de personalul ICMET, iar pentru operații speciale se apelează la serviciile firmelor de specialitate.

Deoarece utilizarea echipamentelor impune o pregătire tehnică adecvată și cerințe de securitate deosebite, acesta se realizează numai de personalul de cercetare din ICMET, iar costurile de acces sunt următoarele:

a) nu se percep costuri de acces pentru activitatea de cercetare-documentare în cadrul lucrărilor de diplomă, master sau doctorat;

b) nu se percep costuri de acces pentru activități de cercetare desfășurate în comun cu cadre didactice din universități tehnice și alte entități de cercetare ce nu au scop comercial ci doar finalități științifice (lucrări prezentate la simpozioane, conferințe, congrese relevante);

c) nu se vor percepe costuri de acces pentru încercări comune comparative interlaboratoare similare;

d) se percep costuri de acces pentru entități comerciale care solicită încercări de cercetare-dezvoltare și/sau certificare produse; în acest caz costurile se stabilesc în urma unei cereri (comenzi) care trebuie să ofere toate datele tehnice necesare evaluării resurselor umane și materiale.

Solicitantul de acces are următoarele drepturi și obligații:

- să i se acorde sprijin tehnic pentru îndeplinirea obiectivelor pentru care a solicitat accesul la toate facilitățile SPMISC;

- să fie instruit în conformitate cu procedurile de protecția muncii și PSI;

- să respecte procedurile sistemului de management al calității implementat în ICMET;

- să respecte condițiile impuse de ICMET Craiova la acordarea accesului;

- să respecte regulamentul de ordine interioară al ICMET Craiova.

ICMET Craiova acordă sprijin tehnic solicitantului în utilizarea echipamentelor instalației, asigură instruirea de protecția muncii și PSI la începerea activităților de cercetare în instalația SPMISC, interzice temporar accesul la facilitățile SPMICS în cazul apariției unor circumstanțe neprevăzute, revocă acordarea accesului în cazul nerespectării condițiilor convenite.

În cadrul activităților solicitate a fi realizate prin utilizarea instalației pot rezulta articole științifice care nu se vor publica/prezenta fără acordul scris al ICMET Craiova pe baza evaluării în cadrul Consiliului Științific al ICMET, brevete de invenții/ inovații - care nu se vor înregistra la OSIM fără acordul scris al ICMET Craiova și după o analiză tehnică și științifică în cadrul Consiliului Științific al ICMET Craiova, rapoarte de încercări pentru entitățile comerciale.

Compatibilitatea externă a instalației SPMICS cu infrastructurile europene este dovedită de serviciile de cercetare aplicativă realizate pentru firme de top din domeniul

electric cum sunt: ABM Intra S.R.O. - Republica Ceha, Contragent 35 Ltd - Bulgaria, ELETTRICENA SUD S.R.L - Italia, DRUSTVO SA OGRANICENOM ODGOVORNOSCU FABRIKA MERNIH TRANSFORMATORA ZAJECAR - Serbia, IBR Dr.-Ing. Roggenbau Engineering GmbH - Germania, IGEL Electric GmbH - Germania, INAEL ELECTRICAL SYSTEMS, S.A. - Spania, INZINERING DASS - Macedonia, JSC "PO ELTEHNICA" - Rusia, KONCAR-Switchgear Inc. - Croatia, NEW MASCHERPA SRL - Italia, NIKDIM Ltd. - Bulgaria, "HIGH VOLTAGE UNION - RZVA" LLC - Ucraina, Schneider Electric Sachsenwerk GmbH - Germania, Trench Italia S.r.l. - Italia), Asia (AK-AY ELEKTRİK DIŞ TIC. KOLL. ŞTİ. HASAN GÜLŞEN VE ORT - Turcia, ARMTEK Elektrik San. Ve Tic. A.Ş. - Turcia, ASTOR TRANSFORMATOR A.S - Turcia, EKOSINERJI ELEKTRİK SANAYI VE TICARET A.S. - Turcia, ELEKSAN MÜHENDİSLİK VE DİŞ TİCLTD ŞTİ - Turcia, Erkan Elektromekanik Malzemeleri Elek. Müh. Taah. İth. Ihr San. Tic. A.Ş. - Turcia, EUROPOWER ENERJİ VE OTOMASYON TEKNOLOJİLERİ A.S. - Turcia, GURAL ELEKTRİK MALZEMELERİ TICARET VE SANAYİ A.Ş - Turcia, MONOKON ELEKTRİK.A.Ş. - Turcia, ULUSOY ELEKTRİK İMALAT TAAHÜT ve TİCARET A.S - Turcia), Africa de Sud (McWade Productions (Pty) Ltd), SUA (ALSTOM Grid LLC), NUVENTURA GmbH Germania, FRANCE PARATONNERRES FRANÇA, TM DOO Macedonia, PANUSAN MAKINA Turcia, ELETTO MAULE SRL Italia, TRENCH Austria, EURO ENGINEERING BULGARIA, POWERLINES PRODUCTS GmbH Germania, COELME Italia, STAMPERIA CARCANO GIUSEPPE Italia, AK-AY Turcia, AXIS India, EB REBOSIO Turcia. ONAY PARATONER Turcia, PFIFFNER Turcia, NIVOSTA Maroc etc.

În anul 2022 s-a permis accesul la nivel local pentru:

- Universitatea din Craiova, Facultatea de Inginerie Electrică pentru pregătirea tezelor de doctorat și masterat, având ca și coordonatori științifici, profesorii universitari din cadrul Universității din Craiova, Facultatea de Inginerie Electrică.

- Facultatea de Inginerie Electrică prin efectuarea de stagii de practică în domeniul ingineriei electrice;

- Cercetări de dezvoltare produse pentru susținerea industriei electrotehnice autohtone pentru firme ca: Automatica București, C&A Company Impex SRL, C.N.C. LTD EXIM SRL, SC DIDONA BIMPEX SRL, S.C. ELENA MODCOM S.R.L, SC MATEI CONF GRUP, S.C MENTOR SRL, S.C NAKITA PROD COM IMPEX S.R. Acestea au vizat cercetări în domeniul ingineriei electrice pentru care s-au folosit și echipamente din cadrul IOSIN.

6.4. Instalații experimentale/instalații pilot;

6.5. Echipamente relevante pentru CDI:

ECHIPAMENTE CU VALOARE DE INVENTAR > 100.000 EUR până la data de 31 Decembrie

Nr. crt.	DENUMIREA ECHIPAMENTELOR	DESTINAȚIE UTILIZARE				DIRECȚIA DE CERCETARE						VALOARE [MII LEI]	AN ACHIZIȚIE	GRAD DE UTILIZARE				GRAD DE COMPETITIVITATE	SURSA DE FINANȚARE*
		CD	TESTE / ANALIZE	MICROPRODUȚIE	Bioeconomie	Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate	Energie, mediu și schimbări climatice	Eco-nanotehnologii și materiale avansate	Sănătate	Patrimoniul și identitate culturală	Tehnologii noi și emergente			TOTAL din care:	CD	TESTE / ANALIZE	MICROPRODUȚIE		
1	Generator nr. 3 - 12 kV/2500 MVA - Intreruptoare de protecție tip VVZ -12 - Scurtcircuitor tip VA-12 M - Motor tip ATMF 2500-2	DA	DA									4.450,00	1974	100%	90%	10%			
2	Transformatoare ridicatoare de tensiune 80 MVA	DA	DA									4.488,00	1974	100%	90%	10%			
3	Generator de impuls 4,2 MV 336 kW	DA	DA									8.145,29	1973	100%	70%	5%			
4	Cascadă de tensiune alternativă	DA	DA									6.826,59	1973	100%	67%	33%			
5	Grup motor generator 5MVA 6(12)kV; f=(25-150)Hz	DA	DA									5.727,43	1973	100%	50%	50%			
6	Camera climatica 36 mc COMEG	DA	DA									13.078,10	2017	100%	40%	60%			
7	Sistem pentru sasurarea și prelucrarea datelor cu intrări optice izolate tip TR cu 24 de canale de măsurare	DA	DA									1.672,28	2009	100%	90%	10%			
8	Sistem pentru sasurarea și prelucrarea datelor cu intrări optice izolate tip TR cu 16 de canale de măsurare	DA	DA									981,02	2009	100%	90%	10%			
9	Sistem trifazat de comutație de precizie, 24 kV, 120 kA	DA	DA									2.676,95	2019	100%	90%	10%			
10	Generator de impuls de curent 100 kV, 65 kJ, 100 kA	DA	DA									1.051,96	2019	100%	40%	60%			
11	Generator nr. 1- 12 kV/2500 MVA - Intreruptoare de protecție tip VVZ -12 - Scurtcircuitor tip VA-12 M - Motor tip ATMF 2500-2	DA	DA									3.489,00	1974	100%	90%	10%			
12	Generator nr. 2- 12 kV/2500 MVA - Intreruptoare de protecție tip VVZ -12 - Scurtcircuitor tip VA-12 M - Motor tip ATMF 2500-2	DA	DA									3.959,00	1974	100%	90%	10%			
n												56.545,62		0%					
TOTAL GENERAL (mii lei)												56.545,62							
SURSA DE FINANȚARE*																			
PN - PROGRAM NUCLEU																			
PNCDI - PLANUL NAȚIONAL DE CDI																			
FS - FONDURI STRUCTURALE																			
FE - FONDURI EUROPENE PENTRU CDI																			
FI - FONDURI INVESTIȚII ALE MISTERULUI COORDONATOR																			

6.6. Infrastructura dedicată microproducției/prototipuri etc;

Secția Dezvoltare Produse, Modele și Prototipuri:

Nr. crt.	Lista echipamente
1.	Hală producție echipată cu: Pod Rulant El. 12,5x16,5m și Ascensor Materiale 1000Kg
2.	Echipament de ștanțare cu comandă numerică CNC, tip BX 750/30/1250.
3.	Echipament de ștanțare cu comandă numerică CNC, cu autoindex, BXR 1000/50-2000
4.	Instalație de vopsire în câmp electrostatic tip Econo-Coat System
5.	Mașină de frezat tip MFM-250
6.	Echipament de sudură MIG-MAG 200A
7.	Echipament de sudură MIG-MAG 400A tip Origo-MIG L-405
8.	Mașină de debitare cu plasmă tip 70S
9.	Ferăstrău orizontal cu bandă tip BAUER-200G
10.	Ferăstrău orizontal cu bandă tip PPS-220TH.
11.	Presă hidraulică cu coloană 100t
12.	Foarfecă ghilotină hidraulică tip FGH-620A
13.	Foarfecă ghilotină tip FG-825
14.	Presă îndoit tablă tip PIT-100/30SB
15.	Mașină universală de ascuțit scule tip ASU-280
16.	Strung tip SN 560x1500
17.	Instalație de compensare a factorului de putere reactivă
18.	Transpalet 1000Kg tip GX-10

NOTĂ

- datele se prezintă pentru anul n, an pentru care se face raportarea cât și analiza comparativ cu anul n-1 (punctele 6.1 - 6.6)
- datele se prezintă atât ca total cât și pentru filiale, unde este cazul
- MCI poate solicita prezentarea informațiilor distinct, în format Excel.

6.7. Măsuri de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optimă a infrastructurii de CDI (se precizează beneficiarii infrastructurii de CDI pe categorii de facilități)

În anul 2022, activitatea ICMET a fost direcționată pentru obținerea de venituri din activitățile cerute de piața autohtonă referitoare la validarea calității produselor electrice promovate de firmele românești. Veniturile astfel obținute ne-au permis conservarea capacității de cercetare-dezvoltare existentă.

Pentru dezvoltarea fundamentului tehnico-științific al Diviziei de Înaltă Tensiune s-au întreprins următoarele acțiuni:

- Dezvoltarea tehnicilor de cercetare privind comportamentul echipamentelor la impuls de curent.
- Dezvoltarea infrastructurii de cercetare dezvoltare prin achiziționarea de aparatură de laborator pentru dezvoltarea sistemelor de compatibilitate electromagnetică
- Atragerea studenților pentru stagii de practică (efectuarea lucrărilor de practică, de licență, masterat etc.).
- Creșterea numărului de încercări prin asimilarea încercărilor în curent continuu și combinate la tensiuni înalte.
- Dezvoltarea de tehnici privind evaluarea stării de funcționare în exploatare a echipamentelor electrotehnice și electroenergetice prin folosirea unor metode moderne de vizualizare, monitorizare și diagnosticare.

F. Dezvoltarea de tehnici privind cercetarea comportării funcționării echipamentelor electrotehnice și electroenergetice în condiții extreme de temperatură și mediu.

Pentru dezvoltarea fundamentului tehnico-științific al Laboratorului de cercetare dezvoltare pentru Mare Putere s-au făcut următoarele propuneri:

- dezvoltarea infrastructurii de cercetare dezvoltare prin:
 - achiziționarea unui nou sistem de comutație de mare precizie trifazat de 24 kV, 120 kArms
 - achiziționarea unui întreruptor rapid cu vid pentru îmbunătățirea parametrilor TTR prezumat direct pe schemă
- creșterea gradului de profesionalism și folosirea la parametrii normali de funcționare a infrastructurii de C-D
- atragerea studenților și tinerilor absolvenți (efectuarea lucrărilor de practică, de licență, masterat etc.)
- atragerea de clienți noi pentru efectuarea de activități de cercetare - dezvoltare experimentală pentru produse noi/prototipuri/produse modernizate din domeniul de activitate al laboratorului

G. În acest sens au fost obținute și menținute condițiile de autorizare pe perioada de valabilitate, a următoarelor certificate/atestare/autorizații:

❖ Sistemul de Management al Inovării (SMIn) este documentat, implementat și certificat în cadrul ICMET Craiova, conform Certificat nr. CIT/21/2/25.10.2020 și are capacitatea de a atinge obiectivele inovării atât din perspectiva standardului SR 13572:2016 cât și din perspectiva documentelor strategice interne privind inovarea. În cadrul SMIn sunt identificate toate procesele, succesiunea și interacțiunea dintre ele, fiind disponibile resurse și informații pentru operarea și monitorizarea proceselor. Rezultatele Auditului de supraveghere sunt cuprinse în Raportul de Raportul de audit nr. 293 din 21.11.2022 realizat de CIT-IRECSON, nefiind înregistrate neconformități.

❖ Certificatele emise de Mișcarea Română pentru Calitate (MRC):

- Certificat nr.302C/20.06.2020, pentru certificare SISTEM DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII conform SR EN ISO 9001:2015, valabil până la 28.03.2023;

- Certificat nr. 154M/20.06.2020, pentru certificare SISTEM DE MANAGEMENT DE MEDIU conform SR EN ISO 14001:2015, valabil până la 28.03.2023,

au fost menținute conform Raport de audit nr.1395 C-M / 16.06.2022/S2 al MRC.

❖ Autorizația de mediu, emisă de Agenția Națională pentru Protecția Mediului - Agenția pentru Protecția Mediului Dolj:

- Autorizația de mediu nr. 131/10.09.2021, valabilă pe toată perioada cât se obține viza anuală. S-a obținut viza pentru perioada 10.09.2022÷10.09.2023, conform deciziei nr. 3381 din 04.08.2022 a APM Dolj.

❖ Atestatele emise de către AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI (ANRE) București:

- Atestat nr. 12961/18.12.2017- de tip E1 pentru „proiectare de posturi de transformare, stații electrice și de instalații aparținând părții electrice a centralelor cu orice tensiuni nominale standardizate“, cu valabilitate nedeterminată și vizare la 5 ani.

S-a obținut viza pe perioada 16.12.2022÷16.12.2027.

- Atestat nr.12962/18.12.2017- de tip E2 pentru „executare de posturi de transformare, stații electrice și de lucrări la partea electrică a centralelor cu orice tensiuni nominale standardizate“, cu valabilitate nedeterminată și vizare la 5 ani.
S-a obținut viza pe perioada 16.12.2022÷16.12.2027.

❖ Autorizația de auditor energetic emisă de Ministerul Energiei

- Autorizație de auditor energetic clasa II, tip Complex nr. 0020 din 06 aprilie 2022, valabilă 3 ani de la emitere.

❖ Acceptul emis de către Compania Națională de Transport al Energiei Electrice - TRANSELECTRICA SA București, pentru menținerea ICMET Craiova în „Lista furnizorilor acceptați” în vederea participării la procedurile de achiziții organizate de CNTEE „Transelectrica” SA, pentru:

- Producție echipamente electrotehnice, electronice și electromecanice;
 - Cercetare, consultanță, studii, elaborare norme sau prescripții tehnice
- Acceptul nr. 49729/22.11.2022, valabil până la 30.11.2023.

I. Veniturile obținute din activitățile prestate la cererea și pentru satisfacerea nevoilor clienților, ne-au permis conservarea capacității de cercetare-dezvoltare existentă.

J. În 10.10.2022, în concordanță cu cerințele SR EN ISO/IEC 17025:2018, s-au obținut:

- actualizarea acreditării Laboratorului de încercări de joasă și înaltă tensiune pentru echipamente electrotehnice (LJIT), acreditare deținută conform Certificat de acreditare nr. LI 1036/10.10.2022

- în 21.11.2022, actualizarea acreditării Laboratorului de Încercări de Mare Putere pentru Echipamente Electrotehnice (LMP), acreditare deținută conform Certificat de acreditare nr. LI 004/21.11.2022

Certificatele au fost emise de Asociația de Acreditare din România-RENAR.

K. Beneficiarii structurii de cercetare sunt:

- Unități economice de profil
- Instituții de învățământ

NOTĂ

- datele se prezintă pentru anul n, an pentru care se face raportarea cât și analiza comparativ cu anul n-1 (punctele 6.1 - 6.6)
- datele se prezintă atât ca total cât și pentru filiale, unde este cazul
- MCI poate solicita prezentarea informațiilor distinct, în format Excel.

7. Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare

7.1. Participarea la competiții naționale/internaționale

- ✓ 26th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC 2022), Sinaia, Romania, 19-21 octombrie 2022;
- ✓ WEC CENTRAL & EASTERN EUROPE REGIONAL ENERGY FORUM - FOREN 2022, 12-15 June 2022, Costinești, România;
- ✓ The 13th International Workshop of Electromagnetic Compatibility (CEM 2022) 14-16 septembrie 2022, Suceava, România;
- ✓ Simpozionul Internațional SME 2022 - ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE, 9 decembrie 2022, București;
- ✓ Conferința Națională și Expoziția de Energetică - CNEE 2022, Sinaia 26-28 Octombrie 2022;
- ✓ 19th IEEE International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices (SSD 2022), Setif, Algeria, 6-10 May 2022;

- ✓ 4th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM), Nevsehir, Turkey, 14-17 June 2022;
- ✓ 2nd International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET 2022), 20-22 July 2022, Prague-Czech Republic;
- ✓ Seventh Junior Conference on Lighting (Lighting 2022), 19 - 21 September 2022/Hybrid Conference; Sozopol, Bulgaria/Online;
- ✓ 12th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2022), October 20-22, 2022;
- ✓ Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME), 16-18 November 2022, Mauritius, Maldives.

7.2. Structura rezultatelor de cercetare realizate

2022

REZULTATE CDI INCD obținute până la data de 31 Decembrie - CORELAT CU PUNCTUL 7 DIN RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE -														
2022														
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:											
			NOI	%	MODERNIZATE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	%		
1	Prototipuri	20	5	25	5	25		0	10	50		0		
2	Produce (soiuri plante, etc.)	11	2	18	9	82		0		0		0		
3	Tehnologii	1		0	1	100		0		0		0		
4	Instalații pilot	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		
5	Servicii tehnologice	1	1	100		0		0		0		0		
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ				STRĂINĂTATE							
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%
1	Cereri de brevete de invenție	2	2	100	0	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
2	Brevete de invenție acordate	1	1	100	0	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
3	Brevete de invenție valorificate	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
4	Modele de utilitate	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
5	Marcă înregistrată	0		#DIV/0!	1	#DIV/0!	1	100		0		0		0
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ				STRĂINĂTATE							
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	5	5	100	0	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	20	15	75	5	25		0		0		0	5	100
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	1	1	100	0	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI	6	-	-	6	100	6	100		0		0		0
6	Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI	3,750	####	100	0,000	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
8	Numărul de cărți publicate	2	2	100	0	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	58	1	2	57	98	21	37	15	26		0	21	37
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:											
			NOI	%	MODERNIZATE / REVIZUITE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	%		
10	Studii prospective și tehnologice	280	140	50		0		#DIV/0!		140	#DIV/0!		#DIV/0!	
11	Normative	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
12	Proceduri și metodologii	3	3	100		0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
13	Planuri tehnice	0		#DIV/0!		#DIV/0!		1	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
14	Documentații tehnico-economice	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
TOTAL GENERAL														
Rezultate CD aferente anului 2018 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)		TOTAL	din care:											
		167	TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9			
					1	164	1		1					
Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu			NU	Observații:										
*Nota 2: Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD în total și de fiecare în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform TRL)			TRL 1 - Principii de bază observate TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional											

**REZULTATE CDI INCD obținute până la data de 31 Decembrie
- CORELAT CU PUNCTUL 7 DIN RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE -**

2021

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:												
			NOI	%	MODERNIZATE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	%			
1	Prototipuri	4	3	75	1	25		0	4	100		0			
2	Produce (soiuri plante, etc.)	6	5	83	1	17		0	6	100		0			
3	Tehnologii	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!				
4	Instalații pilot	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!				
5	Servicii tehnologice	153		0	153	100		0	153	100		0			
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ				STRĂINĂTATE								
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%	
1	Cereri de brevete de invenție		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
2	Brevete de invenție acordate	2	2	100		0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
3	Brevete de invenție valorificate		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		
4	Modele de utilitate		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		
5	Marcă înregistrată	1	1	100		0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
6	Citări în sistemul ISI al cercețurilor brevete		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ				STRĂINĂTATE								
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%	
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	40	30	75	10	25	1	10	0	0	0	0	9	90	
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	38	28	74	10	26	1	10	0	0	0	0	9	90	
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	1	1	100		0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI	3	0	0	3	100	3	100	0	0	0	0	0	0	
6	Factor de impact cumulată la lucrărilor indexate ISI	15,103	4,5	30	10,603	70	8,353	79	0	0	0	0	2,25	21	
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI	7	7	100	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
8	Numărul de cărți publicate	2	2	100	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	39	5	13	34	87	13	38	3	9	0	0	18	53	
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:												
			NOI	%	MODERNIZATE / REVIZUITE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	%			
10	Studii prospective și tehnologice	168		0	168	100	0	0	168	100		0			
11	Normative	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!				
12	Proceduri și metodologii	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!				
13	Planuri tehnice	3	3	100		0		#DIV/0!	3	#DIV/0!		#DIV/0!			
14	Documentații tehnico-economice	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!				
TOTAL GENERAL															
Rezultate CD aferente anului 2021 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)		TOTAL	din care:												
		171	TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9				
					3				168						
Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu		DA / NU	Observații:												
*Nota 2: Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD în total și de fiecare dată în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform TRL)		TRL 1 - Principii de bază observate TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional													

7.3. Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efecte obținute:

- a. număr rezultate valorificate și pondere în total rezultate CDI;
- b. scurtă descriere a acestora (noutatea tehnică/științifică);
- c. forma de valorificare (ex: microproducție/servicii/licențiere etc.)
- d. operatorul economic beneficiar al rezultatelor (date de contact);
- e. impactul valorificării rezultatelor atât la beneficiar, cât și la executant (efecte obținute/estimate) corelat cu informațiile de la punctul 4.2.(c) - venituri realizate din activități economice.

a. număr rezultate valorificate și pondere în total rezultate CDI

Număr rezultate CDI valorificate	Număr total rezultate CDI	Pondere
149	159	94%

b. scurtă descriere a acestora (noutatea tehnică/științifică)

Programul NUCLEU „Diversificarea activităților de cercetare-dezvoltare-inovare și modernizarea infrastructurii de cercetare în domeniile de specializare inteligentă: Energie, mediu, schimbări climatice; Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate; Tehnologii noi și emergente (DACIM) 2019 - 2022“, are 2 obiective majore:

Obiectiv 1: Cercetare-dezvoltare-inovare pentru produse, servicii, tehnologii și transfer tehnologic, cod obiectiv: CPST

Obiectiv 2: Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de cercetare, inovare (DMI)

În 2022 au fost finanțate parțial 8 proiecte.

Stadiul de implementare al acestora este prezentat în tabelul de mai jos:

Denumirea proiectului	Stadiul realizării proiectului
PN 19 38 01 01 Sistem inteligent de monitorizare și diagnosticare a stării izolatoarelor compozite din echipamentele electroenergetice	Faza 6 - Realizare sistem de măsură, monitorizare și diagnosticare a izolațiilor compozite. Implementare software - finalizată Faza 7 - Experimentări. Elaborare proceduri de lucru. Implementare metodă. Diseminare informații - finalizată
PN 19 38 01 02 Cercetări aplicative privind dezvoltarea unor metode, tehnologii și produse inovative în domeniul echipamentelor electropneumatice cu funcționare gazodinamică	Faza 6 - Realizare sistem răcire aer-aer - finalizată Faza 7 - Testare stand și soft diagnoza în laborator și în instalații industriale - finalizată Faza 8 - Realizare sistem răcire aer-aer - finalizată
PN 19 38 01 03 Cercetări privind controlul inteligent al motoarelor sincrone tip PMSM cu magneți permanenți și al motoarelor sincrone tip EESM	Faza 6 - Realizare model funcțional - finalizată Faza 7 partea I - Experimentare model funcțional și demonstrarea funcționalității pe un stand

<p>cu excitație externă cu transfer wireless de energie, utilizând algoritmi de tip neuro-fuzzy, genetici, iterative-learning, estimatoare de stare și traductoare soft, pentru creșterea fiabilității și eficienței în exploatare</p>	<p>Faza 7 partea II - Experimentare model funcțional și demonstrarea funcționalității pe un stand - finalizată Faza 8 - Identificarea soluțiilor brevetabile. Elaborarea cererii de brevet de invenție. Diseminare informații - finalizată</p>
<p>PN 19 38 01 04 Creșterea gradului de digitalizare și a eficienței energetice în rețelele electrice de distribuție (RED), prin concepția și implementarea unui sistem de monitorizare și supraveghere de la distanță a componentelor infrastructurii de distribuție</p>	<p>Faza 3 partea II - Elaborarea documentației de execuție a prototipului și structurii hardware - finalizată Faza 4 - Elaborare software de achiziție, prelucrare, transmitere și vizualizarea datelor - finalizată Faza 5 partea I - Elaborarea caietelor de sarcini, achiziția de echipamente și realizarea prototipului Faza 5 partea II - Elaborarea caietelor de sarcini, achiziția de echipamente și realizarea prototipului - finalizată Faza 6 partea I - Experimentarea prototipului în laboratoarele proprii și demonstrarea funcționalității conform specificației tehnice. Diseminare informații - parțial finalizată</p>
<p>PN 19 38 02 01 Sistem automat de conectare de mare precizie, nepoluant, specific stațiilor de încercări de mare putere, 24 kV, 100 kA_{rms}</p>	<p>Faza 6 - Modelare și experimentare sistem de comutație - finalizată</p>
<p>PN 19 38 02 02 Crearea unei infrastructuri performante la nivelul laboratoarelor ICMET Craiova, prin introducerea de noi tehnici de măsurare în vederea implementării recomandărilor pentru evaluarea absorbției de frecvență radio conform IEEE Std 1128-1998 (R2012), protejată printr-un sistem inteligent de monitorizare energetică respectând Directiva 2010/31/UE</p>	<p>Faza 7 - Testare soluții constructive ansambluri de măsurare absorbție RF și implementare variantă finală a sistemului de monitorizare - finalizată Faza 8 - Corectare și validare soluții constructive ansambluri de măsurare absorbție RF. Concluzii finale privind sistemul integrat: ansamblu de măsurare absorbție RF - sistem inteligent de monitorizare. Diseminare rezultate - finalizată</p>

Scopul propus al programului NUCLEU este acela de a contribui la dezvoltarea instituțională, creșterea capacității de cercetare-dezvoltare-inovare a ICMET Craiova în corelare cu strategia proprie de dezvoltare și a strategiei naționale de dezvoltare în domeniul cercetării științifice (SNCDI 2014-2020 și Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027).

Fiind lider național în domeniul de înaltă tensiune, mare putere, compatibilitate electromagnetică își propune menținerea activității la standarde internaționale ca linie strategică pentru dezvoltarea activității de cercetare în domeniul ingineriei electrice sau domenii interdisciplinare.

Aceasta este în conformitate cu strategia proprie „de a asigura dezvoltarea în domeniul cercetării științifice pentru echipamente electrotehnice, dezvoltarea de noi tehnologii și de infrastructuri de CDI în scopul adaptării la necesitățile dezvoltării economico-sociale“ și corespunde stadiului actual al tehnicii și standardelor în vigoare.

Aceasta este parte integrată a strategiei naționale de creștere a competitivității economiei românești și crearea mediului propice pentru dezvoltarea de produse inovative.

În anul 2022 au fost realizate 140 de contracte de cercetare dezvoltare experimentală pentru demonstrarea funcționalității prototipurilor executate de diverși beneficiari în condiții reale/relevante de funcționare.

Rezultatele activității de CDI au fost prezentate în 21 de lucrări la manifestări științifice de prestigiu din țară și străinătate. În această perioadă au fost obținut 1 brevet de invenție la OSIM.

c. forma de valorificare (ex: microproducție/servicii/licențiere etc.)

Majoritatea contractelor au avut ca obiect servicii de cercetare dezvoltare experimentală a prototipurilor în vederea demonstrării funcționalității lor.

De asemenea au fost valorificate prin Secția Dezvoltare Produse, Modele și Prototipuri rezultate obținute din activitatea de cercetare dezvoltare.

d. operatorul economic beneficiar al rezultatelor (date de contact);

Informațiile privind operatorii economici beneficiari ai rezultatelor cercetării sunt prezentate în anexa 3.

e. impactul valorificării rezultatelor atât la beneficiar, cât și la executant (efecte obținute/estimate) corelat cu informațiile de la punctul 4.2.(c) - venituri realizate din activități economice.

Rezultatele activității de CDI ale ICMET au condus la dezvoltarea activităților operatorilor economici prin certificarea unor noi produse și echipamente inovative din industria electrotehnică.

La nivelul ICMET Craiova veniturile obținute din activități de cercetare dezvoltare experimentală sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt.	Venituri realizate din	Valoare
1	Contracte de CDI fonduri publice	6.543.415 lei
2	Contracte de CDI fonduri private naționale	828.469 lei
3	Contracte de CDI fonduri private internaționale	7.039.850 lei
4	Activități economice prin valorificarea rezultatelor CDI	7.868.319 lei

7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare

Au fost dezvoltate următoarele echipamente, metode și studii ce vor sta la baza lărgirii ariei de servicii:

- Elemente de adaptare pentru măsurare capacități treceri izolate tip HSP 123 kV, HSP 245 kV;
- Adaptor bornă de măsură on-line ABB Mecafil tip RTKF 245 kV;
- Studiu privind stadiul actual național și la nivel mondial referitor la studiul fenomenelor fizico-chimice privind solicitările combinate asupra izolațiilor compozite utilizate la înaltă tensiune;
- Studiu privind tehnici de testare și diagnosticare a izolatoarelor compozite;
- Studiu stabilirea parametrilor și cerințelor pentru achiziția unui Generator de Impuls de Curent 100kV,75kJ,100KA;

- Studiu privind tehnicile moderne de comandă al motoarelor PMSM și metode de realizare al transferului wireless de energie prin transformatoare rotative;
- Studiu privind tehnicile moderne de control inteligent al motoarelor sincrone PMSM și EESM;
- Studiu privind fundamentarea soluțiilor tehnice de monitorizare și supraveghere de la distanță a componentelor infrastructurii de distribuție a energiei electrice, în concordanță cu cerințele caietelor de sarcini și a legislației în domeniu;
- Studiu și analiza echipamentelor electropneumatice cu descărcare sonică;
- Studiu și analiză tehnologii de răcire ecologice cu aer presurizat;
- Analiza sistemului actual de comutație. Cercetări și soluții de modernizare sistem de comutație;
- Proiect și realizare echipament de conectare 24 kV, 100 kArms;
- Studiu privind condițiile tehnice de evaluare a absorbției RF conform cerințelor IEEE Std 1128, a performanței și eficienței energetice a sistemelor inteligente de monitorizare conform cerințelor legislației naționale și Directivei UE;
- Soluții tehnice constructive pentru ansambluri de măsurare absorbție RF și analiza principalelor tipuri de echipamente de măsură și control pentru consumatorii de energie din sisteme inteligente;
- Analiza noilor standarde de profil privind evaluarea acțiunii mediului înconjurător asupra echipamentelor electroenergetice de înaltă tensiune;
- Analiza noilor cerințe ale standardelor privind testarea echipamentelor de protecție la supratensiuni echipate cu elemente ceramice din oxizi metalici cu rezistență electrică neliniară. Achiziție, montare și punere în funcțiune generator de impuls de curent;
- Analiza sistemului existent de comandă a instalației automate nepoluantă pentru realizarea Schemei de Încercări a Echipamentelor de Înaltă Tensiune și Mare Putere. Cercetări și soluții pentru eliminarea perturbațiilor electromagnetice.

Rezultatele cercetărilor sunt valorificate prin extinderea gamei de servicii științifice oferite de ICMET Craiova:

- evaluarea stării echipamentelor electroenergetice;
- îmbunătățirea soluțiilor constructive;
- servicii de consultanță.

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

Institutul nostru are în vedere următoarele măsuri pentru creșterea gradului de valorificare a rezultatelor cercetării:

- ✓ Participarea constantă cu proiecte de cercetare de mare interes pentru industria electrotehnică românească finanțate în cadrul Programelor naționale și Programelor europene;
- ✓ Menținerea acreditării emise de Asociația de Acreditare din România - RENAR pentru laboratoarele de încercări;
- ✓ Menținerea atestării emise de către Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE), pentru „proiectare de posturi de transformare, stații electrice și de instalații aparținând părții electrice a centralelor cu orice tensiuni nominale standardizate“, respectiv pentru „executare de posturi de transformare,

stații electrice și de lucrări la partea electrică a centralelor cu orice tensiuni nominale standardizate“;

- ✓ Menținerea acceptului institutului, emis de S.C. Transelectrica S.A., pentru furnizarea de produse și servicii către Transelectrica și filialele acesteia;
- ✓ Menținerea autorizației de auditor energetic eliberată de Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE);
- ✓ Brevetarea de soluții inovative la nivel național și european ca rezultate ale activității în domeniul CDI;
- ✓ Participarea cu lucrări științifice la conferințe științifice și publicarea în reviste de specialitate;
- ✓ Participarea în comisiile comitetelor tehnice ale organismelor internaționale din domeniul electrotehnic;
- ✓ Organizarea de întâlniri de lucru, workshop-uri, conferințe în scopul promovării rezultatelor proprii;
- ✓ Participarea în cadrul cluster-elor și polurilor de competitivitate autohtone pentru realizarea și implementarea de obiective tehnice cu valorificare economică sau socială. În prezent institutul nostru este partener în 2 Poluri de Competitivitate regionale (INOVTRANS și Automotive Sud-Vest Oltenia), la nivel regional este membru în Clusterul DOROTHY Urban Logistic - Logistica urbană, Electronică, Software și Mobilități - Bronze Label, și la nivel național este membru în Clusterul - Asociația „Măgurele High Tech Cluster“ - Bronze Label și Mechatrec;
- ✓ realizarea cadrului instituțional pentru efectuarea de stagii de practică a studenților de la universități tehnice din țară și străinătate;
- ✓ participarea la târguri și expoziții de profil;
- ✓ publicații științifice;
- ✓ participarea la simpozioane și sesiuni de comunicări științifice;
- ✓ Lărgirea bazei de servicii furnizate către terți:
 - servicii de încercări și etalonări;
 - servicii de diagnoză a stării funcționale a echipamentelor electrice din Sistemul Energetic Național;
 - servicii pentru optimizarea proiectării echipamentelor electrice;
 - furnizarea de echipamente personalizate pentru aplicații industriale: sisteme de monitorizare și diagnoză; sisteme de comandă și reglare, etc.;

NOTA

- datele se prezintă pentru anul n, an pentru care se face raportarea cât și analiza comparativ cu anul n-1 (punctele 7.1, 7.2,7.3)
- datele se prezintă atât ca total cât și pentru filiale, unde este cazul;
- MCI poate solicita prezentarea informațiilor distinct, în format Excel.

8. Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCD

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;
- b. înscrierea INCD în baze de date internaționale care promovează parteneriatele;
 - ✓ EERIS - Engage in the European Research Infrastructures System (<https://eeris.eu/>)
 - ✓ actualizarea înscrierilor în platforma BRAINMAP

- ✓ înscriere în revista INMR Canada
- c. înscrierea INCD ca membru în rețele de cercetare/membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional;
- ✓ Participare CIGRE (Consiliul Internațional pentru Sisteme Electrice Mari):
 - Grupul de lucru A2.42 al CIGRE: Transportul transformatoarelor: Vintilă Adrian
 - Membru individual - persoană fizică în „Asociația Comitetului Național Român CIGRE“ și respectiv „CIGRE Paris“ - Aciu Ancuța-Mihaela
- ✓ ICMET Craiova este membru fondator al Asociației Compatibilitate Electromagnetică Română (ACER), care organizează anual workshop-uri în domeniul de specialitate la care participă specialiști din țară și străinătate.
- ✓ ICMET Craiova este membru fondator al asociației „ROMANIAN THERMOELECTRIC SOCIETY“ care își desfășoară activitatea la institut și urmărește promovarea, cunoașterea de tehnici de aplicare și utilizare a efectelor termoelectrice Peltier, Thomson și Seebeck.
- ✓ ICMET Craiova este partener în 2 Poluri de Competitivitate regionale (INOVTRANS și Automotive Sud-Vest Oltenia),
- ✓ La nivel regional, ICMET este membru în Clusterul DOROTHY Urban Logistic - Logistica urbană, Electronică, Software și Mobilități - Bronze Label
- ✓ ICMET, la nivel național, este membru în Clusterul - Asociația „Măgurele High Tech Cluster“ - Bronze Label și Clusterul MECHATREC.

