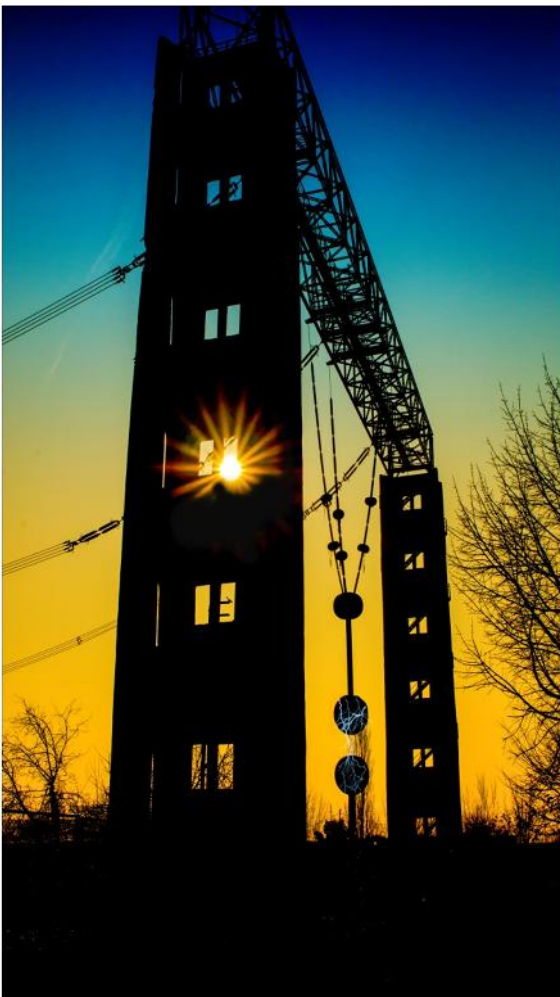


INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU ELECTROTEHNICĂ ICMET CRAIOVA



RAPORT DE ACTIVITATE 2025

STRUCTURA 2025

1.	Datele de identificare ale INCD	2
2.	Scurtă prezentare a INCD	2
3.	Structura de conducere a INCD	9
4.	Situația economico-financiară a INCD	10
5.	Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare	15
6.	Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare	17
7.	Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare	43
8.	Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCD	53
9.	Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCD pentru perioada de acreditare	103
10.	Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCD	110
11.	Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora	110
12.	Concluzii	110
13.	Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare	111
14.	Anexe	72 ÷

AVIZAT,
Președintele Consiliului 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: <https://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 Electrică (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 Tracțiune (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 (organigramă¹, filiale², sucursale, puncte de lucru, IOSIN³)

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“.

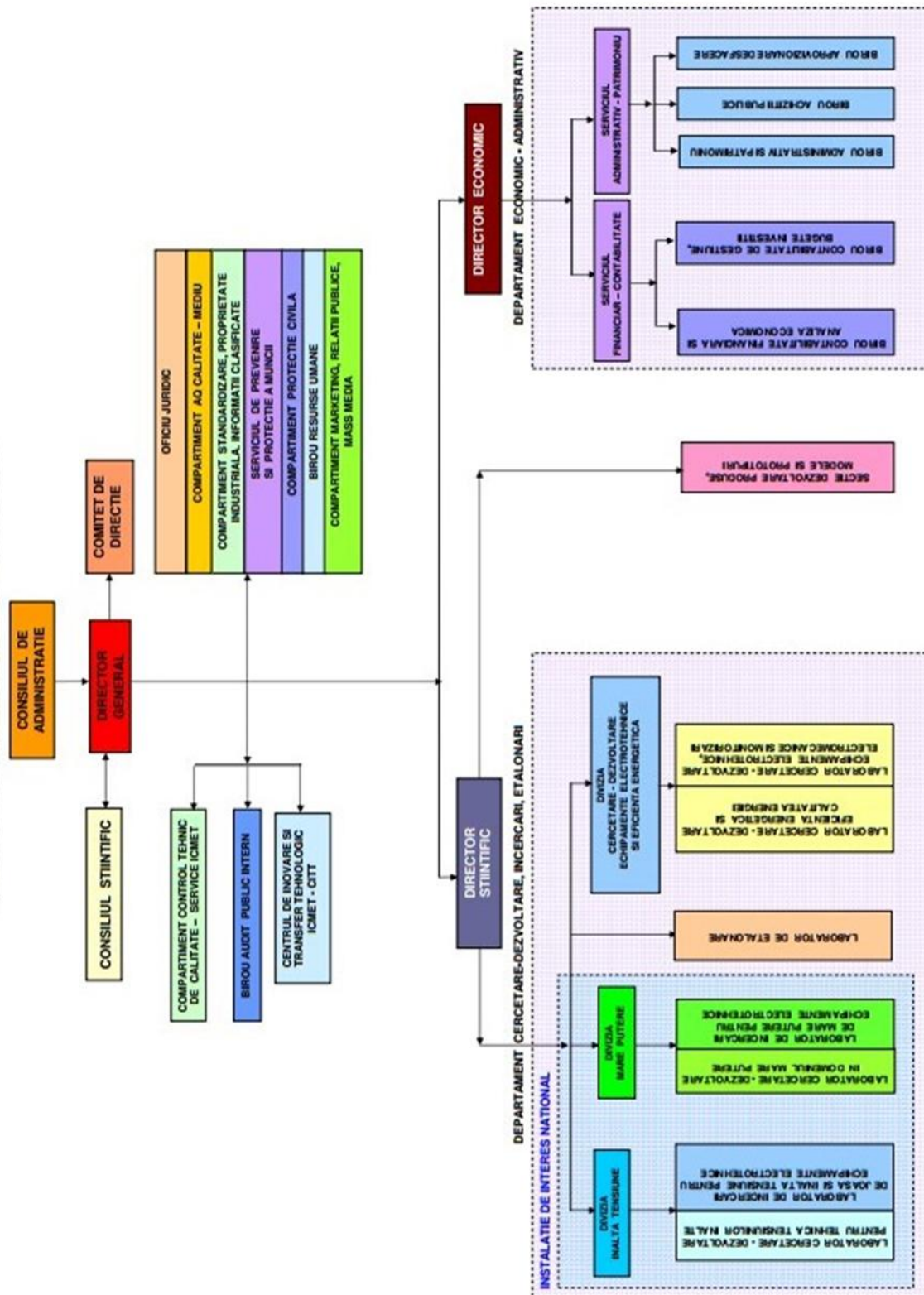
ICMET Craiova are în componență Infrastructura de Cercetare „Center for Advanced Research, High Voltage and High Power (INFRACITMP)”, cuprinsă în Roadmap 2017, evaluată în 2021 și inclusă în Roadmap-ul național al Infrastructurilor de cercetare.

¹ subunitate cu personalitate juridică

² subunitate fără personalitate juridică

³ se vor menționa instalațiile și obiectivele de interes național, după caz

**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE
ȘI ÎNCĂCĂRI PENTRU ELECTROTEHNICĂ – ICMET CRAIOVA**



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

A. Activitatea principală conform clasificării CAEN:

Domeniul de activitate principal: conform codificării (Ordin 377/2024) Rev. Caen (3) 7210
- Cercetare-dezvoltare în științe naturale și inginerie

Activități secundare conform codificării CAEN:

- 1812 - Alte activități de tipărire n.c.a.
- 2344 - Fabricarea altor produse tehnice din ceramică
- 2540 - Fabricarea produselor metalice obținute prin deformare plastică; metalurgia pulberilor
- 2551 - Acoperirea metalelor
- 2552 - Tratamente termice ale metalelor
- 2553 - Operațiuni de mecanică generală
- 2563 - Fabricarea uneltelor
- 2599 - Fabricarea altor articole din metal n.c.a.
- 2611 - Fabricarea componentelor electronice
- 2612 - Fabricarea subsansamblurilor electronice (module)
- 2620 - Fabricarea calculatoarelor și a echipamentelor periferice
- 2630 - Fabricarea echipamentelor de comunicații
- 2640 - Fabricarea produselor electronice de larg consum
- 2651 - Fabricarea de instrumente și dispozitive pentru măsură, verificare, control, navigație
- 2660 - Fabricarea de echipamente pentru radiologie, electrodiagnostic și electroterapie
- 2670 - Fabricarea de instrumente optice, suportți magnetici și optici; fabricarea de echipamente fotografice
- 2711 - Fabricarea motoarelor, generatoarelor și transformatoarelor electrice
- 2712 - Fabricarea aparatelor de distribuție și control a electricității
- 2720 - Fabricarea de acumulatori și baterii
- 2731 - Fabricarea de cabluri cu fibră optică
- 2732 - Fabricarea altor fire și cabluri electrice și electronice
- 2733 - Fabricarea dispozitivelor de conexiune pentru fire și cabluri electrice și electronice
- 2740 - Fabricarea de echipamente electrice de iluminat
- 2751 - Fabricarea de aparate electrocasnice
- 2752 - Fabricarea de echipamente casnice neelectrice
- 2790 - Fabricarea altor echipamente electrice
- 2811 - Fabricarea de motoare și turbine (cu excepția celor pentru avioane, autovehicule și motociclete.)
- 2812 - Fabricarea de motoare hidraulice
- 2813 - Fabricarea de pompe și compresoare
- 2814 - Fabricarea de articole de robinetărie
- 2815 - Fabricarea lagărelor, angrenajelor, cutiilor de viteză și a elementelor mecanice de transmisie
- 2821 - Fabricarea cuptoarelor, furnalelor și arzătoarelor
- 2822 - Fabricarea echipamentelor de ridicat și manipulat
- 2823 - Fabricarea mașinilor și echipamentelor de birou (exceptând fabricarea calculatoarelor și a echipamentelor periferice)
- 2824 - Fabricarea mașinilor-unelte portabile acționate electric
- 2825 - Fabricarea echipamentelor de ventilație și frigorifice, exceptând echipamentele de uz casnic
- 2829 - Fabricarea altor mașini și utilaje de utilizare generală n.c.a.