I. ICMET Craiova deține președinția și secretariatul pentru două Comitete Tehnice ASRO, astfel:

- CT 3: Transformatoare de putere: Președinte: Vasile Emil
 Secretar: Nouraș Florica
- CT 8: Aparataj electric de înaltă tensiune: Președinte: Marinescu Andrei
 Secretar: Nouraș Florica

II. ICMET Craiova deține secretariatul pentru:

- CT 15: Izolatoare electrice: - secretar Nouraș Florica

III. ICMET Craiova este membru în următoarele Comitete Tehnice ASRO:

- CT 3: Transformatoare de putere: Vasile Emil, Nouraș Florica, Burciu Ion
- CT 5: Materiale electroizolante: Scornea Aurelia Iuliana
- CT 8: Aparataj electric de înaltă tensiune: Duță Marian, Pătru Ion, Dobrea Cătălin-Eugen
- CT 15: Izolatoare electrice: Nouraș Florica, Vasile Emil, Burciu Ion
- CT 30: Compatibilitate electromagnetică și perturbații radioelectrice: Voicu Viorica
- CT 31: Încălzire electrică industrială: Nițu Maria-Cristina
- CT 33: Încercări privind riscurile la foc: Scornea Aurelia Iuliana
- CT 264: Fluide electroizolante: Scornea Aurelia Iuliana
- CT 279: Expunerea corpului uman la câmpuri electromagnetice: Voicu Viorica
- CT 311: Descărcătoare: Nouraș Florica
- CT 333: Vehicule electrice destinate circulației pe drumurile publice, cărucioare electrice industriale și echipamente electrice asociate: Nouraș Florica
- CT 378: Nanotehnologii: Nouraș Florica

ICMET Craiova deține președinția Comitetului Tehnic nr. 3: Transformatoare de putere al ASRO București, precum și secretariatul a trei comitete tehnice ale ASRO București, respectiv CT 3: Transformatoare de putere, CT 8: Aparataj de înaltă tensiune și CT 15: Izolatoare. De asemenea, ICMET Craiova are 9 membri în 7 comitete tehnice ale ASRO București.

- d. participarea în comisii de evaluare, concursuri naționale și internaționale;
- e. personalități științifice ce au vizitat INCD;
- f. lecții invitate, cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate;
- g. membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale.

Marcel Nicola - reviewer al jurnalului Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal, ASTEJ, USA

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

a. conferințe, târguri și expoziții internaționale

2022

- ✓ 19th IEEE International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices (SSD 2022), Setif, Algeria, 6-10 May 2022;
- ✓ 4th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM), Nevsehir, Turkey, 14-17 June 2022;
- ✓ 2nd International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET 2022), 20-22 July 2022, Prague-Czech Republic;
- ✓ Seventh Junior Conference on Lighting (Lighting 2022), 19 - 21 September 2022/Hybrid Conference; Sozopol, Bulgaria/Online;
- ✓ 12th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2022), October 20-22, 2022;
- ✓ 26th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC 2022), Sinaia, Romania, 19-21 October 2022;
- ✓ Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME), 16-18 November 2022, Mauritius, Maldives.

2021

- ✓ 18th International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices (SSD'21), Monastir, Tunisia, 22-25 martie 2021
- ✓ International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), București, România, 25-27 martie 2021
- ✓ International Conference on Applied and Theoretical Electricity (ICATE), Craiova, România, 27-29 mai 2021
- ✓ 9th International Conference on Modern Power Systems (MPS), Cluj-Napoca, România, 16-17 iunie 2021
- ✓ 2021 Asia-Pacific International Symposium on Electromagnetic Compatibility (APEMC), 27-30 septembrie 2021
- ✓ 3rd of Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM), Antalya, Turcia, 5-8 octombrie 2021

- ✓ 13th International Conference and Exhibition on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN), Iași, România, 6-8 octombrie 2021
- ✓ Sixth Junior Conference on Lighting (Lighting), 23-25 Sept. 2021, Gabrovo, Bulgaria
- ✓ 21st International Symposium on POWER ELECTRONICS (Ee), Novi Sad, Serbia, 27-30 octombrie 2021
- ✓ International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET), Cape Town, Africa de Sud, 9-10 decembrie 2021
- ✓ Conference on Energy, Environment, Economy and Thermodynamics (COFRET 2021) 14th-16th octombrie 2021, București, România
- ✓ 23rd International Conference "New Cryogenic and Isotope Technologies for Energy and Environment" - EnergEn 2021; Băile Govora, România, octombrie 26 - 29, 2021

b. conferințe, târguri și expoziții naționale

2022

- ✓ WEC CENTRAL & EASTERN EUROPE REGIONAL ENERGY FORUM - FOREN 2022, 12-15 June 2022, Costinești, România;
- ✓ The 13th International Workshop of Electromagnetic Compatibility (CEM 2022) 14-16 septembrie 2022, Suceava, România;
- ✓ Simpozionul Internațional SME 2022 - ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE, 9 decembrie 2022, București;
- ✓ Conferința Națională și Expoziția de Energetică - CNEE 2022, Sinaia 26-28 Octombrie 2022.

2021

- ✓ Simpozionul Național de Informatică și Telecomunicații în Energetică - SIE 2021, Ediția a XIII-a, Sinaia, 8-10 Decembrie 2021
- ✓ Actualități și perspective în domeniul mașinilor electrice SME 21, Ediția a XVII-a, 19 noiembrie 2021, București
- ✓ Expoziția Europeană a Creativității și Inovării, a XIII-a ediție a EUROINVENT 2021, Iași, România (20-22 Mai 2021) - ediție online
- ✓ Salonul Internațional INVENTICA 2021, Iași (23-25 iunie 2021), a XXV-a ediție
- ✓ Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii - PROINVENT Cluj-Napoca, România, 20-22 octombrie 2021 a XIX-a ediție

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

2022

1. Diploma de excelență - European Exhibition of Creativity and Innovation, EUROINVENT BOOK SALON 2022, 27 mai 2022, Iași, pentru cartea "APLICAȚII DE AUTOMATICĂ ȘI SCADA ÎN ENERGETICĂ ȘI MONITORIZAREA ECHIPAMENTELOR ELECTRICE" - Marcel Nicola, Dumitru Sacerdoțianu, Claudiu Nicola;
2. Diploma de excelență - European Exhibition of Creativity and Innovation, EUROINVENT BOOK SALON 2022, 27 mai 2022, Iași, pentru cartea „INSTALAȚII CU TUNURI ȘI MICROTUNURI PNEUMATICE TIP BIG-BLASTER” - Florin Teișanu, Constantin Chelan, Marinela Butoi;

3. Diploma AGIR, 9 septembrie 2022, București, pentru cartea "APLICAȚII DE AUTOMATICĂ ȘI SCADA ÎN ENERGETICĂ ȘI MONITORIZAREA ECHIPAMENTELOR ELECTRICE" - Marcel Nicola, Dumitru Sacerdoțianu, Claudiu Nicola.

2021

1. Diplomă și medalie de aur - European Exhibition of Creativity and Innovation, EUROINVENT 2021, Iași, pentru lucrarea "Sistem adaptiv pentru asigurarea calității energiei electrice în rețelele de joasă tensiune" - Dumitru Sacerdoțianu, Marcel Nicola;
2. Diploma de onoare și medalie de aur - Salonul Internațional INVENTICA 2021, Iași, ediția XXV, pentru "Sistem Adaptiv pentru asigurarea calității energiei în rețelele de joasă tensiune" - Dumitru Sacerdoțianu, Marcel Nicola
3. Certificat de participare - European Exhibition of Creativity and Innovation, EUROINVENT 2021, Iași, pentru "Sistem Adaptiv pentru asigurarea calității energiei în rețelele de joasă tensiune" - Dumitru Sacerdoțianu, Marcel Nicola;
4. Diplomă de excelență și medalie de aur - Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PROINVENT, Cluj Napoca, ediția XIX pentru "Sistem Adaptiv pentru asigurarea calității energiei în rețelele de joasă tensiune" - Dumitru Sacerdoțianu, Marcel Nicola

8.4. Prezentarea activității de mediatizare:

- a. extrase din presă (interviuri);
- b. participare la dezbateri radiodifuzate/televizate.

NOTA

- datele se prezintă pentru anul n, an pentru care se face raportarea cât și analiza comparativ cu anul n-1 (punctele 8.1, 8.2, 8.3)
- datele se prezintă atât ca total cât și pentru filiale, unde este cazul;

9. Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCD pentru perioada de acreditare (certificare).

În conformitate cu strategia de dezvoltare pentru anii 2019-2022, la ICMET Craiova au fost implementate următoarele obiective:

1. Obiective științifice strategice

A. Menținerea statutului de institut național de cercetare-dezvoltare

ICMET Craiova a fost evaluat în data de 13 noiembrie 2019 de către o echipă de experți și a fost certificat institut național de cercetare-dezvoltare pentru o perioadă de 4 ani.

B. Numărul de lucrări științifice publicate în revistele cotate ISI

Perioada	Lucrări Cotate ISI	Medie lucrări cotate ISI/an
2020	14	14
2021	31	31
2022	21	21

C. Numărul de brevete rezultate din activitatea de cercetare

În anul 2022 a fost obținut 1 Brevet de invenție național.

În anul 2021 au fost obținute 2 Brevete de invenție naționale.

D. Recenzenți la revistele cotate ISI

Reviewer Marcel Nicola

Permanent:

- Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal
- Topical Advisory Panel memberships for Fractal and Fractional (IF>3.3) from Jan 2022

Invitat:

- Engineering Science and Technology, an International Journal
- IEEE Access
- IEEE International Power Electronics and Motion Control Conference
- membru în prezidiu pe secțiunea Automatică al unor conferințe naționale (Simpozionul Național de Informatică, Automatizări și Telecomunicații în Energetică (SIE) 2016, 2018, 2019) și conferințe internaționale IEEE (conducted a session as a chairman la ICECET 2021, Cape Town, POWER ELECTRONICS session, International Conference of Electrical, Computer and Energies Technologies: 83 tari si 400 articole; SIEMEN 2019, Chișinău INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTROMECHANICAL AND POWER SYSTEMS, chairman for Automation, Robotics and Mechatronics session and Plenary Speaker)

- 170 Reviews (30 jurnale) din care: Editorial board memberships al jurnalului Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal, ASTEJ, USA, din iunie 2017; Guest Editor for Energies (IF>3.1) nov 2021-mai 2022 New Frontiers in Electrical Power Systems Quality; Guest Editor for Automation feb 2022- oct 2022 Dynamics and Intelligent Control of Complex and Switched Systems; și Verified reviews pentru 26 jurnale din care 21 jurnale ISI.

E. Participarea constantă cu proiecte de cercetare de mare interes pentru industria electrotehnică românească, la programe PNCDI III, Programul „Sectorial” și Programul „Nucleu”

În anul 2022 au fost realizate activități în cadrul a 6 proiecte în cadrul Programului „Nucleu”.

F. Menținerea acreditărilor RENAR pentru laboratoarele de încercări

ICMET Craiova este acreditat RENAR conform Certificat de acreditare nr. LI 1036 din 10.10.2022 (valabil 09.10.2026), actualizat în 11.11.2022, și Certificat de acreditare nr. LI 004 din 21.11.2022 (valabil 20.11.2026), care atestă că Laboratorul de Încercări de Joasă și Înaltă Tensiune pentru Echipamente Electrotehnice (LJIT) din cadrul Diviziei Înaltă Tensiune, respectiv Laboratorul de Încercări de Mare Putere pentru Echipamente Electrotehnice (LMP)

din cadrul Diviziei Mare Putere, îndeplinesc cerințele standardului SR EN ISO/IEC 17025:2018 și au competențe să efectueze încercările cuprinse în anexele la certificate.

RENAR este membru al organismului European ILAC-MRA.

G. Acceptarea ICMET ca furnizor de produse și servicii pentru SC Transelectrica SA

Anual, ICMET Craiova întocmește și transmite documentația necesară solicitării menținerii ICMET Craiova în „Lista furnizorilor acceptați” de către Compania Națională de Transport al Energiei Electrice - TRANSELECTRICA SA București.

ICMET Craiova deține Acceptul nr. 49729/22.11.2022, valabil până la 30.11.2023, în vederea participării la procedurile de achiziții organizate de CNTEE „Transelectrica” SA, pentru:

- Producție echipamente electrotehnice, electronice și electromecanice;
- Cercetare, consultanță, studii, elaborare norme sau prescripții tehnice.

H. Atestarea ICMET de către Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei - ANRE:

ICMET Craiova deține:

- Atestare - de tip E1 pentru „proiectare de posturi de transformare, stații electrice și de instalații aparținând părții electrice a centralelor cu orice tensiuni nominale standardizate“, conform **Atestat Nr. 12961 din 18.12.2017** cu valabilitate nedeterminată și vizare la fiecare 5 ani, pentru care s-a obținut viza pe perioada 16.12.2022÷16.12.2027.

- Atestare - de tip E2 pentru „executare de posturi de transformare, stații electrice și de lucrări la partea electrică a centralelor cu orice tensiuni nominale standardizate“, conform **Atestat Nr. 12962 din 18.12.2017**, cu valabilitate nedeterminată și vizare la fiecare 5 ani, pentru care s-a obținut viza pe perioada 16.12.2022÷16.12.2027.

I. Autorizarea ICMET ca auditor energetic

ICMET Craiova deține în prezent Autorizația de Auditor Energetic nr.0020 din 06 aprilie 2022, emisă de Ministerul Energiei, Direcția Eficiență Energetică, Centrul de Pregătire pentru Personalul din Industrie, valabilă pentru AUDITOR ENERGETIC AUTORIZAT CLASA II COMPLEX pe o perioadă de 3 ani de la emitere.

J. Statutul de membru LOVAG (Low Voltage Agreement Group) pentru Laboratorul de Joasă Tensiune

ICMET Craiova deține CERTIFICAT LOVAG IR 01; IR 02

K. Menținerea certificării sistemului de management al calității în conformitate cu SR EN ISO 9001

ICMET Craiova are implementat și menține un Sistem de Management al Calității care îndeplinește cerințele standardului SR EN ISO 9001:2015, conform Certificat nr. 302C din 20.06.2020, emis de Mișcarea Română pentru Calitate, valabil până la 28.03.2023.

L. Menținerea certificării sistemului de management de mediu în conformitate cu SR EN ISO 14 001

ICMET Craiova are implementat și menține un Sistem de Management de Mediu care îndeplinește cerințele standardului SR EN ISO 14001:2015, conform Certificat nr. 154M din 20.06.2020, emis de Mișcarea Română pentru Calitate, valabil până la 28.03.2023.

M. Obținerea certificării pentru sistemul de management al sănătății și securității în muncă în conformitate cu SR OHSAS 18 001

Standardul SR OHSAS 18001:2008 - Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale, a fost înlocuit cu SR ISO 45001:2018 - Sisteme de management al sănătății și securității în muncă. Cerințe și îndrumări pentru utilizare.

ICMET Craiova nu are certificare conform SR ISO 45001:2018 pentru că nu se justifică numai pentru a obține confirmarea declarației pe propria răspundere (privind respectarea legislației în vigoare) de la o parte externă organizației și pentru că ICMET are înființat un Serviciu de Prevenire și Protecție a Muncii, în directa coordonare a Directorului General și asigură conformarea cu legislația aplicabilă în domeniu, îmbunătățirea siguranței angajaților, reducerea riscurilor la locul de muncă și crearea condițiilor de muncă mai bune și mai sigure. Confirmarea îndeplinirii cu succes a acestor obiective o constituie lipsa evenimentelor și a accidentelor de muncă.

N. Menținerea brandului ICMET înregistrat la OMPI Geneva

ICMET Craiova este înregistrat la OMPI cu nr. 782456, data de expirare a înregistrării este 22.05.2022.

O. Dezvoltarea și modernizarea capacității de încercare și cercetare - dezvoltare cu scopul de a satisface stadiul prezent al tehnicii și standardele în vigoare

În anul 2022 s-au dezvoltat capacitățile de cercetare-dezvoltare și încercări astfel:

- Extinderea competențelor ICMET în domeniul încercărilor de mediu prin asimilarea și implementarea metodelor noi de încercare sub acțiunea singulară sau combinată a factorilor de climă;

- Extinderea competențelor în domeniul evaluării perturbațiilor și a descărcărilor corona la echipamentele de înaltă tensiune.

P. Elaborarea de programe de mentenanță pe termen mediu și lung pentru echipamentele de bază ale laboratoarelor

Programele de mentenanță au fost elaborate anual prin „Planul de revizii și reparații ICMET“, avizat de Comitetul de Direcție ICMET și aprobat de Consiliul de Administrație.

Programele de mentenanță au fost finanțate din fonduri proprii ICMET și fonduri pentru Instalații și Obiective Speciale de Interes Național (IOSIN).

R. Dezvoltarea și încercările de tip în laboratoarele acreditate pentru: transformatoarele de putere/de măsură; aparataj de înaltă tensiune; reactoare de limitare a curenților; bobine de cuplaj; separatoare; lanțuri de izolatoare pentru liniile aeriene; cabluri de medie și înaltă tensiune; dispozitive de legare la pământ și de scurtcircuitare; separatoare de sarcină; siguranțe fuzibile; instrumente și echipamente de joasă tensiune, ș.a.m.d.

În anul 2022, în laboratoarele acreditate, au fost peste 140 contracte, cu clienți externi și interni, pentru încercări de tip pentru dezvoltarea echipamentelor electroenergetice.

S. Încercări acreditate pe plan internațional în domenii reglementate de către UE - compatibilitate electromagnetică, joasă tensiune, echipamente radio, terminale de telecomunicații

În anul 2022, au fost realizate peste 74 contracte de cercetare experimentală acreditate pentru echipamentele de joasă tensiune în domeniul reglementat prin Directiva de Joasă Tensiune 2006/95/CE.

Obiectiv îndeplinit

T. Protecția mediului înconjurător

- elaborarea de tehnologii de recuperare pentru materiale de la componentele electrotehnice

ICMET Craiova deține Autorizația de mediu nr. 131 din 10.09.2021, emisă de Agenția Națională pentru Protecția Mediului - Agenția pentru Protecția Mediului Dolj, valabilă pe toată perioada cât se obține viza anuală. În 2022, s-a obținut viza pentru perioada 10.09.2022÷10.09.2023, conform deciziei nr.3381 din 04.08.2022 a APM Dolj.

ICMET are înființat un compartiment cu atribuții în domeniul protecției mediului, în directa coordonare a Directorului General și asigură:

- conformarea cu legislația aplicabilă în domeniu;
- elaborarea programelor de acțiune pentru protecția mediului, cu includerea măsurilor specifice de reducere și prevenire a impactului negativ asupra mediului;
- pregătirea documentației necesare pentru autorizare/reautorizare;
- elaborarea planurilor de intervenție în caz de poluare accidentală și asigurarea dotării cu materiale de intervenție;
- fundamentarea necesității elaborării de studii de impact, expertize tehnice și evaluare a riscului, altele decât cele prevăzute de legislația în materie;
- verificarea conformării cu legislația de mediu, cu precădere la instalațiile și echipamentele identificate ca surse potențiale de poluare;
- întocmirea rapoartelor periodice privind activitatea de protecție a mediului, pe care le supune aprobării conducerii;
- coordonarea activității de instruire a personalului cu privire la problematica protecției mediului.

Pentru gestionarea deșeurilor și eliminarea posibilității apariției unor aspecte de mediu semnificative, au fost întocmite și sunt ținute sub control: Lista cu deșeurile generate în urma desfășurării activității, Lista cu prevederile legale și acțiunile necesare pentru conformarea ICMET în domeniul protecției mediului, Lista aspectelor de mediu determinate la nivel ICMET și s-au încheiat contracte pentru colectarea deșeurilor, cu firme autorizate.

U. Transferul tehnologic

Elemente de adaptare pentru măsurare capacități treceri izolate, contract SC SIMTECH București.

Contract cadru de Cercetare Dezvoltare Execuție nr. 705.2/6062/12.02.2019 - Adaptor bornă on line: AA16/01.02.2022.

Contract cadru de Cercetare Dezvoltare Execuție nr. 705.2/6062/12.02.2019 - Adaptor bornă on line: AA17/30.05.2022.

Contract cadru de Cercetare Dezvoltare Execuție nr. 705.2/6062/12.02.2019 - Adaptor bornă on line: AA18/18.08.2022.

Contract cadru de Cercetare Dezvoltare Execuție nr. 705.2/6062/12.02.2019 -
Adaptor bornă on line: AA19/29.08.2022.

Contract cadru de Cercetare Dezvoltare Execuție nr. 705.2/6062/12.02.2019 -
Adaptor bornă on line: AA20/04.10.2022.

Contract Execuție piese de schimb pentru instalații Big-Blaster
4500790462/13.05.2022.

Contract Execuție piese de schimb pentru instalații Big-Blaster
4500834350/09.08.2022.

Audit Energetic Contract nr.4502365386/14.07.2022.

Contract Cadru de Furnizare Nr.704.1/6533/2019; Act Adițional Nr.6/30.12.2022 -
Descărcătoare DPRTU-ZnO pentru protecția internă a Transformatoarelor TTU-250MVA;
400/110kV.

Contract Cadru de Furnizare Nr.704.1/6533/2019; Act Adițional Nr.5/31.12.2021 -
Descărcătoare DPRTU-ZnO pentru protecția internă a Autotransformatoarelor ATU-
200/200/60MVA.

V. Strategia de resurse umane

Politica managerială referitoare la resursele umane este esențială pentru viitorul institutului deoarece în următorii ani un important număr de specialiști care au responsabilități tehnice cheie atât în executarea contractelor de cercetare științifică cât și în dezvoltarea echipamentelor, tehnologiilor, precum și a sistemelor de monitorizare sau măsurare vor fi la pensie.

Politica managerială are următoarele obiective:

- **Perfecționarea abilităților ingineresti prin cursuri organizate în cadrul Institutului punând accentul pe problemele practice**

În anul 2022 au fost organizate 7 cursuri de pregătire profesională pentru 9 persoane.

- **Angajarea a cel puțin 4 tineri absolvenți în fiecare an, cu ajutorul unei competiții**

În anul 2022 au fost angajați 2 tineri absolvenți.

- **Asigurarea unui fond din bugetul anual al ICMET pentru sprijinul financiar al tinerilor specialiști înregistrați pentru titlul de Doctor**

În Contractul Colectiv de Muncă este prevăzut:

„Art.V.14.

(2) Prin termenul de formare profesională continuă părțile înțeleg orice procedură prin care salariatul având deja o calificare ori o profesie își completează cunoștințele profesionale fie prin aprofundarea studiilor într-un anumit domeniu al specialității de bază (inclusiv prin doctorat), fie prin deprinderea unor metode sau procedee noi adoptate în domeniul specialității lor.

(6) Cheltuielile pentru activitatea de formare profesională a salariaților vor fi suportate de ICMET; pentru orice formă de formare profesională (inclusiv doctorat) condițiile de suportare a cheltuielilor, de restituire a acestora sau de plată a daunelor ca urmare a nerespectării acestor condiții, vor face obiectul negocierii pentru fiecare caz în parte, prin act adițional la contractul individual de muncă al angajatului beneficiar“.

În anul 2022, ICMET a asigurat un sprijin financiar pentru specialiștii înregistrați pentru titlul de Doctor.

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

În anul 2022 au fost achiziționate 20 standarde/amendamente.

Nr. crt.	Număr Standard	Denumire Standard
1	IEC 60335-2-82	Norme Internationale - Amendament 1 Household and Similar Electrical Appliances - Safety - Part. 2-82: Particular Requirements for Amusement Machines and Personal Service Machines
2	SR EN 62262/A1	Grade de Protecție Asigurate prin Carcasele Echipamentelor Electrice Împotriva Impacturilor Mecanice din Exterior (Cod Ik)
3	SR EN IEC 60598-1	Corpuri de iluminat . Partea 1: Cerințe Generale și Încercări
4	SR IEC 60502-1	Cabluri de Energie cu Izolație Extrudată și Accesoriile lor pentru Tensiuni Nominale de la 1kV (Um = 1,2 kV) pana la 30 kV (Um = 36 kV). Partea 1: Cabluri pentru Tensiuni Nominale de 1 kV (Um = 1,2kV) si 3 kV (Um = 3,6kV)
5	IEC 62271-1	Norme Internationale - Amendament 1 High-Voltage Switchgear and Controlgear - Part. 1: Common Specifications for Alternating Current Switchgear and Controlgear
6	IEC 62271-102 Amendment 1	High-Voltage Switchgear and Controlgear - Part. 102: Alternating Current disconnectors and earthing switches
7	SR EN 55016-2- 1:2014/AC:2020	Specificații referitoare la metode și aparate de măsurat perturbațiile radio și imunitatea la perturbații. Partea 2-1: Metode de măsurare a perturbațiilor și a imunității. Măsurările perturbațiilor conduse.
8	SR EN IEC 62040-2:2019	Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS). Partea 2: Cerințe de compatibilitate electromagnetică (CEM).
9	SR EN 50155:2021	Aplicații feroviare. Echipamente electronice utilizate pe materialul rulant.
10	SR EN 55011:2016/A2:2021	Echipamente industriale, științifice și medicale. Caracteristici de perturbații de radiofrecvență. Limite și metode de măsurare.
11	SR EN IEC 55014-1:2021	Compatibilitate electromagnetică. Cerințe pentru aparate electrocasnice, unelte electrice și aparate similare. Partea 1: Emisie
12	SR EN 55032:2015/A1:2021	Compatibilitate electromagnetică pentru echipamente multimedia. Cerințe de emisie.
13	SR EN IEC 61000-6- 3:2021	Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 6-3: Standarde generice. Standard de emisie pentru mediile rezidențiale.
14	SR EN IEC 61000-6- 4:2019	Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 6-4: Standarde generice. Standard de emisie pentru mediile industriale.
15	SR EN IEC 61204-3:2019	Surse de alimentare de joasă tensiune în comutație. Partea 3: Compatibilitate electromagnetică (CEM).
16	SR EN IEC 61326-1:2021	Echipamente electrice de măsurare, de comandă și de laborator. Cerințe CEM. Partea 1: Cerințe generale.
17	SR EN IEC 61800-3:2019	Acționări electrice de putere cu viteză variabilă. Partea 3: Cerințe CEM și metode de încercare specifice. - Vol. II Acționări electrice de putere cu viteză variabilă. Partea 3: Cerințe CEM și metode de încercare specifice. - Vol. I
18	SR EN IEC 62052-11:2021	Echipament pentru măsurarea energiei electrice. Prescripții generale, încercări și condiții de încercare. Partea 11: Echipament pentru măsurare.
19	SR EN 62052-21:2004/ A1:2017/AC:2018-04	Electricity Metering Equipment (AC) - General requirements, tests and test conditions - Part 21: Tariff and load control equipment (IEC 62052-21:2004/A1:2016/COR1:2018)
20	SR EN 60601-1-	Aparate electromedicale. Partea 1-2: Cerințe generale de

	2:2016/A1:2021	securitate de bază și performanțe esențiale. Standard colateral: Perturbații electromagnetice. Cerințe și încercări.
--	----------------	--

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

În anul 2022 la ICMET Craiova s-au desfășurat două acțiuni de control ale Direcției Generale Regionale a Finanțelor Publice Dolj și s-au emis Deciziile nr. 80/P/10.11.2022 și nr. 62/P/22.09.2022.

Acestea prevăd:

Prin Decizia nr.80/P/10.11.2022 privind soluționarea plângerii prealabile formulate de ICMET împotriva Dispoziției obligatorii nr. CRR-AIF 2103/19.09.2022 (referitoare la sumele plătite de ICMET dlui Șeitan Ștefan ca urmare a înlocuirii de către instanța de judecată a sancțiunii disciplinare emise de angajator), a fost admisă plângerea prealabilă și revocată dispoziția obligatorie.

Prin Decizia nr.62/P/22.09.2022 privind soluționarea plângerii prealabile formulate de ICMET împotriva Dispoziției obligatorii nr. CRR-AIF 1394/05.07.2022 (referitoare la sumele plătite de ICMET dnei Vițelari Mădălina ca urmare a concedierii nelegale a acesteia), a fost admisă plângerea prealabilă și revocată dispoziția obligatorie.

12. Concluzii.

ICMET Craiova are ca punct de rezistență o infrastructură complexă, unică în această parte a Europei, pentru evaluarea performanțelor tehnice a echipamentelor electrice de înaltă și joasă tensiune. Alte calități constau în experiența acumulată în proiectarea de echipamente sau sisteme de automatizare, monitorizare sau control personalizate, aplicabile clienților care nu găsesc pe piață soluțiile dorite și în diagnosticarea on-site a stării funcționale a echipamentelor electrice.

Aceste rezultate au venit pe fondul utilizării eficiente a forței de muncă și reducerea cheltuielilor, inclusiv prin reducerea cheltuielilor de personal.

Principalele surse de venit au fost din:

- activitatea de cercetare-dezvoltare și cercetare aplicativă cu terții;
- participarea cu proiecte în cadrul programului NUCLEU;
- realizarea de servicii științifice și echipamente speciale către terți.

Acestea toate au fost posibile prin infrastructura unică la nivel național și prin competența personalului angajat.

Totodată în această perioadă s-au dezvoltat laboratoarele pentru lărgirea gamei de servicii și competențe, prin dotarea cu echipamente performante.

Prin participarea la expoziții, târguri și conferințe s-a promovat activitatea și gama de servicii, ceea ce a permis menținerea cotei de piață în condițiile scăderii cererii de servicii de către firmele românești.

Totodată se poate constata o reducere a personalului de cercetare-dezvoltare, prin pensionare, concomitent cu creșterea mediei de vârstă a acestuia.

13. Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare.

Prioritățile pentru anul următor sunt:

- ✓ Angajarea de tineri pentru implicare în activitatea de CDI. Datorită vârstei înaintate a personalului se impune cu necesitate atragerea de tineri pentru formare și specializare în domeniul de activitate al ICMET;
- ✓ Creșterea competenței tinerilor cercetători și implicarea în proiecte de cercetare;
- ✓ Creșterea numărului de cercetători înscriși pentru obținerea titlului de doctor;
- ✓ Continuarea dotărilor pentru infrastructura de cercetare cu echipamentele necesare în domeniile de specializare inteligentă specifice ICMET Craiova. Se va urmări participarea în cadrul PNRR cu proiectul „Reabilitare, modernizare și extindere CENTRU PENTRU CERCETĂRI AVANSATE, ÎNALTĂ TENSIUNE ȘI MARE PUTERE INFRACITMP“;
- ✓ Menținerea competențelor în domeniul încercărilor echipamentelor electrice pentru a concura laboratoarele cu tradiție din Europa, KEMA Olanda și CESI Italia;
- ✓ Păstrarea tradiției de a transfera cunoștințele tehnice către firmele autohtone;
- ✓ Lansarea de noi programe de cercetare la nivel național și internațional va crea oportunități pentru institut de a aborda noi domenii și atragerea de personal în activitatea de cercetare-dezvoltare;
- ✓ Dezvoltarea în continuare a bazei materiale destinată activității de cercetare prin completarea dotărilor existente și crearea de noi laboratoare;
- ✓ Realizarea de parteneriate cu institute, universități și entități de CDI din societăți economice, IMM-uri;
- ✓ Crearea de condiții și realizarea de dotări pentru abordarea de noi tematici (achiziții de echipamente performante);
- ✓ Menținerea acreditărilor Laboratoarelor de Încercări conform SR EN ISO/CEI 17025 pentru recunoașterea acestora pe plan național și Internațional;
- ✓ Extinderea competențelor laboratoarelor pentru servicii științifice în domeniul compatibilității electromagnetice;
- ✓ Dezvoltarea de competențe în domeniul transmițerii wireless a energiei.

14. Anexe.

DIRECTOR GENERAL,

Dr. ing. Ioan IORDACHE

Raport de activitate al Consiliului de Administrație al ICMET Craiova pe anul 2022

Consiliul de Administrație al ICMET Craiova și-a desfășurat activitatea în conformitate cu regulamentul de organizare și funcționare al ICMET, în baza H.G. nr. 1495/17.12.2008 pentru modificarea HG nr.81/1999 privind înființarea Institutului National de Cercetare-Dezvoltare și Încercări pentru Electrotehnică - ICMET Craiova, Ordinul 3516/19.03.2008 privind modelul-cadru de organizare și funcționare al Consiliului de Administrație și regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului de Administrație al ICMET Craiova cu nr. 8728/17.03.2020, aprobat de ministerul coordonator.

În anul 2022 s-au desfășurat 9 ședințe ale Consiliului de Administrație și au fost realizate 5 consultări pe email (conform ROF al Consiliului de Administrație al ICMET Craiova).

Principalele hotărâri adoptate se referă la aprobarea:

- Execuției Bugetului de venituri și cheltuieli pe anul 2021.
- Proiectului Bugetului de venituri și cheltuieli pentru 2022.
- Situațiilor financiare privind execuția BVC pe anul 2022.
- Raportului anual de activitate al ICMET Craiova pentru anul 2021.
- Programului anual de Achiziții Publice pentru anul 2022 și a modificărilor apărute pe parcursul anului.
- Statului de funcții al ICMET Craiova.
- Organizării concursurilor pentru angajarea unui inginer în inginerie electrică și a unui instalator.
- Componentei Comisiei de negociere a CCMU din partea angajatorului.
- Actualizării listei cu echipamente care fac parte din SPMICS.
- Planului de investiții și dotări al ICMET Craiova pentru anul 2023, propus pentru finanțare din bugetul ministerului coordonator pentru anul 2023;
- S-a discutat, de asemenea, în cadrul ședinței din data de 20.12.2022 despre Legea nr. 25/2023 privind integrarea voluntară a organizațiilor de cercetare, dezvoltare și inovare din România în Spațiul European de Cercetare, precum și pentru modificarea Ordonanței Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică.

Consiliul de Administrație al ICMET a acționat în conformitate cu mandatul primit de la organele tutelare în interesul dezvoltării serviciilor oferite de ICMET Craiova, menținerea și dezvoltarea activității de cercetare-dezvoltare, dezvoltarea și menținerea capacității tehnice funcționale a infrastructurii de cercetare-dezvoltare, îmbunătățirea pregătirii profesionale a resurselor umane.

Președinte Consiliu de Administrație,

Dr. Ing. Ioan IORDACHE



RAPORT PRIVIND ACTIVITATEA DIRECTORULUI GENERAL

Capitolul I INTRODUCERE

Institutul oferă mediului de afaceri din Romania și din străinătate o gamă variată de servicii într-o multitudine de domenii:

- ✓ cercetare-dezvoltare și încercări în domeniul echipamentului electrotehnic de joasă, medie și înaltă tensiune;
- ✓ cercetare-dezvoltare, încercări și etalonări în compatibilitate electromagnetică, electrosecuritate;
- ✓ etalonări mărimi electrice și ne-electrice;
- ✓ cercetare-dezvoltare în domeniul energiilor regenerabile și calității energiei electrice;
- ✓ monitorizarea și diagnoza echipamentelor electroenergetice;
- ✓ măsurători și diagnosticări on-site;
- ✓ echipamente și tehnologii neconvenționale, inclusiv pentru protecția mediului;
- ✓ echipament și tehnologii electromecanice, pneumatice și hidraulice speciale;
- ✓ autorizări și certificări de conformitate în domeniu;
- ✓ magnetoelasticitate.

Domenii secundare de cercetare:

- ✓ transfer tehnologic al rezultatelor cercetărilor proprii;
- ✓ studii și activitate de standardizare în domeniile abordate;
- ✓ cercetări experimentale pentru determinarea nivelului de performanță al echipamentelor din domeniu;
- ✓ elaborarea de studii și cercetări aplicative în vederea restructurării, re tehnologizării și modernizării ramurilor, sectoarelor și agenților economici;
- ✓ colaborare științifică internațională.

Servicii / microproducție:

- ✓ Servicii de încercări;
- ✓ Servicii consultanță și asistență tehnică în tehnici de măsurare, încercare, diagnoza și monitorizare, furnizare de servicii științifice și tehnologice agenților economici sau

oricăror beneficiari interesați, activități de import-export, prestări de servicii și închirieri de utilaje;

✓ Execuție modele, prototipuri și echipamente de serie mică, rezultate din cercetare, în cadrul Secției Dezvoltare Produse, Modele, Prototipuri a institutului.

CAPITOLUL II - PRINCIPII MANAGERIALE

La baza conceperii și exercitării managementului Institutului ICMET s-au aflat următoarele principii:

- principiul creșterii eficienței, conform căruia sistemul de management urmărește obținerea unor efecte maxime cu cheltuieli cât mai reduse;

- principiul gestiunii economice pe baza căruia managementul trebuie să urmărească utilizarea judicioasă a factorilor implicați în activitatea de cercetare științifică, administrarea rațională a resurselor proprii și asigurarea desfășurării de activități care să asigure obținerea de profit;

- principiul unității conducerii și răspunderii conform căruia întregul sistem de management trebuie astfel conceput încât fiecare conducător de colectiv, laborator, departament, institut să aibă stabilite precis atribuțiile, responsabilitățile și sfera de acțiune;

- principiul competenței profesionale conform căruia este necesar ca pe fiecare treaptă ierarhică să se găsească cele mai competente persoane;

- menținerea acreditării sistemului de calitate pentru laboratoarele de încercări și organismele de certificare;

- îmbunătățirea sistemului de control intern managerial al activităților financiar-contabile și administrative;

- menținerea și dezvoltarea/adaptarea sistemului de asigurarea securității și fiabilității informațiilor;

- conformitatea sistemelor de management cu cerințele standardelor aferente calității, controlului intern, SSM;

- principiul flexibilității conform căruia sistemul de management trebuie să se caracterizeze prin suplețe în scopul adaptării continue la schimbările ce au loc la nivelul Institutului sau mediului extern acestuia.

CAPITOLUL III - ACTIVITĂȚI ȘI REZULTATE

Activitatea de CDI

Obiectivele urmărite de management pentru activitatea de cercetare - dezvoltare:

- Ridicarea performanțelor științifice și de inovare;
- Asigurarea competitivității economice a beneficiarilor;

Creșterea potențialului de CDI prin:

- Formarea profesională continuă și asigurarea unei cariere în cercetare;
- Dezvoltarea instituțională;
- Îmbunătățirea cooperării între institut și industrie, mai ales prin dezvoltarea de parteneriate public private;
- Dezvoltarea resurselor umane ale institutului;
- Creșterea vizibilității naționale și internaționale;
- Dezvoltarea parteneriatelor CDI cu institute și universități.

Evaluare instituțională - INCD ICMET Craiova

În urma evaluării din 13 noiembrie 2019, prin Ordinul nr 5733/06.01.2020, emis de Ministerul Educației și Cercetării, ICMET a obținut calificativul A (perioada de acreditare acordată pentru 4 ani), având un standard de performanță de 87 de puncte. Echipa de evaluare a concluzionat că institutul este la un nivel științific bun și are o infrastructură grea, relativ unică. Totodată a consemnat număr mic de cercetători cu gradul 1 și 2 în totalul personalului ICMET Craiova, precum și număr mic de personal cu titlul de doctor în științe.

Formarea și perfecționarea resurselor umane - crearea masei critice de cercetători

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

- perfecționarea prin cursuri de instruire specifice domeniilor de activitate în care activează categoriile de personal;
- autoperfecționarea personalului cu studii superioare prin urmare de cursuri doctorale, master, postdoctorale, etc.;

- continuarea unei politici de asigurare a continuității activității din ICMET prin sprijinul acordat de către cercetătorii cu experiență, aflați în pragul pensionării, tinerilor cercetători.

În anul 2022 au fost angajați doi ingineri, în cadrul Diviziei de Înaltă Tensiune și Diviziei Mare Putere.

- Suport financiar și material, șansă egală de învățare și îmbogățire a cunoștințelor profesionale a salariaților, oferind posibilitatea participării acestora la diferite forme de perfecționare profesională, doctorate, masterate, cursuri de instruire și acumularea de noi cunoștințe prin participarea la manifestări științifice, work-shop-uri.

Asigurarea unor condiții bune de muncă în spații curate, acces la Internet și materiale documentare, echipamente și aparatură performantă pentru desfășurarea activităților. De asemenea, se încearcă asigurarea securității sociale a cercetătorilor printr-o salarizare în raport cu competențele și responsabilitățile asumate, acordarea unui spor pe perioada stagiului de doctorat care urmărește încurajarea tinerilor cercetători, doctoranzi cu frecvență sau doctoranzi fără frecvență, angajați ai institutului nostru pentru a-și finaliza cercetările prevăzute în cadrul programului de doctorat, decontarea promptă a cheltuielilor de deplasare, plata taxelor și cotizațiilor la asociațiile profesionale unde sunt afiliați, oferirea unor ajutoare sociale.

Creșterea capacității de cercetare - Infrastructura de CDI, Transfer tehnologic și valorificarea rezultatelor cercetării

Pentru activitățile de inovare și transfer tehnologic, managementul ICMET a aplicat următoarele măsuri și strategii:

- diversificarea ofertei de servicii;
- menținerea acreditării sistemului de asigurare a calității;
- asigurarea competitivității economice a beneficiarilor;
- îmbunătățirea cooperării între institut și industrie, mai ales prin dezvoltarea de parteneriate public private, prin:

- crearea condițiilor materiale și de dotare în scopul satisfacerii prompte a solicitărilor beneficiarilor din industrie;
- creșterea numărului de tehnologii și produse transferate în industrie;

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

Prioritizarea obiectivelor *Planului de investiții și achiziții* în vederea corelării infrastructurii de cercetare cu cea la nivel european și susținerea realizării obiectivelor științifice și de dezvoltare.

- dotarea laboratoarelor cu aparatura și echipamente de înaltă performanță, în limita fondurilor disponibile și atrase, precum și fonduri bugetare atrase prin competiția de proiecte;

- asigurarea mentenanței pentru echipamentele și instalațiile de cercetare din cadrul Instalației de Interes Național, a spațiilor de lucru și a laboratoarelor;

- achiziții directe de echipamente și aparatură de cercetare - dezvoltare, birotică și obiecte de inventar pentru dezvoltarea și realizarea activităților de cercetare-dezvoltare.

Transferul tehnologic s-a realizat prin realizarea de servicii științifice către terți privind cercetarea-dezvoltarea experimentală în domenii ca:

- echipamente electroenergetice de înaltă tensiune și mare putere;

- echipamente auto;

- echipamente electrice și de automatizare industriale;

- echipamente de larg consum;

- cercetări științifice pentru evaluarea stării echipamentelor electroenergetice de înaltă tensiune și mare putere în exploatare și estimarea duratei de viață;

- evaluarea calității produselor în vederea stabilirii parametrilor de funcționare pentru certificarea acestora.

Managementul economic și financiar are în vedere:

Optimizarea rezultatelor financiare:

- aplicarea unor politici eficiente de atragere contractuală prin oferta de servicii Cercetare-Dezvoltare-Inovare a ICMET partenerilor de afaceri din mediul economic, atât din România, cât și din străinătate;

- diminuarea creanțelor;

- reducerea cheltuielilor administrative acolo unde este posibil, fără a afecta însă buna funcționare a institutului;

- maximizarea eficienței realizărilor din activitatea CDI, fără însă a afecta calitatea lucrărilor.

Evoluția performanței economice

-mii lei-

Nr. ctr.	Denumire indicatori	Anul 2021	Anul 2022	% (3/2-1)*100
0	1	2	3	4
1.	Venituri din exploatare	16.871	19.434	15.19
2.	Venituri financiare	19	44	131.58
3.	Cheltuieli pentru exploatare	16.685	18.650	11.78
4.	Cheltuieli financiare	61	89	45.90
5.	Rezultatul brut (profit/pierdere)	144	742	415.28
6.	Rezultatul net	144	742	415.28
7.	Investiții	1.362	1.698	24.67
8.	Capitaluri proprii	37.400	48.357	29.30
9.	Rentabilitatea	0.86	3.96	360.47
10.	Productivitatea muncii (mii lei/cercetător)	132.04	130.77	-0.96
11.	Plăți restante	0	0	0
12.	Creanțe	2.683	2.660	-0.86

Evoluția performanței economico-financiare a fost favorabilă, înregistrându-se creșteri la principalii indicatori de referință, iar rezultatul exercițiului financiar 2022 concretizându-se în profit. Se impune urmărirea în continuare a execuției bugetului de venituri și cheltuieli, încadrarea în limitele planificate astfel încât să fie evitate eventuale dezechilibre bugetare.

CAPITOLUL IV - CONTROALE - măsuri și modalitatea de rezolvare a acestora

În anul 2022 la ICMET Craiova s-au desfășurat două acțiuni de control ale Direcției Generale Regionale a Finanțelor Publice Dolj și s-au emis Deciziile nr. 80/P/10.11.2022 și nr. 62/P/22.09.2022.

Acestea prevăd:

Prin Decizia nr.80/P/10.11.2022 privind soluționarea plângerii prelabile formulate de ICMET împotriva Dispoziției obligatorii nr. CRR-AIF 2103/19.09.2022 (referitoare la sumele plătite de ICMET dlui Șeitan Ștefan ca urmare a înlocuirii de către instanța de judecată a

sanctiunii disciplinare emise de angajator), a fost admisă plângerea prealabilă și revocată dispoziția obligatorie.

Prin Decizia nr.62/P/22.09.2022 privind soluționarea plângerii prelabile formulate de ICMET împotriva Dispoziției obligatorii nr. CRR-AIF 1394/05.07.2022 (referitoare la sumele plătite de ICMET dnei Vițelari Mădălina ca urmare a concedierii nelegale a acesteia), a fost admisă plângerea prealabilă și revocată dispoziția obligatorie.

CAPITOLUL V - PERSPECTIVE PENTRU ANUL 2022

Managementul calității infrastructurii de cercetare

Dezvoltarea infrastructurii de cercetare dezvoltare constituie un obiectiv prioritar al strategiei managementului institutului, premisa necesară realizării unui nivel european competitiv în spațiul european al cercetării după aderarea României la Uniunea Europeană.

În acest sens se urmăresc următoarele:

- întreținerea și modernizarea instalațiilor C-D-I de importanță națională, respectiv cele care servesc domeniilor strategice și pe care ICMET le deține - Instalația de Interes Național -IIN - "Sistem de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit (SPMICS)";

- dotarea laboratoarelor de cercetare cu aparatura și echipamente de cercetare de înaltă performanță.

Sistemul de management al calității

Printre soluțiile practicate, în scopul creșterii credibilității pe piață sunt:

- testările comparative de produse/servicii;
- certificarea serviciilor și/sau a sistemelor calității, acreditarea în domeniile de competență.

Preocupările continue ale ICMET în domeniul implementării și promovării sistemului calității pe plan național și internațional pot fi sintetizate în principal pe trei direcții: evaluarea produselor din domeniul de competență în scopul certificării și punerii în siguranță pe piață, certificarea personalului pentru activitățile pe care le desfășoară în domeniile de competențe, precum și participarea activă în calitate de membru fondator al ASRO la dezvoltarea de standarde și norme naționale și la preluarea și adaptarea standardelor europene din domeniul echipamentelor electrice testate în ICMET.

Obiective prioritare CDI ale ICMET:

- creșterea volumului de activitate CDI;
- atingerea unui raport optim între volumul de activitate de cercetare dezvoltare cu rezultate pozitive și numărul de cercetători atestați;
- publicarea de articole publicate în reviste de specialitate, de preferat cu cotație ISI sau indexate în baze de date internaționale ;
- diseminarea și prezentarea rezultatelor lucrărilor de cercetare.

Stabilirea priorităților de dezvoltare:

În baza analizelor economice și a strategiilor naționale de dezvoltare pe domeniile de activitate în care se regăsește activitatea INCD ICMET Craiova, se vor stabili prioritățile de dezvoltare atât în ceea ce privește programul de investiții, cât și în planul resurselor umane.

Se vor corela, pe cât posibil, eforturile financiare în scopul atingerii obiectivelor de dezvoltare propuse, fiind utilizate toate mecanismele disponibile, respectiv derularea de proiecte din fonduri de la buget sau de la beneficiari. De asemenea, se vor avea în vedere și beneficiile care pot rezulta în urma aplicării planului de dezvoltare sub cele două aspecte: beneficiile societății românești (care are în INCD ICMET Craiova un institut competent în dezvoltarea, cercetarea, certificarea și verificarea echipamentelor electrotehnice și electroenergetice), și beneficiile economice directe ale institutului.

Îmbunătățirea poziției pe piața internă și externă:

- obținerea de rezultate conform clauzelor contractuale;
- angrenarea în proiecte cu arii tematice specifice activității desfășurate de INCD ICMET Craiova, pentru care există experiența și calificarea necesară;
- participarea în consorții și parteneriate directe, atunci când este abordată o problemă mai complexă și se impune abordarea multidisciplinară a obiectivelor proiectelor sau contractelor.

Creșterea vizibilității rezultatelor activității CDI:

- participarea la realizarea priorităților naționale (stabilite de guvern, ministere, agenții naționale);

- transferul rezultatelor cercetării în mediul socio-economic (documentații, studii, certificate, rapoarte, proiecte, tehnologii, servicii);
- activități de brevetare (depuneri de cereri, menținere etc.);
- diseminarea informațiilor asupra rezultatelor activității CDI a institutului (organizare de seminarii, conferințe și sesiuni științifice);
- prelucrarea rezultatelor cercetărilor efectuate de cercetătorii institutului (articole publicate în reviste de specialitate, de preferat cu cotație ISI sau indexate în baze de date internaționale, volumele de lucrări ale simpozioanelor, cărți etc.).

Implicarea structurilor responsabile cu relațiile internaționale, prin colaborare cu departamentele profesionale, în identificarea partenerilor potențiali.

Atragerea partenerilor instituționali din programele de mobilități și de formare profesională către activități de cercetare și creație, la realizarea unor consorții, rețele, în vederea participării la programele naționale și europene specifice.

Înscrierea INCD - ICMET Craiova în baze de date precum și ca membru în asociații profesionale de prestigiu, pe plan național și internațional.

Organizarea de manifestări, conferințe, simpozioane, pe plan național și internațional, cu atragerea unor parteneri de prestigiu.

În ICMET Craiova, instituție acreditată în domeniul încercărilor de Organismul de acreditare național RENAR, există o Infrastructură de Cercetare - INFRACITMP (Centrul pentru cercetări avansate, Înaltă Tensiune și Mare Putere).

INFRACITMP este localizată geografic într-un singură locație și permite accesul facil utilizatorilor europeni și internaționali.

CAPITOLUL VI - ALTE INFORMAȚII

INCD ICMET CRAIOVA are implementat și certificat sistemul de management al inovării SMIn, conform *Standardului Român SR 13572 Sistem de management al inovării*.

Director General,
Dr. ing. Ioan IORDACHE



RAPORT

privind activitatea Consiliului Științific în anul 2022

Activitatea desfășurată de către Consiliul Științific al ICMET Craiova în cursul anului 2022 se prezintă astfel:

În ședința din 13.01.2022, domnul Director General prezintă membrilor Consiliului Științific Raportul de activitate al IOSIN pe anul 2021.

În ședința din 31.01.2022, domnul Director General aduce la cunoștință Consiliului Științific rezultatele concursurilor pentru ocuparea posturilor de Cercetător Științific gradul III în electronică, automatică și electromecanică.

De asemenea, domnul dr. ing. Sacerdoțianu Dumitru solicită spre aprobare participarea la SALONUL DE CARTE TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ, ARTISTICĂ ȘI LITERARĂ "EUROINVENT", 26-28 Mai, Iași, 2022, pentru evaluarea în vederea premierii cărții "APLICȚII DE AUTOMATICĂ ȘI SCADA ÎN ENERGETICĂ ȘI MONITORIZAREA ECHIPAMENTELOR ELECTRICE". Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord.

În ședința din 07.02.2022, domnul Director General prezintă membrilor Consiliului Științific referatul nr. 91/07.02.2022, întocmit de domnul Președinte al Consiliului Științific în care este prezentată activitatea de dezvoltare experimentală în cadrul ICMET Craiova. Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu referatul și încadrarea activității laboratoarelor ca activitate de cercetare-dezvoltare experimentală. Domnul ing. Vintilă Adrian pune în discuție procedurile operaționale "Stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora" și "Metodologie de înregistrare a rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare".

De asemenea, domnul Director General prezintă membrilor Consiliului Științific al ICMET Craiova "Criteriile din 25 iulie 2018 de selectare a instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național utilizate pentru activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare, precum și a normelor de aplicare a acestora - EMITENT MINISTERUL CRECETĂRII ȘI INOVĂRII Publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 739 din 27 august 2018". Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova au luat la cunoștință.

Domnul Director General prezintă membrilor Consiliului Științific al ICMET Craiova oportunități de finanțare dedicate stimulării cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte de CDI în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care

prezintă potențial de creștere: POC 1.2.1. - Proiect Tehnologic Inovativ (Buget EUR 35.99 mil); POC 1.2.1. - Întreprinderi inovatoare de tip start-up și spin-off (Buget EUR 8.00 mil). Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova au luat la cunoștință.

Domnul Director General prezintă membrilor Consiliului Științific adresa nr. 19/04.02.2022, primită de la CIT-IRECSON privind Lansare în dezbatere publică ghidul solicitantului pentru "Întreprinderi inovatoare de tip start-up și spin-off". Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova au luat la cunoștință.

În ședința din 14.02.2022, Domnul Director General prezintă Membrilor Consiliului Științific Ordinul nr. 20101/10.02.2022, primit de la Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, privind aprobarea alocării de credite bugetare pentru Etapa I în anul 2022 pentru programele-nucleu de cercetare-dezvoltare, cât și Lista propunerilor de program-nucleu de cercetare-dezvoltare propuse a fi finanțate în perioada 2019-2022, Alocare Etapa I/2022, din care rezultă că ICMET Craiova a primit în anul 2022 suma estimată de 7496635 lei , respectiv în Etapa I/2022 suma de 4307536 lei. Membrii Consiliului Științific sunt de acord ca finanțarea să se facă în ordinea punctajului, astfel:

Nr. crt.	Titlul proiectului	Valoare fază (lei)
1	PN 19 38 01 01 - Sistem inteligent de monitorizare si diagnosticare a stării izolatoarelor compozite din echipamentele electroenergetice	Faza 6 / 500000
2	PN 19 38 01 02 - Cercetări aplicative privind dezvoltarea unor metode, tehnologii și produse inovative în domeniul echipamentelor electropneumatice cu funcționare gazodinamică.	Faza 6 / 500000
3	PN 19 38 01 03 - Cercetări privind controlul inteligent al motoarelor sincrone tip PMSM cu magneți permanenți și al motoarelor sincrone tip EESM cu excitație externă cu transfer wireless de energie, utilizând algoritmi de tip neuro-fuzzy, genetici, iterative-learning, estimatoare de stare și traductoare soft, pentru creșterea fiabilității și eficienței in exploatare.	Faza 6 / 345000
	PN 19 38 01 04 - Creșterea gradului de digitalizare și a eficienței	Faza 3.02

4	energetice în rețelele electrice de distribuție (RED), prin concepția și implementarea unui sistem de monitorizare și supraveghere de la distanță a componentelor infrastructurii de distribuție.	/3804
		Faza 4 / 500000
		Faza 5.01 /408732
5	PN 19 38 02 01 - Sistem automat de conectare de mare precizie, nepoluant, specific stațiilor de încercări de mare putere 24 kV, 100 kArms	Faza 6 /1300000
6	PN 19 38 02 02 - Crearea unei infrastructuri performante la nivelul laboratoarelor ICMET Craiova, prin introducerea de noi tehnici de măsurare în vederea implementării recomandărilor pentru evaluarea absorbției de frecvență radio conform IEEE Std 1128-1998(R2012), protejată printr-un sistem inteligent de monitorizare energetică respectând Directiva 2010/31/UE	Faza 7 /450000
		Faza 8 /300000

Domnul Președinte al Consiliului Științific prezintă referatul nr. 11827/10.02.2022 în care domnul dr. ing. Teișanu Florin anunță membrii Consiliului Științific despre participarea la SALONUL DE CARTE TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ, ARTISTICĂ ȘI LITERARĂ "EUROINVENT", 26-28 Mai, Iași, 2022, cu cartea "Instalații cu tunuri pneumatice tip Big-Blaster". Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova au luat la cunoștință.

Domnul Președinte al Consiliului Științific prezintă referatul nr. 11825/08.02.2022 în care domnișoara dr. ing. Nițu Maria-Cristina anunță membrii Consiliului Științific că s-au demarat formalitățile necesare publicării cărții "Regimuri tranzitorii particulare la transformatoarele de putere". Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova au luat la cunoștință.

În ședința din 12.04.2022, domnul Director General Dr. Ing. Ioan Iordache prezintă Membrilor Consiliului Științific activitatea desfășurată până în prezent de către dumnealui.

Domnul Președinte al Consiliului Științific prezintă referatul nr. 13847/11.04.2022 în care se solicită acceptul din partea Consiliului Științific pentru participarea la conferința online "19th IEEE International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices (SSD 2022)" - IEEE Xplore database și Clarivate Analytics Web of Science (Thomson Reuters ISI Conference Proceedings Citation Index), ce are loc în perioada 6-10 mai 2022 la Setif,

Algeria. Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu participarea la conferință.

În ședința din 18.04.2022, membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu solicitările Directorului General de a participa la Forumul Regional al Energiei pentru Europa Centrală și de Est - FOREN 2022 care are loc în perioada 12-15 iunie 2022 la Costinești, România, tema Forumului fiind “ ENERGY TRANSITION NEEDS REGIONAL COOPERATION” și alcătuirea unui grup de lucru pentru “Hidrogen în sisteme energetice”.

În ședința din 28.04.2022, Domnul Director General și Directorul Științific prezintă Membrilor Consiliului Științific Ordinul nr. 20451/21.04.2022, primit de la Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, privind aprobarea alocării de credite bugetare pentru Etapa II în anul 2022 pentru programele-nucleu de cercetare-dezvoltare, cât și Lista propunerilor de program-nucleu de cercetare-dezvoltare propuse a fi finanțate în perioada 2019-2022, Alocare Etapa II/2022, din care rezultă că ICMET Craiova a primit în anul 2022 suma estimată de 7496635 lei, respectiv în Etapa II/2022 suma de 1794806 lei. Membrii Consiliului Științific sunt de acord ca finanțarea să se facă în ordinea punctajului, astfel:

Nr. crt.	Titlul proiectului	Valoare fază (lei)
1	PN 19 38 01 01 - Sistem inteligent de monitorizare și diagnosticare a stării izolatoarelor compozite din echipamentele electroenergetice	Faza 7 / 600000
2	PN 19 38 01 02 - Cercetări aplicative privind dezvoltarea unor metode, tehnologii și produse inovative în domeniul echipamentelor electropneumatice cu funcționare gazodinamică.	Faza 7 / 550000
3	PN 19 38 01 03 - Cercetări privind controlul inteligent al motoarelor sincrone tip PMSM cu magneți permanenți și al motoarelor sincrone tip EESM cu excitație externă cu transfer wireless de energie, utilizând algoritmi de tip neuro-fuzzy, genetici, iterative-learning, estimatoare de stare și traductoare soft, pentru creșterea fiabilității și eficienței în exploatare.	Faza 7.01 / 303538
4	PN 19 38 01 04 - Creșterea gradului de digitalizare și a eficienței energetice în rețelele electrice de distribuție (RED), prin concepția și	Faza 5.02 / 341268

	implementarea unui sistem de monitorizare și supraveghere de la distanță a componentelor infrastructurii de distribuție.	
--	--	--

Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu participarea la WEC CENTRAL & EASTERN EUROPE REGIONAL ENERGY FORUM - FOREN 2022, 12-15 June 2022, Vox Maris Grand Resort, Costinești, Romania.

În ședința din 31.05.2022, Domnul Președinte al Consiliului Științific prezintă membrilor Consiliului Științific referatul nr. 13858/17.05.2022, în care anunță că în perioada 14-17 iunie 2022 are loc la Cappadocia, Turcia, “The 4th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM 2022)”, iar în perioada 20-22 iulie 2022 are loc la Praga, Cehia, “The 2nd International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET)”. Conferințele sunt indexate IEEE Xplore database și Clarivate Analytics Web of Science (Thomson Reuters ISI Conference Proceedings Citation Index). Domnul Președinte al Consiliului Științific propune participarea la aceste conferințe ce se vor desfășura online, din partea ICMET Craiova, a domnilor Marcel NICOLA și Claudiu-Ionel NICOLA. Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu participarea.

În ședința din 15.06.2022, Domnul Director General prezintă Membrilor Consiliului Științific invitația primită de la Universitatea din Craiova de a participa la Workshop-ul “Matematici și Informatică Industrială” din data de 02.07.2022. Membrii Consiliului Științific au hotărât ca domnul Președinte al Consiliului Științific să se ocupe de organizarea participării doctoranzilor la acest eveniment.

De asemenea, domnul dr. ing. Sacerdoțianu Dumitru prezintă membrilor Consiliului Științific diplomele de excelență primite la SALONUL DE CARTE TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ, ARTISTICĂ ȘI LITERARĂ “EUROINVENT”, ce a avut loc în perioada 26-28 Mai 2022 la Iași pentru cărțile “Instalații cu tunuri și microtunuri pneumatice tip Big-Blaster” și “Aplicații de automată și SCADA în energetică și monitorizarea echipamentelor electrice”.

În ședința din 15.06.2022, Domnul Președinte al Consiliului Științific prezintă referatul nr. 13868/20.06.2022 în care se solicită acceptul din partea Consiliului Științific pentru participarea la conferința online “The 2nd International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET 2022)” - IEEE Xplore database și Clarivate Analytics Web of Science (ISI Conference Proceedings Citation Index), ce are loc în perioada

20-22 iulie 2022 la Praga, Cehia. Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu participarea la conferință

Domnul Președinte al Consiliului Științific prezintă referatul nr. 60/12.07.2022 în care se solicită acceptul din partea Consiliului Științific pentru participarea la conferința online “The Seventh Junior Conference on LIGHTING 2022” - IEEE Xplore Digital Library și ulterior Web of Science, ce are loc în perioada 19-21 septembrie 2022 la Sozopol, Bulgaria. Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu participarea la conferință.

Domnișoara Nițu Maria-Cristina prezintă raportul de activitate ca urmare a participării la Conferința WEC CENTRAL & EASTERN EUROPE REGIONAL ENERGY FORUM.

Domnul Director Științific anunță membrii Consiliului Științific că s-a primit de la UEFISCDI o invitație de a participa pe data de 19 iulie la Atelierul cu domeniul Climă, energie și mobilitate. Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu participarea domnilor ing. Ștefan Dan și ing. Ocoleanu Daniel.

Domnul Director Științific anunță membrii Consiliului Științific că pe data de 20.07.2022 va merge la ICPE-CA o echipă de lucru. Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord.

În ședința din 11.08.2022, Domnul Director General și Directorul Științific prezintă Membrilor Consiliului Științific Ordinul nr. 21074/01.08.2022, primit de la Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, privind aprobarea alocării de credite bugetare pentru Etapa III în anul 2022 pentru programele-nucleu de cercetare-dezvoltare, cât și Lista propunerilor de program-nucleu de cercetare-dezvoltare propuse a fi finanțate în perioada 2019-2022, Alocare Etapa III/2022, din care rezultă că ICMET Craiova a primit în anul 2022 suma de 7207986 lei, respectiv în Etapa III/2022 suma de 1105644 lei. Membrii Consiliului Științific sunt de acord ca finanțarea să se facă în ordinea punctajului, astfel:

Nr. crt.	Titlul proiectului	Valoare fază (lei)
1	PN 19 38 01 02 - Cercetări aplicative privind dezvoltarea unor metode, tehnologii și produse inovative în domeniul echipamentelor electropneumatice cu funcționare gazodinamică.	Faza 8 / 450000
2	PN 19 38 01 03 - Cercetări privind controlul inteligent al motoarelor sincrone tip PMSM cu magneți permanenți și al motoarelor sincrone tip	Faza 7.02 / 66462

	EESM cu excitație externă cu transfer wireless de energie, utilizând algoritmi de tip neuro-fuzzy, genetici, iterative-learning, estimatoare de stare și traductoare soft, pentru creșterea fiabilității și eficienței în exploatare.	Faza 8 / 355000
3	PN 19 38 01 04 - Creșterea gradului de digitalizare și a eficienței energetice în rețelele electrice de distribuție (RED), prin concepția și implementarea unui sistem de monitorizare și supraveghere de la distanță a componentelor infrastructurii de distribuție.	Faza 6.01 / 234182

Domnul Președinte al Consiliului Științific prezintă referatul nr. 13892/08.08.2022 întocmit de Șef DCD EEEE în care anunță membrilor Consiliului Științific că în perioada 26-28 octombrie 2022 are loc la Sinaia, România, "Conferința Națională și Expoziția de Energetică CNEE 2022". Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu participarea la conferință.

În ședința din 16.09.2022, Domnul Președinte al Consiliului Științific prezintă referatele nr. 11926/07.09.2022, 11929/08.09.2022 și 13908/16.09.2022. În primul referat se informează Consiliului Științific că s-au demarat formalitățile necesare publicării unei cărții, care va avea titlul „Mașina de inducție hexafazată - comandă vectorială”, autor Nițu Maria Cristina. Publicarea se va realiza prin Editura SITECH (acreditată de Ministerul Educației și Cercetării), în al doilea referat se solicită acceptul din partea Consiliului Științific pentru participarea online la conferința “The 13th International Workshop of Electromagnetic Compatibility (CEM 2022)” ce are loc în perioada 14-16 septembrie 2022 la Suceava, România, iar în al treilea referat se solicită acceptul din partea Consiliului Științific pentru participarea a două conferințe ce se vor desfășura online, și anume: în perioada 19-21 octombrie 2022 are loc la Sinaia, Romania, conferința “The international Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC 2022)”, iar în perioada 16-18 noiembrie 2022 are loc la University of Mauritius, Maldives, conferința “The 2nd International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME 2022)”, conferințele sunt indexate IEEE Xplore database și Clarivate Analytics Web of Science (ISI Conference Proceedings Citation Index). Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu publicarea cărții și participarea la conferințe.

Domnul Director General, având în vedere alegerile de Consiliu Științific, propune ca până săptămâna care urmează domnul Președinte al Consiliului Științific să vină cu propuneri privind ROF-CS.

Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu cele discutate.

Domnul Sacerdoțianu Dumitru anunță membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova că a fost primit un premiu AGIR.

În ședința din 27.09.2022, Domnul Președinte al Consiliului Științific prezintă referatele nr. 10800/23.09.2022 și 13913/26.09.2022. În primul referat se solicită acceptul din partea Consiliului Științific pentru publicarea în jurnalul MDPI Energies a unui articol. În al doilea referat se solicită acceptul din partea Consiliului Științific pentru participarea online la conferința “The 12th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2022)” ce are loc în perioada 20-22 octombrie 2022 la Iași, Romania. Conferința este indexată IEEE Xplore database și Clarivate Analytics Web of Science (ISI Conference Proceedings Citation Index). Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu publicarea articolului și participarea la conferință.

Domnul Director General, prezintă adresa nr. 727/19.09.2022 primită de la Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Direcția Managementul Bazelor Materiale de Cercetare, iar pentru constituirea comisiei/subcomisiilor de evaluare IOSIN propune ca cei doi experți să fie Directorul General și Directorul Științific.

De asemenea, Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu participarea la SIER 2022.

În ședința din 30.09.2022, Domnul Președinte al Consiliului Științific prezintă referatul nr. 11940/30.09.2022 în care se solicită acceptul din partea Consiliului Științific pentru participarea la conferința “The 12th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2022)” ce are loc în perioada 20-22 octombrie 2022 la Iași, Romania. Conferința este indexată IEEE Xplore database și Clarivate Analytics Web of Science (ISI Conference Proceedings Citation Index). Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu participarea la conferință.

Domnul Director Științific, prezintă adresa nr. 270/23.09.2022 primită de la Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Colegiul Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare (CCCDI), și membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord ca cele trei domenii/subdomenii de specializare inteligentă să fie:

- Energie, mediu și schimbări climatice,
- Tehnologii informaționale și de comunicații, spațiu și securitate,
- Eco-nano-tehnologii și materiale avansate.

Domnul Director Științific anunță membrii Consiliului Științific că domnul ing. Duță Marian iese la pensie. Domnul Președinte al Consiliului Științific și domnul Director Științific consideră că domnul ing. Sălceanu Cristian Eugeniu este cel mai indicat să preia conducerea proiectului care a fost coordonat de domnul ing. Duță Marian. Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu propunerea.

Domnul Director Științific anunță membrii Consiliului Științific că noul Program Nucleu se va desfășura pe trei ani. Domnul Președinte al Consiliului Științific spune că se preconizează ca 2 teme să fie de la DIT, 2 teme de la DMP și 3 teme de la divizia EEEE. Aceste teme se încadrează în domeniul “Energie, mediu și schimbări climatice” și cu subdomenii din cadrul domeniilor secundare “Tehnologii informaționale și de comunicații, spațiu și securitate”, “Eco-nano-tehnologii și materiale avansate”. Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord.

Domnul Director Științific anunță membrii Consiliului Științific că va veni o comisie pentru evaluarea IOSIN-ului și este necesară o echipă de lucru. Se propune ca echipă de lucru domnii: Ocoleanu Daniel, Vintilă Adrian, Tetea Valentin și Nicola Marcel. Membrii Consiliului Științific al ICMET Craiova sunt de acord cu echipa de lucru.

În ședința Consiliului Științific din data de 20.12.2022 s-au validat alegerile pentru membrii Consiliului Științific. Componenta Consiliului Științific al ICMET Craiova este următoarea: Dr. Ing. Iordache Ioan, Ing. Pătru Ion, Drd. Ing. Sălceanu Cristian-Eugeniu, Drd. Ing. Ocoleanu Daniel-Constantin, Dr. Ing. Voicu Viorica, Ing. Tetea Daniel-Valentin, Ing. Nicoară Tania, Ing. Vlădoi Laurențiu, Fiz. Truță Daniel, Dr. Ing. Sacerdoțianu Dumitru, Dr. Ing. Nicola Marcel.

S-au ales prin vot secret:

- Dr. Ing. Voicu Viorica - Președinte Consiliu Științific ICMET Craiova;
- Dr. Ing. Nicola Marcel - Vicepreședinte Consiliu Științific ICMET Craiova.

Doamna Voicu Viorica propune spre aprobare Consiliului Științific publicarea a patru articole, astfel: un articol în ediția specială "Intelligent Control and Testing Systems and Applications" a jurnalului SENSORS , un articol în secțiunea "Engineering", Ediția Specială "Advanced in Fractional Order Systems and Robust Control" a jurnalului FRACTAL AND

FRACTIONAL, un articol în Secțiunea „Engineering Mathematics”, Ediția Specială „Modeling and Simulation of Control System” a jurnalului MATHEMATICS și un articol în ediția specială „Dynamics and Intelligent Control of Complex and Switched Systems” a jurnalului AUTOMATION. Membrii Consiliului Științific sunt de acord cu publicarea articolelor.

Pe parcursul anului 2022 Consiliul Științific a analizat și aprobat participarea cu lucrări specifice la manifestări tehnico-științifice și publicarea de articole:

- Conferința “19th IEEE International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices (SSD 2022)” - IEEE Xplore database și Clarivate Analytics Web of Science (Thomson Reuters ISI Conference Proceedings Citation Index), 6-10 mai 2022 la Setif, Algeria:

- “Improved Performance for the PMSM Control Based on PCH Controller and Computational Intelligence”, având ca autori domnii Marcel NICOLA și Claudiu-Ionel NICOLA

- Forumul WEC CENTRAL & EASTERN EUROPE REGIONAL ENERGY FORUM - FOREN 2022, 12-15 June 2022, Vox Maris Grand Resort, Costinești, Romania:

- Study on a process of removing moisture, from the power transformers insulation, based on zeolite molecular sieves, autori: Ancuța-Mihaela ACIU , Maria-Cristina NIȚU;

- Upgrading a dynamic braking system for asynchronous power induction motors with wirewound rotor, using a photovoltaic panel, autori: Daniel Constantin OCOLEANU, Marcel NICOLA, Cristian SĂLCEANU, Cătălin DOBREA, Mihai IONESCU, Daniela IOVAN;

- Experimental Study of the behavior at power arc test of composite insulators, autori: Cristian SĂLCEANU, Marcel NICOLA, Daniel OCOLEANU, Cătălin DOBREA, Mihai IONESCU, Daniela IOVAN.

- Conferințele “The 4th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM 2022)” și “The 2nd International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET)”:

- “Improved Performance for the DC-AC Converters Control System Based on PCH Controller and Reinforcement Learning Agent”, având ca autori Marcel NICOLA și Claudiu-Ionel NICOLA;

- “Real Time Implementation of the PMSM Sensorless Control Based on FOC Strategy”, având ca autori Claudiu-Ionel NICOLA și Marcel NICOLA.

-“Improved Performance of PMSM Control Based on Nonlinear Control Law and Computational Intelligence”, având ca autori Marcel NICOLA și Claudiu-Ionel NICOLA.

- Conferința “The 2nd International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET 2022)”, articolul “Study of Zeolitic Molecular Sieves for the Treatment of Transformer Oils”, având ca autori Ancuța-Mihaela Aciu, Maria-Cristina Nițu și Aurelia Iuliana Scorenea;

- Conferința “The Seventh Junior Conference on LIGHTING 2022” - IEEE Xplore Digital Library și ulterior Web of Science, ce are loc în perioada 19-21 septembrie 2022 la Sozopol, Bulgaria, articolul “Aspects of Photometric Calculation and Monitoring of Parameters Related to an Interior Lighting Installation”, având ca autori din partea ICMET pe domnul ing. Pătru Ion.

- "Conferința Națională și Expoziția de Energetică CNEE 2022", articolul "SISTEM DIGITAL DE COMANDĂ ȘI REGLARE AUTOMATĂ A EXCITAȚIEI MOTOARELOR SINCRONE", având ca autori din cadrul ICMET Craiova pe domnii Petre Pistol și Adrian Vintilă.

- Conferința “The 13th International Workshop of Electromagnetic Compatibility (CEM 2022)”, articolul “ELECTROMAGNETIC SCREENING PROPERTY TESTING FOR A CONDUCTIVE METAL MATERIAL”, având ca autori din partea ICMET Craiova pe doamna Viorica VOICU

- Conferințele “The international Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC 2022)” și “The 2nd International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME 2022)”, autori Marcel NICOLA și Claudiu NICOLA, articolele :

- “Improved Performance for PMSM Control Based on Robust Controller and Reinforcement Learning”

- “Improved Performance for the DC-AC Converters Control System Based on Robust Controller and Reinforcement Learning Agent”

- Conferința “The 12th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2022)”, articolele:

-“Extending the Life of Transformer Units Through Maintenance Based on Insulation Revitalization”, având ca autori Ancuța-Mihaela Aciu, Maria-Cristina Nițu și Dan Ștefan;

-“Low-Cost Power Quality System and Automatic Classification Disturbances Using SVM and DWT Analysis”, având ca autori Claudiu-Ionel Nicola, Marcel Nicola, Dumitru Sacerdoțianu și Camelia Marinescu;

-“Improved Partial Discharge Signals Analysis Using Discrete Wavelet Transform”, având ca autori Tania Nicoară, Marcel Nicola, Claudiu-Ionel Nicola, Ion Pătru, Denisa Safta și Ancuța-Mihaela Aciu;

-“Predictive Method for Determining the Operating Condition of Big-Blaster Air Cannons Using Automatic Classification of Critical Discharge of Compressed Air”, având ca autori Florin Teișanu, Constantin Chelan, Marinela Butoi, Marcel Nicola, Claudiu-Ionel Nicola, Daniela Iovan, Alin Neagoe și Cristian Constantinescu;

-“Numerical Simulations and Experimental Tests for the Analysis of Capacitive Load Switching in Power Circuits”, având ca autori Cristian-Eugeniu Sălceanu, Marcel Nicola, Claudiu Nicola, Daniel Constantin Ocoleanu, Cătălin Dobrea, Daniela Iovan și Sorin Enache;

- “Automatic Redundant Power Supply System for the Dynamic Braking System, Used for the Quick and Controlled Stopping of Wound-Rotor Asynchronous Power Motors, Specific to the High Power Testing Laboratories”, având ca autori Daniel Constantin Ocoleanu, Cristian-Eugeniu Sălceanu, Mihai Ionescu, Marcel Nicola, Daniela Iovan și Sorin Enache.