2830 - Fabricarea mașinilor și utilajelor pentru agricultură și exploatarea forestieră
2841 - Fabricarea utilajelor și a mașinilor-unelte pentru prelucrarea metalului
2842 - Fabricarea altor mașini-unelte n.c.a.
2891 - Fabricarea utilajelor pentru metalurgie
2892 - Fabricarea utilajelor pentru extracție și construcții
2893 - Fabricarea utilajelor pentru prelucrarea produselor alimentare, băuturilor și tutunului
2894 - Fabricarea utilajelor pentru industria textilă, a îmbrăcăminte și a pielăriei
2895 - Fabricarea utilajelor pentru industria hârtiei și cartonului
2896 - Fabricarea utilajelor pentru prelucrarea maselor plastice și a cauciucului
2897 - Fabricarea mașinilor și utilajelor pentru fabricația aditivă (care utilizează tehnologia de fabricație aditivă)
2899 - Fabricarea altor mașini și utilaje specifice n.c.a.
2910 - Fabricarea autovehiculelor de transport rutier
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
3020 - Fabricarea materialului rulant
3100 - Fabricarea de mobilă
3250 - Fabricarea de dispozitive, aparate și instrumente medicale stomatologice
3299 - Fabricarea altor produse manufacturiere n.c.a.
3311 - Repararea și întreținerea articolelor fabricate din metal
3312 - Repararea și întreținerea mașinilor
3313 - Repararea și întreținerea echipamentelor electronice și optice
3314 - Repararea și întreținerea echipamentelor electrice
3315 - Repararea și întreținerea navelor și bărcilor, civile
3319 - Repararea și întreținerea altor echipamente
3320 - Instalarea mașinilor și echipamentelor industriale
4321 - Lucrări de instalații electrice
4323 - Lucrări de izolații
4324 - Alte lucrări de instalații pentru construcții
4360 - Servicii de intermediere pentru lucrări speciale de construcții
4611 - Intermedieri în comerțul cu materii prime agricole, animale vii, materii prime textile și cu semifabricate
4612 - Intermedieri în comerțul cu combustibili, minereuri, metale și produse chimice pentru industrie
4613 - Intermedieri în comerțul cu material lemnos și materiale de construcții
4614 - Intermedieri în comerțul cu mașini, echipamente industriale, nave și avioane
4615 - Intermedieri în comerțul cu mobilă, articole de menaj și de fierărie
4616 - Intermedieri în comerțul cu textile, confecții din blană, încălțăminte și articole din piele
4617 - Intermedieri în comerțul cu produse alimentare, băuturi și tutun
4618 - Intermedieri în comerțul specializat în vânzarea produselor cu caracter specific, n.c.a.
4619 - Intermedieri în comerțul cu produse diverse
4647 - Comerț cu ridicata al mobilei (inclusiv de birou și pentru magazine), covoarelor și a articolelor de iluminat
4650 - Comerț cu ridicata al echipamentului informatic și de telecomunicații
4661 - Comerț cu ridicata al mașinilor agricole, echipamentelor și furniturilor
4662 - Comerț cu ridicata al mașinilor-unelte
4663 - Comerț cu ridicata al mașinilor pentru industria minieră și construcții
4664 - Comerț cu ridicata al altor mașini și echipamente

4690 - Comerț cu ridicata nespecializat
4791 - Intermedieri în comerțul cu amănuntul nespecializat
4792 - Intermedieri în comerțul cu amănuntul specializat
4931 - Transporturi terestre de pasageri, pe bază de grafic
4932 - Transporturi terestre de pasageri, ocazionale
4934 - Transporturi de pasageri cu funiculare, teleferice și schilifturi
4939 - Alte transporturi terestre de călători n.c.a.
5231 - Activități de intermediere pentru transportul de marfă
5232 - Activități de intermediere pentru transportul de pasageri
5330 - Servicii de intermediere pentru activități poștale și de curier
5540 - Intermedieri pentru servicii de cazare
5590 - Alte servicii de cazare
5640 - Intermedieri pentru servicii de alimentație și de servire a băuturilor
5811 - Activități de editare a cărților
5812 - Activități de editare a ziarelor
5813 - Activități de editare a revistelor și periodicelor
5819 - Alte activități de editare
5821 - Activități de editare a jocurilor de calculator
5829 - Activități de editare a altor produse software
5920 - Activități de realizare a înregistrărilor audio și activități de editare muzicală
6010 - Activități radiodifuziune, activități de distribuție de programe audio
6020 - Activități de difuzare a programelor de televiziune, activități de distribuție de programe video
6039 - Activități de distribuție a altor conținuturi
6120 - Activități de revânzare a serviciilor de telecomunicații și servicii de intermediere pentru telecomunicații
6210 - Activități de realizare a soft-ului la comandă (software orientat client)
6220 - Activități de consultanță în tehnologia informației și de management (gestiune și exploatare) a mijloacelor de calcul
6290 - Alte activități de servicii privind tehnologia informației
6310 - Prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe
6391 - Activități ale portalurilor web
6392 - Alte activități de servicii informațional n.c.a.
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
7220 - Cercetare-dezvoltare în științe sociale și umaniste
7320 - Activități de studiere a pieței și de sondare a opiniei publice
7411 - Activități de design industrial și vestimentar
7412 - Design grafic și activități de comunicare vizuală
7413 - Activități de design de interior
7414 - Alte activități de design specializat
7420 - Activități fotografice
7430 - Activități de traducere scrisă și orală (interpreți)
7491 - Activități de brokeraj în materie de brevete și servicii de marketing
7499 - Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a.
7711 - Activități de închiriere și leasing cu autoturisme și autovehicule rutiere ușoare
7712 - Activități de închiriere și leasing cu autovehicule rutiere grele
7731 - Activități de închiriere și leasing cu mașini și echipamente agricole
7732 - Activități de închiriere și leasing cu mașini și echipamente pentru construcții

7733 - Activități de închiriere și leasing cu mașini și echipamente de birou (inclusiv calculatoare)

7739 - Activități de închiriere și leasing cu alte mașini, echipamente și bunuri tangibile n.c.a.

7740 - Leasing cu bunuri intangibile (cu excepția lucrărilor care fac obiectul drepturilor de autor)

7751 - Servicii de intermediere pentru închirierea și leasingul autoturismelor, autorulotelor și remorcilor

7752 - Servicii de intermediere pentru închirierea și leasingul altor bunuri corporale și bunuri intangibile (exceptând financiare)

8009 - Alte activități de protecție n.c.a.

8210 - Activități de secretariat și servicii suport

8220 - Activități ale centrelor de intermediere telefonică (call center)

8230 - Activități de organizare a expozițiilor, târgurilor și congreselor

8240 - Activități de intermediere pentru servicii suport pentru întreprinderi n.c.a.

8291 - Activități ale agențiilor de colectare și ale birourilor (oficiilor) de raportare a creditului

8292 - Activități de ambalare

8299 - Alte activități de servicii suport pentru întreprinderi n.c.a.

8533 - Învățământ post-secundar, non-universitar

8540 - Învățământ superior universitar

8559 - Alte forme de învățământ n.c.a.

8561 - Activități de intermediere pentru cursuri și tutori (îndrumători, profesori)

8697 - Servicii de intermediere pentru servicii medicale, stomatologice și pentru alte servicii referitoare la sănătatea umană

8791 - Activități de intermediere pentru servicii de îngrijire la domiciliu

9329 - Alte activități recreative și distractive n.c.a.

9510 - Repararea și întreținerea calculatoarelor și a echipamentelor de comunicații

9522 - Repararea și întreținerea dispozitivelor de uz gospodăresc și a echipamentelor pentru casă și grădină

9540 - Servicii de intermediere pentru repararea și întreținerea calculatoarelor, a articolelor personale și de uz gospodăresc, a autovehiculelor și motocicletelor

9640 - Activități de intermediere pentru servicii personale

9699 - Alte servicii personale 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. domenii 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 INCD⁴

3. Structura de conducere a INCD

3.1. Consiliul de administrație⁵

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

În perioada 1 ianuarie - 16 noiembrie 2025, conform Ordinului nr. 20448/20.02.2024 pentru modificarea Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării nr. 21193/04.08.2022 privind aprobarea componenței Consiliului de Administrație al Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare și Încercări pentru Electrotehnică - ICMET Craiova, Consiliul de Administrație a avut următoarea componență:

Președinte: Ioan IORDACHE - Director General al ICMET Craiova

Membri:

Viorica VOICU - Președinte al Consiliului Științific al ICMET Craiova

Roxana IONIȚĂ - 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 Politehnica din București

În perioada 17 noiembrie - 31 decembrie 2025, conform Ordinului nr. 6702/17.11.2025 pentru modificarea Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării nr. 21193/04.08.2022 privind aprobarea componenței Consiliului de Administrație al Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare și Încercări pentru Electrotehnică - ICMET Craiova, Consiliul de Administrație a avut următoarea componență:

Președinte: Ioan IORDACHE - Director General al ICMET Craiova

Membri:

Viorica VOICU - Președinte al Consiliului Științific al ICMET Craiova

Roxana IONIȚĂ - Reprezentant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării

Ionuț-Laurențiu OLTEANU - Reprezentant al Ministerului Finanțelor

⁴ ex. fuziuni, divizări, transformări etc.

⁵ se prezintă raportul de activitate al consiliului de administrație, anexa 1 la raportul de activitate precum și programul și tematica ședințelor CA pentru anul următor raportării.

Daniela-Gabriela LICU - Reprezentant al Ministerului Muncii și Solidarității

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

3.2. Directorul General⁶

Dr. ing. Ioan IORDACHE, numit prin Ordinul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării nr. 20842/06.04.2023 pentru perioada aprilie 2023 - aprilie 2027 (mandat pentru 4 ani).

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 ianuarie ÷ decembrie 2025:

1.	Dr. ing. Voicu Viorica	Președinte
2.	Dr. ing. Ioan Iordache	Director General
3.	Ing. Pătru Ion	Director Științific
4.	Dr. ing. Nicola Marcel	vicepreședinte
5.	Dr. ing. Sălceanu Cristian-Eugeniu	membru
6.	Dr. ing. Ocoleanu Daniel-Constantin	membru
7.	Ing. Tetea Daniel-Valentin	membru
8.	Ing. Nicoară Tania	membru
9.	Ing. Vlădoi Laurențiu	membru
10.	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 perioada ianuarie - decembrie 2025, Comitetul de Direcție a avut următoarea componență:

- Director General - Dr. ing. Ioan IORDACHE
- Director Științific - Ing. Ion PĂTRU
- Director Economic - Ec. Ioana CINCĂ
- Șef Divizie CD Echipamente Electrotehnice și Eficiență Energetică - Ing. Adrian VINTILĂ
- Șef Divizie Înaltă Tensiune - Ing. Laurențiu VLĂDOI
- Șef Divizie Mare Putere - Ing. Daniel TRUȚĂ
- Șef Secție Dezvoltare Produse, Modele și Prototipuri - Ing. Cristian CONSTANTINESCU

4. Situația⁷ economico-financiară a INCD

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

- active imobilizate (imobilizări corporale și necorporale);
- active circulante;

⁶ se prezintă raportul acestuia cu privire la execuția mandatului și a modului de îndeplinire a indicatorilor de performanță asumați prin contractul de management, anexa la raportul de activitate al CA, anexa 2 la raportul de activitate

⁷ detalieri pentru principalii indicatori economici-financiarți (venituri totale, cheltuieli totale etc.)