“The shielding performance analysis for different types of composite materials”, având ca autori Voicu V., Dina L.A., Nicolae P.M., Negoescu M.M..

- Publicarea articolului „Experimental study on the behavior of aluminum fuse element inside 24 kV, 50 kA high-voltage fuses” în jurnalul MDPI Energies, autori fiind Cristian Eugeniu Sălceanu, Marcel Nicola, Daniel Ocoleanu, Cătălin Dobrea, Daniela Iovan, Sorin Enache.

- Publicarea articolului "Comparative Performance Analysis of the DC-AC converter Control System Based on Linear Robust or Nonlinear PCH Controllers and Reinforcement Learning Agent", având ca autori Marcel Nicola și Claudiu-Ionel Nicola. Articolul va fi publicat în ediția specială "Intelligent Control and Testing Systems and Applications" a jurnalului SENSORS (ISSN 1424-8220) indexat în ISI Web of Science (Clarivate Analytics) cu factorul de impact 3,847 [Q2].

- Publicarea articolului "Improved Performance of Control of DC-DC Three-Phase Power Electronic Converter Using Fractional Order SMC and Synergetic Controllers and RL-TD3 Agent", având ca autori Marcel Nicola și Claudiu-Ionel Nicola în secțiunea "Engineering", Ediția Specială "Advanced in Fractional Order Systems and Robust Control" a jurnalului FRACTAL AND FRACTIONAL (ISSN 2504-3110) indexat în ISI Web of Science (Clarivate Analytics) cu factorul de impact 3,577 [Q1].

- Publicarea articolului „Improvement of Linear and Nonlinear Control for PMSM Using Computational Intelligence and Reinforcement Learning”, având ca autori Marcel NICOLA și Claudiu-Ionel NICOLA în Secțiunea „Engineering Mathematics”, Ediția Specială „Modeling and Simulation of Control System” a jurnalului MATHEMATICS (ISSN 2227-7390) indexat în ISI Web of Science (Clarivate Analytics) cu factorul de impact 2,592 [Q1].

- Publicarea articolului "Control of PMSM Based on Switched Systems and Field Oriented Control Strategy", având ca autori Marcel Nicola, Claudiu-Ionel Nicola, Dan Selișteanu și Cosmin Ionete în ediția specială "Dynamics and Intelligent Control of Complex and Switched Systems" a jurnalului AUTOMATION (ISSN 2673-4052) indexat în BDI (EBSCO, PATENTSCOPE, ProQuest).

Președinte Consiliul Științific,

Dr. Ing. Viorica VOICU



VENITURI REALIZATE DIN ACTIVITĂȚI ECONOMICE

Venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare din fonduri publice-naționale anul 2022

Situație contracte pe conturi de venit în perioada 01.01.2022 - 31.12.2022

Pag. 3/7 23.05.2023 14:56:09

Unitate ICMET CRAIOVA (RO3871599)

Situație contracte pe conturi de venit in perioada 01.01.2022 - 31.12.2022

Grupare	Numar	Data	Valoare venit	Explicatii	
Cont venit	7051				
Tara	Romania				
Partener	MINISTERUL CERCETARII, INOVARII SI DIGITALIZARII				
Contract			6.543.415,20		
Total contract			6.543.415,20		
Total partener			6.543.415,20	MINISTERUL CERCETARII, INOVARII SI DIGITALIZARII	
Total tara			6.543.415,20	Romania	
Total cont venit 7051			6.543.415,20	din tara	6543415,2 din afara

Total venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice naționale 6.543.415,2 lei.

Venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private

SITUAȚIE CONTRACTE 01.01.2022 - 31.12.2022

Situație contracte pe conturi de venit în perioada 01.01.2022 - 31.12.2022

Pag. 1/7 23.05.2023 14:56:09

Unitate ICMET CRAIOVA (RO3871599)

Situație contracte pe conturi de venit în perioada 01.01.2022 - 31.12.2022

Grupare	Numar	Data	Valoare venit	Explicatii
Cont venit	7015			
Tara	Romania			
Partener	CUMMINS GENERATOR TECHNOLOGIES ROMANIA S.A.			
Contract	6549	04.03.2021		
	04046549.124	03.01.2021	18.283,74	
	04046549.114	16.11.2021	2.554,30	
	04046549.113	16.12.2021	21.248,55	
	04046549.115	16.12.2021	5.598,37	
	04046549.120	16.12.2021	94,95	
	04046549.116	17.12.2021	4.333,48	
	04046549.117	17.12.2021	986,47	
	04046549.118	17.12.2021	12.675,67	
	04046549.119	17.12.2021	534,08	
	04046549.121	17.12.2021	208,69	
	04046549.122	17.12.2021	2.917,48	
	04046549.123	17.12.2021	2.413,26	
	04046549.125	28.12.2021	49,45	
	04046549.126	10.01.2022	7.696,21	
	04046549.127	10.01.2022	3.900,28	
	04046549.128	10.01.2022	2.088,05	
	04046549.131	17.01.2022	2.348,02	
	04046549.132	20.01.2022	508,86	
	04046549.134	28.01.2022	2.349,02	
	04046549.135	31.01.2022	1.389,74	
	04046549.129	02.02.2022	41.488,45	
	04046549.130	02.02.2022	60.030,62	
	04046549.136	02.02.2022	3.074,31	
	04046549.137	02.02.2022	1.543,06	
	04046549.138	02.02.2022	5.374,21	
	04046549.139	02.02.2022	47,47	
	04046549.140	02.02.2022	44,51	
	04046549.141	03.02.2022	30.921,50	
	04046549.133	07.02.2022	5.517,40	
	04046549.142	07.02.2022	15.762,70	
	04046549.143	07.02.2022	174,42	

04046549.144	07.02.2022	622,93
04046549.145	07.02.2022	6.941,37
04046549.146	07.02.2022	11.699,23
04046549.147	07.02.2022	8.736,89
04046549.148	07.02.2022	17.901,95
04046549.149	08.02.2022	6.486,53
04046549.150	08.02.2022	2.858,49
04046549.151	16.02.2022	50,00
04046549.165	18.02.2022	1.174,18
04046549.152	23.02.2022	16.677,80
04046549.153	23.02.2022	3.254,82
04046549.154	23.02.2022	147,77
04046549.155	23.02.2022	450,74
04046549.156	23.02.2022	14.221,51
04046549.157	23.02.2022	290,83
04046549.158	23.02.2022	32,00
04046549.159	23.02.2022	195,87
04046549.160	23.02.2022	27.510,22
04046549.161	23.02.2022	1.477,55
04046549.162	23.02.2022	2.043,58
04046549.163	23.02.2022	2.396,80
04046549.164	23.02.2022	973,96
04046549.166	24.02.2022	12.272,78
04046549.167	24.02.2022	257,94
04046549.168	02.03.2022	1.788,27
04046549.169	02.03.2022	22.037,42
04046549.170	10.03.2022	2.544,03
04046549.171	10.03.2022	2.120,00
04046549.254	15.03.2022	762,58
04046549.172	31.03.2022	2.279,39
04046549.173	31.03.2022	4.327,73
04046549.174	04.04.2022	257,61
04046549.175	04.04.2022	6.429,91
04046549.176	04.04.2022	3.548,03
04046549.177	04.04.2022	625,56
04046549.178	04.04.2022	486,82
04046549.179	04.04.2022	2.978,44
04046549.180	04.04.2022	519,74
04046549.181	04.04.2022	1.085,77
04046549.182	04.04.2022	2.027,57
04046549.183	04.04.2022	925,57
04046549.184	04.04.2022	9.006,54
04046549.185	04.04.2022	6.050,49
04046549.186	06.04.2022	3.233,57
04046549.187	06.04.2022	9.236,99
04046549.188	08.04.2022	123,57
04046549.189	19.04.2022	4.340,62
04046549.190	19.04.2022	247,08
04046549.191	03.05.2022	1.157,74

04046549.192	03.05.2022	471,31
04046549.193	10.05.2022	7.240,90
04046549.194	10.05.2022	2.388,65
04046549.195	10.05.2022	724,39
04046549.196	10.05.2022	581,88
04046549.197	12.05.2022	2.870,49
04046549.198	12.05.2022	15.194,25
04046549.199	12.05.2022	4.211,08
04046549.200	12.05.2022	3.439,84
04046549.201	12.05.2022	622,73
04046549.204	20.05.2022	455,16
04046549.206	20.05.2022	569,22
04046549.202	24.05.2022	11.733,03
04046549.203	24.05.2022	12.740,33
04046549.205	24.05.2022	9.756,10
04046549.220	27.05.2022	1.173,80
04046549.207	30.05.2022	1.343,98
04046549.208	03.06.2022	924,29
04046549.209	03.06.2022	1.142,38
04046549.210	03.06.2022	94,95
04046549.221	07.06.2022	4.809,41
04046549.222	09.06.2022	385,74
04046549.211	14.06.2022	6.091,00
04046549.212	14.06.2022	2.442,93
04046549.213	14.06.2022	5.167,76
04046549.214	14.06.2022	415,21
04046549.215	14.06.2022	50,42
04046549.216	14.06.2022	11.679,02
04046549.217	14.06.2022	1.077,57
04046549.218	14.06.2022	50,42
04046549.219	14.06.2022	3.933,48
04046549.223	14.06.2022	1.080,05
04046549.224	14.06.2022	403,35
04046549.225	17.06.2022	21.480,30
04046549.233	17.06.2022	543,73
04046549.226	27.06.2022	2.983,45
04046549.227	27.06.2022	9.914,67
04046549.228	27.06.2022	101,63
04046549.229	27.06.2022	3.574,37
04046549.230	27.06.2022	13.668,13
04046549.231	27.06.2022	2.320,82
04046549.232	27.06.2022	6.158,73
04046549.234	30.06.2022	2.313,32
04046549.247	18.07.2022	3.816,81
04046549.235	19.07.2022	5.926,80
04046549.236	19.07.2022	532,84
04046549.237	19.07.2022	64,21
04046549.238	22.07.2022	36.334,73
04046549.239	22.07.2022	530,17

04046549.240	22.07.2022	1.869,45
04046549.241	25.07.2022	7.429,26
04046549.242	25.07.2022	5.176,01
04046549.243	25.07.2022	1.425,24
04046549.244	25.07.2022	4.496,76
04046549.245	25.07.2022	7.066,19
04046549.246	25.07.2022	912,71
04046549.248	30.08.2022	1.805,13
04046549.249	30.08.2022	85,60
04046549.250	06.09.2022	283,73
04046549.251	06.09.2022	4.766,06
04046549.252	06.09.2022	4.273,99
04046549.253	15.09.2022	2.310,44
04046549.255	15.09.2022	2.341,15
04046549.256	20.09.2022	38.436,45
04046549.257	20.09.2022	3.207,86
04046549.258	04.10.2022	560,25
04046549.259	04.10.2022	231,03
04046549.260	04.10.2022	370,25
04046549.261	04.10.2022	794,79
04046549.262	04.10.2022	179,59
04046549.263	06.10.2022	375,18
04046549.266	06.10.2022	1.598,67
04046549.264	11.10.2022	11.529,25
04046549.265	11.10.2022	7.473,88
04046549.267	11.10.2022	1.873,86
04046549.268	12.10.2022	7.266,59
04046549.269	12.10.2022	1.464,79
04046549.270	12.10.2022	11.574,28
04046549.271	12.10.2022	3.226,74
04046549.272	12.10.2022	81,06
04046549.273	24.10.2022	5.978,04
04046549.274	03.11.2022	31,71
04046549.275	03.11.2022	141,15
04046549.276	03.11.2022	94,10
04046549.277	08.11.2022	4.605,00
04046549.278	09.11.2022	1.071,79
04046549.279	09.11.2022	2.595,83
04046549.280	09.11.2022	47,09
04046549.281	09.11.2022	372,80
04046549.282	09.11.2022	1.577,96
04046549.283	09.11.2022	3.925,79
04046549.284	09.11.2022	2.526,91
04046549.285	09.11.2022	3.984,66
04046549.286	09.11.2022	1.143,49
04046549.287	09.11.2022	47,30
04046549.288	09.11.2022	2.293,67
04046549.289	10.11.2022	3.883,33
04046549.290	10.11.2022	94,67

	04046549.291	17.11.2022	389,03		
	04046549.294	29.11.2022	18.515,34		
	04046549.295	29.11.2022	44.355,12		
	04046549.292	05.12.2022	1.452,15		
	04046549.293	05.12.2022	4.381,73		
	04046549.296	06.12.2022	169,91		
Total contract			946.668,74	6549	04.03.2021
Total partener			946.668,74		CUMMINS GENERATOR TECHNOLOGIES ROMANIA S.A.
Partener	ELEROM SA ROMAN				
Contract	6564	24.02.2022			
	04046564	24.02.2022	2.251,75		
Total contract			2.251,75	6564	24.02.2022
Contract	6565	22.03.2022			
	04046565	28.03.2022	761,01		
Total contract			761,01	6565	22.03.2022
Total partener			3.012,76		ELEROM SA ROMAN
Partener	ENERGOBIT SA CLUJ				
Contract	_FARA CONTRACT 04046566	04.04.2022	950,00		
Total contract			950,00	_FARA CONTRACT	
Total partener			950,00		ENERGOBIT SA CLUJ
Partener	LAPP INSULATORS SA TURDA				
Contract	6562	10.01.2022			
	04046562	10.01.2022	17.100,00		
Total contract			17.100,00	6562	10.01.2022
Total partener			17.100,00		LAPP INSULATORS SA TURDA
Partener	RETRASIB SRL SIBIU				
Contract	6533	13.03.2019			
	04046533.20	28.09.2021	54.990,00		
	04046533.21	19.10.2021	54.990,00		
	04046533.22	26.10.2021	54.990,00		
	04046533.23	09.09.2022	57.900,00		
Total contract			222.870,00	6533	13.03.2019
Total partener			222.870,00		RETRASIB SRL SIBIU
Partener	ROMCIM SA				
Contract	5070	13.05.2022			
	05055070	07.06.2022	3.980,00		
Total contract			3.980,00	5070	13.05.2022
Contract	5071	16.08.2022			
	05055071	16.08.2022	3.040,00		
Total contract			3.040,00	5071	16.08.2022
Total partener			7.020,00		ROMCIM SA
Partener	S.S.H. HIDROSERV S.A.				
Contract	6563	13.01.2022			
	04046563	14.01.2022	550,00		
Total contract			550,00	6563	13.01.2022
Contract	6567	12.10.2022			
	04046567	12.10.2022	910,00		
Total contract			910,00	6567	12.10.2022

Contract	6569	17.11.2022				
	04046569	17.11.2022	650,00			
Total contract			650,00	6569	17.11.2022	
Total partener			2.110,00			S.S.H. HIDROSERV S.A.
Partener	SIMTECH INTERNATIONALSRL					
Contract	6062	12.02.2019				MODUL DE CONDITIONARE SEMNALE TRECERI IZOLATE TIP HSP 245 kV
	33046062.13.1	21.07.2021	10.908,87			
	33046062.13.2	21.07.2021	10.908,87			
	33046062.13.3	21.07.2021	3.633,69			
	33046062.13.5	21.07.2021	3.982,97			
	33046062.16	18.02.2022	31.666,52			
	33046062.15.1	22.02.2022	18.098,52			
	33046062.17	27.06.2022	5.193,20			
	33046062.18	22.08.2022	10.364,98			
	33046062.19	19.09.2022	10.316,88			
	33046062.20	26.10.2022	4.729,54			
Total contract			109.804,04	6062	12.02.2019	
Total partener			109.804,04			SIMTECH INTERNATIONALSRL
Partener	STAR SERV WINE SRL					
Contract	6568	26.10.2022				
	04046568	26.10.2022	1.840,00			
Total contract			1.840,00	6568	26.10.2022	
Contract	6570	28.11.2022				
	04046570	28.11.2022	2.760,00			
Total contract			2.760,00	6570	28.11.2022	
Total partener			4.600,00			STAR SERV WINE SRL
Total tara			1.314.135,54			Romania
Total cont venit 7015			1.314.135,54	din tara	1314135,54	din afara

Pag. 2/7 23.05.2023 14:56:09

Unitate ICMET CRAIOVA (RO3871599)

Situatie contracte pe conturi de venit in perioada 01.01.2022 - 31.12.2022

Grupare	Numar	Data	Valoare venit	Explicatii
Cont venit	703			
Tara	Romania			
Partener	DIACONU LUCIAN			
Contract	_FARA CONTRACT _FARA COMANDA		42,02	
Total contract			42,02	_FARA CONTRACT
Total partener			42,02	DIACONU LUCIAN
Partener	DUICA FLORIAN - CRISTIAN			
Contract	_FARA CONTRACT _FARA COMANDA		42,02	
Total contract			42,02	_FARA CONTRACT

Total partener		42,02		DUICA FLORIAN - CRISTIAN
Partener	GREERE ION			
Contract	_FARA CONTRACT _FARA COMANDA	84,03		
Total contract		84,03	_FARA CONTRACT	
Total partener		84,03		GREERE ION
Partener	OLTMETAL SA			
Contract	_FARA CONTRACT _FARA COMANDA	16.414,22		
Total contract		16.414,22	_FARA CONTRACT	
Total partener		16.414,22		OLTMETAL SA
Total tara		16.582,29		Romania
Total cont venit 703		16.582,29	din tara	16582,29 din afara

Pag. 4/7 23.05.2023 14:56:09

Unitate ICMET CRAIOVA (RO3871599)

Situatie contracte pe conturi de venit in perioada 01.01.2022 - 31.12.2022

Grupare	Numar	Data	Valoare venit	Explicatii	
Cont venit	7052				
Tara	Austria				
Partener	TRENCH AUSTRIA GmbH				
Contract	1399	03.06.2022			CDE ELECTRICE
	11111399	03.06.2022	27.452,52		
Total contract			27.452,52	1399	03.06.2022
Total partener			27.452,52		TRENCH AUSTRIA GmbH
Total tara			27.452,52		Austria
Tara	Brazilia				
Partener	FASTTEL ENGENHARIA S/A BRASIL				
Contract	3488	05.08.2021			CDE Iant de izolatoare
	12113488	10.08.2021	41.977,11		
	12123488	10.08.2021	84.844,19		
Total contract			126.821,30	3488	05.08.2021
Total partener			126.821,30		FASTTEL ENGENHARIA S/A BRASIL
Total tara			126.821,30		Brazilia
Tara	Bulgaria				
Partener	NIKDIM LTD				
Contract	3503	16.11.2021			CDE SIGURANTE INALTA TENSIIUNE 24 KV,50A
	12123503	30.12.2021	168.614,27		
Total contract			168.614,27	3503	16.11.2021
Contract	3549	29.04.2022			CDE- SEPARATOARE
	12113549	29.04.2022	35.378,20		
	12123549	29.04.2022	66.896,96		
Total contract			102.275,16	3549	29.04.2022
Contract	1407	01.07.2022			CDE ELECTRICE

	11111407	01.07.2022	10.991,93			
Total contract			10.991,93	1407	01.07.2022	
Total partener			281.881,36			NIKDIM LTD
Total tara			281.881,36			Bulgaria
Tara	Croatia					
Partener	KONCAR ELECTRICAL ENGINEERING INSTITUTE					
Contract	3474	26.04.2021				CDE separator de sarcina
	12123474	12.05.2021	65.307,00			
Total contract			65.307,00	3474	26.04.2021	
Total partener			65.307,00			KONCAR ELECTRICAL ENGINEERING INSTITUTE
Partener	KONCAR INSTRUMENT TRANSFORMERS INC					
Contract	3514	13.01.2022				CDE- TRAF0
	12123514	13.01.2022	148.805,37			
Total contract			148.805,37	3514	13.01.2022	
Total partener			148.805,37			KONCAR INSTRUMENT TRANSFORMERS INC
Partener	KONCAR SWITCHGEAR INC					
Contract	3509	16.12.2021				CDE SEPARATOR
	12123509	30.12.2021	77.134,20			
Total contract			77.134,20	3509	16.12.2021	
Total partener			77.134,20			KONCAR SWITCHGEAR INC
Total tara			291.246,57			Croatia
Tara	Elvetia					
Partener	PFIFFNER INSTRUMENT TRANSFORMER LTD.					
Contract	3506	10.12.2021				CDE TRANSFORMATO DE TENSIUNE
	12123506	10.12.2021	401.355,79			
Total contract			401.355,79	3506	10.12.2021	
Total partener			401.355,79			PFIFFNER INSTRUMENT TRANSFORMER LTD.
Total tara			401.355,79			Elvetia
Tara	Franta					
Partener	FRANCE PARATONNERRES S.A.S.					
Contract	1411	27.07.2022				CDE ELECTRICE SI MECANICE
	11111411	27.07.2022	37.601,80			
Total contract			37.601,80	1411	27.07.2022	
Total partener			37.601,80			FRANCE PARATONNERRES S.A.S.
Partener	P2L					
Contract	3567	30.08.2022				CDE GEACA IMPOTRIVA INTEMPERIILOR
	12123567	30.08.2022	7.869,96			
Total contract			7.869,96	3567	30.08.2022	
Total partener			7.869,96			P2L
Total tara			45.471,76			Franta
Tara	Germania					
Partener	ENKATEX WORKWEAR GmbH					
Contract	3523	15.02.2022				CDE COSTUM PROTECTIE
	12123523	23.02.2022	4.549,12			
Total contract			4.549,12	3523	15.02.2022	
Total partener			4.549,12			ENKATEX WORKWEAR GmbH
Partener	IAEW OF RWTH AACHEN UNIVERSITY					
Contract	1431	25.11.2022				CDE DIELECTRICE
	11111431	25.11.2022	30.466,80			

Total contract		30.466,80		1431	25.11.2022
Total partener		30.466,80			IAEW OF RWTH AACHEN UNIVERSITY
Partener	POWERLINES PRODUCTS GMBH				
Contract	1346	23.09.2021			TESTE ELECTRICE SI MECANICE IZOLATORI BUCLA
	11111346	01.10.2021	98.463,21		
Total contract		98.463,21		1346	23.09.2021
Total partener		98.463,21			POWERLINES PRODUCTS GMBH
Total tara		133.479,13			Germania
Tara	India				
Partener	AXIS ELECTRICAL COMPONENTS INDIA PRIVATE LIMITED				
Contract	1381	10.02.2022			CDE PARATRASNET
	11111381	10.02.2022	16.284,52		
Total contract		16.284,52		1381	10.02.2022
Total partener		16.284,52			AXIS ELECTRICAL COMPONENTS INDIA PRIVATE LIMITED
Total tara		16.284,52			India
Tara	Italia				
Partener	CGS INSTRUMENT TRANSFORMERS SRL				
Contract	3544	25.03.2022			CDE TRAFU DE CURENT 36KV
	12113544	25.03.2022	16.027,96		
	12123544	25.03.2022	18.897,16		
Total contract		34.925,12		3544	25.03.2022
Total partener		34.925,12			CGS INSTRUMENT TRANSFORMERS SRL
Partener	COELME CONSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE SPA.				
Contract	1374	27.01.2022			CDE ALTERNATING CURRENT SWITCHER
	11111374	27.01.2022	27.417,46		
	11151374	27.01.2022	8.165,69		
Total contract		35.583,15		1374	27.01.2022
Contract	1375	27.01.2022			CDE- ALTERNATING CURRENT SWITCHER
	11111375	27.01.2022	14.104,65		
Total contract		14.104,65		1375	27.01.2022
Contract	1393	28.04.2022			CDE- ELECTRICE
	11111393	28.04.2022	14.346,88		
Total contract		14.346,88		1393	28.04.2022
Total partener		64.034,68			COELME CONSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE SPA.
Partener	ELERON POWER ITALIA				
Contract	3477	20.05.2021			CDE separator de sarcina
	12123477	08.06.2021	32.126,90		
Total contract		32.126,90		3477	20.05.2021
Contract	3554	09.06.2022			CDE SIGURANTE CU EXPULSIE
	12123554	09.06.2022	34.324,24		
Total contract		34.324,24		3554	09.06.2022
Total partener		66.451,14			ELERON POWER ITALIA
Partener	ELETTRIC MAULE SRL				
Contract	3556	23.06.2022			CDE COMUTATOR DE REGLAJ 24 kV, 150 A, 5 POS
	12113556	23.06.2022	21.923,00		
	12123556	23.06.2022	11.216,30		
Total contract		33.139,30		3556	23.06.2022
Total partener		33.139,30			ELETTRIC MAULE SRL
Partener	ELETTROPICENA SUD SRL				

Contract	3536	24.02.2022			CDE INTRERUPTOR 24KV
	12123536	24.02.2022	223.159,01		
Total contract			223.159,01	3536	24.02.2022
Total partener			223.159,01		ELETTROPICENA SUD SRL
Partener	G & W SRL ITALIA				
Contract	3507	13.12.2021			CDE APARATAJ DE MEDIE TENSIUNE DE 24KV,20KA
	12123507	13.12.2021	151.442,46		
Total contract			151.442,46	3507	13.12.2021
Contract	3550	18.05.2022			CDE APARATAJ DE MEDIE TENSIUNE
	12123550	18.05.2022	190.390,20		
Total contract			190.390,20	3550	18.05.2022
Total partener			341.832,66		G & W SRL ITALIA
Partener	STAMPERIA CARCANO GIUSEPPE S.P.A.				
Contract	1392	13.04.2022			INCERCARI ELECTRICHE
	11111392	13.04.2022	25.965,45		
Total contract			25.965,45	1392	13.04.2022
Total partener			25.965,45		STAMPERIA CARCANO GIUSEPPE S.P.A.
Partener	TRENCH ITALIA S.r.L.				
Contract	3513	12.01.2022			CDE TRAFU DE CURENT 420 kV
	12123513	12.01.2022	87.201,38		
Total contract			87.201,38	3513	12.01.2022
Contract	1428	03.11.2022			CDE TRAFU DE TENSIUNE CAPACITIV
	11111428	03.11.2022	58.437,09		
Total contract			58.437,09	1428	03.11.2022
Total partener			145.638,47		TRENCH ITALIA S.r.L.
Total tara			935.145,83		Italia
Tara	Macedonia				
Partener	TM DOO Stip				
Contract	1395	09.05.2022			CDE MECANICE SI ELECTRICHE
	11111395	09.05.2022	186.210,76		
Total contract			186.210,76	1395	09.05.2022
Total partener			186.210,76		TM DOO Stip
Total tara			186.210,76		Macedonia
Tara	Maroc				
Partener	NIVOSTA				
Contract	3510	17.12.2022			CDE SIGURANTE DE INALTA TENSIUNE
	12123510	17.12.2022	44.018,51		
Total contract			44.018,51	3510	17.12.2022
Total partener			44.018,51		NIVOSTA
Total tara			44.018,51		Maroc
Tara	POLONIA				
Partener	ZPUE S.A.				
Contract	3546	11.04.2022			CDE SEPARATOARE
	12123546	11.04.2022	59.941,88		
Total contract			59.941,88	3546	11.04.2022
Total partener			59.941,88		ZPUE S.A.
Total tara			59.941,88		POLONIA
Tara	Romania				
Partener	AEROSTAR S.A.				

Contract	10005/ALC/22	13.01.2022			CDE- COMPATIBILITATE CONTAINERE GES
	11111362	18.11.2021	22.000,00		
Total contract			22.000,00	10005/ALC/22	13.01.2022
Total partener			22.000,00		AEROSTAR S.A.
Partener	AEROTEH SA				
Contract	60	22.08.2022			CDE ELECTRICE
	11111414	22.08.2022	1.800,00		
Total contract			1.800,00	60	22.08.2022
Contract	66	02.09.2022			CDE ELECTRICE
	11111416	02.09.2022	8.100,00		
Total contract			8.100,00	66	02.09.2022
Total partener			9.900,00		AEROTEH SA
Partener	C&A COMPANY IMPEX				
Contract	3545	30.03.2022			CDE COSTUM SALOPETA
	12123545	30.03.2022	4.000,00		
Total contract			4.000,00	3545	30.03.2022
Total partener			4.000,00		C&A COMPANY IMPEX
Partener	CIVITAS SYSTEMS SRL				
Contract	221	28.06.2022			CDE CEM
	11111405	28.06.2022	1.200,00		
Total contract			1.200,00	221	28.06.2022
Total partener			1.200,00		CIVITAS SYSTEMS SRL
Partener	COCA-COLA HBC ROMANIA SRL				
Contract	4502365386	14.07.2022			AUDIT ENERGETIC
	15155356	15.07.2022	24.400,00		
Total contract			24.400,00	4502365386	14.07.2022
Total partener			24.400,00		COCA-COLA HBC ROMANIA SRL
Partener	CYBERLLENCE INOVATIE SRL				
Contract	24263	26.09.2022			CDE CEM
	11111419	26.09.2022	4.800,00		
Total contract			4.800,00	24263	26.09.2022
Total partener			4.800,00		CYBERLLENCE INOVATIE SRL
Partener	DIACOM PRESTCOM S.R.L. LUPENI				
Contract	20150	29.09.2022			CDE ULEI TRAFU
	11111420	29.09.2022	1.400,00		
Total contract			1.400,00	20150	29.09.2022
Total partener			1.400,00		DIACOM PRESTCOM S.R.L. LUPENI
Partener	DIDONA B SRL				
Contract	3568	30.08.2022			CDE IMBRACAMINTE CONTRA FRIGULUI
	12123568	30.08.2022	3.800,00		
Total contract			3.800,00	3568	30.08.2022
Total partener			3.800,00		DIDONA B SRL
Partener	ELECTRO OPTIC COMPONENTS SRL				
Contract	325	01.02.2022			CDE- VERIFICARE GRAD DE PROTECTIE
	11111379	01.02.2022	6.675,75		
Total contract			6.675,75	325	01.02.2022
Total partener			6.675,75		ELECTRO OPTIC COMPONENTS SRL
Partener	ELECTROCENTRALE ELCEN BUCURESTI				
Contract	66	12.04.2022			CDE COMPUSI FURANICI

	11111391	12.04.2022	1.500,00			
	Total contract		1.500,00	66	12.04.2022	
Total partener			1.500,00			ELECTROCENTRALE ELCEN BUCURESTI
Partener	ELECTROMONTAJ SA BUCURESTI					
Contract	950	19.07.2022				Test de puncie acc. IEC 60383 - 1/1993 pentru izolator din sticla tip CTS 160 kN
	11111330	20.07.2021	11.669,73			
	Total contract		11.669,73	950	19.07.2022	
Total partener			11.669,73			ELECTROMONTAJ SA BUCURESTI
Partener	ELECTROMONTAJ SA BUCURESTI SUC. CRAIOVA					
Contract	397	20.12.2021				CDE- MASURARI CAMP ELECTRIC SI MAGNETIC
	11111367	20.12.2021	8.296,10			
	Total contract		8.296,10	397	20.12.2021	
Contract	65	23.02.2022				CDE ANALIZE ULEI
	11111383	23.02.2022	3.000,00			
	Total contract		3.000,00	65	23.02.2022	
Contract	150	25.05.2022				CDE ULEI TRAFU
	11111397	25.05.2022	3.000,00			
	Total contract		3.000,00	150	25.05.2022	
Contract	168	14.06.2022				Analize ulei
	11111402	14.06.2022	1.500,00			
	Total contract		1.500,00	168	14.06.2022	
Contract	175	29.06.2022				CDE ULEI TRAFU
	11111406	29.06.2022	1.500,00			
	Total contract		1.500,00	175	29.06.2022	
Contract	207	01.08.2022				CDE ULEI TRAFU
	11111412	01.08.2022	6.000,00			
	Total contract		6.000,00	207	01.08.2022	
Total partener			23.296,10			ELECTROMONTAJ SA BUCURESTI SUC. CRAIOVA
Partener	ELECTROTEL S.A.					
Contract	3540	21.03.2022				CDE CELULA DE MT CU CONTACTOR CU SIGURANTE
	12113540	21.03.2022	20.073,26			
	12123540	21.03.2022	10.614,73			
	Total contract		30.687,99	3540	21.03.2022	
Contract	1396	24.05.2022				CDE CELULA
	11111396	24.05.2022	47.811,79			
	Total contract		47.811,79	1396	24.05.2022	
Contract	3563	03.08.2022				CDE CELULA MT CU INTRERUPTOR EASYPACT EXE
	12113563	03.08.2022	19.067,65			
	12123563	03.08.2022	28.613,62			
	Total contract		47.681,27	3563	03.08.2022	
Total partener			126.181,05			ELECTROTEL S.A.
Partener	ELEROM SA ROMAN					
Contract	1331	24.10.2022				CDE DESCARCARI PARTIALE
	11111426	24.10.2022	10.500,00			
	Total contract		10.500,00	1331	24.10.2022	
Total partener			10.500,00			ELEROM SA ROMAN
Partener	ELSTER ROMETRICS					
Contract	8710	13.01.2022				CDE-IMUNITATE LA DESCARCARI, PERTURBATII SI CAMP ELECTROMAGNETIC
	11111372	13.01.2022	3.860,00			

Total contract			3.860,00	8710	13.01.2022	
Total partener			3.860,00			ELSTER ROMETRICS
Partener	ENERGO COM SA					
Contract	02L	01.03.2022				CDE DESCARCARI PARTIALE
	11111385	01.03.2022	7.856,51			
Total contract			7.856,51	02L	01.03.2022	
Contract	03L	30.03.2022				CDE PARATRASNET
	11111388	30.03.2022	2.223,54			
Total contract			2.223,54	03L	30.03.2022	
Contract	07L	09.09.2022				CDE SISTEM DE MASURARE A IMPULSURILOR
	11111417	09.09.2022	8.000,00			
Total contract			8.000,00	07L	09.09.2022	
Contract	10L	29.09.2022				CDE DESCARCARI PARTIALE
	11111421	29.09.2022	1.731,80			
Total contract			1.731,80	10L	29.09.2022	
Contract	11L	07.11.2022				CDE DESCARCARI PARTIALE
	11111429	07.11.2022	1.722,32			
Total contract			1.722,32	11L	07.11.2022	
Total partener			21.534,17			ENERGO COM SA
Partener	ENERGOBIT SA CLUJ					
Contract	22002025	29.04.2022				ANALIZE ULEI
	11111394	29.04.2022	2.900,00			
Total contract			2.900,00	22002025	29.04.2022	
Contract	3561	20.07.2022				CDE TRAFU DE PUTERE IMERSAT IN ULEI DE 20/0.4 kV, 400kVA
	12113561	20.07.2022	27.266,04			
	12123561	20.07.2022	60.918,72			
Total contract			88.184,76	3561	20.07.2022	
Contract	22004113	29.08.2022				CDE ANALIZE ULEI
	11111415	29.08.2022	21.600,00			
Total contract			21.600,00	22004113	29.08.2022	
Total partener			112.684,76			ENERGOBIT SA CLUJ
Partener	EURO ENGINEERING-HRISTOMIR NIKOLAEV BULGARIA-FILIALA CRAIOVA SRL					
Contract	1398	27.05.2022				CDE- ELECTRICE
	11111398	27.05.2022	17.798,04			
Total contract			17.798,04	1398	27.05.2022	
Total partener			17.798,04			EURO ENGINEERING-HRISTOMIR NIKOLAEV BULGARIA-FILIALA CRAIOVA SRL
Partener	EUROPROTECT SAFETY SRL					
Contract	3542	23.03.2022				CDE COSTUM TIP FIDJI
	12123542	23.03.2022	5.000,00			
Total contract			5.000,00	3542	23.03.2022	
Contract	3560	19.07.2022				CDE COSTUM IGNIFUG
	12123560	19.07.2022	8.000,00			
Total contract			8.000,00	3560	19.07.2022	
Contract	3573	04.11.2022				CDE COSTUM DE PROTECTIE IGNIFUG
	12123573	04.11.2022	5.500,00			
Total contract			5.500,00	3573	04.11.2022	
Contract	3580	14.12.2022				CDE COSTUM IGNIFUG
	12123580	14.12.2022	5.500,00			
Total contract			5.500,00	3580	14.12.2022	

Total partener			24.000,00			EUROPROTECT SAFETY SRL
Partener	EUTRON INVEST BUCURESTI					
Contract	209	25.02.2022				CDE IMUNITATE LA CAMPURI ELECTROMAGNETICE
	11111384	25.02.2022	1.800,00			
Total contract			1.800,00	209	25.02.2022	
Total partener			1.800,00			EUTRON INVEST BUCURESTI
Partener	EXIMPROD POWER SYSTEMS SA					
Contract	1252	06.11.2020				Verificarea limitei de deteriorare si a etanseitatii interfetei dintre fittinguri si carcasa
	11111252	09.11.2020	32.378,19			
Total contract			32.378,19	1252	06.11.2020	
Contract	1365	13.12.2021				CDE- IZOLATOR SUPTOR ICS 110-550
	11111365	13.12.2021	38.076,50			
Total contract			38.076,50	1365	13.12.2021	
Contract	164	04.02.2022				CDE- GRAD DE PROTECTIE
	11111380	04.02.2022	14.837,70			
Total contract			14.837,70	164	04.02.2022	
Contract	443	06.04.2022				CDE IZOLATOARE
	11111389	06.04.2022	8.405,99			
Total contract			8.405,99	443	06.04.2022	
Contract	671	31.05.2022				CDE DURITATE SI INFLAMABILITATE
	11111400	31.05.2022	12.862,46			
Total contract			12.862,46	671	31.05.2022	
Contract	712	09.06.2022				CDE- MECANICE DE TIP CLEME
	11111401	09.06.2022	19.772,00			
Total contract			19.772,00	712	09.06.2022	
Contract	1646	05.12.2022				CDE GRAD PROTECTIE
	11111433	05.12.2022	1.475,28			
Total contract			1.475,28	1646	05.12.2022	
Total partener			127.808,12			EXIMPROD POWER SYSTEMS SA
Partener	IPROEB SA BISTRITA					
Contract	1049	05.07.2022				CDE SISTEM DE MASURA
	11111408	05.07.2022	6.100,00			
Total contract			6.100,00	1049	05.07.2022	
Total partener			6.100,00			IPROEB SA BISTRITA
Partener	LAPP INSULATORS SA TURDA					
Contract	89043099	21.09.2018				Incerari izolatoare
	11111039	21.09.2018	42.129,80			
Total contract			42.129,80	89043099	21.09.2018	
Total partener			42.129,80			LAPP INSULATORS SA TURDA
Partener	M B BLASTING INDUSTRY SRL					
Contract	24254	04.08.2022				CDE ULEI TRAFU
	11111413	04.08.2022	3.000,00			
Total contract			3.000,00	24254	04.08.2022	
Total partener			3.000,00			M B BLASTING INDUSTRY SRL
Partener	MAGUS PROTECT TECHNOLOGIES SRL					
Contract	367	17.02.2022				CDE- GRAD DE PROTECTIE
	11111382	17.02.2022	4.947,90			
Total contract			4.947,90	367	17.02.2022	
Total partener			4.947,90			MAGUS PROTECT TECHNOLOGIES SRL

Partener	MAIRA MONTAJ BUCURESTI				
Contract	3564	04.08.2022			CDE TRECERE IZOLATA 24kV, 2500 A
	12123564	04.08.2022	18.690,68		
Total contract			18.690,68	3564	04.08.2022
Total partener			18.690,68		MAIRA MONTAJ BUCURESTI
Partener	MATEI CONF GRUP				
Contract	3521	#####			CDE COSTUM DE PROTECTIE
	12123521	04.02.2022	7.400,00		
Total contract			7.400,00	3521	#####
Total partener			7.400,00		MATEI CONF GRUP
Partener	MXT CREATION SRL				
Contract	18	12.10.2022			CDE CEM
	11111423	12.10.2022	3.600,00		
Total contract			3.600,00	18	12.10.2022
Total partener			3.600,00		MXT CREATION SRL
Partener	NAKITA PROD COMIMPEX SRL				
Contract	3582	21.12.2022			CDE DISPOZITIV MOBIL DE SCURTCIRCUITARE
	12123582	21.12.2022	15.000,00		
Total contract			15.000,00	3582	21.12.2022
Total partener			15.000,00		NAKITA PROD COMIMPEX SRL
Partener	NECOM SRL				
Contract	362-1	13.10.2022			CDE INFLAMABILITATE TRAFU
	11111424	13.10.2022	6.386,64		
Total contract			6.386,64	362-1	13.10.2022
Total partener			6.386,64		NECOM SRL
Partener	RELOC CRAIOVA				
Contract	24053	10.08.2021			CDE- MASURAREA EMISIILOR RADIATE
	11111361	19.11.2021	4.600,00		
Total contract			4.600,00	24053	10.08.2021
Contract	28748	03.10.2022			CDE DETERMINAREA TANGENTEI UNGHIULUI DE PIERDERI
	11111422	03.10.2022	332,50		
Total contract			332,50	28748	03.10.2022
Total partener			4.932,50		RELOC CRAIOVA
Partener	RETRASIB SRL SIBIU				
Contract	4501323556	27.01.2022			CDE INCERCARI ELECTRICE
	11111376	27.01.2022	8.000,00		
Total contract			8.000,00	4501323556	27.01.2022
Contract	4501349863	05.04.2022			CDE ANALIZA COMPUSILOR FURANICI
	11111390	05.04.2022	1.500,00		
Total contract			1.500,00	4501349863	05.04.2022
Total partener			9.500,00		RETRASIB SRL SIBIU
Partener	ROMIND T&G BUCURESTI				
Contract	3485	07.07.2021			cde dispozitive mobile de legare la pamant si scurtcircuit
	12123485	09.07.2021	9.898,00		
Total contract			9.898,00	3485	07.07.2021
Contract	3539	09.03.2022			CDE- DISPOZITIV DE CONTINUITATE SI ECHIPOTENTIALITATE
	12123539	09.03.2022	3.705,90		
Total contract			3.705,90	3539	09.03.2022
Total partener			13.603,90		ROMIND T&G BUCURESTI

Partener	SIMTECH INTERNATIONALSRL				
Contract	6062	12.02.2019		6062	12.02.2019
	33336062	04.03.2019	12.163,96		
	33336062.13.2	16.02.2021	4.157,24		
	33336062.15	24.11.2021	12.165,19		
	33336062.16	16.02.2022	35.694,31		
	33336062.17	27.06.2022	4.526,60		
	33336062.18	26.08.2022	8.884,26		
	33336062.19	29.08.2022	8.843,04		
	33336062.20	04.10.2022	4.729,54		
Total contract			91.164,14	6062	12.02.2019
Total partener			91.164,14		SIMTECH INTERNATIONALSRL
Partener	SMART SA SUC.PITESTI				
Contract	82	14.10.2022		82	14.10.2022
	11111425	14.10.2022	7.616,55		
Total contract			7.616,55	82	14.10.2022
Total partener			7.616,55		SMART SA SUC.PITESTI
Partener	SPIACT SA CRAIOVA				
Contract	55	12.01.2022		55	12.01.2022
	11111371	12.01.2022	4.500,00		
Total contract			4.500,00	55	12.01.2022
Total partener			4.500,00		SPIACT SA CRAIOVA
Partener	STIMPEX S.A				
Contract	737	06.07.2022		737	06.07.2022
	11111409	08.07.2022	5.600,00		
Total contract			5.600,00	737	06.07.2022
Total partener			5.600,00		STIMPEX S.A
Partener	TECHNOSOFT INTERNATIONAL SRL				
Contract	18	24.06.2022		18	24.06.2022
	11111404	24.06.2022	10.989,18		
Total contract			10.989,18	18	24.06.2022
Contract	20	19.07.2022		20	19.07.2022
	11111410	19.07.2022	2.500,00		
Total contract			2.500,00	20	19.07.2022
Contract	29	14.11.2022		29	14.11.2022
	11111430	14.11.2022	10.000,00		
Total contract			10.000,00	29	14.11.2022
Total partener			23.489,18		TECHNOSOFT INTERNATIONAL SRL
Total tara			828.469,01		Romania
Tara	Serbia				
Partener	DRUSTVO SA OGRANICENOM ODGOVORNOSCU FABRIKA MERNIH TRANSFORMATORA ZAJECAR A.D.				
Contract	3512	03.01.2022		3512	03.01.2022
	12113512	03.01.2022	25.932,24		
	12123512	03.01.2022	60.129,14		
Total contract			86.061,38	3512	03.01.2022
Total partener			86.061,38		DRUSTVO SA OGRANICENOM ODGOVORNOSCU FABRIKA MERNIH TRANSFORMATORA ZAJECAR A.D.
Partener	ISCO ELECTRIC DOO				
Contract	3496	01.10.2021			
	12123496	01.10.2021	74.809,22		
					CD EXPERIMENTALA APARATAJ IN CARCASA METALICA CU IZOLATIE IN AER DE 36 KV,1250 A,20KA/3S

Total contract			74.809,22	3496	01.10.2021	
Total partener			74.809,22			ISCO ELECTRIC DOO
Total tara			160.870,60			Serbia
Tara	Spania					
Partener	ELECTROTECNICA ARTECHE HERMANOS S.L.					
Contract	3559	06.07.2022				CDE TRAFU DE CURENT DE 245 kV
	12123559	06.07.2022	65.980,95			
Total contract			65.980,95	3559	06.07.2022	
Total partener			65.980,95			ELECTROTECNICA ARTECHE HERMANOS S.L.
Partener	INAEL ELECTRICAL SYSTEMS S.A.					
Contract	3522	14.02.2022				CDE SIGURANTE
	12123522	14.02.2022	147.925,27			
Total contract			147.925,27	3522	14.02.2022	
Contract	3572	07.10.2022				CDE SIGURANTE CERAMICE CU EXPULSIE DE INALTA TENSIUNE
	12123572	07.10.2022	7.880,00			
Total contract			7.880,00	3572	07.10.2022	
Total partener			155.805,27			INAEL ELECTRICAL SYSTEMS S.A.
Total tara			221.786,22			Spania
Tara	SUA					
Partener	ARTECHE SUA					
Contract	3486	13.07.2021				CDE TRANSFORMATOR DE TENSIIUN 170 kV
	12123486	26.08.2021	58.083,65			
Total contract			58.083,65	3486	13.07.2021	
Total partener			58.083,65			ARTECHE SUA
Total tara			58.083,65			SUA
Tara	Turci					
Partener	EFG ELEKTRIK INSAAT ENERJI SANAYI VE TICARET LIMITED SIRKETI					
Contract	3508	15.12.2021				CDE- INTRERUPTOR CU VACUUM 24KV, 1250A, 25KA
	12123508	30.12.2022	136.934,95			
Total contract			136.934,95	3508	15.12.2021	
Contract	3541	22.03.2022				CDE SEPARATOARE
	12123541	22.03.2022	285.778,35			
Total contract			285.778,35	3541	22.03.2022	
Contract	3570	13.09.2022				CDE SEPARATOR DE SARCINA
	12123570	13.09.2022	48.642,66			
Total contract			48.642,66	3570	13.09.2022	
Total partener			471.355,96			EFG ELEKTRIK INSAAT ENERJI SANAYI VE TICARET LIMITED SIRKETI
Total tara			471.355,96			Turci
Tara	Turcia					
Partener	AGM YEDEK PARCA VE MAKINE SANAYI					
Contract	3520	25.01.2022				CDE INTRERUPTOR CU IZOLATIE GAZOASA
	12123520	25.01.2022	173.258,98			
	12153520	25.01.2022	2.471,95			
Total contract			175.730,93	3520	25.01.2022	
Contract	3548	27.04.2022				CDE SEPARATOR CU IZOLATIE GAZOASA SI INTRERUPTOARE CU VID
	12123548	27.04.2022	499.027,20			
Total contract			499.027,20	3548	27.04.2022	
Total partener			674.758,13			AGM YEDEK PARCA VE MAKINE SANAYI
Partener	AK-AY ELEKTRIK DIS TICARET KOLL.STI. HASAN GULSEN VE ORTAGI					

Contract	1387	09.03.2022			CDE INCERCARI MECANICE
	11111387	09.03.2022	16.574,13		
Total contract			16.574,13	1387	09.03.2022
Total partener			16.574,13		AK-AY ELEKTRIK DIS TICARET KOLL.STI. HASAN GULSEN VE ORTAGI
Partener	ARMTEK ELEKTRIK SAN VE TIC AS				
Contract	3553	26.05.2022			CDE INTRERUPTOR CU VID 36 kV, 1250 A 25 kA
	12123553	26.05.2022	157.648,21		
Total contract			157.648,21	3553	26.05.2022
Total partener			157.648,21		ARMTEK ELEKTRIK SAN VE TIC AS
Partener	ASTOR TRANSFORMATOR AS TURCIA				
Contract	3524	16.02.2022			CDE PENTRU RMU
	12123524	16.02.2022	126.966,39		
Total contract			126.966,39	3524	16.02.2022
Contract	3547	19.04.2022			CDE INTRERUPTOR CU VACUUM DE 36 kV,630 A,16kA
	12123547	19.04.2022	76.851,37		
Total contract			76.851,37	3547	19.04.2022
Total partener			203.817,76		ASTOR TRANSFORMATOR AS TURCIA
Partener	BATEL ELEKTROMEKANIK SAN. VE TIC. A.S. Turcia				
Contract	3535	17.02.2022			CDE- RMU
	12123535	17.02.2022	385.667,33		
Total contract			385.667,33	3535	17.02.2022
Contract	3552	25.05.2022			CDE RMU SI APARATAJE IN CARCASA METALICA
	12123552	25.05.2022	696.493,50		
Total contract			696.493,50	3552	25.05.2022
Total partener			1.082.160,83		BATEL ELEKTROMEKANIK SAN. VE TIC. A.S. Turcia
Partener	BETA TRANSFORMER COMPANY				
Contract	3489	01.10.2021			CERCETARE APLICATIVA TRAFU TRIFAZAT 33/0.4KV, 2000 KVA
	12123489	01.10.2021	65.285,88		
Total contract			65.285,88	3489	01.10.2021
Total partener			65.285,88		BETA TRANSFORMER COMPANY
Partener	EKOSINERJI ELEKTRIK SANAYI VE TICARET A.S.				
Contract	3537	25.02.2022			CDE RMU DE 36KV, 630 A
	12123537	25.02.2022	281.148,87		
Total contract			281.148,87	3537	25.02.2022
Contract	3569	09.09.2022			CDE APARATAJ DE MEDIE TENSIUNE DE 36 kV, 16kA
	12123569	09.09.2022	102.037,71		
Total contract			102.037,71	3569	09.09.2022
Total partener			383.186,58		EKOSINERJI ELEKTRIK SANAYI VE TICARET A.S.
Partener	ELTAS TRANSFORMATOR SANAYI VE TICARET AS				
Contract	3543	24.03.2022			CDE TRAFU DE PUTERE IMERSAT IN ULEI 33/0.4KV,2500KVA
	12123543	24.03.2022	39.793,62		
Total contract			39.793,62	3543	24.03.2022
Total partener			39.793,62		ELTAS TRANSFORMATOR SANAYI VE TICARET AS
Partener	EPIL ENERJI ELEKTRIK VE ENDUSTRIYEL ANALIZ SANAYI TICARET LIMITED SIRKETI				
Contract	3557	27.06.2022			CDE SEPARATOR DE SARCINA
	12123557	27.06.2022	236.532,07		
Total contract			236.532,07	3557	27.06.2022
Contract	3562	26.07.2022			CDE CELULE SI PANOU DE JOASA TENSIUNE
	12123562	26.07.2022	173.219,43		

Total contract	173.219,43	3562	26.07.2022	
Total partener	409.751,50	EPIL ENERJI ELEKTRIK VE ENDUSTRIYEL ANALIZ SANAYI TICARET LIMITED SIRKETI		
Partener	EVA ELEKTROMEKANIK SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI			
Contract	3578	16.11.2022	CDE APARATAJ 24kV 630 A, 25kA	
	12123578	16.11.2022	64.453,31	
Total contract	64.453,31	3578	16.11.2022	
Total partener	64.453,31	EVA ELEKTROMEKANIK SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI		
Partener	MESAN DIS TICARET LTD. STI.			
Contract	3565	18.08.2022	CDE CELULA DE IZOLATIE CU AER DE 12kV, 2000 A, 40kA	
	12123565	18.08.2022	67.333,19	
Total contract	67.333,19	3565	18.08.2022	
Total partener	67.333,19	MESAN DIS TICARET LTD. STI.		
Partener	ONAY PARATONER SISTEMLERI SANAYI VE TICARET LIMITED SIRKETI			
Contract	1364	09.12.2022	CDE CONDUCTORI	
	11111364	28.01.2022	15.819,84	
Total contract	15.819,84	1364	09.12.2022	
Total partener	15.819,84	ONAY PARATONER SISTEMLERI SANAYI VE TICARET LIMITED SIRKETI		
Partener	PFIFFNER TRANSFORMATOR VE ELECTRIK GER. URT. SAN. TIC. A.S. TURKEY			
Contract	1373	25.01.2022	CDE TRAFU 12 Kv	
	11121373	25.01.2022	41.324,15	
	11111373	28.01.2022	69.904,63	
Total contract	111.228,78	1373	25.01.2022	
Total partener	111.228,78	PFIFFNER TRANSFORMATOR VE ELECTRIK GER. URT. SAN. TIC. A.S. TURKEY		
Partener	SCHNEIDER ELECTRIC SANAYI VE TIC. TURKEY			
Contract	3566	18.08.2022	CDE SEPARATOR CU TREI POZITII IN CELULA DE 36kV,630A,20kA	
	12123566	18.08.2022	83.431,33	
Total contract	83.431,33	3566	18.08.2022	
Total partener	83.431,33	SCHNEIDER ELECTRIC SANAYI VE TIC. TURKEY		
Partener	SFA ELEKTROMEKANIK SAN VE TIC AS			
Contract	3504	16.11.2021	CDE APARATAJ CU IZOLATIE GAZOASA DE 36KV,630A,25KA	
	12123504	22.12.2021	65.013,60	
Total contract	65.013,60	3504	16.11.2021	
Contract	3511	22.12.2021	CDE POST TRANSFORMARE DE 36/0.4 KV	
	12123511	23.12.2021	40.287,08	
Total contract	40.287,08	3511	22.12.2021	
Total partener	105.300,68	SFA ELEKTROMEKANIK SAN VE TIC AS		
Partener	ULUSOY ELEKTRIK IMALAT TAAHHUT VE TICARET A.S.			
Contract	3538	01.03.2022	CDE APARATAJ MEDIE TENSIUNE DE 36 KV, 16KA	
	12123538	01.03.2022	97.900,13	
Total contract	97.900,13	3538	01.03.2022	
Total partener	97.900,13	ULUSOY ELEKTRIK IMALAT TAAHHUT VE TICARET A.S.		
Total tara	3.578.443,90	Turcia		
Total cont venit 7052	7.868.319,28	din tara	828469,02	din afara 7039850,26

Unitate ICMET CRAIOVA (RO3871599)

Situatie contracte pe conturi de venit in perioada 01.01.2022 - 31.12.2022

Grupare	Numar	Data	Valoare venit	Explicatii		
Cont venit	706					
Tara	Romania					
Partener	ELECTROPUTRE SA DIV. TRAF0.					
Contract	_FARA CONTRACT _FARA COMANDA		38.400,00			
Total contract			38.400,00	_FARA CONTRACT		
Total partener			38.400,00		ELECTROPUTRE SA DIV. TRAF0.	
Total tara			38.400,00		Romania	
Total cont venit 706			38.400,00	din tara	38400	din afara

Pag. 6/7 23.05.2023 14:56:09

Unitate ICMET CRAIOVA (RO3871599)

Situatie contracte pe conturi de venit in perioada 01.01.2022 - 31.12.2022

Grupare	Numar	Data	Valoare venit	Explicatii		
Cont venit	708					
Tara	Romania					
Partener	CYBERLENCE INOVATIE SRL					
Contract	24263	26.09.2022			CDE CEM	
	11111419	26.09.2022	493,67			
Total contract			493,67	24263	26.09.2022	
Total partener			493,67		CYBERLENCE INOVATIE SRL	
Partener	ROMCIM SA					
Contract	_FARA CONTRACT _FARA COMANDA		87,00			
Total contract			87,00	_FARA CONTRACT		
Contract	5071	16.08.2022				
	05055071	16.08.2022	63,00			
Total contract			63,00	5071	16.08.2022	
Total partener			150,00		ROMCIM SA	
Total tara			643,67		Romania	
Total cont venit 708			643,67	din tara	643,67	din afara
TOTAL GENERAL			15.781.496,22	din tara	8.741.645,96	din afara
						7.039.850,26

Venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice naționale :
6.543.415,2 lei.

Venituri realizate din fonduri private : 7.868.319 lei

Total: 15.781.496 lei (din țară 8.741.646 lei; din afară 7.039.850 lei)

Subvenții de exploatare și pentru investiții: 3.328.194 lei

Alte venituri: 371.432 lei

TOTAL GENERAL : 19.481.122 LEI

SITUAȚIA ECONOMICO-FINANCIARĂ

SITUAȚIE PATRIMONIUL								
Nr. Crt.	INDICATORI	U.M	2018	2019	2020	2021	2022	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1.1.	Active Imobilizate / Imobilizări corporale	mii lei	43.433,00	45.956,00	46.216,00	44.852,00	53.336,00	creștere ca urmare a reevaluării bunurilor imobile
1.1.	Active Imobilizate / Imobilizări necorporale	mii lei	450,00	315,00	144,00	136,00	88,00	descreștere ca urmare a amortizării
1.2.	Active Imobilizate / Imobilizări financiare	mii lei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.3.	Active Circulante	mii lei	7.092,00	7.226,00	4.715,00	4.986,00	4.985,00	relativ constantă
1	ACTIVE TOTALE	mii lei	50.975,00	53.497,00	51.075,00	49.974,00	58.409,00	creștere ca urmare a reevaluării bunurilor imobile
2	CAPITALURI PROPRII	mii lei	39.374,00	38.911,00	37.261,00	37.400,00	48.357,00	creștere pe seama activelor imobilizate
3.1.	Datorii istorice	mii lei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.2.	Datorii curente	mii lei	1.706,00	3.559,00	2.984,00	2.854,00	1.744,00	în concordanță cu finanțarea activității CDI
3	DATORII TOTALE	mii lei	1.706,00	3.559,00	2.984,00	2.854,00	1.744,00	în concordanță cu finanțarea activității CDI
4	RATA ACTIVELORE IMOBILIZATE [Rai = Total Active Imobilizate/Total Activ] x 100]	%	86,09	86,49	90,77	90,02	91,47	se menține relativ constantă
5	RATA STABILITĂȚII FINANCIARE [Rsf = (Capital permanent/Total Pasiv) x 100] [Capital permanent = Capital propriu + Provizioane pentru riscuri și cheltuieli + Datorii pe termen lung]	%	78,12	73,04	72,95	74,84	82,86	în creștere ca urmare a majorării capitalurilor proprii
6	RATA AUTONOMIEI FINANCIARE [Raf = (Capital propriu/Total pasiv) x 100]	%	77,24	72,73	72,95	74,84	82,79	în creștere ca urmare a majorării capitalurilor proprii
7	LICHIDITATEA GENERALĂ [LG = Active circulante/Datorii curente]		4,16	2,03	1,58	1,75	2,86	în creștere ca urmare a reducerii datoriilor curente
8	RATA SOLVABILITĂȚII GENERALE [Rsg = (Total active/Datorii totale) x 100]	%	2.987,98	1.503,15	1.711,63	1.751,02	3.349,14	în creștere ca urmare a reducerii datoriilor totale și a majorării activului
ECHIPAMENTE								
Nr. Crt.	INDICATORI		2018	2019	2020	2021	2022	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1	INVESTITII IN ECHIPAMENTE/ DOTARI/MIJLOACE FIXE DE CDI	mii lei	1.382,00	3.290,00	2.974,00	1.362,00	1.662,00	usoara creștere, atât din fonduri publice cât și proprii
1.1.	Din care echipamente pentru laboratoare de cercerare	mii lei	1.382,00	3.290,00	2.974,00	1.362,00	1.662,00	usoara creștere, atât din fonduri publice cât și proprii
SITUAȚIA VENITURILOR								
Nr. Crt.	INDICATORI		2018	2019	2020	2021	2022	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1.1.	Venituri din CDI finanțate din fonduri atrase (inclusiv cele proprii)*	mii lei	10.077,00	8.473,00	6.645,00	6.902,00	7.868,00	în creștere, finanțate din fonduri private cu parteneri atât din țară cât și străinătate
1.2.	Venituri din CDI finanțate din fonduri publice*	mii lei	5.423,00	4.403,00	3.333,00	5.042,00	6.544,00	veniturile CDI obținute din finanțarea prin Programul Nucleu
1.3.	Venituri din alte activități (producție, servicii, etc.)*	mii lei	1.879,00	2.338,00	1.943,00	1.421,00	1.658,00	în usoară creștere, din activitate de microproducție
1.4.	Subvenții și transferuri	mii lei	1.129,00	3.269,00	3.509,00	3.463,00	3.328,00	relativ constantă
1.5.	Alte venituri (detaliați dacă este cazul)	mii lei	1.927,00	530,00	591,00	62,00	83,00	relativ constantă
1	VENITURI TOTALE	mii lei	20.435,00	19.013,00	16.021,00	16.890,00	19.481,00	în creștere pe seama veniturilor CDI
2	Pondere veniturilor din CDI în total venituri	%	75,85	67,72	62,28	70,72	73,98	a crescut ponderea veniturilor CDI în total venituri

SITUAȚIA CHELTUIELILOR								
Nr. Crt.	INDICATORI		2018	2019	2020	2021	2022	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1.1.	Cheltuieli cu personalul	mii lei	11.811,00	11.824,00	10.717,00	9.853,00	11.048,00	în creștere prin majorări salariale
1.2.	Cheltuieli cu utilitățile	mii lei	1.166,00	1.074,00	1.049,00	1.182,00	1.242,00	usoara creștere
1.3.	Alte cheltuieli (detaliați)	mii lei	5.782,00	6.215,00	5.905,00	5.711,00	6.449,00	creștere din serviciile cu terti
1	CHELTUIELI TOTALE	mii lei	18.759,00	19.113,00	17.671,00	16.746,00	18.739,00	au urmarit tendinta veniturilor
2	Pondere cheltuielilor cu personalul în cheltuieli totale	%	62,96	61,86	60,65	58,84	58,96	relativ constanta
REZULTATELE FINANCIARE / RENTABILITATEA								
Nr crt	INDICATORI		2018	2019	2020	2021	2022	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1	PROFIT NET	mii lei	1.676,00	0,00	0,00	144,00	742,00	în creștere, indicand un echilibru bugetar
2	PROFIT BRUT	mii lei	1.676,00	0,00	0,00	144,00	742,00	în creștere, indicand un echilibru bugetar
4	Rata rentabilității economice [ROA = (Profit brut/Capital permanent) x 100]	%	4,21	0,00	0,00	0,39	1,53	în creștere ca urmare a profitului obtinut
5	Rata rentabilității financiare [Rf = (Profit net/Capital propriu) x 100]	%	4,26	0,00	0,00	0,39	1,53	în creștere ca urmare a profitului obtinut
6	Marja profitului net MPN=[(Profit net/Venituri Totale) x 100] Veniturile totale se preiau din formularul de bilanț cod 20 rând 62	%	8,20	0,00	0,00	0,85	3,81	în creștere ca urmare a profitului obtinut
7	Pierdere brută	mii lei	0,00	-100,00	-1.651,00	0,00	0,00	
PRODUCTIVITATEA MUNCII								
Nr. Crt.	INDICATORI		2018	2019	2020	2021	2022	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1	Productivitatea muncii - total personal	mii lei	130,63	125,92	117,80	143,00	167,94	a crescut urmare a creșterii veniturilor
1.1	Nr. Total personal	pers.	158	151	130	120	119	ca urmare a pensionării
2	Productivitatea muncii - personal CDI	mii lei	138,39	121,47	107,29	132,04	130,76	a crescut urmare a creșterii veniturilor CDI
2.1.	Nr. Personal CDI	pers.	112	106	99	91	86	ca urmare a pensionării

* excluzând veniturile în curs de realizare, înregistrate în anul următor - în acest caz în 2023

NOTA:

- valorile să fie introduse în mii lei;
- valorile negative, pierderile, deficitul se înregistrează cu minus în tabel;
- Numărul mediu de personal se calculează ca medie aritmetică a numărului mediu lunar de personal;
- Numărul mediu lunar de personal se calculează după formula:
Total ore lucrate în lună/Total ore lucrătoare.
- de asemenea, este obligatorie completarea coloanei "SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR" cu justificarea și interpretarea evoluției indicatorilor specifici d.p.d.v. economico-financiar

SITUATIA PERSONALULUI LA DATA DE 31 DECEMBRIE 2022
- SE CORELEAZA CU PUNCTUL 5 DIN RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE -

INCD ICMET Craiova

F = femei; B = barbati; T = total

STRUCTURA PERSONAL	TOTAL, CF. STAT FUNCTII APROBAT DE CA	TOTAL, CF. STAT PERSONAL APROBAT DE CA, din care	SALARIU MEDIU (lei)	GRADUL DE OCUPARE (%)	PERSONAL [20-35 ani]				PERSONAL [36-45 ani]				PERSONAL [46-55 ani]				PERSONAL [56-65 ani]				PERSONAL [> 65 ani]								
					F	B	T	%	F	B	T	%	F	B	T	%	F	B	T	%	F	B	T	%					
PERSONAL, din care:	209	119	-	57	2	2	4	3	7	16	23	19	8	15	23	19	23	46	69	58	0	0	0	0	Fundamentarea mentinerii in activitate conform reglementarilor in vigoare				
CERCETATORI STIINTIFICI, din care:	46	29	-	63	0	0	0	0	2	9	11	38	3	4	7	24	4	7	11	38	0	0	0	0	se vor lua in considerare aplicarea prevederilor din codul muncii coroborat cu cele din Lg 319 din 2003, inclusiv pentru persoanele care au statutul de pensionar MApN, MAI etc. care indeplinesc cumulativ conditiile de pensionare				
CS I	0	1	14.422,00	#DIV/0!				0				0		1	1	100				0				0					
CS II	9	4	12.299,00	44				0				0		1	1	25		3	3	75				0					
CS III	29	23	8.395,00	79				0	2	8	10	43	3	2	5	22	4	4	8	35				0					
CS	7	1	6.772,00	14				0		1	1	100				0			0				0						
ASC	1	0		0				#DIV/0!				#DIV/0!				#DIV/0!				#DIV/0!				#DIV/0!					
INGINERI DEZVOLTARE TEHNOLOGICA, din care:	23	14	-	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	14	100	0	0	0	0	NR. MEMBRI COMITETE REDACTIE REVISTE COTATE ISI				
IDT I	3	3	12.201,00	100				0				0				0		3	3	100				0					
IDT II	7	4	9.510,00	57				0				0			0	0	2	2	4	100				0					
IDT III	11	6	7.865,00	55				0				0			0	0	4	2	6	100				0					
IDT	2	1	8.970,00	50				0				0			0	0		1	1	100				0					
PERSONAL AUXILIAR STUDII SUPERIOARE ACTIV. CD		0		#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!					
PERSONAL AUXILIAR STUDII MEDII ACTIV. CD, din care:	86	35	-	41	0	0	0	0	1	4	5	14	2	2	4	11	9	17	26	74	0	0	0	0	NR. CERCETATORI IMPLICATI IN PROIECTE CD INTERNATIONALE				
T I	7	3	5.834,00	43				0				0			0	0	1	2	3	100				0					
T II	5	3	5.944,00	60				0				0			0	0	2	1	3	100				0					
T III	19	18	5.678,00	95				0		4	4	22	1		1	6		13	13	72				0					
T S	1	0		0				#DIV/0!				#DIV/0!				#DIV/0!				#DIV/0!				#DIV/0!					
MDP (muncitori direct productivi)	54	11	4.349,00	20				0	1		1	9	1	2	3	27	6	1	7	64				0					
PERSONAL DIN APARATUL FUNCTIONAL, din care:	54	41	-	76	2	2	4	10	4	3	7	17	3	9	12	29	4	14	18	44	0	0	0	0	NR. CERCETATORI IMPLICATI IN PROIECTE CD INTERNATIONALE				
INGINERI	18	6	5.555,00	33	1	2	3	50		1	1	17	1		1	17	1		1	17				0					
ECONOMISTI	9	7	7.941,00	78				0	2	2	4	57	1	1	2	29	1		1	14				0					
JURISTI	2	2	7.969,00	100	1			1	50			0	0		0	0	1		1	50				0					
ALTII CU STUDII SUPERIOARE	8	7	6.838,00	88				0	1		1	14	1	2	3	43		3	3	43				0					
ALTII CU STUDII MEDII	17	19	5.240,00	112				0	1		1	5		6	6	32	1	11	12	63				0					

INDICATORI	TOTAL
VARSTA MEDIE - TOTAL PERSONAL	52,39
VARSTA MEDIE - PERSONAL CDI	53,39
NUMAR DOCTORI	7
NUMAR CONDUCATORI DOCTORAT	
NR. MEMBRI COMITETE STIINTIFICE	
NR. MEMBRI COMITETE REDACTIE REVISTE COTATE ISI	
NR. PERSONAL IMPLICAT IN ITT	
NR. PERSONAL IMPLICAT IN MARKETING	
NR. CERCETATORI IMPLICATI IN PROIECTE NATIONALE	
NR. CERCETATORI IMPLICATI IN PROIECTE CD INTERNATIONALE	
NR. CERCETATORI IMPLICATI LA OPERATORI ECONOMICI	
NR. CERCETATORI DETASATI LA UNITATI DE CERCETARE DIN STRAINATATE	
NR. CERCETATORI DETASATI DIN STRAINATATE LA INCD	

NOTA:
- COMPLETAȚI EXCLUSIV CELELE LIBRE
- Salariul mediu lunar pe fiecare categorie de personal se calculează după formula: (Total fond de salarii al categoriei de salariați/nr. mediu salariați din categorie)/12

**PARTICIPARE LA COMPETIȚII NAȚIONALE / INTERNAȚIONALE până la data de 31 Decembrie
- CORELAT CU PUNCTUL 7 DIN RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE -**

NUMĂR PROIECTE PROPUSE	NUMĂR PROIECTE ACCEPTATE LA FINANȚARE	RATA DE SUCCES	SURSA DE FINANȚARE*											
			PN	%	PNCDI	%	FS	%	FE	%	AS	%		
	7	#DIV/0!	6	85,714286			0	1	14,285714		0			0

* SURSA DE FINANȚARE

PN - PROGRAM NUCLEU
PNCDI - PLANUL NAȚIONAL DE CDI
FS - FONDURI STRUCTURALE
FE - FONDURI EUROPENE PENTRU CDI
AS - ALTE SURSE

REZULTATE CDI INCD obținute până la data de 31 Decembrie
- CORELAT CU PUNCTUL 7 DIN RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE -

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:									
			NOI	%	MODERNIZATE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	%
1	Protopuri	20	5	25	5	25		0	10	50		0
2	Produce (soiuri plante, etc.)	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
3	Tehnologii	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
4	Însalată pilot	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
5	Servicii tehnologice	1	1	100		0		0		0		0

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ		STRĂINĂȚATE									
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%
1	Cereri de brevete de invenție	2	2	100	0	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
2	Brevete de invenție acordate	1	1	100	0	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
3	Brevete de invenție valorificate	0	#DIV/0!		0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
4	Modele de utilitate	0	#DIV/0!		0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
5	Marci înregistrate	0	#DIV/0!		0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevete de	0	#DIV/0!		0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare	0	#DIV/0!		0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ		STRĂINĂȚATE									
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	5	5	100	0	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	20	15	75	5	25		0		0		0	5	100
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	1	1	100	0	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	0	#DIV/0!		0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI	6	-	-	6	100	6	100		0		0		0
6	Factor de impact cumulată al lucrărilor indexate ISI	3,750	###	100	0,000	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate ISI	0	#DIV/0!		0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
8	Numărul de cărți publicate	2	2	100	0	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	58	1	2	57	98	21	37	15	26		0	21	37

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:									
			NOI	%	MODERNIZATE / REVIZUITE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	%
10	Studii prospective și tehnologice	280	140	50		0		#DIV/0!	140	#DIV/0!		#DIV/0!
11	Normative	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
12	Proceduri și metodologii	3	3	100		0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
13	Planuri tehnice	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
14	Documentații tehnico-economice	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
TOTAL GENERAL												

Rezultate CD aferente anului 2018 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cunțum)	TOTAL	din care:								
		TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
	167			1	164	1			1	

Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu

NU Observații:

*Nota 2: Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD în total și de falcat în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform TRL)

TRL 1 - Principii de bază observate
 TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
 TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
 TRL 4 - Validarea componentelor și/sau ansamblului în condiții de laborator
 TRL 5 - Validarea componentelor și/sau ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediu industrial)
 TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediu industrial)
 TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
 TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate
 TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional

REZULTATE CDI INCD valorificate până la data de 31 Decembrie

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP[1] REZULTAT	GRAD[2] NOUȚATE	GRAD[3] COMERCIALIZARE	MODALITATE[4] VALORIFICARE	BENEFICIAR	VENIT OBTINUT [MIL LEI]	DESCRIERE REZULTAT CDI
1	raport de încercări	PN		1	servicii	SPIACT Craiova	4.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Dispozitiv de protecție la apariția tensiunilor periculoase
2	raport de încercări	PN		1	servicii	NIVOSTA Maroc	DMP	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Sigurante de IT 24 kV, Cadru de siguranță monopolar 24 kV: 1. Încercarea de țineră la impuls de tensiune de trăsnet în mediu uscat 2. Încercarea la frecvență industrială în mediu uscat
3	raport de încercări	PN		1	servicii	MICRO ICMET Craiova	3.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Descărcătoare DPRTU: 1. Măsurarea tensiunii de referință Uref (kV) la curentul de referință de 1 mA (cc) 2. Probe de verificare a stării funcționale 2.1. Încercarea la tensiune alternativă corespunzătoare tensiunii induse a transformatorului 2.2. Verificarea la impuls de tensiune de trăsnet ITT 1,2 / 50 *s 3. Măsurarea descărcărilor parțiale
4	raport de încercări	PN		1	servicii	G&W Electric Company USA	51.909,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Ans. treceri izolate 38 kV, ceata salina
5	raport de încercări	PN		1	servicii	Aerostar Bacău Romania	22.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Container GES, Măsurarea eficienței ecranării
6	raport de încercări	PN		1	servicii	SPIACT CRAIOVA Romania	4.500,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Dispozitiv de protecție la apariția tensiunilor periculoase, Grad de protecție IP66
7	raport de încercări	PN		1	servicii	DRUSTVO FMT Serbia	25.938,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo tensiune tip JNT-24-z, Trafo tensiune tip JNTSOp-24 Trafo curent tip STEM 24, Erori de masura, ITT, TADP, Ta sect., TAsc, IK-07, IP20
8	raport de încercări	PN		1	servicii	ELSTER ROMETRICS SRL. Timiș	3.860,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Saia - Burgess Web Panel, CEM
9	raport de încercări	PN		1	servicii	MICRO ICMET Craiova	3.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Descărcătoare DPRTU: 1. Măsurarea tensiunii de referință Uref (kV) la curentul de referință de 1 mA (cc) 2. Probe de verificare a stării funcționale 2.1. Încercarea la tensiune alternativă corespunzătoare tensiunii induse a transformatorului 2.2. Verificarea la impuls de tensiune de trăsnet ITT 1,2 / 50 *s 3. Măsurarea descărcărilor parțiale
10	raport de încercări	PN		1	servicii	PIFFNER Turcia	49.376,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo curent 12kV, 24kV, 36kV, Trafo tens. 24kV, 36 kV: Erori de masura, ITT, TADP, Ta sec., C+tgσ
11	raport de încercări	PN		1	servicii	ONAY PARATONER Turcia	13.860,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Patratrăsnet: Determinarea ΔT
12	raport de încercări	PN		1	servicii	RETRASIB Sibiu Romania	8.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo 400 MV: Tensiuni transmise
13	raport de încercări	PN		1	servicii	COELME Italia	33.610,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Separator de curent alternativ LSH 170-2000: 1. Încercarea de țineră la impuls de tensiune de trăsnet 2. Încercarea la frecvență industrială în mediu uscat 3. Încercarea la frecvență industrială în mediu umed 4. Măsurarea perturbațiilor radioelectrice
14	raport de încercări	PN		1	servicii	COELME Italia	14.107,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Separator de curent alternativ LSH 170-2000: 1. Încercarea de țineră la impuls de tensiune de trăsnet 2. Încercarea la frecvență industrială în mediu uscat
15	raport de încercări	PN			servicii	SC ELECTRO OPTIC COMPONENTS SRL București	6.682,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Unitate calcul, Grad de protecție IP65
16	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD Buzău	14.850,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo curent, Trafo tensiune: Grade de protecție IP31, IP54, IK7