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

Valoare la 31 decembrie 2024 - 54.770.231 lei, din care:

- imobilizări necorporale:	38.096 lei
- imobilizări corporale:	49.663.907 lei
- active circulante:	5.068.228 lei
- active totale:	54.770.231 lei
- capitaluri proprii	47.734.412 lei
- rata activelor imobilizate	90.75 %
- rata stabilității financiare	87.22 %
- rata autonomiei financiare	87.15 %
- lichiditatea generală	2.54 %
- solvabilitatea generală	27.40 %

Valoare la 31 decembrie 2025 - 56.225.149 lei, din care:

- imobilizări necorporale:	16.460 lei
- imobilizări corporale:	48.563.521 lei
- active circulante:	7.645.168 lei
- active totale:	56.225.149 lei
- capitaluri proprii	49.717.383 lei
- rata activelor imobilizate	86,40 %
- rata stabilității financiare	88,49 %
- rata autonomiei financiare	88,43 %
- lichiditatea generală	3,72 %
- solvabilitatea generală	27,33 %

4.2. Venituri totale, din care:

- a. venituri realizate prin contracte⁸ de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice (repartizat pe surse naționale și internaționale);
- b. venituri realizate prin contracte⁹ 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 2024 - 24.801.379 lei,

Valoare 2025 - 27.993.257 lei, (Anexa 3) din care :

⁸ se anexează lista contractelor (părțile contractante, valoare contractului, obiectul contractului etc.) - anexa 3 la raportul de activitate

⁹ total, din care de exploatare și de investiții

- anul 2024: 24.337.433 lei
- anul 2025: 25.961.612 lei
- **cheltuieli financiare**
 - anul 2024: 50.476 lei
 - anul 2025: 48.675 lei

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

Informațiile sunt prezentate în tabelul anexat (Dinamică personal 31.12.2025).

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

- anul 2024: 643.150 lei
- anul 2025: 915.827 lei

4.6. Rezultate financiare/rentabilitate¹⁰

- anul 2024: 413.470 lei
- anul 2025: 1.982.970 lei

Rata rentabilității (ROA)

- anul 2024: 0.86
- anul 2025: 3,99

Marja profitului net

- anul 2024: 1.67
- anul 2025: 7,08

4.7. Situația arieratelor¹¹ / (datorii totale, datorii istorice, datorii curente)

- anul 2024: -
- anul 2025: -
- bugetul consolidat al statului
 - anul 2024: -
 - anul 2025: -
- alți creditorii
 - anul 2024: -
 - anul 2025: -
- Profit brut
 - anul 2024: 413.470 lei
 - anul 2025: 1.982.970 lei

¹⁰ profitul brut, profitul net, rata rentabilității (ROA), marja profitului net

¹¹ total și detalieri pentru bugetul consolidat al statului și alți creditorii

4.8. Evoluția performanței economice¹²:

- mii lei -

Nr. ctr.	Denumire indicatori	Anul 2024	Anul 2025	% (3/2-1)*100
0	1	2	3	4
1	Venituri din exploatare	24788	27936	12.70
2	Venituri financiare	13	57	338.46
3	Cheltuieli pentru exploatare	24338	25962	6.67
4	Cheltuieli financiare	50	48	-4.00
5	Rezultatul brut (profit/pierdere)	413	1983	380.15
6	Rezultatul net	413	1983	380.15
7	Investiții	643	916	42.46
8	Capitaluri proprii	47734	49717	4.15
9	Rentabilitatea	1.67	7.08	323.95
10	Productivitatea muncii (mii lei/cercetător)	275.49	340.96	23.76
11	Plăți restante	0	0	0.00
12	Creanțe	1534	2348	53.06

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

Productivitatea muncii - total personal

- anul 2024: 211.97
- anul 2025: 237,23

Productivitatea muncii - personal CDI

- anul 2024: 275.49
- anul 2025: 340,96

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:

- ✓ indemnizație pentru salariații care dețin titlu științific „Doctor în știință“ - în cuantum de 50% din salariul minim brut pe economie, acordată lunar;
- ✓ decontarea 100% a cheltuielilor cu obținerea titlului de *doctor în știință*.
- ✓ plata instruirii personalului prin participarea la cursuri de perfecționare.

Pe plan social, conform prevederilor CCM în vigoare au fost acordate salariaților:

- tichete de masă în sumă de: 2024 - 709.440 lei
2025 - 938.840 lei

¹² se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

- tichete cadou acordate cu ocazia zilelor de 1 iunie și a Cercetătorului, a Sărbătorilor Pascale și a Crăciunului, în sumă de:
 - 2024 - 116.400 lei
 - 2025 - 122.000 lei
- ajutoare sociale pentru boli grave și decese:
 - 2024 - 105.026 lei
 - 2025 - 59.287 lei

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 care¹³:

- 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: 1;
- e. număr de doctori: 10.

Informațiile solicitate la pct. a, b, c sunt prezentate în format Excel conform Tabelelor anexate (la 31.12.2025 și la 31.12.2024).

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 2025, personalul ICMET Craiova a urmat forme de pregătire profesională, după cum urmează:

a) Cursuri:

Nr. crt.	Denumirea formei de pregătire a personalului/ organizator/perioada	Persoane participante	Acte eliberate Nr./data
1.	Creșterea competențelor de standardizare ale experților din comitetele tehnice ASRO/CT 21.03.2025	<i>Deliu Hermina</i>	Certificat de participare Seria A/5026/2025
2.	Creșterea competențelor de standardizare ale experților din comitetele tehnice ASRO/CT 21.03.2025	<i>Scornea Aurelia</i>	Certificat de participare Seria
3.	Conferința Noul REGES online. Provocări pentru angajatori	<i>Morenciu Cristina Daniela</i>	Certificat de participare 06.05.2025
4.	Auditori sisteme de management al calității, de mediu și al sănătății și securității în muncă	<i>Popa Miruna- Gabriela</i>	Certificat de absolvire 12.12.2025
5.	Putting physics into practice - a moisture in transformers webinar	<i>Aciu Ancuța- Mihaela</i>	Certificat de participare 28.01.2025
6.	O2 and Total Gas Pressure: how to get the best out of combination	<i>Aciu Ancuța- Mihaela</i>	Certificat de participare 23.09.2025

¹³ 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)

7.	Creșterea competențelor de standardizare ale experților din comitetele tehnice ASRO/CT	<i>Voicu Viorica</i>	Certificat de participare nr. A/5059/2025 21.03.2025
8.	Creșterea competențelor de standardizare ale experților din comitetele tehnice ASRO/CT	<i>Scornea Aurelia-Iuliana</i>	Certificat de participare nr. A/5050/2025 21.03.2025
9.	Curs verficator de proiecte	<i>Voicu Viorica</i>	Certificat de absolvire nr. 1/06.08.2025
10.	O2 and Total Gas Pressure: how to get the best out of combination	<i>Nițu Cristina</i>	Certificat de participare 23.09.2025
11.	Curs electrician autorizat grad IV	<i>Pătru Ion</i>	Certificat de absolvire nr. 1/06.08.2025

b) Cursuri postuniversitare:

- Doctoranzi: 4 salariați în 2025

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 2025 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.

În cursul anului 2025, ICMET Craiova a continuat implementarea Strategiei Resurselor Umane pentru Cercetători (HRS4R), în conformitate cu principiile Cartei Europene a Cercetătorilor și Codului de Conduită pentru Recrutarea Cercetătorilor. Procesul a presupus consultarea personalului de cercetare și administrativ prin aplicarea unui chestionar instituțional, analiza rezultatelor obținute și elaborarea unor măsuri concrete pentru îmbunătățirea politicilor de recrutare, dezvoltare profesională, mentorat, Open Science și monitorizare OTM-R. În data de 05.05.2026, instituția a încărcat în platforma EURAXESS documentația aferentă procesului HRS4R, incluzând analiza GAP, planul de acțiune (Action Plan), documentația OTM-R și documentele suport rezultate din activitatea comisiilor desemnate prin Decizia nr. 82/22.07.2025. Implementarea HRS4R reprezintă un demers strategic pentru consolidarea capacității instituționale și creșterea competitivității ICMET Craiova la nivel european.

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 200 kV; 200 kVA
5.	Transformator încercare 350 kV; 350 kVA
6.	Redresor în cascadă 1,0 MV; 30 mA (DC)
7.	Sursă programabilă de putere AC/DC tip SW1750A
8.	Grup motor generator 5 MVA;6(12) kV; f=(25-150) Hz
9.	Instalație de distribuție 20; 35; 110 kV
10.	Transformator 3 MVA; 110/6(12) kV
11.	Transformator 1000 kVA; 7,5 ± 30%/ 3(1,5) kV
12.	Instalație ploaie artificială
13.	Generator de impulsuri repetate 0,5 kV
14.	Stație 1,5 kVA; 10 kV tip WPF
15.	Transformatoare de măsură de tensiune tip TIRBO-20 kV/0,1 kV-2buc, componente ale poz.9
16.	Transformatoare de măsură de tensiune tip TEMU-35 kV/0,1 kV-3buc, componente ale poz.9
17.	Transformatoare de măsură de tensiune tip TEMU-110 kV/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 0,770 MV
21.	Condensator cu gaz comprimat 600 kV/60 pF
22.	Condensator cu gaz comprimat 300 kV/60 pF
23.	Condensator cu gaz comprimat 350 kV/60 pF
24.	Condensator în hârtie-ulei 1,2 MV tip WMC 160 pF/1200 kV, parte integrantă a cascadei de 1,2MV (poz.3)
25.	Condensator normal 200 kV/100 pF
26.	Condensator normal 100 pF; 150 kV
27.	Condensator de cuplaj pentru măsurarea DP 800 kV/1000 pF