17	raport de încercări	PN		1	servicii	EB REBOSIO Turcia	69.795,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolatoare compozite: 1. Încercarea la tensiune cu frecvență industrială în mediu uscat 2. Presolicitarea termo-mecanică 3. Imersiune în apă 4. Examinare vizuală 5. Încercarea la impuls de tensiune cu front abrupt 6. Încercarea la tensiune cu frecvență industrială în mediu uscat 7. Încercarea la duritate 8. Încercarea climatică accelerată 9. Încercarea la inflamabilitate 10. Încercarea de penetrare a colorantului 11. Încercarea de pătrundere a apei 12. Încercarea la urme și eroziune - 1000 ore ceață salină 13. Încercarea de verificare a sarcinii maxime de încovoiere de proiectare (MDCL) 14. Încercarea la sarcina de tracțiune 15. Încercarea de ținere la impuls de tensiune de trăsnet în mediu uscat 16. Încercarea la frecvență industrială în mediu umed 17. Verificarea sarcinii de rupere la încovoiere
18	raport de încercări	PN		1	servicii	MAGUS Romania	4.950,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Sensor detectare persoane, Grad de protecție IP54
19	raport de încercări	PN		1	servicii	POWERLINES PRODUCTS GmbH Germania	98.010,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolator buclă, Teste mecanice
20	raport de încercări	PN		1	servicii	EUTRON București	1.800,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Camera video și monitor, CEM
21	raport de încercări	PN		1	servicii	ENERGOCOM București	3.935,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Cablu tip NA2XS(F)2Y, Descarcării parțiale
22	raport de încercări	PN		1	servicii	AXIS India	16.335,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Paratrăsnet, Determinarea ΔT
23	raport de încercări	PN		1	servicii	AK-AY Turcia	15.097,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Carcasă AKY - MOM - S, Carcasă AKY - HOM - S, Grad de protecție IP65
24	raport de încercări	PN		1	servicii	ENERGOCOM București	3.935,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Cablu EAXeCeWB 1x150/25mm2 20,8/36(42), ITT, DP
25	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD Buzău	8.415,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolator ICS 864/449, ITT, Tap
26	raport de încercări	PN		1	servicii	RETRASIB Sibiu	1.500,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo 40MVA, 110/20kV s.6000290 ST ZIE Craiova
27	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROTEL Alexandria	20.453,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Celulă de MT 12 kV / 450 A, ITT, TA, TA Circuite auxiliare
28	raport de încercări	PN		1	servicii	ELCEN București	1.500,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo Trafo T3 140 MVA
29	raport de încercări	PN		1	servicii	STAMPERIA CARCANO GIUSEPPE Italia	25.492,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Armături LIN_000M86 și LIN_000M88, RIV
30	raport de încercări	PN		1	servicii	CGS INSTRUMENT TRANSFORMERS Italia	14.998,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo curent 36 kV; 200-400/5/5A tip RFK-36, ITT, TA, Erori De masura, TADP, TA sec
31	raport de încercări	PN		1	servicii	NIKDIM Bulgaria	35.392,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Separator tip ROMzK 24 kV, Separator tip ROS 24 kV, Suport siguranțe 12 kV, Suport siguranțe 24 kV: Anduranță, ITT, TAU, Tap
32	raport de încercări	PN		1	servicii	ENERGOBIT Romania	2.900,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo 2 10MVA, 110/20kV s.93780
33	raport de încercări	PN		1	servicii	COELME Italia	13.860,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Armături tip LSH 170 - 2000, ITT, TA, SF6
34	raport de încercări	PN		1	servicii	POWERLINES PRODUCTS GmbH Germania	5.197,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolator buclă, Tap
35	raport de încercări	PN		1	servicii	TM DOO STIP Macedonia	156.024,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolatori compoziți de suspensie 20kV; 35kV; 110kV: ITT, Tap, MEC
36	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROMONTA J Romania	3.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo 250 MVA
37	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROTEL Alexandria	27.546,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Celulă 24 kV, 630 A: ITT, TA, Circuite auxiliare

38	raport de încercări	PN		1	servicii	EURO ENGINEERING BULGARIA	17.820,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Paratrăsnet, Determinarea Δt
39	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD Buzău	2.600,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Epruvete cauciuc siliconic: MEC
40	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD Buzău	19.800,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Accesorii lanț armături MT, Clemă tracțiune CTPF: MEC
41	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROMONTA J Romania	1.500,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo 200 MVA
42	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROMONTA J Romania	1.500,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo MVA seria 93780 ST GODINEȘTI
43	raport de încercări	PN		1	servicii	TRENCH Austria	26.977,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Rezistență 12 Ohm ITT
44	raport de încercări	PN		1	servicii	TECHNOSOFT Bucuresti	10.989,18	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Intelligent Servo Drive CEM
45	raport de încercări	PN		1	servicii	ELETTRO MAULE SRL Italia	22.275,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Comutator de reglaj sub sarcină 24 kV / 30 A ITT
46	raport de încercări	PN		1	servicii	SC CIVITAS SRL Craiova	1.200,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Lornet 0836 CEM
47	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROMONTA J Romania	1.500,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo MVA seria 93780 ST GODINEȘTI
48	raport de încercări	PN		1	servicii	IPROEB Bistrița	6.100,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Sistem de măsură Etalonare
49	raport de încercări	PN		1	servicii	STIMPEX SA București	5.600,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului RGU-100-GO: CEM
50	raport de încercări	PN		1	servicii	NIKDIM Bulgaria	10.642,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Suport siguranțe 12 kV : ITT, Tau, Tap
51	raport de încercări	PN		1	servicii	TM DOO Macedonia	29.700,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolatoare CS 100 CC și CS 110 SB: MEC
52	raport de încercări	PN		1	servicii	TECHNOSOFT Bucuresti	2.500,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Intelligent Servo Drive: CEM
53	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROMONTA J Romania	6.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo AT 400 MVA și 100 MVA (Roșiori) ST Satu Mare
54	raport de încercări	PN		1	servicii	M&B BLASTING INDUSTRY SRL	3.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo 1 2000 kVA, Trafo 2 2000 kVA
55	raport de încercări	PN		1	servicii	FRANCE PARATONNERRE S FRANȚA	37.620,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Paratrăsnet IONIFLASH MACH NG 60 TF: Determinarea ΔT , MEC
56	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROTEL Alexandria	14.478,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Celulă MT cu întreruptor 12 kV: ITT, TA, Circuite auxiliare
57	raport de încercări	PN		1	servicii	SC ENERGObIT SA Cluj	29.205,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo 400 kVA, 20/0,4 kV: ITT, TA, TI, C+tg σ
58	raport de încercări	PN		1	servicii	SC AEROTEH SA București	1.800,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Niplu electric izolat: Rezistența de izolație, Rigiditate dielectrică, Încercarea de străpungere
59	raport de încercări	PN		1	servicii	ENERGOBIT	21.600,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo 1 - 10 MVA, Trafo 2 - 8,8 MVA, Trafo 3 - 8,8 MVA
60	raport de încercări	PN		1	servicii	SC AEROTEH SA București	8.100,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Niplu electroizolat: Rezistența de izolație, Rigiditate dielectrică, Încercarea de străpungere
61	raport de încercări	PN		1	servicii	ENERGOCOM București	8.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Sistem de măsură: Etalonare
62	raport de încercări	PN		1	servicii	CYBERLENCE INOVATIE SRL București	4.800,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Placă programabilă: CEM
63	raport de încercări	PN		1	servicii	SC DIACOM PRESCOM SRL Lupeni	1.400,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo 2000 kVA, Trafo 3150 kVA
64	raport de încercări	PN		1	servicii	RELOC Craiova	332,50	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo TFVL 580, 5100kVA
65	raport de încercări	PN		1	servicii	MXT Creation SRL Cluj-Napoca	3.600,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Hybrid PLC: CEM
66	raport de încercări	PN		1	servicii	ENERGOCOM București	1.732,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Cablu DP
67	raport de încercări	PN		1	servicii	NECOM Iași	6.435,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Epruvetă din rășină: Încercarea la foc
68	raport de încercări	PN		1	servicii	MICRO ICMET	3.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Descărcătoare DPRTU: 1. Măsurarea tensiunii de referință Uref (kV) la curentul de referință de 1 mA (cc), 2. Probe de verificare a stării funcționale, 2.1. Încercarea la tensiune alternativă corespunzătoare tensiunii induse a transformatorului, 2.2. Verificarea la impuls de tensiune, 3. Măsurarea descărcărilor parțiale

69	raport de încercări	PN		1	servicii	SMART Pitești	7.672,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trecere izolată Passoni Villa 145kV, 1250A: C+tg δ ,DP,Măsurarea rezistenței de izolație
70	raport de încercări	PN		1	servicii	ELEROM Roman	10.500,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo 25 MVA: DP
71	raport de încercări	PN		1	servicii	SMART Pitești	2.227,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Descărcători (3 buc): Măsurarea curentului de conducție
72	raport de încercări	PN		1	servicii	TRENCH Italia	58.657,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Transformator capacitiv 420kV: Impuls multiplu,C+tg δ ,DP,Ulei
73	raport de încercări	PN		1	servicii	ENERGOCOM București	1.732,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Cablu: DP
74	raport de încercări	PN		1	servicii	TECHNOSOFT București	1.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului IGV D 71 BX-CAN Intelligent Servo Drive: CEM
75	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD Buzău	1.485,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo curent 110kV: IK07
76	raport de încercări	PN		1	servicii	NUVENTURA GmbH Germania	6.950,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Celulă 36 kV / 2200A: ITT,TA,DP
77	raport de încercări	PN		1	servicii	I PROEB Bistrița	28.215,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolatori compoziți: Front abrupt,TA,MEC,Încercări mediu
78	raport de încercări	PN		1	servicii	RETRASIB Sibiu	1.500,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo 43 MVA, seria 1511168: Analiza gazelor
79	raport de încercări	PN		1	servicii	C&A Company Impex SRL	4.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum la efectelor termice ale arcului electric
80	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROTEL SA	10.706,00	Cercetare - dezvoltare experimentală privind verificarea comportării la încălzire a unei celula de medie tensiune cu contactor cu sigurantă
81	raport de încercări	PN		1	servicii	SC DIDONA B SRL	3.800,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum la efectelor termice ale arcului electric
82	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROTEL SA	28.861,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru determinarea rezistenței circuitului, stabilirea comportării la încălzire , determinarea performanțelor tehnice în urma încercării la curent de scurtă durată admisibil și a verificării mecanice la o celula medie tensiune cu întreruptor
83	raport de încercări	PN		1	servicii	SC EnergoBit SA	60.760,00	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării și verificării de ipoteze cu privire la comportarea unui transformator de putere imersat în ulei la încercarea la scurtcircuit cu verificarea părților active după încercare, cu măsurarea impedanței de scurtcircuit și a pierderilor în sarcină și măsurarea pierderilor și curentilor de mers în gol , stabilirea comportării la încălzire și determinarea nivelurilor de zgomot
84	raport de încercări	PN		1	servicii	EUROPROTECT SAFETY SRL	5.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum salopeta pieptar, ignifug și antistatic de vara la efectele termice ale arcului electric
85	raport de încercări	PN		1	servicii	EUROPROTECT SAFETY SRL	7.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum antistatic, ignifug, antichimic la efectele termice ale arcului electric
86	raport de încercări	PN		1	servicii	EUROPROTECT SAFETY SRL	5.500,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum salopeta la efectele termice ale arcului electric
87	raport de încercări	PN		1	servicii	EUROPROTECT SAFETY SRL	5.500,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum salopeta EUR2022 la la efectele termice ale arcului electric
88	raport de încercări	PN		1	servicii	SC Maira Montaj SRL	18.620,00	Cercetare - dezvoltare experimentală stabilirea comportării la încălzire a unei treceri izolate
89	raport de încercări	PN		1	servicii	SC MATEI CONF GRUP	7.400,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum protecție vara și a unui costum protecție iarnă la efectele termice ale arcului electric
90	raport de încercări	PN		1	servicii	S.C NAKITA PROD COMIMPEX S.R.L.	15.000,00	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea stabilirii modului de comportare a unui dispozitiv mobil de scurtcircuitare (scurtcircuitor mobil) trifazat pentru linii electrice aeriene de medie tensiune, echipat cu elemente electroizolante în timpul încercării la curent de scurtcircuit
91	raport de încercări	PN		1	servicii	ROMIND T&G SRL Bucuresti	9.800,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru a identifica comportarea unor dispozitive mobile de legare la pământ și în scurtcircuit (scurtcircuitor mobil) universal polifazat cu aplicare de pe stâlp, pentru linii electrice aeriene (LEA) de joasă tensiune, cu conductoare neizolate și izolate (cabluri torsadate), prevăzute cu cleme de legare la faze cu asigurare prin șurub în timpul încercării la curent de scurtcircuit și șoc
92	raport de încercări	PN		1	servicii	SPIACT CRAIOVA SA	5.880,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru verificarea curentului maxim de scurtcircuit (5000 Avarf/0.2 ms) și verificarea caderii de tensiune la bornele dispozitivului de protecție la apariția tensiunilor periculoase (DLT) în timpul trecerii curentului de scurtcircuit (5000 Avarf / 0.2ms) la un dispozitiv de protecție la apariția tensiunilor periculoase (DLT)
93	raport de încercări	PN		1	servicii	Ağm Yedek Parça ve Makine Sanayi Tic.Ltd.Şti	174.170,50	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării de ipoteze cu privire la comportarea unui întreruptor cu izolație gazoasă de 24 kV, 630 A, 16 kA la încercarea de comutație în scurtcircuit (T10, T30, T60, T100s, T100a) și încercarea de comutație la simpla și dublă punere la pământ.

94	raport de încercări	PN		1	servicii	Agm Yedek Parça ve Makine Sanayi Tic.Ltd.Şti	495.488,00	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea identificării comportării unui separator cu izolație gazoasă de 24 kV, 630 A, 20 kA la încercări de închidere și rupere, a unui întreruptor cu vid de 24 kV, 1250 A, 25 kA și a unui întreruptor FP425D de 24 kV, 1250 A, 25 kA la încercarea de comutație în opoziție de fază, încercarea de comutație a curenților capacitivi, încercarea de comutație a curenților capacitivi de linie și încercarea de comutație a curenților capacitivi
95	raport de încercări	PN		1	servicii	ARMTEK Elektrik San. Ve Tic. A.Ş.	156.163,00	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea identificării comportării unui întreruptor cu vid de 36 kV, 1250 A, 25 kA și a unui întreruptor cu vid de 36 kV, 2500 A, 25 kA la verificarea capacității de comutație (închidere și rupere)
96	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROTECNIC A ARTECHE HERMANOS, S.L	65.513,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea efectelor pe care le poate provoca arcul electric asupra unui transformator de curent de 245 kV
97	raport de încercări	PN		1	servicii	ARTECHE USA SA	57.526,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru verificarea efectelor provocate de arcul electric asupra unui transformator de tensiune de 170 kV
98	raport de încercări	PN		1	servicii	ASTOR TRANSFORMATO R A.Ş.	125.783,00	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării de ipoteze cu privire la comportarea unui RMU de 36 kV, 630 A, 16 kA la acțiunea arcului electric intern
99	raport de încercări	PN		1	servicii	ASTOR TRANSFORMATO R A.Ş.	76.170,50	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru formularea de ipoteze legate de comportarea unui întreruptor cu vacuum de 36 kV, 630 A, 16 kA la comutația curenților capacitivi (clasa C2)
100	raport de încercări	PN		1	servicii	BATEL ELEKTROMEKAN IK SAN. VE TIC. A.	383.033,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru aprecierea modului de comportare a RMU la încercarea de închidere și rupere pe separatorul de sarcină, pe separatorul de pamantare și la încercarea la arc intern
101	raport de încercări	PN		1	servicii	BATEL ELEKTROMEKAN IK SAN. VE TIC. A	692.958,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării aparatului în carcasa metalică de 24 kV, 630 A, 21 kA la verificarea capacității de comutație (închidere și rupere), încercarea de comutație la simplă și dublă punere la pământ, încercarea de comutație în opoziție de fază, încercarea de comutație capacitivă trifazată, clasa C2 și aprecierea efectelor arcului electric provocat de un defect intern
102	raport de încercări	PN		1	servicii	BETA TRANSFORMATÖ R	64.680,00	Cercetare - dezvoltare experimentală cu scopul de a formula ipoteze privind compoziția unui transformator trifazat din rășină turnată uscată de 33/0.4 kV, 2000 kVA și unui transformator de putere imersat în ulei de 33/0.4 kV, 2000 kVA în timpul încercării la scurtcircuit cu verificarea părților active după încercare (Încercarea de verificare a stabilității dinamice la scurtcircuit)
103	raport de încercări	PN		1	servicii	CGS INSTRUMENT TRANSFORMERS	34.594,00	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării de ipoteze privind comportarea unui transformator de curent de 36 kV, 200-400/5-5 A în timpul încercării la scurtcircuit și în timpul încercării de încălzire
104	raport de încercări	PN		1	servicii	EFG ELEKTRİK İNŞAAT ENERJİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	135.730,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru a stabili modul în care un întreruptor cu vacuum de 24 kV, 1250 A, 25 kA se comportă în timpul încercării de comutație în scurtcircuit (secvențele fundamentale), încercării de comutație la dublă punere la pământ, încercării de comutație în opoziție de fază, încercării de comutație a curenților capacitivi de cabluri și încercării de comutație a curenților capacitivi de linie
105	raport de încercări	PN		1	servicii	EFG ELEKTRİK İNŞAAT ENERJİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	286.650,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru identificarea problemelor care pot să apară la un separator de sarcină în celula de 36 kV, 630 A, 16 kA pe durata încercărilor de închidere și rupere și în timpul încercării pentru verificarea închiderii în scurtcircuit pe separatorul de pamantare
106	raport de încercări	PN		1	servicii	EFG ELEKTRİK İNŞAAT ENERJİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	48.510,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru a emite ipoteze cu privire la comportarea unui separator de sarcină în celula de 36 kV, 630 A, 16 kA în timpul încercării pentru verificarea închiderii în scurtcircuit pe separatorul de pamantare și a unui separator de sarcină în combinație de siguranțe în celula de 36 kV, 630 A, 16 kA la încercări de închidere și rupere pe combinația separator - siguranța
107	raport de încercări	PN		1	servicii	EKOSINERJİ ELEKTRİK SANAYİ VE TİCARET A.S.	279.647,90	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru identificarea problemelor care pot să apară la un RMU de 36 kV, 630 A, 16 kA în timpul verificării capacității de comutație și pe durata încercării pentru verificarea închiderii în scurtcircuit pe separatorul de pamantare
108	raport de încercări	PN		1	servicii	EKOSINERJİ ELEKTRİK SANAYİ VE TİCARET A.S.	101.528,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru evaluarea efectelor cauzate de un arc electric intern asupra unui aparat de medie tensiune de 36 kV, 16 kA
109	raport de încercări	PN		1	servicii	ELERON POWER S.R.L.	31.850,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru identificarea problemelor care pot să apară pe durata încercării de închidere și rupere la un separator de sarcină tripolar de exterior cu scop limitat de 36 kV, 630A, 25 kA, clasa E1 și un separator de sarcină tripolar de exterior cu scop limitat de 36 kV, 630A, 25 kA, clasa E1
110	raport de încercări	PN		1	servicii	ELERON POWER S.R.L.	34.790,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru determinarea performanțelor siguranțelor cu expulsiune 13.8 kV, 200 A și siguranțelor cu expulsiune de 33 kV, 100 A în timpul încercării de rupere

111	raport de încercări	PN		1	servicii	ELETTRO MAULE SRL	33.173,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru identificarea problemelor care pot să apară la un comutator de reglaj sub sarcina de 24 kV, 150 A în timpul încercării la scurtcircuit și pe parcursul verificării comportării la încălzire
112	raport de încercări	PN		1	servicii	ELETTROPICENA SUD S.R.L	221.088,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru formularea de ipoteze cu privire la comportarea unui întrerupător de 24 kV, 630 A, 20 kA pe durata operațiilor de duranță electrică, clasa E2,
113	raport de încercări	PN		1	servicii	ELTAŞ Transformator Sanayi ve Ticaret A.Ş	40.033,00	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării de ipoteze cu privire la comportarea unui transformator de putere imersat în ulei de 33/0.4 kV, 2500 kVA la încercarea la scurtcircuit cu verificarea partilor active după încercare
114	raport de încercări	PN		1	servicii	ENKATEX WORKWEAR GmbH	4.508,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum protecție (camasa de protecție, pantaloni de protecție), la efectelor termice ale arcului electric
115	raport de încercări	PN		1	servicii	EVA Elektromekanik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi	64.288,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea efectelor pe care le poate provoca arcul electric asupra unui aparat de 24kV 630A 25kA
116	raport de încercări	PN		1	servicii	EPIL ENERJİ ELEKTRİK VE ENDÜSTRİYEL ANALİZ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	234.318,00	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării de ipoteze cu privire la comportarea unui separator de sarcină de 24 kV, 630 A, 20 kA în timpul încercării la curent de scurtă durată admisibil pe circuitul principal și circuitul de pamantare, separator de pamantare și conexiunea de pamantare și pe durata încercărilor de închidere și rupere
117	raport de încercări	PN		1	servicii	EPIL ENERJİ ELEKTRİK VE ENDÜSTRİYEL ANALİZ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	171.598,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru identificarea problemelor care pot să apară la o celulă de 25 kA/3 s, 24 kV, 2500 A la intrare, 1250 A la ieșire în timpul încercării la curent de scurtă durată admisibil, pe durata verificării capacității de închidere și rupere, stabilirea efectelor arcului electric și verificarea comportării unui panou de joasă tensiune la curent de scurtă durată admisibil
118	raport de încercări	PN		1	servicii	FASTTEL ENGENHARIA	125.685,00	Cercetare - dezvoltare experimentală în scopul identificării comportării lanțurilor de izolatoare la acțiunea arcului electric
119	raport de încercări	PN		1	servicii	DRUSTVO SA OGRANICENOM ODGOVORNOSC U FABRIKA MERNIH TRANSFORMATORA ZAJECAR	85.211,00	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării de ipoteze cu privire la comportarea transformatoarelor de tensiune și curent (pentru interior) în timpul încercării la scurtcircuit și stabilirea eventualelor probleme care pot să apară pe durata verificării comportării la încălzire la sarcină termică
120	raport de încercări	PN		1	servicii	G & W S.R.L	149.940,00	Cercetare - dezvoltare experimentală cu scopul de a stabili comportarea unui aparat de medie tensiune de 24 kV, 20 kA în timpul încercării în condiții de arc electric datorat unui defect intern
121	raport de încercări	PN		1	servicii	G & W S.R.L	191.100,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru a stabili efectele pe care le are încercarea la curent de scurtă durată admisibil pe circuitul principal și circuitul de pamantare și pentru a evalua efectele cauzate de un arc electric intern în compartimentul bare generale, compartimentul cabluri
122	raport de încercări	PN		1	servicii	INAEL ELECTRICAL SYSTEMS, S.A	148.200,50	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării siguranțelor ceramice cu expulsiune de înaltă tensiune în serie omogenă de 6,3 A - 100 A , 36 kV în timpul încercării de rupere
123	raport de încercări	PN		1	servicii	INAEL ELECTRICAL SYSTEMS, S.A	7.840,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării siguranțelor ceramice cu expulsiune de înaltă tensiune în serie omogenă de 6,3 A - 50 A , 36 kV în timpul încercării de rupere
124	raport de încercări	PN		1	servicii	ISCO ELECTRIC	74.088,00	Cercetare - dezvoltare experimentală de identificare a efectelor arcului electric datorat unui defect intern asupra aparatului în carcasă metalică cu izolație în aer de 36 kV, 1250 A, 20 kA/3 s și asupra aparatului în carcasă metalică cu izolație în aer de 12 kV, 1250 A, 31.5 kA/3 s
125	raport de încercări	PN		1	servicii	KONČAR - Electrical Engineering Institute Ltd	64.680,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru emiterea de ipoteze referitoare la comportarea unui separator de sarcină de 24 kV, 630 A, 16 kA montat pe stalp în timpul încercării de comutație la curentul de sarcină preponderent activă, încercării de comutație la curentul de buclă închisă , încercării de comutație la curentul capacitiv de cabluri în goși , curentul capacitiv de linie în gol , încercării pentru verificarea închiderii în scurtcircuit , încercării de comutație la curentul de defect la pământ , în cazul defectului la pământ și pe durata încercării la arc intern
126	raport de încercări	PN		1	servicii	Končar - Switchgear Ltd.	76.440,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui separator cu un singur pol și lama / cutit de împământare de 420 kV, 4000 A, 50 kA/3 s și a unui separator cu lama / cutit de împământare de 245 kV, 4000 A, 50 kA/3 s pe parcursul încercării la curent de scurtă durată admisibil
127	raport de încercări	PN		1	servicii	Končar - Instrument Transformer Inc.	147,49	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru determinarea caracteristicilor de comportare ale unui transformator de curent de 170 kV la încercarea în condiții de arc electric datorat unui defect intern,

128	raport de încercări	PN		1	servicii	MESAN DIŞ TICARET LTD. ŞTI.,	66.738,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru verificarea comportării unei celule cu izolație aer de 12 kV, 2000 A, 40 kA la arc electric în compartimentul intreruptor și bare generale
129	raport de încercări	PN		1	servicii	NIKDIM Ltd.	167.090,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea caracteristicilor de comportare ale sigurantelor de înaltă tensiune de 24kV, 50 A - 80 A, 50 kA, serie omogenă în timpul încercărilor de rupere și de verificare a caracteristicii timp-curent
130	raport de încercări	PN		1	servicii	NIKDIM Ltd.	101.283,00	Cercetare - dezvoltare experimentală în scopul emiterii de ipoteze cu privire la comportarea unui separator de exterior cu montare verticală și dispozitiv de pamantare tip ROMzK 24 kV până la 630 A în timpul încercării pentru verificarea comportării la încălzire, încercării la curent de scurtă durată admisibil pe circuitul principal și dispozitivul de pamantare și verificarea comportării la duranța mecanică 2000 operații pe contactul principal
131	raport de încercări	PN		1	servicii	NIVOSTA	43.610,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea caracteristicilor de comportare ale sigurantelor de înaltă tensiune 24 kV, 6.3 A - 63 A, 16 kA sigurate în serie omogenă în timpul încercărilor la rupere, în timpul încercării pentru verificarea comportării la încălzire și de verificare a caracteristicii timp-curent
132	raport de încercări	PN		1	servicii	P2L	7.938,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea efectelor produse de arcul electric dirijat asupra unei geți împotriva intemperțiilor, antistatic, antichimic și ignifug
133	raport de încercări	PN		1	servicii	PFIFFNER Instrument Transformer Ltd.	397.390,00	Cercetare - dezvoltare experimentală stabilirea comportării unui transformator de tensiune de 123 kV, respectiv un transformator de tensiune de 123 kV, la încercare în condiții de arc electric datorat unui defect intern
134	raport de încercări	PN		1	servicii	Schneider Elektrik San. Ve Tic. AŞ.,	83.643,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru verificarea capacității de comutație a unui separator cu trei poziții în celula de 36 kV, 630 A, 20 kA
135	raport de încercări	PN		1	servicii	SFA ELEKTROMEKAN IK SAN. VE TIC. A.Ş.	64.435,00	Cercetare - dezvoltare experimentală cu scopul de a stabili care este comportarea unui aparat cu izolație gazoasă de 36 kV, 630 A, 25 kA în timpul încercării în condiții de arc electric datorat unui defect intern
136	raport de încercări	PN		1	servicii	SFA ELEKTROMEKAN IK SAN. VE TIC. A.Ş.	39.935,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea risurilor care pot să apară la apariția unui arc electric datorat unui defect intern într-un post de transformare de 36 / 04 kV
137	raport de încercări	PN		1	servicii	Trench Italia S.r.l.	86.338,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru a stabili efectele încercării în condiții de arc electric datorat unui defect intern asupra unui transformator de curent de 420 kV
138	raport de încercări	PN		1	servicii	Ulusoy Elektrik A.Ş.	96.995,50	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru definirea comportării unui aparat de medie tensiune de 36 kV, 16 kA în timpul încercării în condiții de arc electric datorat unui defect intern și în timpul încercării de comutație la curentul de sarcină preponderent activ
139	raport de încercări	PN		1	servicii	ZPUE S.A.	59.388,00	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru identificarea modului de comportare a unui separator de pamantare de 17.5 kV, 31.5 kA la încercarea de închidere și rupere și emiterii de ipoteze privind modul de lucru al unui separator de pamantare MT de 24 kV, 31.5 kA / 3 s în timpul încercării la curent de scurtă durată admisibil
TOTAL GENERAL (mii Lei)							1.220.569,68	

NOTĂ:

- pentru fiecare rezultat CDI valorificat se anexează o fișă de produs/tehnologie
- în cazul în care este necesară suplimentarea numărului de rânduri, vă rugăm să inserați rânduri noi deasupra rândului "n";
- NU lucrați cu funcția "merge cell"

[1] ex. PN - produs nou; PM - produs modernizat; TN - tehnologie nouă; TM - tehnologie modernizată -> vezi corelarea cu TABEL 2

[2] număr de articole științifice asociate

[3] număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate

[4] ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

ECHIPAMENTE CU VALOARE DE INVENTAR > 100.000 EUR până la data de 31 Decembrie

Nr. crt.	DENUMIREA ECHIPAMENTELOR	DESTINAȚIE UTILIZARE			DIRECȚIA DE CERCETARE							VALOARE [Mii Lei]	AN ACHIZIȚIE	GRAD DE UTILIZARE			GRAD DE COMPETITIVITATE	SURSA DE FINANȚARE		
		CD	TESTE / ANALIZE	MICROPRODUCȚIE	Bioeconomie	Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate	Energie, mediu și schimbări climatice	Eco-nanotehnologii și materiale avansate	Sănătate	Patrimoniul și identitate culturală	Tehnologii noi și emergente			TOTAL din care:	CD	TESTE / ANALIZE			MICROPRODUCȚIE	
1	Generator nr. 3 - 12 kv/2500 MVA -Intreruptoare de protecție tip VVZ -12 - Scurtcircuitor tip VA-12 M - Motor tip ATMF 2500-2	DA	DA									4.450,00	1974	100%	90%	10%				
2	Transformatoare ridicatorie de tensiune 80 MVA	DA	DA									4.488,00	1974	100%	90%	10%				
3	Generator de impuls 4,2 MV 336 kW	DA	DA									8.145,29	1973	100%	70%	5%				
4	Cascadă de tensiune alternativă	DA	DA									6.826,59	1973	100%	67%	33%				
5	Grup motor generator 5MVA 6(12)kV; f=(25-150)Hz	DA	DA									5.727,43	1973	100%	50%	50%				
6	Camera climatică 36 mc COMEG	DA	DA									13.078,10	2017	100%	40%	60%				
7	Sistem pentru măsurarea și prelucrarea datelor cu intrări optice izolate tip TR cu 24 de canale de măsurare	DA	DA									1.672,28	2009	100%	90%	10%				
8	Sistem pentru măsurarea și prelucrarea datelor cu intrări optice izolate tip TR cu 16 de canale de măsurare	DA	DA									981,02	2009	100%	90%	10%				
9	Sistem trifazat de comutație de precizie, 24 kV, 120 kA	DA	DA									2.676,95	2019	100%	90%	10%				
10	Generator de impuls de curent 100 kV, 65 kJ, 100 kA	DA	DA									1.051,96	2019	100%	40%	60%				
11	Generator nr. 1- 12 kv/2500 MVA - Intreruptoare de protecție tip VVZ -12 - Scurtcircuitor tip VA-12 M - Motor tip ATMF 2500-2	DA	DA									3.489,00	1974	100%	90%	10%				
12	Generator nr. 2- 12 kv/2500 MVA - Intreruptoare de protecție tip VVZ -12 - Scurtcircuitor tip VA-12 M - Motor tip ATMF 2500-2	DA	DA									3.959,00	1974	100%	90%	10%				
n														0%						
TOTAL GENERAL (mii lei)												56.545,62								

SURSA DE FINANȚARE**

PN - PROGRAM NUCLEU
 PNCDI - PLANUL NAȚIONAL DE CDI
 FS - FONDURI STRUCTURALE
 FE - FONDURI EUROPENE PENTRU CDI
 FI - FONDURI INVESTIȚII ALE MISTERULUI COORDONATOR

**Prototipuri, produse, tehnologii, instalații pilot, servicii tehnologice
2022**

Nr. crt.	Denumire proiect	Tip rezultat					Date tehnice	Domeniul de utilizare	Stadiul realizării proiectului
		Prototip	Produs	Tehnologie	Instalație pilot	Serviciu tehnologic			
1	Contract cadru de Cercetare Dezvoltare Execuție nr. 705.2/6062/12.02.2019 Adaptor bornă on line AA16/01.02.2022	x							Valorificat la beneficiar
2	Contract cadru de Cercetare Dezvoltare Execuție nr. 705.2/6062/12.02.2019 Adaptor borna on line AA17/30.05.2022	x							Valorificat la beneficiar
3	Contract cadru de Cercetare Dezvoltare Execuție nr. 705.2/6062/12.02.2019 Adaptor bornă on line AA18/18.08.2022	x							Valorificat la beneficiar
4	Contract cadru de Cercetare Dezvoltare Execuție nr. 705.2/6062/12.02.2019 Adaptor bornă on line AA19/29.08.2022	x							Valorificat la beneficiar
5	Contract cadru de Cercetare Dezvoltare Execuție nr. 705.2/6062/12.02.2019 Adaptor bornă on line AA20/04.10.2022	x							Valorificat la beneficiar
6	Contract Execuție piese de schimb pentru instalații Big-Blaster 4500790462/13.05.2022		x						Valorificat la beneficiar

Nr. crt.	Denumire proiect	Tip rezultat					Date tehnice	Domeniul de utilizare	Stadiul realizării proiectului
		Prototip	Produs	Tehnologie	Instalație pilot	Serviciu tehnologic			
7	Contract Execuție piese de schimb pentru instalații Big-Blaster 4500834350/09.08.2022		x						Valorificat la beneficiar
8	Audit Energetic Contract nr.4502365386/14.07.2022					x			Valorificat la beneficiar
9	Contract Cadru de Furnizare Nr.704.1/6533/2019 Act Adițional Nr.6/30.12.2022 Descărcătoare DPRTU-ZnO pentru protecția internă a Transformatoarelor TTU-250MVA; 400/110kV	-	x	-	-	-	Echipare cu 24 pastile oxid de zinc ZE64G23-fabricație Meidensha Japan Tensiunea nominală: 36kV rms. Capacitatea maximă de absorbtie a energiei/faza: 360kJ. Tensiunea de referință la 1mA: 57.8kV Curent max.de descărcare: 1000A.	Echipează transformatoarele trifazate de 250MVA din stații electrice.	Finalizat
10	Contract Cadru de Furnizare Nr.704.1/6533/2019 Act Adițional Nr.5/31.12.2021 Descărcătoare DPRTU-ZnO pentru protecția internă a Autotransformatoarelor ATU-200/200/60MVA	-	x	-	-	-	Echipare cu 12 pastile oxid de zinc ZE64G23-fabricație Meidensha Japan Tensiunea nominală: 36kV rms. Capacitatea maximă de absorbtie a energiei/fază: 180kJ. Tensiunea de referință la 1mA: 57.6kV Curent max. de descărcare: 1000A.	Echipează autotransformatoarele de 200MVA din stațiile electrice.	Finalizat
11	Contract Cadru de Execuție Nr.6549/2021-2023 Cutii de borne, cutii terminale, cutii auxiliare pentru Generatoare de Curent	-	x	-	-	-	Generatoare de curent produse de Cummins Generator Technologies România SA	Echipează generatoarele de curent de medie și mare putere.	Finalizat

Brevete de invenție acordate 2022

Nr. crt.	Titlul brevetului	Revista oficiala	Inventator	Titular	RO	UE	SUA	Japonia	Observatii
1	Dispozitiv de racire cu aer comprimat	RO-BOPI 11/2022 29.11.2022	Teisanu Florin Chelan Constantin Duta Marian Patru Ion	INSTITUTUL NAT DE CERCETARE SI DEZVOLTARE SI INCERCARI PENTRU ELECTROTEHNICA ICMET CRAIOVA	x				

Lucrări prezentate la manifestări științifice neindexate, publicate în volum - 2022

Nr. crt	Denumire lucrare	Manifestare/Proceedings	Autorii	RO	UE	SUA	Japonia	Observații
1	ICMET Craiova - Prezent și viitor în evaluarea echipamentelor electroenergetice	Conferința Națională și Expoziția de Energetică - CNEE 2022, Sinaia 26-28 Octombrie 2022; ISSN: 1842-4392, Editura SIER	Iordache Ioan, Pătru Ion	X				
2	Rezultate experimentale obținute la comutația sarcinilor capacitive în circuitele de putere	Conferința Națională și Expoziția de Energetică - CNEE 2022, Sinaia 26-28 Octombrie 2022; ISSN: 1842-4392, Editura SIER	Sălceanu Cristian Eugeniu, Ocoleanu Daniel Constantin, Dobrea Cătălin, Iovan Daniela, Ionescu Mihai, Truță Daniel, Deliu Hermina	X				
3	Considerente generale privind proiectarea siguranțelor de înaltă tensiune cu fuzibil din aluminiu și comportamentul acestora la încălzire	Conferința Națională și Expoziția de Energetică - CNEE 2022, Sinaia 26-28 Octombrie 2022; ISSN: 1842-4392, Editura SIER	Sălceanu Cristian Eugeniu, Ocoleanu Daniel Constantin, Dobrea Cătălin, Iovan Daniela, Ionescu Mihai, Șeitan Ștefan, Mihăiță Ovidiu	X				
4	Rezultate experimentale privind comportamentul siguranțelor de înaltă tensiune cu fuzibil din aluminiu la curenți intensi	Conferința Națională și Expoziția de Energetică - CNEE 2022, Sinaia 26-28 Octombrie 2022; ISSN: 1842-4392, Editura SIER	Sălceanu Cristian Eugeniu, Ocoleanu Daniel Constantin, Dobrea Cătălin, Iovan Daniela, Ionescu Mihai, Popa Teodor, Boltașu Cătălin	X				
5	Sistem digital de comandă și reglare automată a excitației motoarelor sincrone	Conferința Națională și Expoziția de Energetică - CNEE 2022, Sinaia 26-28 Octombrie 2022; ISSN: 1842-4392, Editura SIER	Pistol Petre, Subțirelu Gheorghe Eugen, Vintilă Adrian	X				

Lucrări prezentate la manifestări științifice neindexate - 2022

Nr. crt.	Denumire lucrare	Manifestarea științifică	Autorii	RO	UE	SUA	Japonia	Observații
1	Study on a process of removing moisture, from the power transformers insulation, based on zeolite molecular sieves	WEC CENTRAL & EASTERN EUROPE REGIONAL ENERGY FORUM - FOREN 2022,12-15 June 2022, Vox Maris Grand Resort, Costinesti, Romania	Ancuța-Mihaela Aciu, Maria Cristina Nițu, Aurelia Iuliana Scornea	X				
2	Upgrading a dynamic braking system for asynchronous power induction motors with wirewound rotor, using photovoltaic panel system	WEC CENTRAL & EASTERN EUROPE REGIONAL ENERGY FORUM - FOREN 2022,12-15 June 2022, Vox Maris Grand Resort, Costinesti, Romania	Daniel Constantin Ocoleanu, Marcel Nicola, Cristian Sălceanu, Cătălin Dobrea, Mihai Ionescu, Daniela Iovan	X				
3	Experimental study of the behavior at power arc test of composite insulators	WEC CENTRAL & EASTERN EUROPE REGIONAL ENERGY FORUM - FOREN 2022,12-15 June 2022, Vox Maris Grand Resort, Costinesti, Romania	Cristian Sălceanu, Marcel Nicola, Daniel Ocoleanu, Cătălin Dobrea, Mihai Ionescu, Daniela Iovan	X				
4	Electromagnetic screening property testing for a conductive metal material	The 13th International Workshop of Electromagnetic Compatibility (CEM 2022) 14-16 septembrie 2022 la Suceava, România	Ardeleanu Mircea Emilian, Viorica VOICU, Dina L.A.	X				
5	Analiza unor parametri geometrici ai cuplorului Inductiv destinat sistemelor wireless de mare putere	Simpozionului International SME 2022 ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE, 9 decembrie 2022, Bucuresti	Tiberiu Tudorache, Andrei Marinescu, Adrian Vintilă	X				

Lucrări prezentate la manifestări științifice indexate ISI, publicate în volum - 2022

Nr. crt.	Denumire lucrare	Proceedings	Autorii	RO	UE	SUA	Japonia	Factor impact	Observații
1	Improved Performance for the PMSM Control Based on PCH Controller and Computational Intelligence	Proceedings of the 19th IEEE International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices (SSD 2022), Setif, Algeria, 6-10 May 2022, pp.1650-1657, DOI: 10.1109/SSD54932.2022.9955674	Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA					0,25	Africa
2	Improved Performance for the DC-AC Converters Control System Based on PCH Controller and Reinforcement Learning Agent	Proceedings of the 2022 4th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM), Nevsehir, Turkey, 14-17 June 2022, pp. 26-31, DOI: 10.1109/GPECOM55404.2022.9815661	Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA					0,25	Turcia Nu este in UE
3	Real Time Implementation of the PMSM Sensorless Control Based on FOC Strategy	Proceedings of the 4th of Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM 2022), Nevsehir, Turkey, 14-17 June 2022, pp. 179-183, DOI: 10.1109/GPECOM55404.2022.9815684	Claudiu-Ionel NICOLA, Marcel NICOLA					0,25	Turcia Nu este in UE
4	Improved Performance of PMSM Control Based on Nonlinear Control Law and Computational Intelligence	Proceedings of the 2nd International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET 2022), 20-22 July 2022, Prague-Czech Republic, online presentation, pp. 1-8, DOI: 10.1109/ICECET55527.2022.9872870	Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA		X			0,25	
5	Study of Zeolitic Molecular Sieves for the Treatment of Transformer Oils	Proceedings of the International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET 2022), 20-22 July 2022, Prague-Czech Republic, online presentation, pp.1-6, DOI: 10.1109/ICECET55527.2022.9872901	Ancuța-Mihaela Aciu, Maria Cristina Nițu, Aurelia Iuliana Scornea		X			0,25	
6	Aspects of Photometric Calculation and Monitoring of Parameters Related to an Interior Lighting Installation	Seventh Junior Conference on Lighting (Lighting 2022); 19 - 21 September 2022/Hybrid Conference; Sozopol, Bulgaria/Online, pp. 1-4, DOI:	S. M. Diga, I. Patru, N. Diga, I. Mircea, P.-M. Mircea					0,25	Nu este in UE

Nr. crt.	Denumire lucrare	Proceedings	Autorii	RO	UE	SUA	Japonia	Factor impact	Observații
		10.1109/Lighting56379.2022.9929029							
7	Extending the Life of Transformer Units Through Maintenance Based on Insulation Revitalization	Proceedings of the 12th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2022), October 20-22, 2022, Iași, Romania, pp. 37-42, DOI: 10.1109/EPE56121.2022.9959783	Ancuța-Mihaela ACIU, Maria-Cristina NIȚU, Dan ȘTEFAN	X				0,25	
8	Numerical Simulations and Experimental Tests for the Analysis of Capacitive Load Switching in Power Circuits	Proceedings of the 12th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2022), October 20-22, 2022, Iași, Romania, pp. 409-414, DOI: 10.1109/EPE56121.2022.9959792	Cristian-Eugeniu SĂLCEANU, Marcel NICOLA, Claudiu NICOLA, Daniel Constantin OCOLEANU, Cătălin DOBREA, Daniela IOVAN, Sorin ENACHE	X				0,25	
9	Automatic Redundant Power Supply System for the Dynamic Braking System, Used for the Quick and Controlled Stopping of Wound-Rotor Asynchronous Power Motors, Specific to the High Power Testing Laboratories	Proceedings of the 12th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2022), October 20-22, 2022, Iași, Romania, pp. 326-331, DOI: 10.1109/EPE56121.2022.9959859	Daniel Constantin OCOLEANU, Cristian-Eugeniu SĂLCEANU, Mihai IONESCU, Marcel NICOLA, Daniela IOVAN, Sorin ENACHE	X				0,25	
10	Improved Partial Discharge Signals Analysis Using Discrete Wavelet Transform	Proceedings of the 12th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2022), October 20-22, 2022, Iași, Romania, pp. 332-337, DOI: 10.1109/EPE56121.2022.9959781	Tania NICOARĂ, Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA, Ion PĂTRU, Denisa SAFTA and Ancuța-Mihaela ACIU	X				0,25	
11	The shielding performance analysis for different types of composite materials	Proceedings of the 12th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2022), October 20-22, 2022, Iași, Romania, pp. 349-353, DOI:	Voicu V., Dina L.A., Nicolae P.M., Negoescu M.M.	X				0,25	

Nr. crt.	Denumire lucrare	Proceedings	Autorii	RO	UE	SUA	Japonia	Factor impact	Observații
		10.1109/EPE56121.2022.9959752							
12	Low-Cost Power Quality System and Automatic Classification Disturbances Using SVM and DWT Analysis	Proceedings of the 12th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2022), October 20-22, 2022, Iași, Romania, pp. 338-343, DOI: 10.1109/EPE56121.2022.9959857	Claudiu-Ionel NICOLA, Marcel NICOLA, Dumitru SACERDOȚIANU, Camelia MARINESCU	X				0,25	
13	Predictive Method for Determining the Operating Condition of Big-Blaster Air Cannons Using Automatic Classification of Critical Discharge of Compressed Air	Proceedings of the 12th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2022), October 20-22, 2022, Iași, Romania, pp. 415-421, DOI: 10.1109/EPE56121.2022.9959832	Florin TEIȘANU, Constantin CHELAN, Marinela BUTOI, Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA, Daniela IOVAN, Alin NEAGOE și Cristian CONSTANTINESCU	X				0,25	
14	Improved Performance for PMSM Control Based on Robust Controller and Reinforcement Learning	Proceedings of the 26th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC 2022), Sinaia, Romania, 19-21 October 2022, pp. 207-212, DOI: 10.1109/ICSTCC55426.2022.9931844	Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA, Cosmin IONETE, Dorin ȘENDRESCU, Monica ROMAN	X				0,25	
15	Improved Performance for the DC-AC Converters Control System Based on Robust Controller and Reinforcement Learning Agent	Proceedings of the International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME), 16-18 November 2022, Mauritius, Maldives, pp.676-681 DOI:10.1109/ICECCME55909.2022.9988458	Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA					0.25	Nu este in UE

Notă: Factor de impact total: $0,25 \times 15 = 3.75$
8 - lucrări în România

Articole publicate în reviste științifice indexate ISI - 2022

Nr. crt.	Denumire lucrare	Revistă/Jurnal	Autorii	RO	UE	SUA	Japonia	Factor impact	Observații
1	Improvement of the Control of Grid Connected Photovoltaic System Based on Synergetic and Sliding Mode Controllers Using Reinforcement Learning Deep Deterministic Policy Gradient Agent	MDPI - Energies - Special Issue "New Frontiers in Electrical Power Systems Quality", ISSN 1996-1073, vol. 15, issue 7, 2392, March 2022, pp. 1-32, DOI: 10.3390/en15072392; WOS:000782040100001	Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA, Dan SELIȘTEANU		X			FI: 3.252	Q3
2	Improvement of PMSM Sensorless Control Based on Synergetic and Sliding Mode Controllers Using Reinforcement Learning Deep Deterministic Policy Gradient Agent	MDPI - Energies - Special Issue "Recent Advances in Smart Power Electronics", ISSN 1996-1073, vol. 15, issue 6, 2208, March 2022, pp. 1-32, DOI: 10.3390/en15062208; WOS:000775586800001	Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA, Dan SELIȘTEANU		X			FI: 3.252	Q3
3	Experimental study on the behavior of aluminum fuse element inside 24 kV, 50 kA high-voltage fuses	MDPI - Energies - Special Issue "Linear and Nonlinear Electric Circuits: Theoretical Analysis and Applications", ISSN 1996-1073, vol. 15, issue 19, 7171, September 2022, pp. 1-30, DOI: 10.3390/en15197171; WOS:000867965800001	Cristian-Eugeniu SĂLCEANU, Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA, Daniel OCOLEANU, Cătălin DOBREA, Daniela IOVAN, Sorin ENACHE		X			FI: 3.252	Q3
4	Comparative Performance Analysis of the DC-AC Converter Control System Based on Linear Robust or Nonlinear PCH Controllers and Reinforcement Learning Agent	MDPI - Sensors - Special Issue "Intelligent Control and Testing Systems and Applications", ISSN 1424-8220, vol. 22, issue 23, 9535, December 2022, pp. 1-32, DOI: 10.3390/s22239535;	Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA		X			FI: 3.847	Q2
5	Improved Performance in the Control of DC-DC Three-Phase Power Electronic Converter Using Fractional Order SMC and Synergetic Controllers and RL-TD3 Agent	MDPI - Fractal and Fractional - Special Issue "Advances in Fractional Order Systems and Robust Control", ISSN 2504-3110, vol. 6, issue 12, 729, December 2022, pp. 1-26, DOI: 10.3390/fractalfract6120729;	Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA		X			FI: 3.577	Q1

Nr. crt.	Denumire lucrare	Revistă/Jurnal	Autorii	RO	UE	SUA	Japonia	Factor impact	Observații
6	Improvement of Linear and Nonlinear Control for PMSM Using Computational Intelligence and Reinforcement Learning	MDPI - Mathematics - Special Issue "Modeling and Simulation of Control System", ISSN 1424-8220, vol. 10, issue 24, 4667, December 2022, pp. 1-34, DOI: 10.3390/math10244667;	Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA		X			FI: 2.592	Q1

Cărți publicate - 2022

Nr. crt.	Denumire carte	Publicația	Autorii	RO	UE	SUA	Japonia	Observații
1	Regimuri tranzitorii particulare la transformatoarele de putere	Editura Sitech, Craiova 2022, ISBN 978-606-11-8045-5	Maria Cristina NIȚU	X				
2	Mașina de inducție hexafază - comandă vectorială	Editura Sitech, Craiova 2022, ISBN 978-606-11-8205-3	Maria Cristina NIȚU	X				

Citări științifice/tehnice în articole de specialitate indexate ISI - 2022

Nr. crt.	Articol științific care a citat	Articolul științific citat	RO	UE	SUA	Japonia	Observații
1	Oussama Laayati, Hicham El Hadraoui, Adila El Magharaoui, Nabil El-Bazi, Mostafa Bouzi, Ahmed Chebak and Josep M. Guerrero, "An AI-Layered with Multi-Agent Systems Architecture for Prognostics Health Management of Smart Transformers: A Novel Approach for Smart Grid-Ready Energy Management Systems," MDPI - Energies 2022, 15, 7217. DOI:10.3390/en15197217, WOS:000866997900001	A. M. Aciu, C.I. Nicola, M. Nicola, M.C. Nițu, "Complementary Analysis for DGA Based on Duval Methods and Furan Compounds Using Artificial Neural Networks," MDPI - Energies - Special Issue "Dissolved Gas Analysis (DGA) and Its Applications in Condition Monitoring of Power Equipments", ISSN 1996-1073, vol. 13, Issue 3, 588, pp. 1-22, 2021, DOI: https://doi.org/10.3390/en14030588 ; WOS:000615050900001		X			
2	Firas B. Ismail, Maisarah Mazwan, Hussein Al-Faiz, Marayati Marsadek, Hasril Hasini, Ammar Al-Bazi and Young Zaidey Yang Ghazali, "An Offline and Online Approach to the OLTC Condition Monitoring: A Review," MDPI - Energies 2022, 15, 6435. DOI:10.3390/en15176435. WOS:000852549700001			X			
3	Dimitris A. Barkas, Ioannis Chronis, Constantinos Psomopoulos, "Failure mapping and critical measurements for the operating condition assessment of power transformers", Energy Reports 8 (2022) 527-547, DOI:10.1016/j.egyr.2022.07.028, WOS:000841651400011				X		
4	Li, Zihao; He, Yigang; Xing, Zhikai; Duan, Jiajun, "Transformer fault diagnosis based on improved deep coupled dense convolutional neural network", Electric Power Systems Research Volume 209, August 2022, 107969, DOI: 10.1016/j.epsr.2022.107969. WOS:000793833200001				X		
5	Ekojono, Prasojo, R.A., Apriyani, M.E., Rahmanto, A.N., "Investigation on machine learning algorithms to support transformer dissolved gas analysis fault identification". ELECTRICAL ENGINEERING Volume 104, Issue 5, October 2022, Page 3037-3047. DOI:10.1007/s00202-022-01532-5. WOS:000771557300001				X		
6	Laayati, Oussama; El Hadraoui, Hicham; Bouzi, Mostafa; Chebak, Ahmed, "Smart Energy Management System: Oil Immersed Power Transformer Failure Prediction				X		

	<i>and Classification Techniques Based on DGA Data</i> ". 2022 - 2 nd International Conference on Innovative Research in Applied Science, Engineering and Technology (IRASET'2022), ISBN 978-1-6654-2209-3, Page 566-571. WOS:000827851000093						
7	Wong, Shen Yuong; Ye, Xiaofeng; Guo, Fengkai; Goh, Hui Hwang, " <i>Computational intelligence for preventive maintenance of power transformers</i> ", Applied Soft Computing Volume 114, January 2022, 108129, DOI:10.1016/j.asoc.2021.108129. WOS:000729633300010			X			
8	J. Liu, B. Song, E. Zhang, H. Zhang, Y. Zhang and H. H. Goh, " <i>Two-stage Residual Lifespan Prediction Model for Oil-paper Insulation Based on Analysis of Furfural and Methanol in Oil,</i> " in IEEE Transactions on Power Delivery, 2022, pp.1-9, Print ISSN: 0885-8977, Electronic ISSN: 1937-4208; DOI: 10.1109/TPWRD.2022.3192487			X			
9	Abbasi, Ali Reza, " <i>(Fault) detection and diagnosis in power transformers: a comprehensive review and classification of publications and methods</i> ", Electric Power Systems Research Volume 209, August 2022, 107990, DOI:10.1016/j.epsr.2022.107990, WOS:000793827200004	M. Nițu, A. Aciu, C.I. Nicola and M. Nicola, " <i>Power transformer fault diagnosis using fuzzy logic technique based on dissolved gas analysis and furan analysis,</i> " International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment (OPTIM) & 2017 Intl Aegean Conference on Electrical Machines and Power Electronics (ACEMP2017), Brasov, Romania, 2017, pp. 184-189. DOI: 10.1109/OPTIM.2017.7974968 WOS:000426909600028			X		
10	Wong, Shen Yuong; Ye, Xiaofeng; Guo, Fengkai; Goh, Hui Hwang, " <i>Computational intelligence for preventive maintenance of power transformers</i> ", Applied Soft Computing Volume 114, January 2022, 108129, DOI:10.1016/j.asoc.2021.108129. WOS:000729633300010			X			
11	Wong, Shen Yuong; Ye, Xiaofeng; Guo, Fengkai; Goh, Hui Hwang, " <i>Computational intelligence for preventive maintenance of power transformers</i> ", Applied Soft Computing Volume 114, January 2022, 108129, DOI:10.1016/j.asoc.2021.108129. WOS:000729633300010	Ancuța-Mihaela ACIU, Maria Cristina NIȚU, Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA, Florica LĂZĂRESCU, „ <i>Complementary Analysis of the Degree of Polymerization Based on Chemical Markers 2-Furaldehyde and Methanol Using the Fuzzy Logic</i> “, XXI-st International Symposium on Electrical Apparatus and Technologies (SIELA), Burgas, Bulgaria, 3-6 June 2020, DOI: 10.1109/SIELA49118.2020.9167088			X		
12	J. Liu, B. Song, E. Zhang, H. Zhang, Y. Zhang and H. H. Goh, " <i>Two-stage Residual Lifespan Prediction Model for Oil-paper Insulation Based on Analysis of Furfural and Methanol in Oil,</i> " in IEEE Transactions on Power Delivery, 2022, pp.1-9, Print ISSN: 0885-8977, Electronic ISSN: 1937-4208; DOI: 10.1109/TPWRD.2022.3192487			X			

13	Quynh T. Tran, Leon Roose, Binh Doan Van and Quang Ninh Nguyen, "A Low-Cost Online Health Assessment System for Oil-Immersed Service Transformers Using Real-Time Grid Energy Monitoring", MDPI - Energies 2022, 15(16), 5932; https://doi.org/10.3390/en15165932	Dumitru SACERDOȚIANU, Florica LĂZĂRESCU, Iulian HUREZEANU, Maria-Cristina NIȚU, Ancuța-Mihaela ACIU, Marcel NICOLA, Claudiu-Ionel NICOLA, Fevronia Despina ROMAN, „Integrated Systems for the Continuous Monitoring of the Technical Condition of Transformer Units“, XXI-st International Symposium on Electrical Apparatus and Technologies (SIELA), Burgas, Bulgaria, 3-6 June 2020, DOI: 10.1109/SIELA49118.2020.9167117		X			
14	Wong, Shen Yuong; Ye, Xiaofeng; Guo, Fengkai; Goh, Hui Hwang, "Computational intelligence for preventive maintenance of power transformers", Applied Soft Computing Volume 114, January 2022, 108129, DOI:10.1016/j.asoc.2021.108129. WOS:000729633300010	Marcel Nicola, Marian Duță, Maria-Cristina Nițu, Ancuța-Mihaela Aciu, Claudiu-Ionel Nicola, "Improved system based on ANFIS for determining the degree of polymerization", Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal (ASTESJ), Volume 5, Issue 6, Page No 664-675, 2020, ISSN: 2415-6698, DOI: 10.25046/aj050680			X		
15	Wong, Shen Yuong; Ye, Xiaofeng; Guo, Fengkai; Goh, Hui Hwang, "Computational intelligence for preventive maintenance of power transformers", Applied Soft Computing Volume 114, January 2022, 108129, DOI:10.1016/j.asoc.2021.108129. WOS:000729633300010	Maria Cristina NIȚU, Ancuța-Mihaela ACIU, Claudiu-Ionel NICOLA, Marcel NICOLA, "Comparison between Fuzzy Controller and Classical Methods for Determining the Degree of Polymerization", Annals of the University of Craiova - Electrical Engineering Series, No. 43, Issue 1, 2019, pp. 106-113, ISSN 1842-4805			X		
16	Y. Yang, X. Liu, "A Novel Nonsingular Terminal Sliding Mode Observer-Based Sensorless Control for Electrical Drive System," MDPI - Mathematics - Special Issue Control Problem of Nonlinear Systems with Applications, ISSN 2227-7390, vol. 10, Issue 17, 3123, pp. 1-16, August 2022, DOI: 10.3390/math10173123; WOS:000851827400001	M. Nicola, C. I. Nicola, D. Selișteanu, "Improvement of PMSM Sensorless Control Based on Synergetic and Sliding Mode Controllers Using a Reinforcement Learning Deep Deterministic Policy Gradient Agent," MDPI - Energies - Special Issue "Recent Advances in Smart Power Electronics", ISSN 1996-1073, vol. 15, Issue 6, 2208, pp. 1-30, March 2022, DOI: 10.3390/en15062208 WOS:000775586800001		X			
17	Y.Cao, S. Xiao, Z. Lin, "A Flying Restart Strategy for Position Sensorless PMSM Driven by Quasi-Z-Source Inverter," MDPI - Energies - Special Issue New Development of Power Electronic Converter Technology and Control Technology in Motor Systems, ISSN 1996-1073, vol. 15, Issue 9, 3469, pp. 1-20, May			X			

	2022, DOI: 10.3390/en15093469; WOS:000795364900001						
18	D. Liu, J. Cao, M. Liu, "Joint Optimization of Energy Storage Sharing and Demand Response in Microgrid Considering Multiple Uncertainties," MDPI - Energies - Special Issue Advances in Energy Internet, ISSN 1996-1073, vol. 15, Issue 9, 3067, pp. 1-20, April 2022, DOI: 10.3390/en15093067 WOS:000794774900001		X				
19	A. Oubelaid et al., "Multi Source Electric Vehicles: Smooth Transition Algorithm for Transient Ripple Minimization," MDPI - Sensors, ISSN: 1424-8220, Special Issue Research Progress on Intelligent Electric Vehicles, vol. 22, issue 18, 6772, pp. 1-25, September 2022; DOI: 10.3390/s22186772	M. Nicola, C. I. Nicola, "Improved Performance for PMSM Control System Based on LQR Controller and Computational Intelligence," International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET), Cape Town, South Africa, 2021, pp. 1-6, DOI:10.1109/ICECET52533.2021.9698758		X			
20	D.S. Putra, S.-C. Chen, H.-H Khong, F. Cheng, "Design and Implementation of a Machine-Learning Observer for Sensorless PMSM Drive Control," MDPI - Applied Sciences, ISSN: 2076-3417, Special Issue Modeling, Design and Control of Electric Machines, vol. 12, issue 6, 2963, March 2022, DOI: 10.3390/app12062963	C. I. Nicola, M. Nicola, D. Selişteanu, "Sensorless Control of PMSM Based on Backstepping-PSO-Type Controller and ESO-Type Observer Using Real-Time Hardware," MDPI - Electronics - Special Issue "Hardware in the Loop, Real-Time Simulation and Digital Control of Power Electronics and Drives", ISSN 2079-9292, vol. 10, issue 17, 2080, pp. 1-36, August 2021, DOI: 10.3390/electronics10172080 WOS:000694183000001		X			
21	Fadila Tahiri, A. Harrouz, V. Dumbrava, A. Badoud, M. Lnatour, "Non-Linear Controls for Robustness Investigation of PMSG-Based Wind Turbine," University Politehnica of Bucharest Scientific Bulletin Series C-Electrical Engineering and Computer Science, ISSN: 2286-3540, vol. 84, no. 2, pp. 377-396, June 2022. WOS:000805648400023			X			
22	S. Bhosale, S. Halder, S. Bhattacharjee, M. Ghosh, D. Biswas, "Addressing Parameter Variation Of PMSM Drive With Multi Network Policy Based Control For Electric Vehicle Application," IEEE Global Conference on Computing, Power and Communication Technologies (GlobConPT), New Delhi, India, 23-25 September 2022, pp. 1-5, DOI: 10.1109/GlobConPT57482.2022.9938188	M. Nicola and C. I. Nicola, "Improvement of PMSM Control Using Reinforcement Learning Deep Deterministic Policy Gradient Agent," Proceedings of the 21st International Symposium on Power Electronics (Ee), Novi Sad, Serbia, 27-30 October 2021, pp. 1-6, DOI: 10.1109/Ee53374.2021					India
23	S. Bhosale, S. Halder, S. Bhattacharjee, M. Ghosh, D. Biswas, "Addressing Parameter Variation Of PMSM Drive With Multi Network Policy Based Control For Electric Vehicle Application," IEEE Global Conference on Computing, Power	M. Nicola and C. I. Nicola, "Tuning of PI Speed Controller for PMSM Control System Using Computational Intelligence," Proceedings of the 21st International Symposium on Power					India

	and Communication Technologies (GlobConPT), New Delhi, India, 23-25 September 2022, pp. 1-5, DOI: 10.1109/GlobConPT57482.2022.9938188	Electronics (Ee), Novi Sad, Serbia, 27-30 October 2021, pp. 1-6, DOI: 10.1109/Ee53374.2021.9628297					
24	A. Dannier, G. Brando, M. Coppola, “Special Issue on Power Converter of Electric Machines, Renewable Energy Systems, and Transportation,” MDPI - Energies, ISSN 1996-1073, vol. 15, Issue 3, 853, January 2022, DOI: 10.3390/en15030853	M. Nicola, C.I. Nicola, “Fractional-Order Control of Grid-Connected Photovoltaic System Based on Synergetic and Sliding Mode Controllers,” MDPI - Energies - Special Issue “Power Converter of Electric Machines, Renewable Energy Systems, and Transportation”, ISSN 1996-1073, vol. 14, issue 2, 510, 2021, pp. 1-25, DOI: 10.3390/en14020510 WOS:000611206600001		X			
25	M. Zhou, D. Wang, W. Cai, W. Xu, Y. Feng, Y. Chi, “Terminal Sliding-Mode Observer for PMSM with Resistance Identification,” IEEE 5th International Electrical and Energy Conference (CIEEC), Nangjing, China, 2022, pp. 2476-2481, DOI: 10.1109/CIEEC54735.2022.9846187	M. Nicola, C. I. Nicola, “Sensorless Control of PMSM using SMC and Sensor Fault Detection Observer,” 18th International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices (SSD), Monastir, Tunisia, 2021, pp. 518-525, DOI: 10.1109/SSD52085.2021.9429476					China
26	H. Qiu, H. Zhang, L. Min, T. Ma, Z. Zhang, “Adaptive Control Method of Sensorless Permanent Magnet Synchronous Motor Based on Super-Twisting Sliding Mode Algorithm,” MDPI - Electronics, ISSN 2079-9292, vol. 11, issue 19, 3046, pp. 1-19, September 2022. DOI: 10.3390/electronics11193046	M. Nicola, C.I. Nicola, “Sensorless Fractional Order Control of PMSM Based on Synergetic and Sliding Mode Controllers,” MDPI - Electronics, ISSN 2079-9292, vol. 9, Issue 9, 1494 pp. 1-44, 2020, DOI: https://doi.org/10.3390/electronics9091494 WOS: 000580287200001		X			
27	H. Benbouhenni, N. Bizon, I. Colak, P. Thounthong, N. Takorabet, “Application of Fractional-Order PI Controllers and Neuro-Fuzzy PWM Technique to Multi-Rotor Wind Turbine Systems,” MDPI - Electronics, ISSN 2079-9292, Special Issue Microgrids Integrating Renewable Energy Sources, Fuel Cells and Plug-In Hybrid Electric Vehicles, vol. 11, issue 9, 1340, pp. 1-26, April 2022, DOI: 10.3390/electronics11091340 WOS:000659664500001			X			
28	Z. Li, G. Chen, C. Zhang, “Research on Position and Torque Loading System with Velocity-Sensitive and Adaptive Robust Control,” MDPI - Sensors, ISSN: 1424-8220, Special Issue Instrument and Measurement Based on Sensing Technology in China, vol. 22, issue 4, 1329, pp. 1-18, February 2022. DOI: 10.3390/s22041329; WOS:000765118700001	M. Nicola, C. I. Nicola, M. Duță, “Sensorless Control of PMSM Based on FOC Strategy and Fractional Order PI Controller,” Proceedings of the International Conference and Exposition on Electrical And Power Engineering (EPE), Iasi, Romania, 22-23 October 2020, pp. 302-307,					China

		DOI: 10.1109/EPE50722.2020.9305608.					
29	H. Shu, Q. Tu, C. Jiang, H. Huang, C. Zhu, "Global Fast Terminal Sliding Mode Control Based on Fractional Order Differentiation for Angular Position Synchronization Control of PMSM," IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, ISSN: 1931-4981, April 2022, DOI: 10.1002/tee.23612	M. Nicola, C. I. Nicola, M. Duță, "Sensorless Control of PMSM using FOC Strategy Based on Multiple ANN and Load Torque Observer," Proceedings of the International Conference on Development and Application Systems (DAS), 21-23 May 2020, Suceava, Romania, pp. 32-37, DOI: 10.1109/DAS49615.2020.9108914 WOS:000589776100006		X			
30	Z. Li, G. Chen, C. Zhang, "Research on Position and Torque Loading System with Velocity-Sensitive and Adaptive Robust Control," MDPI - Sensors, ISSN: 1424-8220, Special Issue Instrument and Measurement Based on Sensing Technology in China, vol. 22, issue 4, 1329, pp. 1-18, February 2022. DOI: 10.3390/s22041329; WOS:000765118700001	M. Nicola, C.I. Nicola, D. Sacerdotianu, "Sensorless Control of PMSM using DTC Strategy Based on PI-ILC Law and MRAS Observer," Proceedings of the International Conference on Development and Application Systems (DAS), Suceava, Romania, 21-23 May 2020, pp. 38-43, DOI: 10.1109/DAS49615.2020.9108974 WOS:000589776100007					China
31	T. Yan, J. Zhou, J. Tang, Z. Chai, "Rotor's Position and Speed Estimation in Sensor-less Permanent Magnet Synchronous Motors via Shifting Sliding Mode and Adaptive Control," 41st Chinese Control Conference (CCC), Hefei, China, 25-27 June 2022, pp. 1160-1165, DOI: 10.23919/CCC55666.2022.9901883	M. Nicola, C. I. Nicola, "Sensorless Control of PMSM using Backstepping Control and ESO-type Observer," Proceedings of the 12th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), Bucharest, Romania, 25-27 June 2020, pp. 1-6, DOI: 10.1109/ECAI50035.2020.9223221					China
32	Y. Cao and C. Liu, "SPMSM Sensorless Control System Based on ASMO," Hindawi - Mathematical Problems in Engineering, ISSN: 1024-123X, vol. 2022, 6196321, pp. 1-11, March 2022, DOI: 10.1155/2022/6196321	M. Nicola, C. I. Nicola, "Sensorless Control of PMSM using Backstepping Control and ESO-type Observer," Proceedings of the 12th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), Bucharest, Romania, 25-27 June 2020, pp. 1-6, DOI: 10.1109/ECAI50035.2020.9223221					China
33	Y. Zhao, C. Zhou, Y. C. Tian, Y. Qin, X. Hu, "L ₂ Gain Secure Control of Cyber-Physical Systems Under Fast Time-Varying Cyber Attacks," IEEE Transactions on Network Science and Engineering, ISSN: 2327-4697, vol. 9, no. 2, pp. 648-659, 1 March-April 2022, DOI: 10.1109/TNSE.2021.3130081	M. Nicola, C. I. Nicola, M. Duță, "Sensorless Control of PMSM using FOC Strategy based on LADRC Speed Controller," Proceedings of the 12th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), Bucharest, Romania, 25-27 June 2020, pp. 1-6, DOI: 10.1109/ECAI50035.2020.9223129 WOS:000627393500011		X			
34	Z. Li, G. Chen, C. Zhang, "Research on Position and Torque Loading System with Velocity-Sensitive and Adaptive Robust Control," MDPI - Sensors, ISSN: 1424-8220, Special Issue Instrument and Measurement Based on Sensing Technology in China, vol. 22, issue 4, 1329, pp. 1-18, February 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/s22041329			X			
35	H. Pan, X. Huang, P. Guan, S. Liu, "Grey-prediction-based double model predictive control strategy for the speed and						Asia

	<i>current control of permanent magnet synchronous motor,”</i> in Asian Journal of Control, ISSN: 1561-8625, pp. 1-14, January 2022, DOI: 10.1002/asjc.2752; WOS:000739174500001						
36	S. S. Kuruppu, “ <i>Machine Parameter Error Influence on PMSM Position Sensor Offset Error Quantification,</i> ” IEEE International Conference on Electro Information Technology (eIT), Mankato, MN, USA, 2022, pp. 147-152, DOI: 10.1109/eIT53891.2022.9813894			X			
37	Y. Wei, Y. Wei, Y. Sun, H. Qi, X. Guo and M. Li, “ <i>A Smith Structure-Based Delay Compensation Method for Model Predictive Current Control of PMSM System,</i> ” in <i>IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics</i> , vol. 10, no. 4, pp. 4090-4101, Aug. 2022, DOI: 10.1109/JESTPE.2021.3137299	M. Nicola, C.I. Nicola, M. Duță, “ <i>Delay Compensation in the PMSM Control by using a Smith Predictor,</i> ” Proceedings of the 8th International Conference on Modern Power Systems (MPS), Cluj-Napoca, Romania, 2019, pp. 1-6, DOI: 10.1109/MPS.2019.8759752		X			
38	T. Wu, D. Luo, X. Wu, K. Liu, S. Huang, X. Peng, “ <i>Square-Wave Voltage Injection Based PMSM Sensorless Control Considering Time Delay at Low Switching Frequency,</i> ” IEEE Transactions on Industrial Electronics, ISSN 0278-0046, vol. 69, no. 6, pp. 5525-5535, June 2022, DOI: 10.1109/TIE.2021.3094444.			X			
39	L.R. Rocha, R. P. Vieira, “ <i>Design Methodology and Analysis of Back-EMF Observers for Non-Sinusoidal PMSM in Electric Vehicle Traction,</i> ” Journal of Control, Automation and Electrical Systems, vol. 33, pp. 315-325, January 2022, DOI: 10.1007/s40313-021-00820-y WOS:000698905200001	M. Nicola, C. Nicola, D. Sacerdoțianu, “ <i>Sensorless Control of Multi-Motors BLDC using Back-EMF Observer,</i> ” Proceedings of the 8th International Conference on Modern Power Systems (MPS), Cluj-Napoca, Romania, 2019, pp. 1-6, DOI: 10.1109/MPS.2019.8759761					Brazilia
40	A. U. Mahin, S. N. Islam, F. Ahmed, Md. F. Hossain, “ <i>Measurement and monitoring of overhead transmission line sag in smart grid: A review,</i> ” IET Generation, Transmission & Distribution, ISSN:1751-8695, vol. 16, issue 1. pp. 1-18, January 2022, DOI: 10.1049/gtd2.12271 WOS:000688097200001	D. Sacerdoțianu, M. Nicola, C.I. Nicola, F. Lăzărescu, “ <i>Research on the Continuous Monitoring of the Sag of Overhead Electricity Transmission Cables Based on the Measurement of their Slope,</i> ” International Conference on Applied and Theoretical Electricity (ICATE), Craiova, 2018, pp. 1-5, DOI: 10.1109/ICATE.2018.8551427 WOS:000487278600050					UK
41	Y. Gao, F. Piltan, J.-M. Kim, “ <i>A Hybrid Leak Localization Approach Using Acoustic Emission for Industrial</i>	M. Nicola, C.I. Nicola, A. Vintila, I. Hurezeanu, M. Duță, “ <i>Pipeline Leakage Detection by</i>		X			