28.	Condensator de cuplaj pentru măsurarea DP 600 kV/1000 pF
29.	Condensator de cuplaj pentru măsurarea DP 300 kV/500 pF
30.	Voltmetru de vârf WMUT 1,2 MV
31.	Voltmetru de vârf WMUT 600 kV
32.	Voltmetru de vârf MU17 350 kV
33.	Voltmetru digital Keithley 2000
34.	Trusă automată de măsurare C+tgδ tip TANDO700
35.	Analizor de formă de undă tip 3581A
36.	Sistem de ecrane demontabile
37.	Calibrator DP tip PET-2-1 (5-250) pC
38.	Calibrator DP tip CAL 542,clasa D (100-5000) pC
39.	Calibrator DP tip CAL 1A (1-100) pC
40.	Generator de funcții 15 MHz, tip 33120A
41.	Osciloscop digital 100 MHz tip 54624 A
42.	Sistem de Măsură de Referință a tensiunilor înalte de ITT, ITC și TA, 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. 2x200 kV 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.	Sursă de curent de putere de 4000 A tip LET-4000-RD
50.	Sursă de curent de putere de 2x5000A,40kVA compusă din panou comandă tip KZT-40 și 2 module SL8
51.	Transformator de curent etalon tip CT - N2K0
52.	Transformator de curent etalon 5000 A tip HL-62S
53.	Transformator de curent etalon 10000 A tip HL-102S
54.	Sarcină etalon pentru transformatoare de curent tip SCB 60-2M-I-9
55.	Sarcină etalon pentru transformatoare de tensiune tip SVB 238-6M-I-04
56.	Sistem de măsurare pentru transformatoare de măsurare tip WM1000U
57.	Sistem măsurare erori pentru transformatoare de măsurare tip WD-SM00
58.	Autotransformator reglabil 0-230 V cu sistem electronic de reglaj ESS 230/230/110 MDC+MST 03
59.	Transformator de putere monofazat, ridicător de tensiune 0.230/31 kV TIT Mu-0.23/31-25
60.	Ansamblu suport mecanism rotire izolatori
61.	Dulap acționare DAE-01
62.	Conductometru portabil, tip 3210 TetraCon 325 WTW
63.	Sistem de localizare acustică a descărcărilor parțiale tip PDL 650

64.	Sistem de analiză a răspunsului în frecvență - FRANEO 800
65.	Sistem de măsurare a temperaturii cu fibră optică Multisens 4 cu senzori OTP-A-X-62ST-4PFA-XN-6GT-L
66.	Stație de 6 kV
67.	Eclator de măsură în construcție vertical
68.	Generator de impuls de curent exponențial pentru un singur element 100 kV, 65 kJ, 100 kA

Domeniul CEM

Nr. crt.	Listă echipamente
1.	Analizor de spectru tip MS2711D
2.	Simulator compact UCS 500M4
3.	Simulator compact de unde oscilante OCS 500 M6
4.	Simulator de undă continuă CWS 500 D
5.	Rețea artificială NNB 41
6.	Rețea artificială LT 32/C
7.	Rețea de cuplare / decuplare trifazată CNI503
8.	Sondă pasivă HVP-1/1000
9.	Clește de injecție a semnalului de radiofrecvență KEMZ-801
10.	Generator de descărcări electrostatice ESD 30C
11.	Generator de semnal SMY 02
12.	Generator de semnal SMR 27
13.	Amplificator de putere CBA9428
14.	Amplificator AR500A100A(Amplificator cu interfață)
15.	Măsurător de putere NRVS
16.	Măsurător de câmp electric EMR 20 cu sondă tip 8.2
17.	Măsurător de câmp electric și magnetic NBM-550 plus sondă
18.	Senzor de putere termic NRV-Z 51
19.	Senzor de putere termic NRV-Z 53
20.	Cuplor Direcțional DC 3002
21.	Cuplor Direcțional BDC 1018-16/20S
22.	Antenă de precizie PCD8250
23.	Antenă baston activă VAMP 9243
24.	Antenă log-periodică de bandă largă tip UHALP9108 A1
25.	Antenă cadru pasivă tip EMCO 6507
26.	Antenă cadru activă tip EMCO 6509
27.	Antenă biconică tip VHBC 9133
28.	Antenă biconică tip VHBB 9124
29.	Sondă de injecție a curentului F-120-6A (Sistem de măsurare și încercare inject.)
30.	Cameră ecranată
31.	Cameră semi-anechoică
32.	Celulă GTEM tip GTEM750
33.	Sondă de tensiune 1000:1, PPE 20 kV
34.	Masă rotativă
35.	Dispozitiv de comandă masă electronică și suport antenă model 2090
36.	Filtru electromagnetic tip GBE 2
37.	Cort ecranat Faraday
38.	Receptor de interferențe electromagnetice
39.	Generator de semnal RF
40.	HF907 Antena emisie/recepție RF cu trepied

41.	Măsurător de putere a câmpului electric
42.	Generator de semnal
43.	Antene Horn pentru emisie și recepție

Domeniul Joasă Tensiune

Nr. crt.	Listă echipamente
1.	Sistem compact pentru încercări de electrosecuritateși 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.	Megohmetru digital 5 kV, tip CA 6547
8.	Termometru digital, tip MUS-P4-N-62ST-L, cu senzori de temperatură cu fibră optică tip OTP-A-X-62ST-4.OPFA-XN-6GT-L

Domeniul Securitate la foc și Încercări de mediu

Nr. crt.	Listă echipamente
1.	Aparat pentru încercarea cu fir incandescent, model 4150
2.	Aparat pentru încercarea cu arzător Bunsen
3.	Aparat presare cu bilă
4.	Lupă de măsurat lungimi
5.	Cronometru electronic portabil DIGITAL TIMER
6.	Cronometru mecanic Hanhart
7.	Indicator de temperatură, THERMA 1
8.	Termometru digital, tip HD 200 cu sondă de temperatură PT100, tip STPA 150SP
9.	Incintă termostatăă, tip Venticell 111
10.	Debitmetru metan (6 -60 l/h)
11.	Termohigrometru digital, tip HD100
12.	Cameră climatică, tip VC 4060, domeniul de temperatură (- 40...+180)°C
13.	Cameră climatică, tip C 180, domeniul de temperatură (- 40...+180)°C
14.	Cameră climatică, tip KMHW-36S, domeniu de temperatură (- 50...+90)°C
15.	Cameră ceață salină, tip SC/KWT 1000
16.	Conductometru, tip 3210 TetraCon 325 WTW
17.	Refractometru digital pentru clorură de sodiu, tip HI 96821
18.	Distilator
19.	Echipament de testare în atmosferă umedă sulfuroasă, tip CON 300-FL
20.	pH metru portabil, tip pH 3110, cu senzor Sentix WTW
21.	Tracking tester FRIBORG
22.	Incintă termostatăă, tip XL 1400 FRANCE ETUVE
23.	Incintă termostatăă, tip XU 980 FRANCE ETUVE
24.	Incintă termostatăă, tip SLN 15 STD POL-EKO
25.	Incintă termostatăă, tip FDL 115 BINDER
26.	Echipament de încercare la UV, tip SunTest, tip XLS +
27.	Termometru digital DIGI-SENSE, tip 20250-20 cu termocupluri K
28.	Termometru digital tip TR100, cu sondă de temperatură pentru suprafețe, tip PT100
29.	Autotransformator reglabil, tip ATR18
30.	Osciloscop digital cu doua canale, tip OX 6152-C
31.	Aparat de determinare a durității (Shore), tip HBA 100-0
32.	Cameră de termoviziune, tipTiX580 FLUKE

Domeniul Mecanic

Nr. crt.	Listă echipamente
1.	Traductor de deplasare tip SMART SENSOR ZX1-LD300A61
2.	Celulă de sarcină tip CTOL 300kg
3.	Celulă de sarcină tip CTL 1000kg
4.	Celulă de sarcină tip CTLA 10000kg
5.	Mașină de încercare statică a materialelor, cu indicator digital (3 kN÷600kN) cu celulă de forță tip CL30000Kg (300 kN)
6.	Mașină de încercare statică a materialelor cu indicator digital (3 kN÷300kN) și celule de forță (tracțiune): CL 30000 Kg (300 kN), CTL10000 Kg (100kN) și CTL 1000 Kg (10kN)
7.	Termohigrometru digital, tip HD 100, (-20÷80) ⁰ C; (5÷95)%H
8.	Incintă termostată Copeland, (-35÷70) ⁰ C
9.	Incintă termostată 24m ³ , (-35÷70) ⁰ C
10.	Manovacuummetru tip MH25017CU-2581-LC, (0÷1) bar
11.	Cheie dinamometrică, tip KS TOOLS, 40-200 Nm
12.	Sistem de măsurare energie electrică-timp, tip DCMPAS
13.	Conductometru WTW tip 3210
14.	Sistem de producere șocuri și vibrații TSI-1,5
15.	Aparat pentru încercarea la impact mecanic, tip pendular, pentru energii 0,35J; 0,5J; 0,7J; 1J; 2J
16.	Aparat pentru încercarea la impact mecanic, tip pendular, pentru energii 5J; 10J; 20J; 50J
17.	Ciocan cu resort tip 5111, cu dispozitiv propriu de etalonare, tip 5121

Domeniul Încercări ulei

Nr. crt.	Listă echipamente
1.	Gaz cromatograf CLARUS 600 PERKIN ELMER
2.	Generator de hidrogen, tip DB-PHG 160-EU VICI BDS PG PLUS 160
3.	CG cu detector SCL 7890B, prin chemiluminiscentă, pt. determinarea DBDS - sulfuri corozive din ulei
4.	Lichid cromatograf HPLC 1100 SHIMADZU CORPORATION
5.	Pompă de vid V-700
6.	Titratore coulometric CA-21 (Karl Fischer) MITSUBISHI
7.	Aparat de cântărit de precizie GR-200-EC
8.	Aparat pentru măsurarea conductivității LCM 8716 H 63
9.	Aparat pentru determinarea tensiunii de străpungere MEGGER OTS100AF/2
10.	Aparat pentru determinarea tensiunii de străpungere DTA 100C
11.	Aparat pentru testarea uleiului DTL C pentru pierderi dielectrice (tan δ) BAUR
12.	Baie de încălzire apă E115T
13.	Tensiometru tip, SIGMA 702ET
14.	Biuretă digitală 25 ml, tip TITRETTE
15.	pH metru portabil, tip SD 50
16.	Numărător de particule, tip PAMAS S 40
17.	Inflammetru în cupă închisă, tip PENSKY-MARTENS
18.	Baie de apă termostată RA 104
19.	Vâscozimetru capilar Ubbelohde mărime nr. 1, cod J 451, constantă c = 0,00845
20.	Cronometru numeric ONEST
21.	Termometru din sticlă cu mercur, în domeniul (-5 ... +100) ⁰ C
22.	Aparat măsurare grosime acoperire de protecție (Zn), tip CG 204
23.	Aparat pentru acțiunea corozivă a sulfului pe lama de cupru SCAVINI
24.	Etuvă cu vid VACUCELL 111, tip VUS-B2V
25.	Nișă chimică cu exhaustare

26.	Distilator de apă de perete tip GFL 2004
27.	Agitator mecanic universal OS-20 BOECO
28.	Plită electrică de laborator model ZHP 03
29.	Pipete automate 1 ml, 2 ml, 5 ml, tip PIPET4U
30.	Aparat de apă ultrapură, model LaboStar PRO UV