	<i>Pipelines,</i> ” MDPI - Sensors, ISSN: 1424-8220, Special Issue Sensing Technologies for Fault Diagnostics and Prognosis, vol. 22, no. 10, 3963, pp. 1-13, Mai 2022, DOI: 10.3390/s22103963	<i>Means of Acoustic Emission Technique Using Cross-Correlation Function,</i> ” Journal of Mechanical Engineering and Automation, vol. 8, no. 2, 2018, pp. 59-67. DOI: 10.5923/j.jmea.20180802.03					
42	P. Lombardi and M. Liserre, “ <i>Net-zero energy factory: Exploitation of flexibility - A technical-economic analysis for a German carpentry,</i> ” IEEE 21st Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON), Palermo, Italy, 2022, pp. 231-236, DOI: 10.1109/MELECON53508.2022.9842957.	M. Nicola, C.I. Nicola, M. Duță, D. Sacerdoțianu, “ <i>SCADA Systems Architecture Based on OPC and Web Servers and Integration of Applications for Industrial Process Control,</i> ” International Journal of Control Science and Engineering, Vol. 8, No. 1, 2018, pp. 13-21, USA, p-ISSN: 2168-4952, e-ISSN: 2168-4960. DOI: 10.5923/j.control.20180801.02		X			
43	C. Chen, “ <i>IoT Architecture-Based Mechanism for Digital Transmission of Key Aspects of the Enterprise,</i> ” Hindawi - Computational Intelligence and Neuroscience, ISSN 1687-5265, Special Issue Advances in Computational Intelligence Techniques for Next Generation Internet of Things, vol. 2022, 3461850, pp. 1-10, March 2022, DOI: 10.1155/2022/3461850						China
44	Al-Gahtani, Saad F., “ <i>Voltage Compensation Using Sequence Component Detection Technique Under Sag, Swell, and Distorted Conditions of Grid Voltages,</i> ” Journal of Power Electronics, Volume 22, Issue 3, March 2022, pp.465-477, eISSN: 2093-4718, Publisher: SPRINGER HEIDELBERG; DOI:10.1007/s43236-021-00367-w; WOS:000730890600001	Ivanov, Sergiu; Ciontu, Marian; Sacerdotianu, Dumitru; Radu, Alexandru; “ <i>Simple Control Strategies of the Active Filters within a Unified Power Quality Conditioner (UPQC),</i> ” Proceedings of the 7th International Conference on Modern Power Systems (MPS), JUN 06-09, 2017, Cluj-Napoca, ROMANIA, Publisher IEEE, Electronic ISBN:978-1-5090-6565-3, pp.1-4; DOI: 10.1109/MPS.2017.7974465; WOS:000428462600093			X		
45	Nicolae, Ileana-Diana, and Petre-Marian Nicolae, “ <i>Power Quality and Electromagnetic Compatibility Aspects at Personal Computers,</i> ” MDPI - Energies 2022, 15 (13), 4661, pp.1-22; DOI:10.3390/en15134661; WOS:000824075400001	L. -A. Dina, P. -M. Nicolae, I. D. Smărăndescu and V. Voicu, “ <i>Considerations on radiated emission measurements for a Laptop in a semi-anechoic chamber,</i> ” Proceedings of the International Conference on Electromechanical and Power Systems (SIELMEN), Iasi, Romania, 2017, pp. 202-207, eISBN:978-1-5386-1846-2; DOI: 10.1109/SIELMEN.2017.8123299. WOS:000426906000039		X			

46	<p>Miao, Min; Zhang, Danya; Nie, Xin; Bu, Jingpeng, "A compact and cost effective quasi-in-situ method to characterize broadband RF shielding effectiveness of materials for advanced microelectronic packaging," <i>MICROELECTRONICS JOURNAL</i>, Volume 129, NOV 2022, Article Number:105582, eISSN:1879-2391; Publisher: ELSEVIER SCI LTD, DOI:10.1016/j.mejo.2022.105582; WOS:000873862600003</p>	<p>V. Voicu, I. Pătru, P. -M. Nicolae and L. -A. Dina, "Analyzing the attenuation of electromagnetic shielding materials for frequencies under 1 GHz," Proceedings of the 10th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), 23-25 March 2017, Bucharest, Romania, pp. 336-339, Publisher:IEEE, e-ISBN:978-1-5090-5160-1; DOI:10.1109/ATEE.2017.7905057; WOS:000403399400065</p>			X		

Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar în anul 2022

Nr. crt.	Titlul	Operatorul economic	Număr contract
1.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum la efectelor termice ale arcului electric	C&A Company Impex SRL	705.2/3545/30.03.2022
2.	Cercetare - dezvoltare experimentală privind verificarea comportării la încălzire a unei celule de medie tensiune cu contactor cu siguranțe	ELECTROTEL SA	705.2/3540/21.03.2022
3.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum la efectelor termice ale arcului electric	SC DIDONA B SRL	705.2/3568/30.08.2022
4.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru determinarea rezistenței circuitului, stabilirea comportării la încălzire, determinarea performanțelor tehnice în urma încercării la curent de scurtă durată admisibil și a verificărilor mecanice la o celulă medie tensiune cu întreruptor	ELECTROTEL SA	705.2/ 3563/03.08.2022
5.	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării și verificării de ipoteze cu privire la comportarea unui transformator de putere imersat în ulei la încercarea la scurtcircuit cu verificarea părților active după încercare, cu măsurarea impedanței de scurtcircuit și a pierderilor în sarcină și măsurarea pierderilor și curenților de mers în gol, stabilirea comportării la încălzire și determinarea nivelurilor de zgomot	SC EnergoBit SA	705.2/3561/20.07.2022
6.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum salopeta pieptar, ignifug și antistatic de vară la efectele termice ale arcului electric	EUROPROTECT SAFETY SRL	705.2/3542/23.03.2022
7.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum antistatic, ignifug, antichimic la efectele termice ale arcului electric	EUROPROTECT SAFETY SRL	705.2/ 3560/19.07.2022

8.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum salopeta la efectele termice ale arcului electric	EUROPROTECT SAFETY SRL	705.2/ 3573 / 04.11.2022,
9.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum salopetă EUR2022 la efectele termice ale arcului electric	EUROPROTECT SAFETY SRL	705.2/3580/14.12.2022
10.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării la încălzire a unei treceri izolate	SC Maira Montaj SRL	705.2/3564/04.08.2022
11.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum protecție vară și a unui costum protecție iarnă la efectele termice ale arcului electric	SC MATEI CONF GRUP	705.2/3521/04.02.2022.
12.	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea stabilirii modului de comportare a unui dispozitiv mobil de scurtcircuitare (scurtcircuitor mobil) trifazat pentru linii electrice aeriene de medie tensiune, echipat cu elemente electroizolante în timpul încercării la curent de scurtcircuit	S.C NAKITA PROD COMIMPEX S.R.L.	705.2/3582/21.12.2022.
13.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru a identifica comportarea unor dispozitive mobile de legare la pământ și în scurtcircuit (scurtcircuitor mobil) universal polifazat cu aplicare de pe stâlp, pentru linii electrice aeriene (LEA) de joasă tensiune, cu conductoare neizolate și izolate (cabluri torsadate), prevăzute cu cleme de legare la faze cu asigurare prin șurub în timpul încercării la curent de scurtcircuit și șoc	ROMIND T&G SRL Bucuresti	705.2/3485/07.07.2021
14.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru verificarea curentului maxim de scurtcircuit (5000 Avârf/0.2 ms) și verificarea căderii de tensiune la bornele dispozitivului de protecție la apariția tensiunilor periculoase (DLT) în timpul trecerii curentului de scurtcircuit (5000 Avârf / 0.2ms) la un dispozitiv de protecție la apariția tensiunilor periculoase (DLT)	SPIACT CRAIOVA SA	705.2/ 3505 / 25.11.2021
15.	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării de ipoteze cu privire la comportarea unui întreruptor cu izolație gazoasă de 24 kV, 630 A, 16 kA la încercarea de comutație în scurtcircuit (T10, T30, T60, T100s, T100a) și încercarea de comutație la simplă și dublă punere la pământ.	Agm Yedek Parça ve Makine Sanayi Tic.Ltd.Şti	705.2/3520 / 25.01.2022

16.	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea identificării comportării unui separator cu izolație gazoasă de 24 kV, 630 A, 20 kA la încercări de închidere și rupere, a unui întreruptor cu vid de 24 kV, 1250 A, 25 kA și a unui întreruptor FP425D de 24 kV, 1250 A, 25 kA la încercarea de comutație în opoziție de fază, încercarea de comutație a curenților capacitivi, încercarea de comutație a curenților capacitivi de linie și încercarea de comutație a curenților capacitivi	Agm Yedek Parça ve Makine Sanayi Tic.Ltd.Şti	705.2/3548/27.04.2022
17.	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea identificării comportării unui întreruptor cu vid de 36 kV, 1250 A, 25 kA și a unui întreruptor cu vid de 36 kV, 2500 A, 25 kA la verificarea capacității de comutație (închidere și rupere)	ARMTEK Elektrik San. Ve Tic. A.Ş.	705.2/3553/26.05.2022
18.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea efectelor pe care le poate provoca arcul electric asupra unui transformator de curent de 245 kV	ELECTROTECNICA ARTECHE HERMANOS, S.L	705.2/3559/06.07.2022
19.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru verificarea efectelor provocate de arcul electric asupra unui transformator de tensiune de 170 kV	ARTECHE USA SA	705.2/3486/13.07.2021
20.	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării de ipoteze cu privire la comportarea unui RMU de 36 kV, 630 A, 16 kA la acțiunea arcului electric intern	ASTOR TRANSFORMATOR A.Ş.	705.2/ 3524 / 16.02.2022
21.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru formularea de ipoteze legate de comportarea unui întreruptor cu vacuum de 36 kV, 630 A, 16 kA la comutația curenților capacitivi (clasa C2)	ASTOR TRANSFORMATOR A.Ş.	705.2/3547/19.04.2022
22.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru aprecierea modului de comportare a RMU la încercarea de închidere și rupere pe separatorul de sarcină, pe separatorul de pământare și la încercarea la arc intern	BATEL ELEKTROMEKANIK SAN. VE TIC. A.	705.2/3535/17.02.2022
23.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării aparatului în carcasă metalică de 24 kV, 630 A, 21 kA la verificarea capacității de comutație (închidere și rupere), încercarea de comutație la simplă și dublă punere la pământ, încercarea de comutație în opoziție de fază, încercarea de comutație capacitivă trifazată, clasa C2 și aprecierea efectelor arcului electric provocat de un defect intern	BATEL ELEKTROMEKANIK SAN. VE TIC. A	705.2/3552/25.05.2022

24.	Cercetare - dezvoltare experimentală cu scopul de a formula ipoteze privind comportarea unui transformator trifazat din rășină turnată uscată de 33/0.4 kV, 2000 kVA și a unui transformator de putere imersat în ulei de 33/0.4 kV, 2000 kVA în timpul încercării la scurtcircuit cu verificarea părților active după încercare (Încercarea de verificare a stabilității dinamice la scurtcircuit)	BETA TRANSFORMATÖR	705.2/3489/10.08.2021
25.	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării de ipoteze privind comportarea unui transformator de curent de 36 kV, 200-400/5-5 A în timpul încercării la scurtcircuit și în timpul încercării de încălzire	CGS INSTRUMENT TRANSFORMERS	705.2/3544/25.03.2022
26.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru a stabili modul în care un întreruptor cu vacuum de 24 kV, 1250 A, 25 kA se comportă în timpul încercării de comutație în scurtcircuit (secvențele fundamentale), încercării de comutație la dublă punere la pământ, încercării de comutație în opoziție de fază, încercării de comutație a curenților capacitivi de cabluri și încercării de comutație a curenților capacitivi de linie	EFG ELEKTRİK İNŞAAT ENERJİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	705.2/3508 / 15.12.2021
27.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru identificarea problemelor care pot să apară la un separator de sarcină în celulă de 36 kV, 630 A, 16 kA pe durata încercărilor de închidere și rupere și în timpul încercării pentru verificarea închiderii în scurtcircuit pe separatorul de pământare	EFG ELEKTRİK İNŞAAT ENERJİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	705.2/3541/ 22.03.2022
28.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru a emite ipoteze cu privire la comportarea unui separator de sarcină în celulă de 36 kV, 630 A, 16 kA în timpul încercării pentru verificarea închiderii în scurtcircuit pe separatorul de pământare și a unui separator de sarcină în combinație de siguranțe în celulă de 36 kV, 630 A, 16 kA la încercări de închidere și rupere pe combinația separator - siguranță	EFG ELEKTRİK İNŞAAT ENERJİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	705.2/ 3570/13.09.2022
29.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru identificarea problemelor care pot să apară la un RMU de 36 kV, 630 A, 16 kA în timpul verificării capacității de comutație și pe durata încercării pentru verificarea închiderii în scurtcircuit pe separatorul de pământare	EKOSINERJİ ELEKTRİK SANAYI VE TICARET A.S.	705.2/3537/25.02.2022

30.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru evaluarea efectelor cauzate de un arc electric intern asupra unui aparat de medie tensiune de 36 kV, 16 kA	EKOSINERJI ELEKTRİK SANAYI VE TİCARET A.Ş.	705.2/3569/09.09.2022
31.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru identificarea problemelor care pot să apară pe durata încercării de închidere și rupere la un separator de sarcină tripolar de exterior cu scop limitat de 36 kV, 630A, 25 kA, clasa E1 și un separator de sarcină tripolar de exterior cu scop limitat de 36 kV, 630A, 25 kA, clasa E1	ELERON POWER S.R.L.	705.2/3477/20.05.2021
32.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru determinarea performanțelor siguranțelor cu expulsie 13.8 kV, 200 A și siguranțelor cu expulsie de 33 kV, 100 A în timpul încercării de rupere	ELERON POWER S.R.L.	705.2/3554/09.06.2022
33.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru identificarea problemelor care pot să apară la un comutator de reglaj sub sarcină de 24 kV, 150 A în timpul încercării la scurtcircuit și pe parcursul verificării comportării la încălzire	ELETTRO MAULE SRL	705.2/3556/23.06.2022
34.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru formularea de ipoteze cu privire la comportarea unui întreruptor de 24 kV, 630 A, 20 kA pe durata operațiilor de duranță electrică, clasa E2	ELETTROPICENA SUD S.R.L	705.2/3536/24.02.2022
35.	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării de ipoteze cu privire la comportarea unui transformator de putere imersat în ulei de 33/0.4 kV, 2500 kVA la încercarea la scurtcircuit cu verificarea părților active după încercare	ELTAŞ Transformator Sanayi ve Ticaret A.Ş	705.2/3543 / 24.03.2022
36.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui costum de protecție (cămașă de protecție, pantaloni de protecție), la efectelor termice ale arcului electric	ENKATEX WORKWEAR GmbH	705.2/ 3523/15.02.2022
37.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea efectelor pe care le poate provoca arcul electric asupra unui aparat de 24kV 630A 25kA	EVA Elektromekanik Sanayi ve Ticaret Anonim Sirketi	705.2/ 3578/16.11.2022
38.	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării de ipoteze cu privire la comportarea unui separator de sarcină de 24 kV, 630 A, 20 kA în timpul încercării la curent de scurtă durată admisibil pe circuitul principal și circuitul de pământare, separator de pământare și conexiunea de pământare și pe durata	EPİL ENERJİ ELEKTRİK VE ENDÜSTRİYEL ANALİZ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	705.2/3557 / 27.06.2022

	încercărilor de închidere și rupere		
39.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru identificarea problemelor care pot să apară la o celulă de 25 kA/3 s, 24 kV, 2500 A la intrare, 1250 A la ieșire în timpul încercării la curent de scurtă durată admisibil, pe durata verificării capabilității de închidere și rupere, stabilirea efectelor arcului electric și verificarea comportării unui panou de joasă tensiune la curent de scurtă durată admisibil	EPIL ENERJİ ELEKTRİK VE ENDÜSTRİYEL ANALİZ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	705.2/3562/26.07.2022
40.	Cercetare - dezvoltare experimentală în scopul identificării comportării lanțurilor de izolatoare la acțiunea arcului electric	FASTTEL ENGENHARIA	705.2/3488/05.08.2021
41.	Cercetare - dezvoltare experimentală în vederea formulării de ipoteze cu privire la comportarea transformatoarelor de tensiune și curent (pentru interior) în timpul încercării la scurtcircuit și stabilirea eventualelor probleme care pot să apară pe durata verificării comportării la încălzire la sarcină termică	DRUSTVO SA OGRANICENOM ODGOVORNOSCU FABRIKA MERNIH TRANSFORMATORA ZAJECAR	705.2/3512/03.01.2022
42.	Cercetare - dezvoltare experimentală cu scopul de a stabili comportarea unui aparat de medie tensiune de 24 kV, 20 kA în timpul încercării în condiții de arc electric datorat unui defect intern	G & W S.R.L	705.2/3507/13.12.2021
43.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru a stabili efectele pe care le are încercarea la curent de scurtă durată admisibil pe circuitul principal și circuitul de pământare și pentru a evalua efectele cauzate de un arc electric intern în compartimentul bare generale, compartimentul cabluri	G & W S.R.L	705.2/3550/18.05.2022
44.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării siguranțelor ceramice cu expulsie de înaltă tensiune în serie omogenă de 6,3 A - 100 A , 36 kV în timpul încercării de rupere	INAEL ELECTRICAL SYSTEMS, S.A	705.2/3522 /14.02.2022
45.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării siguranțelor ceramice cu expulsie de înaltă tensiune în serie omogenă de 6,3 A - 50 A , 36 kV în timpul încercării de rupere	INAEL ELECTRICAL SYSTEMS, S.A	705.2/3572/07.10.2022

46.	Cercetare - dezvoltare experimentală de identificare a efectelor arcului electric datorat unui defect intern asupra aparatajului în carcasă metalică cu izolație în aer de 36 kV, 1250 A, 20 kA/3 s și asupra aparatajului în carcasă metalică cu izolație în aer de 12 kV, 1250 A, 31.5 kA/3 s	ISCO ELECTRIC	705.2/3496/06.09.2021
47.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru emiterea de ipoteze referitoare la comportarea unui separator de sarcină de 24 kV, 630 A, 16 kA montat pe stâlp în timpul încercării de comutație la curentul de sarcină preponderent activă, încercării de comutație la curentul de buclă închisă, încercării de comutație la curenții capacitivi de cabluri în gol și curenții capacitivi de linii în gol, încercării pentru verificarea închiderii în scurtcircuit, încercării de comutație la curentul de defect la pământ, în cazul defectului la pământ și pe durata încercării la arc intern	KONČAR - Electrical Engineering Institute Ltd	705.2/3474/26.04.2021
48.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui separator cu un singur pol și lamă / cuțit de împământare de 420 kV, 4000 A, 50 kA/3 s și a unui separator cu lamă/ cuțit de împământare de 245 kV, 4000 A, 50 kA/3 s pe parcursul încercării la curent de scurtă durată admisibil	Končar - Switchgear Ltd.	705.2/3509/16.12.2021
49.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru determinarea caracteristicilor de comportare ale unui transformator de curent de 170 kV la încercarea în condiții de arc electric datorat unui defect intern	Končar - Instrument Transformer Inc.	705.2/3514/13.01.2022
50.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru verificarea comportării unei celule cu izolație aer de 12 kV, 2000 A, 40 kA la arc electric în compartimentul întreruptor și bare generale	MESAN DIŠ TĪCARET LTD. ŖTĪ.,	705.2/3565/18.08.2022
51.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea caracteristicilor de comportare ale siguranțelor de înaltă tensiune de 24kV, 50 A - 80 A, 50 kA, serie omogenă în timpul încercărilor de rupere și de verificare a caracteristicii timp-curent	NIKDIM Ltd.	705.2/3503/16.11.2021
52.	Cercetare - dezvoltare experimentală în scopul emiterii de ipoteze cu privire la comportarea unui separator de exterior cu montare verticală și dispozitiv de pământare tip ROMzK 24 kV până la 630 A în timpul încercării pentru verificarea comportării la încălzire, încercării la curent de scurtă durată admisibil pe	NIKDIM Ltd.	705.2/3549/29.04.2022

	circuitul principal și dispozitivul de pământare și verificarea comportării la duranță mecanică 2000 operații pe contactul principal		
53.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea caracteristicilor de comportare ale siguranțelor de înaltă tensiune 24 kV, 6.3 A - 63 A, 16 kA siguranțe în serie omogenă în timpul încercărilor la rupere, în timpul încercării pentru verificarea comportării la încălzire și de verificare a caracteristicii timp-curent	NIVOSTA	705.2/ 3510/17.12.2021
54.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea efectelor produse de arcul electric dirijat asupra unei geți împotriva intemperiilor, antistatic, antichimic și ignifug	P2L	705.2/3567/30.08.2022
55.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui transformator de tensiune de 420 kV, respectiv un transformator de tensiune de 123 kV , la încercarea în condiții de arc electric datorat unui defect intern	PFIFFNER Instrument Transformer Ltd.	705.2/3506/10.12.2021
56.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru verificarea capacității de comutație a unui separator cu trei poziții în celulă de 36 kV, 630 A, 20 kA	Schneider Elektrik San. Ve Tic. A.Ş.,	705.2/3566/18.08.2022
57.	Cercetare - dezvoltare experimentală cu scopul de a stabili care este comportarea unui aparat cu izolație gazoasă de 36 kV, 630 A, 25 kA în timpul încercării în condiții de arc electric datorat unui defect intern	SFA ELEKTROMEKANIK SAN. VE TIC. A.Ş.	705.2/3504/16.11.2021
58.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea riscurilor care pot să apară la apariția unui arc electric datorat unui defect intern într-un post de transformare de 36 / 04 kV	SFA ELEKTROMEKANIK SAN. VE TIC. A.Ş.	705.2/3511/22.12.2021
59.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru a stabili efectele încercării în condiții de arc electric datorat unui defect intern asupra unui transformator de curent de 420 kV	Trench Italia S.r.l.	705.2/3513/12.01.2022
60.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru definirea comportării unui aparat de medie tensiune de 36 kV, 16 kA în timpul încercării în condiții de arc electric datorat unui defect intern și în timpul încercării de comutație la curentul de sarcină preponderent activ	Ulusoy Elektrik A.Ş.	705.2/3538/01.03.2022

61.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru identificarea modului de comportare a unui separator de pământare de 17.5 kV, 31.5 kA la încercarea de închidere și rupere și emiterea de ipoteze privind modul de lucru al unui separator de pământare MT de 24 kV, 31.5 kA / 3 s în timpul încercării la curent de scurtă durată admisibil	ZPUE S.A.	705.2/3546/11.04.2022
62.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Dispozitiv de protecție la apariția tensiunilor periculoase	SPIACT Craiova	705.2/3505/25.11.2021
63.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Siguranțe de IT 24 kV, Cadru de siguranță monopolar 24 kV: 1. Încercarea de ținere la impuls de tensiune de trăsnet în mediu uscat 2. Încercarea la frecvență industrială în mediu uscat	NIVOSTA Maroc	705.2/3510/17.12.2021
64.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Descărcătoare DPRTU: 1.Măsurarea tensiunii de referință Uref (kV) la curentul de referință de 1 mA (cc) 2.Probe de verificare a stării funcționale 2.1.Încercarea la tensiune alternativă corespunzătoare tensiunii induse a transformatorului 2.2.Verificarea la impuls de tensiune de trăsnet ITT 1,2 / 50 *s 3.Măsurarea descărcărilor parțiale	MICRO ICMET Craiova	Comanda 15308/05.01.2022
65.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Ans. treceri izolate 38 kV, ceata salina	G&W Electric Company USA	705.2/1369/11.01.2022
66.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Container GES, Măsurarea eficienței ecranării	Aerostar Bacău Romania	Comanda 10005/ALC/22/13.01.2022
67.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Dispozitiv de protecție la apariția tensiunilor periculoase, Grad de protecție IP66	SPIACT CRAIOVA Romania	Comanda 55/12.01.2022
68.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo tensiune tip JNT-24-z	DRUSTVO FMT Serbia	705.2/3512/03.01.2022

	Trafo tensiune tip JNTSOp-24 Trafo curent tip STEM 24, Erori de măsură, ITT, TADP, Ta sect., Tasec, IK-07, IP20		
69.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Saia - Burgess Web Panel, CEM	ELSTER ROMETRICS SRL. Timiș	Comanda A001064679/8710/13.01.2022
70.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Descărcătoare DPRTU: 1. Măsurarea tensiunii de referință Uref (kV) la curentul de referință de 1 mA (cc) 2. Probe de verificare a stării funcționale 2.1. Încercarea la tensiune alternativă corespunzătoare tensiunii induse a transformatorului 2.2. Verificarea la impuls de tensiune de trăsnet ITT 1,2 / 50 *s 3. Măsurarea descărcărilor parțiale	MICRO ICMET Craiova	15327/21.01.2022
71.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo curent 12kV, 24kV, 36kV, Trafo tens. 24kV, 36 kV: Erori de măsură, ITT, TADP, Ta sec., C+tgσ	PIFFNER Turcia	705.2/1373/25.01.2022
72.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Patratrăsnet: Determinarea ΔT	ONAY PARATONER Turcia	705.2/1364/09.12.2021
73.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo 400 MV: Tensiuni transmise	RETRASIB Sibiu Romania	Comanda 4501323556/27.01.2022
74.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Separator de curent alternativ LSH 170-2000: 1. Încercarea de ținere la impuls de tensiune de trăsnet 2. Încercarea la frecvență industrială în mediu uscat 3. Încercarea la frecvență industrială în mediu umed 4. Măsurarea perturbațiilor radioelectrice	COELME Italia	705.2/1374/27.01.2022
75.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Separator de curent alternativ LSH 170-	COELME Italia	705.2/1375/27.01.2022

	2000: 1. Încercarea de ținere la impuls de tensiune de trăsnet 2. Încercarea la frecvență industrială în mediu uscat		
76.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Unitate calcul, Grad de protecție IP65	SC ELECTRO OPTIC COMPONENTS SRL București	Comanda 325/01.02.2022
77.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo curent, Trafo tensiune: Grade de protecție IP31, IP54, IK7	EXIMPROD Buzău	Comanda 164/04.02.2022
78.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolatoare compozite: 1. Încercarea la tensiune cu frecvență industrială în mediu uscat 2. Presolicitarea termo-mecanică 3. Imersiune în apă 4. Examinare vizuală 5. Încercarea la impuls de tensiune cu front abrupt 6. Încercarea la tensiune cu frecvență industrială în mediu uscat 7. Încercarea la duritate 8. Încercarea climatică accelerată 9. Încercarea la inflamabilitate 10. Încercarea de penetrare a colorantului 11. Încercarea de pătrundere a apei 12. Încercarea la urme și eroziune - 1000 ore ceață salină 13. Încercarea de verificare a sarcinii maxime de încovoiere de proiectare (MDCL) 14. Încercarea la sarcina de tracțiune 15. Încercarea de ținere la impuls de tensiune de trăsnet în mediu uscat 16. Încercarea la frecvență industrială în mediu umed 17. Verificarea sarcinii de rupere la încovoiere	EB REBOSIO Turcia	705.2/1378/01.02.2022
79.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Senzor detectare persoane, Grad de protecție IP54	MAGUS Romania	Comanda MG 367/17.02.2022

80.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolator buclă, Teste mecanice	POWERLINES PRODUCTS GmbH Germania	705.2/1346/23.09.2021
81.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Cameră video și monitor, CEM	EUTRON București	Comanda 209/25.02.2022
82.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Cablu tip NA2XS(F)2Y, Descărcării parțiale	ENERGOCOM București	Comanda 02L/01.03.2022
83.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Paratrăsnet, Determinarea ΔT	AXIS India	705.2/1381/10.02.2022
84.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Carcasă AKY - MOM - S, Carcasă AKY - HOM - S, Grad de protecție IP65	AK-AY Turcia	705.2/1387/09.03.2022
85.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Cablu EAXeCeWB 1x150/25mm ² 20,8/36(42), ITT,DP	ENERGOCOM Bucuresti	Comanda 03 L / 30.03.2022
86.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolator ICS 864/449, ITT, TAp	EXIMPROD Buzău	Comanda 443/06.04.2022
87.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo 40MVA, 110/20kV s.6000290 ST ZIE Craiova	RETRASIB Sibiu	Comanda 4501349863/05.04.2022
88.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Celulă de MT 12 kV / 450 A, ITT,TA , TA Circuite auxiliare	ELECTROTEL Alexandria	705.2/3540/21.03.2022
89.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo Trafo T3 140 MVA	ELCEN București	Comanda nr.11629/12.04.2022
90.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Armături LIN_000M86 și LIN_000M88, RIV	STAMPERIA CARCANO GIUSEPPE Italia	705.2/1392/13.04.2022
91.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo curent 36 kV; 200-400/5/5A tip RFK-36, ITT, TA, Erori de măsură, TADP, TA sec	CGS INSTRUMENT TRANSFORMERS Italia	705.2/3544/25.03.2022

92.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Separator tip ROMzK 24 kV, Separator tip ROS 24 kV, Suport siguranțe 12 kV, Suport siguranțe 24 kV: Anduranță, ITT, TAU, TAp	NIKDIM Bulgaria	705.2/3549/29.04.2022
93.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo 2 10MVA, 110/20kV s.93780	ENERGOBIT Romania	Comanda 22002025/29.04.2022
94.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Armături tip LSH 170 - 2000, ITT, TA, SF6	COELME Italia	705.2/1393/18.04.2022
95.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolator buclă, TAp	POWERLINES PRODUCTS GmbH Germania	705.2/1346/23.09.2021 + Act Adit. Nr.3/16.05.2022
96.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolatori compoziți de suspensie 20kV; 35kV; 110kV: ITT, TAp, MEC	TM DOO STIP Macedonia	705.2/1395/09.05.2022
97.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo 250 MVA	ELECTROMONTAJ Romania	Comanda 150/25.05.2022
98.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Celulă 24 kV, 630 A: ITT, TA, Circuite auxiliare	ELECTROTEL Alexandria	705. 1396/24.05.20222/
99.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Paratrăsnet, Determinarea Δt	EURO ENGINEERING BULGARIA	705. 1398/27.05.2022
100.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Epruvete cauciuc siliconic: MEC	EXIMPROD Buzău	Comanda 671/31.05.2022
101.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Accesorii lanț armături MT, Clemă tracțiune CTPF: MEC	EXIMPROD Buzău	Comanda 712/09.06.2022
102.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo 200 MVA	ELECTROMONTAJ Romania	Comanda nr.168/14.06.2022

103.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo MVA seria 93780 ST GODINEȘTI	ELECTROMONTAJ Romania	Comanda 170/20.06.2022
104.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Rezistență 12 Ohm ITT	TRENCH Austria	705. 1399/03.06.2022
105.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Intelligent Servo Drive CEM	TECHNOSOFT Bucuresti	Comanda 18/24.06.2022
106.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Comutator de reglaj sub sarcină 24 kV / 30 A ITT	ELETTRO MAULE SRL Italia	705. 3556/23.06.2022
107.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Lornet 0836 CEM	SC CIVITAS SRL Craiova	Comanda 221/28.06.2022
108.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo MVA seria 93780 ST GODINEȘTI	ELECTROMONTAJ Romania	Comanda 175/29.06.2022
109.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Sistem de măsură Etalonare	I PROEB Bistrița	Comanda nr.1049/05.07.2022
110.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului RGU-100-GO: CEM	STIMPEX SA București	Comanda nr.737/06.07.2022
111.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Suport siguranțe 12 kV : ITT, Tau, TAp	NIKDIM Bulgaria	705. 1407/01.07.2022
112.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Celule 36 kV: ITT, TA, Circuite auxiliare, P4X, MEC	PANUSAN MAKINA Turcia	705. 3554/08.06.2022
113.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolatoare CS 100 CC și CS 110 SB: MEC	TM DOO Macedonia	705. 1395/09.05.2022
114.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Intelligent Servo Drive: CEM	TECHNOSOFT Bucuresti	Comanda 20/19.07.2022

115.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo AT 400 MVA și 100 MVA (Roșiori) ST Satu Mare	ELECTROMONTAJ Romania	Comanda 207/01.08.2022
116.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo 1 2000 kVA, Trafo 2 2000 kVA	M&B BLASTING INDUSTRY SRL	Comanda 04.08.2022
117.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Paratrăsnet IONIFLASH MACH NG 60 TF: Determinarea ΔT , MEC	FRANCE PARATONNERRES FRANȚA	705. 1411/27.07.2022
118.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Celulă MT cu întreruptor 12 kV: ITT, TA, Circuite auxiliare	ELECTROTEL Alexandria	705. 3563/03.08.2022
119.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo 400 kVA, 20/0,4 kV: ITT, TA, TI, C+tg σ	SC ENERGOBIT SA Cluj	705. 3561/20.07.2022
120.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Niplu electric izolant: Rezistența de izolație, Rigiditate dielectrică, Încercarea de străpungere	SC AEROTEH SA București	Comanda 60/22.08.2022
121.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo 1 - 10 MVA, Trafo 2 - 8,8 MVA, Trafo 3 - 8,8 MVA	ENERGOBIT	Comanda 22004113/29.08.2022
122.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Niplu electroizolant: Rezistența de izolație, Rigiditate dielectrică, Încercarea de străpungere	SC AEROTEH SA București	Comanda 66/02.09.2022
123.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Sistem de măsură: Etalonare	ENERGOCOM București	Comanda 07 L / 09.09.2022
124.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Placă programabilă: CEM	CYBERLLENCE INOVATIE SRL București	Comanda 23.09.2022
125.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo 2000 kVA, Trafo 3150 kVA	SC DIACOM PRESCOM SRL Lupeni	Comanda 20150/29.09.2022

126.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Probe ulei Trafo TFVL 580, 5100kVA	RELOC Craiova	Comanda 4.1.28748/03.10.2022
127.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Hybrid PLC: CEM	MXT Creation SRL Cluj-Napoca	Comanda 000018/12.10.2022
128.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Cablu DP	ENERGOCOM București	Comanda 10 L / 29.09.2022
129.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Epruvetă din rășină: Încercarea la foc	NECOM Iași	Comanda 362-1/13.10.2022
130.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Descărcătoare DPRTU: 1.Măsurarea tensiunii de referință Uref (kV) la curentul de referință de 1 mA (cc),2.Probe de verificare a stării funcționale,2.1.Încercarea la tensiune alternativă corespunzătoare tensiunii induse a transformatorului,2.2.Verificarea la impuls de tensiune,3. Măsurarea descărcărilor parțiale	MICRO ICMET	Comanda 15476/14.10.2022
131.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trecere izolată Passoni Villa 145kV, 1250A: C+tgσ,DP,Măsurarea rezistenței de izolație	SMART Pitești	Comanda 82/14.10.2022
132.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo 25 MVA: DP	ELEROM Roman	Comanda 1331/24.10.2022
133.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Descărcători (3 buc): Măsurarea curentului de conducție	SMART Pitești	mail/25.10.2022
134.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Transformator capacitiv 420kV: Impuls multiplu,C+tgσ,DP,Ulei	TRENCH Italia	705. 1428/03.11.2022
135.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Cablu: DP	ENERGOCOM București	Comanda 11L/07.11.2022
136.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului IGVD 71 BX-CAN Intelligent Servo Drive: CEM	TECHNOSOFT București	Comanda 29/14.11.2022

137.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo curent 110kV: IK07	EXIMPROD Buzău	Comanda 1646-1/05.12.2022
138.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Celulă 36 kV / 2200A: ITT,TA,DP	NUVENTURA GmbH Germania	705. 1431/25.11.2022
139.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Izolatori compoziți: Front abrupt,TA,MEC,Încercări mediu	I PROEB Bistrița	705. 1435/09.12.2022
140.	Cercetare - dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării produsului Trafo 43 MVA, seria 1511168: Analiza gazelor	RETRASIB Sibiu	Comanda 4501437389/ 21.12.2022
141.	PN 19 38 01 01 Sistem inteligent de monitorizare și diagnosticare a stării izolatoarelor compozite din echipamentele electroenergetice	-	29N/2019, PN 19 38 01 01
142.	PN 19 38 01 02 Cercetări aplicative privind dezvoltarea unor metode, tehnologii și produse inovative în domeniul echipamentelor electropneumatice cu funcționare gazodinamică	-	29N/2019, PN 19 38 01 02
143.	PN 19 38 01 03 Cercetări privind controlul inteligent al motoarelor sincrone tip PMSM cu magneți permanenți și al motoarelor sincrone tip EESM cu excitație externă cu transfer wireless de energie, utilizând algoritmi de tip neuro-fuzzy, genetici, iterative-learning, estimatoare de stare și traductoare soft, pentru creșterea fiabilității și eficienței în exploatare	-	29N/2019, PN 19 38 01 03
144.	PN 19 38 01 04 Creșterea gradului de digitalizare și a eficienței energetice în rețelele electrice de distribuție (RED), prin concepția și implementarea unui sistem de monitorizare și supraveghere de la distanță a componentelor infrastructurii de distribuție	-	29N/2019, PN 19 38 01 04
145.	PN 19 38 02 01 Sistem automat de conectare de mare precizie, nepoluant, specific stațiilor de încercări de mare putere, 24 kV, 100 kArms	-	29N/2019,

			PN 19 38 02 01
146.	PN 19 38 02 02 Crearea unei infrastructuri performante la nivelul laboratoarelor ICMET Craiova, prin introducerea de noi tehnici de măsurare în vederea implementării recomandărilor pentru evaluarea absorbției de frecvență radio conform IEEE Std 1128-1998(R2012), protejată printr-un sistem inteligent de monitorizare energetică respectând Directiva 2010/31/UE	-	29N/2019, PN 19 38 02 02