Laborator cercetare-dezvoltare în domeniul Mare Putere

Nr. crt.	Listă 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;0,005-1,8 Ω /faza tip B: 12 kV;3-550 Ω /faza
11.	Baterie de condensatoare pentru reglarea TTR
12.	Baterie de condensator cu 3 etaje 12 kV / 6,4 μ F
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.	Cordoane Rogowski 2-20 kA/V tipd MTSA
21.	Șunt 2kA METRA
22.	Șunt 40kA METRA
23.	Șunt 70kA METRA
24.	Șunt 180kA METRA
25.	Divizor de tensiune HVT 50 RCR
26.	Divizor de tensiune HVT 40 RCR
27.	Divizor de tensiune HVT 160 RCR
28.	Divizor de tensiune HVT 2.5 RCR
29.	Multimetru METRAHit 29S
30.	Analizor de putere trifazat tip NORMA 4000
31.	Sistem de achiziție TRAS2
32.	Data logger cu senzor pentru umiditateși temperatură
33.	Senzor pentru măsurarea presiunii barometrice
34.	Anemometru cu elice
35.	Punte RLC Protek 9216A
36.	Megohmmetru MI 2077
37.	Microohmmetru RMO500A
38.	Switch Analyzer SA5
39.	Logometru tip MRT2-G
40.	Megger MTO210
41.	Transformator de curent CIBO-05 10A/1 A
42.	Sonometru HD2110L
43.	Transformator de curent CIRSO 24kV-2x50A/5A

44.	Calibrator FLUKE tip 5700 A
45.	Transformator de curent CIBO-0,72 100A/5A
46.	Transformator de curent CIBO-0,72 50A/5A
47.	Microohmetru CPM500
48.	Transformator de curent 1000 A/5A tip LMK3
49.	Sistem trifazat de comutație de precizie, 24 kV, 120 kA tip MTSA
50.	Sursă de tensiune DV 0-35V, 0-150 A alimentare trifazată tip LAB/SMS 535
51.	Autotransformator monofazat 0 -260 V ca, 30 A, tip HSN 260/30
52.	Autotransformator trifazat 3x0-450 V, 30 A, tip HTN 450/30
53.	Multimetru cu funcție de termoviziune, tip FLUKE 279FC
54.	Multimetru digital de laborator, tip FLUKE 8808A
55.	Camă 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.	Camă 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 (O2, CO, NO și SO2)
16.	Debitmetru ultrasonic portabil HS
17.	Termohigrometru digital tip FLUKE 971
18.	Analizor vectorial de rețele
19.	Imprimantă 3D tip RAISE PRO2
20.	Analizor de calitate a energiei
21.	FLK-TIX580 Camera de termoviziune
22.	Laptop Dell G5 15 5511
23.	Imprimantă multifuncțională Canon A3 color
24.	Aplicație software în LabVIEW pentru monitorizarea parametrilor și salvarea datelor
25.	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
22.	Generator cu pile de combustie, FCS-C3000 H-3000
23.	Sursa 12 Vcc, 100 W, EDR-120-12 Mean Well
24.	Convertor cc-cc 48 V, 3 kW, H-3000-DCDC-48VDC
25.	Baterie de stocare a energiei cu supercapacitoare 80 V (Capacitate echivalenta 10 F), UCB80V/10F
26.	Convertor RS-232 - USB, UT 880

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 2025 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 România.

Principalele tipuri de încercări:

- ✓ încercări de impuls de tensiune de trăsnet până la 2500 kV_{vârf};
- ✓ încercări de tensiune alternativă până la 800 kV_{ef};
- ✓ încercări cu tensiune continuă până la 7000 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 500 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 2025 și-a menținut statutul de laborator acreditat de către Asociația de Acreditare din România - RENAR, cu certificatul de acreditare LI 004 . La sfârșitul anului 2025 LMP avea un domeniu de 39 încercări acreditate.

Laboratorul de Încercări de Mare Putere pentru Echipamente Electrotehnice și-a păstrat în decursul anului 2025 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, stații 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:

Obiectivul 1: Creșterea competitivității ICMET Craiova și modernizarea infrastructurii CDI, cod obiectiv: PN 23 33 01

❖ **PN 23 33 01 01 - Sistem avansat de etalonare a echipamentelor de măsură a tensiunilor înalte și a curenților mari**

Faza 05: Studiul privind comportamentul echipamentelor de măsură și etalonare la înaltă tensiune și curenți mari în cazul mărimilor sinusoidale, periodice sau singulare

În derularea fazei a 5-a a proiectului s-au experimentat scheme de etalonare și modul cum sunt influențate rezultatele măsurătorilor în funcție de incertitudinile care intervin. S-a pus problema minimizării influențelor aleatorii asupra schemelor de măsură determinarea cât mai riguroasă a contribuțiilor externe. Determinarea influențelor liniarității elementelor componente trebuie realizată atât în condiții de regim permanent cât și în cazul regimurilor tranzitorii unde spectrul de frecvență este mare iar elementele pot avea un comportament neliniar.

Au fost necesare experimentări și etalonări în condiții diferite de frecvențe, regimuri tranzitorii, elemente de proximitate diverse pentru a se putea determina cu o precizie mai mare a contribuției fiecărui element la bugetul de incertitudini și corecta valorile colectate în măsura în care se știe influența lor. Proiectul și-a atins scopul propus până la această fază urmând a se continua cu faza nr. 6 - Proiectarea schemelor de măsură și achiziția de echipamente.

Faza 06: Proiectarea schemelor de măsură și achiziția de echipamente

În cadrul acestei faze s-au prezentat schemele de măsură proiectate precum și caracteristicile tehnice ale echipamentelor specifice ce caracterizează mărimile și etalonările în domeniul de înaltă tensiune. S-au analizat în special aspecte privind proiectarea schemelor precum și descrierea echipamentelor de înaltă tensiune și curenți mari din componență care contribuie la realizarea circuitelor de măsură și etalonare pentru implementarea următoare a proiectului.

În cadrul fazei s-au realizat:

- Achiziția unei surse de putere cu frecvență variabilă;
- Studiarea documentației tehnice a sursei și punerea în funcțiune a acesteia;

- Întocmirea procedurilor de lucru cu această sursă;
- Măsurări pe diverse circuite și echipamente precum și etalonări de sisteme de măsurare.

S-a propus continuarea proiectului cu faza a VII-a prin focalizarea asupra „Realizarea schemelor de măsurare, experimentări și diseminări de informații”.

- ❖ **PN 23 33 01 02** - Cercetări privind dezvoltarea capacității ICMET Craiova în domeniul compatibilității electromagnetice, prin implementarea unui sistem performant de evaluare a eficienței ecranării produselor cu componente electronice, în conformitate cu IEEE Std 299.1-2013 și respectarea cerințelor Directivei 2014/30/UE

Faza 05: Realizare subansambluri ale incintei reverberante

În cadrul acestei faze au fost construite subansamblurile amestecătoarelor care intră în componența incintei reverberante și anume: Subansamblul Cadru de Susținere al amestecătorului; Subansamblul Ax Rotativ; Subansamblul Motor Reductor. Paletele metalice realizate sunt de două tipuri constructive. Palete duble în formă de V care se prinde pe ax cu ajutorul unui profil de fixare și o altă paletă simplă cu găuri de prindere. Prezentarea amestecătorului în faza inițială de construcție este în Fig. 1.

Activități desfășurate:

- Realizare subansambluri ale incintei reverberante;
- Diseminarea rezultatelor - 1 articol științific.



Fig. 1 Amestecătorul în faza de construcție.

Faza 06: Realizare ansamblu general de măsurare; verificarea performanțelor sistemului de măsurare

În cadrul acestei faze au fost achiziționate echipamentele necesare pentru realizarea obiectivelor fazei, s-au realizat ansamblurile amestecătoarelor care intră în componența incintei reverberante și au fost verificate performanțele sistemului de măsurare. Amplasamentul de încercare din incinta reverberantă este prezentat în Fig. 2.



Fig. 2 Amplasamentul de încercare din incinta reverberantă.

Activități desfășurate:

- Elaborare documente necesare pentru achiziție;
- Punere în funcțiune a echipamentelor noi achiziționate;
- Realizare ansamblu general de măsurare;
- Verificări preliminare ale performanțelor sistemului de măsurare, monitorizare și control, la punerea în funcțiune;
- Diseminarea rezultatelor - 3 articole științifice.

Obiectivul 2: Conectarea activității de CDI cu provocările societale prin susținerea proiectelor de specializare inteligentă în domeniul energie și mobilitate, cod obiectiv: PN 23 33 02

- ❖ **PN 23 33 02 01** - Studii și cercetări privind dezvoltarea de soluții noi, cu eliminarea consumului de Ag, pentru siguranțele fuzibile de înaltă tensiune cu mare putere de rupere 12 (24) kV; 50 kA, și realizarea de modele funcționale cu aplicabilitate în protecția circuitelor de putere

Faza 05: Proiectare element de acționare pentru corelarea funcționării siguranțelor fuzibile cu alte aparate de comutație din interiorul aceleiași celule

Obiectivul fazei 05 este elaborarea documentației tehnice intermediară stadiul III ce conține ca parte distinctă documentația aferentă elementului de acționare, pentru realizare modele funcționale siguranțe fuzibile fără consum de argint. Pentru îndeplinirea acestui obiectiv au fost derulate următoarele activități:

- Elaborare documentație tehnică intermediară stadiul III ce conține ca parte distinctă documentația aferentă elementului de acționare, pentru realizare modele funcționale siguranțe fuzibile fără consum de argint;
- Realizare modele funcționale conform documentației tehnice intermediare stadiul III;
- Experimentări;
- Elaborare articole științifice.

În cadrul acestei faze, în paralel cu activitatea proiectare element de acționare pentru corelarea funcționării siguranțelor fuzibile cu alte aparate de comutație din interiorul aceleiași celule, au fost realizate modelele funcționale de siguranțe fuzibile fără consum de argint - varianta intermediară. De asemenea au fost efectuate încercările experimentale (încercarea de închidere și rupere la scurtcircuit TDIs; încercarea de închidere și rupere la

curentul de energie maximă (TDLwmax) și încercarea de rupere la curent de transfer (TDLtransfer) având ca obiect de încercat “Comparație separator de sarcină - siguranțe fuzibile de 36 kV, 630 A, 16 kA”. Rezultatul încercărilor a fost unul favorabil, produsul a trecut încercările după cum reiese din Raport de încercare Nr. 13927.

În cadrul acestei faze, cercetările, cunoștințele asimilate și rezultatele obținute în cadrul fazei au fost diseminate prin publicarea unui articol științific.

Faza 06: Proiectare și realizare circuit adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire

Obiectivul fazei 06 este elaborarea documentației tehnice a circuitului adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire, realizarea circuitului adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire, implementarea în circuitul de forță al laboratorului și validarea soluției. Pentru îndeplinirea acestui obiectiv au fost derulate următoarele activități:

- Elaborare documentație tehnică circuit adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire;
- Realizare circuit adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire;
- Implementare în circuitul de forță al laboratorului.

În paralel cu activitatea de proiectare a circuitului adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire, s-a realizat circuitul adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire. Acesta a fost implementat în circuitul de forță al Laboratorului de Mare Putere din cadrul ICMET Craiova și validat printr-un raport de validare obținut în urma încercărilor realizate (Raport de încercare nr. 14035).

Cercetările, cunoștințele asimilate și rezultatele obținute în cadrul fazei au fost diseminate prin publicarea a trei articole științifice.

- ❖ **PN 23 33 02 02 - Soluții tehnice și echipament pentru monitorizarea stării și diagnoza defectelor incipiente aferente sistemelor de electroalimentare de rezervă din stațiile electrice de înaltă tensiune, în conformitate cu cerințele IEEE**

Faza 06: Realizarea modelului experimental

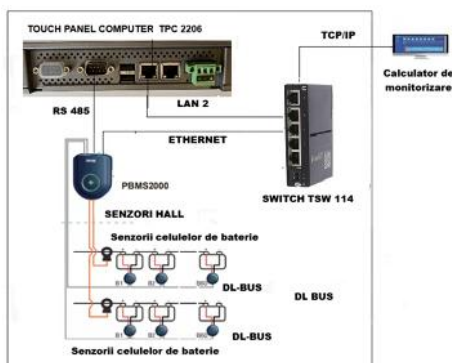
Rezultate estimate:

- Elaborarea caietelor de sarcini ale aparatelor componente.
- Achiziția aparatelor și materialelor.
- Realizarea modelului experimental.

Rezultate obținute:

- *Elaborarea caietelor de sarcini ale aparatelor componente.*

Sistemul de monitorizare a bateriilor staționare de 220Vc.c. a fost completat cu toate echipamentele și este prezentat în figură.



Au fost elaborate caietele de sarcini pentru componentele principale ale sistemului:

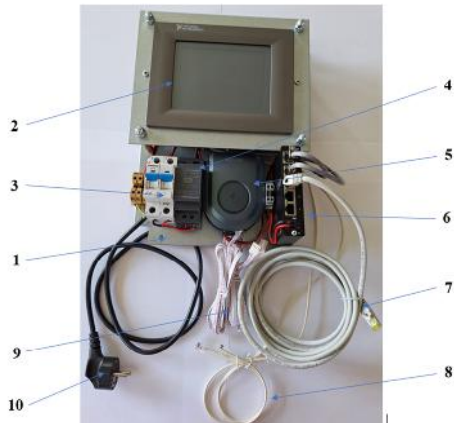
- Computerul cu panou digital TPC-2206 ;
- Senzorul pentru elementul bateriei PBAT 61-02;
- Modul electronic PBMS2000;

- Switch Teltonika TSW114;
- Transformatorul de curent.
- *Achiziția aparatelor și materialelor.*

În vederea experimentării modelului și a finalizării proiectului a fost achiziționată întreaga furnitură necesară pentru monitorizarea unei baterii de 220V.c.c

- *Realizarea modelului experimental.*

Unitatea centrală realizată, a sistemului propus, este compusă dintr-o Placă de baza echipată, care este introdusă într-un cofret metalic.



Elementele principale de pe Ansamblu placă echipată sunt:

- 1 - Placă aparate;
- 2 - Modul TPC-2206;
- 3 - Siguranță automată;
- 4 - Sursa de alimentare 24V;
- 5 - Modul PBMS 2000;
- 6 - Modul TSW 114;
- 7 - Cablu comunicație PC;
- 8 - Cablu comunicație senzori baterii;
- 9 - Cablu comunicație traductor de curent;
- 10 - Cablu alimentare.

Ținte: Au fost angajați doi ingineri.

Faza 07: Testarea modelului în laboratoarele proprii. Diseminare informații

Rezultate estimate: Elaborarea Standardului de firmă; Configurarea fișierelor; Simularea mărimilor și experimentarea modelului; Întocmirea protocoalelor de încercări; Interpretarea/analiza rezultatelor; Diseminarea rezultatelor.

Rezultate obținute:

1. Elaborarea Standardului de firmă

Testarea modelului experimental a necesitat stabilirea încercărilor de tip. Având la bază Caietul de sarcini elaborat de CN TRANSELECTRICA, a fost elaborat Standardul de firmă nr. 4/2025 "ECHIPAMENT PENTRU MONITORIZAREA BATERIILOR DE ELECTROALIMENTARE DE REZERVĂ DIN STAȚIILE ELECTRICE DE ÎNALTĂ TENSIUNE", inclus integral în Lucrarea extinsă.

2. Configurarea fișierelor

Configurarea completă, asociată arhitecturii sistemului de monitorizare la care ne referim, cu un număr maxim de celule gestionat pe fiecare rând de 64 celule (total celule baterie: 2 rânduri x 64 celule = 128 celule) este salvată și se regăsește în fișierul config64.xml, la instalarea și configurarea aplicației ModbusGW.

3. Simularea mărimilor și experimentarea modelului

Harta regiștrilor MODBUS RTU slave configurați, conform cu sistemul de monitorizare baterii conține mai multe zone prezentate mai jos:

ModbusGateway (C:\Documents and Settings\DELL\Desktop\ModbusGW11_mon_baterii_64\Config64.xml)

Devices Registers GW Mappings

409 of 910 Device Filter

	devid	registertype	address	datatype	value	description
	RTU Slave	HoldingRegister	0	UInt16	110	Tensiune Bat1/Sir1
	RTU Slave	HoldingRegister	2	UInt16	49	Curent Bat1/Sir 1
	RTU Slave	HoldingRegister	4	UInt16	90	Starea de incarcare SoC Bat1/Sir1
	RTU Slave	HoldingRegister	6	UInt16	90	Balans B1/Sir1
	RTU Slave	HoldingRegister	7	UInt16	0	Stare B1/Sir1
	RTU Slave	HoldingRegister	8	UInt16	0	Trad. Hall B1/Sir1
	RTU Slave	HoldingRegister	9	UInt16	0	Inf. Alarme B1/Sir1
	RTU Slave	HoldingRegister	100	UInt16	112	Tensiune Bat1/Sir2
	RTU Slave	HoldingRegister	102	UInt16	48	Curent Bat1/Sir 2
	RTU Slave	HoldingRegister	104	UInt16	92	Starea de incarcare SOC Bat1/Sir2
	RTU Slave	HoldingRegister	106	UInt16	91	Balans B2/Sir2
	RTU Slave	HoldingRegister	107	UInt16	0	Stare B1/Sir2
	RTU Slave	HoldingRegister	108	UInt16	0	Trad. Hall B1/Sir2

În mod similar au fost create zone pentru toți parametrii simulați și monitorizați, astfel: zona regiștrilor alocați stării comunicației cu celulele; Zona regiștrilor alocați tensiunilor celulelor ; Zona regiștrilor alocați temperaturilor celulelor; Zona regiștrilor alocați rezistențelor interne ale celulelor; Zona regiștrilor alocați stării de încărcare a celulelor ; Zona regiștrilor alocați stării de sănătate a celulelor; Zona regiștrilor alocați informațiilor despre alarmele la celule.

4. Întocmirea protocoalelor de încercări.

Au fost efectuate încercări specifice privind comportarea la condiții externe și au fost elaborate următoarele rapoarte:

- Verificarea gradului de protecție IP 42, conform RAPORT DE ÎNCERCĂRI NR. 48234/02.12.2025 (raportul este inclus integral în Lucrarea extinsă - ANEXE);

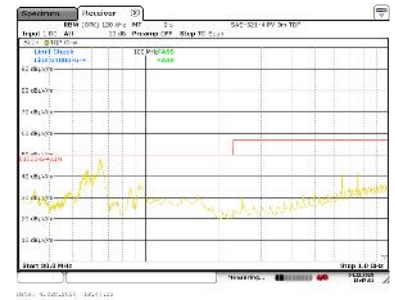
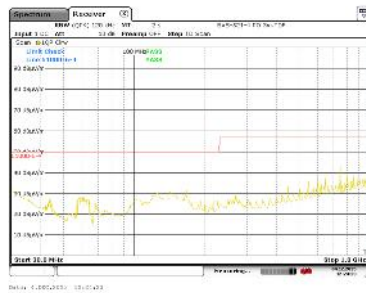
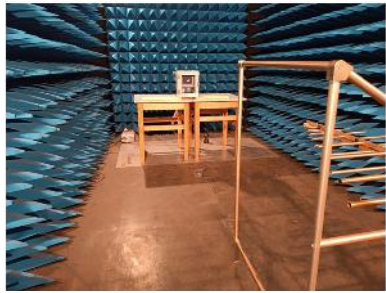


- Verificarea la ciclu climatic, conform RAPORT DE ÎNCERCĂRI NR. 48236/28.11.2025 (raportul este inclus integral în Lucrarea extinsă - ANEXE).

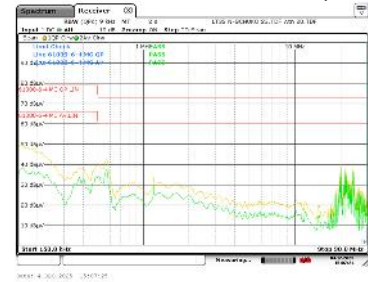
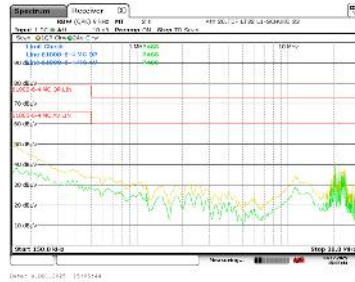


- Verificarea la Compatibilitate electromagnetă, conform RAPORT DE ÎNCERCĂRI NR. 48244/08.12.2025 (inclus integral în Lucrarea extinsă -ANEXE).

Măsurarea perturbațiilor radiate



- Măsurarea perturbațiilor radioelectrice continue transmise prin conducție



Amplasamentul pentru încercarea de imunitate la descărcări electrostatice



Amplasamentul pentru încercarea de imunitate la undă de șoc

5. Interpretarea/analiza rezultatelor.

Efectuarea încercărilor a fost finalizată prin încheierea unui PROTOCOL DE INSPECȚII FINALE Nr. 4698/05.12.2025 (inclus integral în Lucrarea extinsă). S-a observat, conform protocolului întocmit, că atât încercările funcționale cât și cele de comportare la condițiile de mediu și compatibilitate electromagnetică au decurs corespunzător.

6. Diseminarea rezultatelor.

Deplasările efectuate în cadrul fazei la manifestările științifice de la Sinaia, Timișoara și București au condus la elaborarea și prezentarea următoarelor lucrări științifice:

1. Dr. ing. Dumitru Sacerdoțianu, S. l. dr. ing. Anca Albița, dr. ing. Ancuța Aciu, ing. Despina Roman, MANAGEMENTUL BATERIILOR CU LI-ION UTILIZÂND METODE COMPUTAȚIONALE DE INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ, SIE 2025, 22-24 octombrie 2025, Sinaia.
2. Dumitru Sacerdoțianu, Anca Albița, Ancuța-Mihaela Aciu, Ion Pătru, Fevronia-Despina Roman, CONTRIBUTIONS TO THE DIGITALIZATION OF ASSETS WITHIN THE NATIONAL ENERGY SYSTEM (SEN), 16th International Exergy, Energy and Environment Symposium (IEES-16) - 2025.

Am participat la doua manifestări științifice: InnoCENTA - *International Exhibition of Innovation and Technological Transfer*, 6-7 noiembrie 2025, Timișoara și EURO

POLITEHNICUS 2025 - International Innovation and Invention Show, 2nd edition, November 21-23, 2025, Bucharest.

Am promovat rezultatele proiectului prin realizarea posterului cu titlul: „Continuous monitoring and diagnostics system for the 220v.d.c. stationary battery from transformer stations”.

Autori: Dumitru SACERDOȚIANU, Anuța-Mihaela ACIU, Fevronia-Despina ROMAN, Adrian VINTILĂ, Camelia MARINESCU, Florin TEIȘANU, Constantin CHELAN, Miruna POPA.

La manifestarea EURO POLITEHNICUS 2025 lucrarea prezentata a primit diploma si medalia de aur.

Lucrările prezentate sunt incluse în Lucrarea în extenso.

❖ **PN 23 33 02 03 - Dezvoltarea unei tehnologii noi de tratare/reciclare/regenerare a uleiurilor uzate din echipamentele electrice folosind un adsorber compozit, în scopul îndeplinirii normelor Directivei UE 815/2018**

Faza 05: Realizarea sitei moleculare din adsorbant compozit și analiza acesteia în scopul obținerii unor soluții optime în tratarea/ reciclarea/regenerarea uleiului uzat

- **Rezultate estimate coincid cu rezultatele obținute: Realizarea sitei moleculare din adsorbant compozit și analiza acesteia în scopul obținerii unor soluții optime în tratarea/ reciclarea/regenerarea uleiului uzat are ca indicatori:**
- realizarea structurii adsorbantului compozit;
- proceduri de testare;
- rezultate experimentale;
- interpretare rezultate experimentale;
- publicarea a 3 articole științifice:
- *Performance Comparison of Ensemble Classifiers Algorithms Used in Transformer Fault Detection, Annals of the University of Craiova, Series : Electrical Engineering, No. 48, Vol. 48 acceptat dec.2024/publicat 23 ian.2025, 2971-9852;*
- *Improving the Quality Index of Insulating Oil in Transformers by Applying the Dehumidification Process, International Journal of Environmental Science <http://www.iaras.org/iaras/journals/ijes>, pp.21-27, ISSN: 2367-8941, 2025*
- *Transformer Fault Detection Using DGA Based on IEC Method and KNN Classifiers, 2025 7th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM), Bochum, Germany, 2025, pp. 400-405, doi: 10.1109/GPECOM65896.2025.11061841, WOS:001543723900067.*

Faza 06: Testarea sitei moleculare din adsorbant compozit pe o instalație de tratare a uleiului

Rezultate estimate coincid cu rezultatele obținute: Testarea sitei moleculare din adsorbant compozit pe o instalație de tratare a uleiului uzat și analiza rezultatelor acesteia în scopul validării soluției propuse pentru tratarea/reciclarea/regenerarea uleiului uzat are ca indicatori:

- proceduri de testare;
- rezultate experimentale;
- interpretare rezultate experimentale;
- publicarea a 6 articole științifice:
- *Revitalization of Used Oil from Electrical Equipment Using a Composite Adsorber, 2025 International Conference on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN), Iași, România, 2025, pp. 282-286, doi: 10.1109/SIELMEN67352.2025.11260813;*
- *Lightning Impulse Test for Fault Detection in Power Transformers, 2025 International Conference on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN), Iași, România, 2025, pp. 365-370, doi: 10.1109/SIELMEN67352.2025.11260652;*

- Sustainable Approaches in the Reliability Assessment of Cables for Overhead Power Line Infrastructure, 2025 International Conference on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN), Iași, România, 2025, pp. 658-662, doi: 10.1109/SIELMEN67352.2025.11260823;
- Transformer Fault Detection Using DGA Based on Duval Combined Pentagons and ANN Classifiers, 3th International Conference on Electrical Systems & Automation ICESA 2025, pp.1-8, Troyes, France, oct. 2025 (în curs de publicare);
- Adsorber compozit - o soluție pentru regenerarea uleiului uzat din echipamentele electrice, ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE, pp.1-10, București, 28 noiembrie 2025 (în curs de publicare);
- Detectarea defectelor transformatoarelor de putere folosind dga bazată pe pentagonul Duval combinat și clasificatori ANN, ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE, pp.1-9, București, 28 noiembrie 2025 (în curs de publicare).

❖ **PN 23 33 02 04** - *Cercetări privind sisteme complexe de control inteligent al convertoarelor electronice de putere din microgriduri utilizând algoritmi de control avansați și de tip inteligență computațională, pentru creșterea fiabilității și eficienței în exploatare*

Faza 05: *Elaborare Pachet de programe informatice la nivel PIL/HIL care pe baza unor platforme în timp real să controleze cu performanțe superioare sistemele de producere a energiei cuplate la microgrid*

În această fază s-a elaborat un pachet de programe informatice implementate la nivel PIL/HIL în platforme în timp real pentru controlul sistemelor cu arhitectură de tip microgrid. De asemenea, s-au publicat 3 articole ISI/IEEEExplore.

Faza 06: *Elaborare Pachet de programe informatice la nivel PIL/HIL care pe baza unor platforme în timp real să controleze cu performanțe superioare sistemele de producere a energiei de tip pile de hidrogen și ale elementelor de stocare a energiei cuplate la microgrid*

În această fază s-a elaborat un pachet de programe informatice implementate la nivel PIL/HIL în platforme în timp real pentru controlul sistemelor cu arhitectură de tip microgrid care conțin și sisteme de producere a energiei de tip pile de hidrogen. De asemenea, s-au publicat 3 articole ISI/IEEEExplore

❖ **PN 23 33 02 05** - *Sistem integrat de producere și stocare a energiei electrice produsă din surse regenerabile, utilizat pentru creșterea siguranței în exploatare a generatoarelor sincrone de mare putere, din centrale electrice și laboratoarele de încercări*

Faza 05 partea a II-a: *Proiectare și realizare model experimental al sistem integrat de producere și stocare a energiei electrice din surse regenerabile, utilizând energia geotermică pentru creșterea eficienței sistemului*

Obiectivul fazei 5 partea a II-a este realizarea modelului experimental al sistemului integrat de producere și stocare a energiei electrice din surse regenerabile, utilizând energia geotermică pentru creșterea eficienței sistemului.

În cadrul prezentei faze conform obiectivului asumat s-a realizat modelul experimental, al sistemului integrat de producere și stocare a energiei electrice din surse regenerabile, utilizând energia geotermică, pentru creșterea eficienței sistemului.

Faza 06 partea I: *Testare model experimental al sistemului integrat de producere și stocare a energiei din surse regenerabile*

Obiectivul fazei 06, partea I, constă în elaborarea unui articol științific, care sintetizează o parte din rezultatele obținute în cadrul fazei.

În cadrul acestei faze parțiale 06 partea I conform obiectivului asumat s-a elaborat un articol științific, care sintetizează o parte din rezultatele obținute. În paralel cu activitatea de cercetare și diseminare, s-au derulat și activitățile necesare pentru realizarea obiectivelor fazei 6 partea II și implicit finalizarea fazei 06.

Faza 06 partea II: Testare model experimental al sistemului integrat de producere și stocare a energiei din surse regenerabile

Obiectivul fazei 6, partea a II-a, constă în testarea modelului experimental al sistemului integrat de producere și stocare a energiei electrice din surse regenerabile, utilizând energia geotermică pentru creșterea eficienței sistemului.

Pentru îndeplinirea acestui obiectiv au fost derulate următoarele activități:

- Testare model experimental al sistemului integrat.

În cadrul fazei parțiale, conform obiectivului asumat, s-a realizat testarea completă a modelului experimental al sistemului integrat, care include componente fotovoltaice, elemente geotermice și subsisteme tehnice auxiliare. Testările au urmărit funcționalitatea, performanța, comportamentul în condiții reale și posibilitățile de optimizare.

Au fost testate trei tipuri de sisteme fotovoltaice (panouri fotovoltaice termice hibride PVT, panouri bifaciale BPV, panouri clasice PV), atât montate pe tracker solar, cât și fixate la sol. Rezultatele arată că: toate sistemele respectă specificațiile tehnice și funcționează în parametri proiectați, sistemul dotat cu panouri fotovoltaice termice hibride montat pe structură de orientare solară pe două axe, oferă producția cea mai stabilă și eficientă.

Au fost testate cele două schimbătoare de căldură geotermice (principal și auxiliar). Ambele schimbătoare au trecut testele de: etanșeitate, rezistență la presiune și verificare a integrității aparatelor și conductelor. Utilizarea soluției de apă-glicol în configurațiile proiectate asigură stabilitatea sistemului în exploatare.

Modelul experimental este complet funcțional, confirmând fezabilitatea tehnică a sistemului propus.

Sistemele fotovoltaice și geotermice sunt compatibile și interconectate corect, oferind suport pentru fazele viitoare.

Platformele software FusionSolar și DeltaOHM Cloud, au validat parametrii de funcționare în timp real.

În urma raportului de testare s-a constatat că modelul experimental al sistemului integrat îndeplinește cerințele impuse conform proiectului.

❖ **PN 23 33 02 06 - Cercetări privind dezvoltarea unui sistem electroenergetic inteligent multisursă pentru generarea și stocarea locală de energie verde, integrabil în rețele locale autonome sau cuplat la Sistemul Energetic Național (SEN)**

Faza 05: Realizare model funcțional microcentrală electrică. Elaborare strategie de integrare a microcentralei electrice în rețea inteligentă

În cadrul fazei 05 a fost realizat modelul funcțional microcentrală electrică și a fost elaborată strategia de integrare a microcentralei electrice în rețea inteligentă.

Faza 06 partea I: Realizare model funcțional platformă de control al funcționării microcentralelor în rețea locală autonomă sau conectabilă la SEN

În cadrul fazei 06 partea I a fost realizat modelul funcțional platformă de control al funcționării microcentralelor în rețea locală autonomă sau conectabilă la SEN.

Instalația „Sistem de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit -SPMICS” funcționează în cadrul Institutului de Cercetare Dezvoltare și Încercări pentru Electrotehnică - ICMET Craiova. Această instalație catalogată de interes național este unicată în Europa de Est, asigurând infrastructura tehnică pentru validarea

soluțiilor constructive, ale unei largi game de produse electrotehnice de joasă, medie și înaltă tensiune, de curenți intensi și mare putere.

Performanțele tehnice ale instalației „SPMICS” o situează alături de cele mai performante laboratoare din Europa cât și din lume. Instalația „SPMICS” permite cercetarea, dezvoltarea și evaluarea soluțiilor tehnice rezultate din modelarea fenomenelor electromagnetice și corectarea soluțiilor tehnologice elaborate la nivelul de model funcțional. Beneficiarii acesteia sunt dezvoltatori și utilizatori de echipamente din industria electrotehnică, unități de cercetare-dezvoltare, universități cu profil electric.

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 ținere 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 electromagnetică 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 1000 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 ;
- Activități de cercetare dezvoltare în cadrul fazei în curs, pentru Programul Nucleu 15N/2023;
- Activități de revizii și reparații în cadrul Instalației de Interes Național IOSIN- SPMICS;
- Lucrări de reparații generale și renovare laboratoare DMP: Reparații corp C+D-DMP;
- Lucrări de reparații generale și renovare laboratoare DIT - Sala Mașini Laborator de Înaltă Tensiune;
- Finanțare reparații privind „Reparație și întreținere a emițătoarelor radio”;
- Finanțare reparații privind „Reparația sistemului pentru determinarea erorilor transformatoarelor de curent și tensiune”;

- Finanțare reparații privind „Reparația instalației și circuitelor de măsură a datelor rezultate din activitatea de cercetare-dezvoltare experimentală”.

Instalația „Sistem de Producere, Măsurare și Înregistrare a Curenților de Scurtcircuit (SPMICS)” 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. Rezultatele încercărilor, măsurărilor și etalonărilor realizate în cadrul instalației sunt recunoscute internațional atât prin acreditările date de organismul național RENAR cât și prin asocierile la organismul internațional Short - Circuit Testing Liaison (STL). Laboratoarele ICMET Craiova sunt membre ale organismului ACDE (Asociația de Certificare aparatură Electrică) - Italia.

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: British Transformer Components, Smart Power Grid Ltd, PFIFFNER Instrument Transformer Ltd, ABB S.p.A., Boffetti S.p.A., ELERON POWER S.R.L, Col Giovanni Paolo SpA, NEWTON TRASFORMATORI SPA, ARTECHE Mexic, INZINERUNG DASS, Power Logistics SRL, Elektrovat - Enel d.o.o, DRUSTVO SA OGRANICENOM ODGOVORNOSCU FABRIKA MERNIH TRANSFORMATORA ZAJECAR, Artech Hitachi Instrument Transformers, S.L, ELECTROTECNICA ARTECHE HERMANOS, S.L, ASTOR ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ, BATEL ELEKTROMEKANİK SAN. VE TIC. A.S, BETA ENERJI VE TEKNOLOJİ ANONİM ŞİRKETİ, EKOS Teknoloji ve Elektrik A.Ş., ELKO ELEKTROMEKANİK İMALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş., EMEK ELEKTRİK ENDÜSTRİSİ A.Ş, GURAL ELEKTRİK MALZEMELERİ TİCARET VE SANAYİ A.Ş, KESİF DIS TİCARET ENERJİ SAN. LTD. STI , MVT Elektrik, SCHALTRAFT ELEKTRİK ANONİM ŞİRKETİ, ISONET-Electro Sistem Kft), TSAKO GIANNIS Grecia, TRENCH Italia, PRATEK Turcia, MCU ENERJİ İMALAT Turcia, VIMKA Ltd Grecia, G & W Italia, COELME Italia, EMPE Serbia, METSON China, EUROMEK Turcia, CEIE CLAMPS Italia, LLC Ucraina, SAFEL Turcia, GE VERNOVA Italia, ISONET Ungaria, SMART POWER GRID Bulgaria, etc.

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).

Accesul la folosirea instalației este de tip local și se finalizează după prezentarea în detaliu a experimentelor care se doresc a fi executate și evaluarea duratei acestora.

Se acordă prioritate Universităților Tehnice care au de executat cercetări aplicative pentru finalizarea unor proiecte de cercetare științifică din Programul Național sau pentru elaborarea stagiilor de practică a studenților în ani terminali, pentru finalizarea unor lucrări în scopul obținerii licenței în domeniul ingineriei electrice, finalizarea studiilor de masterat și doctorat.

În anul 2025 s-a permis accesul la nivel local pentru:

- Universitatea din Craiova, Facultatea de Inginerie Electrica pentru pregătirea tezelor de doctorat și masterat, având ca și coordonatori științifici, profesorii universitari din cadrul Universității din Craiova, Facultatea de Inginerie Electrică;
- Universitatea din Craiova, Facultatea de Inginerie Electrica pentru cercetări, având ca scop, cercetări în domeniul compatibilității electromagnetice;
- Facultatea de Inginerie Electrică prin efectuarea de stagii de practică în domeniul ingineriei electrice;
- Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București Centrul universitar Pitești;
- Cercetări de dezvoltare produse pentru susținerea industriei electrotehnice autohtone pentru firme ca: Elecmond Electric Srl, ELECTRO SISTEM S.R.L, ELECTRO-ALFA INTERNATIONAL SRL, ELECTROMONTAJ S.A, ELEMOS S.R.L., S.C., ALMIPA Prod SRL, SC DIDONA B TEXTILE SRL, SC ETD Grup Mobil SRL, SC ELENA MODCOM S.R.L., SC EnergoBit SA, ENEXUS RENEWABLE SRL, EXIMPROD POWER SYSTEM SA, S.C. INFO-PROT IMPEX S.R.L., S.C. LINEX WOLF, SC MATEI CONF GRUP, SC ROMIND T&G SRL, SGB ELECTRO-ALFA, SPIACT CRAIOVA SA, S.C. ETD GRUP MOBIL Buzău, SC TEHNOIND ELECTRIC Craiova, S.C. ICPE ACTEL S.A. București, CFR - SCRR Brașov, MARUB Brașov, TOBIMAR SRL Alba Iulia, SIEMENS București, NUCLEARELECTRICA Cernavodă, ELBA Timiș, MIRA TECHNOLOGY, ELEMOS Constanța, etc.

Acestea au vizat cercetări în domeniul ingineriei electrice pentru care s-au folosit și echipamente din cadrul IOSIN.

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.

OBIECTIVE STRATEGICE DE DEZVOLTARE ALE IOSIN

- Accesarea de fonduri europene sau din bugetul național pentru modernizarea tehnicii de încercare în scopul menținerii în topul european, ca centru de cercetare aplicativă și încercări de evaluare a calității produselor electrice;
- Integrarea în domeniul de cercetare al IOSIN a unor proiecte de actualitate cum sunt: noi materiale dielectrice biodegradabile, sisteme de măsurare, control și monitorizare a echipamentelor energetice de înaltă tensiune, evaluarea calității energiei electrice, protecția mediului ambiant de poluanți electromagnetici și chimici;
- Menținerea capacității de funcționare a IOSIN printr-un program de mentenanță riguros respectat;
- Creșterea vizibilității prin colaborări cu universități, alte unități CDI etc.
- Creșterea prestigiului și a recunoașterii la nivel național / internațional a profesionalismului personalului ICMET și a capabilității echipamentelor din instalația „Sistem de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit SPMICS” prin acceptarea ICMET ca membru cu drepturi depline în organizația internațională STL (The Short-Circuit Testing Liaison);
- Diseminarea rezultatelor cercetării prin participare la conferințe, publicații în reviste cotate, publicarea de cărți, brevetarea soluțiilor inovative, etc.
- Organizare conferință științifică la nivel național;
- Menținerea acreditărilor RENAR în domeniul încercărilor.

6.4. Instalații experimentale/instalații pilot;

6.5. Echipamente relevante pentru CDI¹⁴:

ECHIPAMENTE CU VALOARE DE INVENTAR > 100.000 EUR până la data de 31 Decembrie																			
Nr. crt.	DESTINAȚIE UTILIZARE			DIRECȚIA DE CERCETARE						GRAD DE UTILIZARE				SURSA DE FINANȚARE					
	DENUMIREA ECHIPAMENTELOR	CD	TESTE / ANALIZE	MICROPRODUCȚIE	Bioeconomie	Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate	Energia, mediu și schimbări climatice	Eco-nanotehnologii și materiale avansate	Sănătate	Patrimoniul și identitatea culturală	Tehnologii noi și emergente	VALOARE (MILIE)	AN ACHIZIȚIE		TOTAL din care:	CD	TESTE / ANALIZE	MICROPRODUCȚIE	GRAD DE COMPETITIVITATE
1	Generator de soc 250kVA Grup 3	DA	DA				Cercetare aplicativa				4.450,14	1974	100%	90%	10%				
2	Sisteme de ridicatori	DA	DA				Cercetare aplicativa				4.487,63	1974-2018	100%	90%	10%				
3	TRAS 1 - Sistem de masura si prelucrare date cu izolare optica a intrinilor tip TR cu 24 canale de masura	DA	DA				Cercetare aplicativa				1.703,61	2009	100%	90%	10%				
4	TRAS 2 - Sistem de masura si prelucrare date cu izolare optica a intrinilor tip TR cu 16 canale de masura	DA	DA				Cercetare aplicativa				999,40	2009	100%	90%	10%				
5	Generator de impuls de curent exponential pentru un singur element 100kV, 65kA, 100kA	DA	DA				Cercetare aplicativa				973,76	2020	100%	90%	10%				
6	Camera climatica 36 mc COMEG	DA	DA				Cercetare aplicativa				1.307,81	2018	100%	40%	60%				
7	Sistem automat de actiune și masurare pentru scurcitorilor Iritizat, ultrarapid, ecologic, 24kV, 100kA RMS, 300kA Varf	DA	DA				Cercetare aplicativa				1.082,18	2022	100%	90%	10%				
8	Celule de incalzire LMP	DA	DA				Cercetare aplicativa				2.486,41	1974	100%	90%	10%				
9	Sistem de comutatie rapid si precis	DA	DA				Cercetare aplicativa				2.667,40	2019	100%	90%	10%				
10	Generator de impuls de curent exponential pentru un singur element 100kV, 65kA, 100kA	DA	DA				Cercetare aplicativa				1.051,96	2019	100%	90%	10%				
11	Generator de soc 250kVA Grup 1	DA	DA				Cercetare aplicativa				3.489,05	1974	100%	90%	10%				
12	Generator de soc 250kVA Grup 2	DA	DA				Cercetare aplicativa				3.958,89	1974	100%	90%	10%				
n													0%						
TOTAL GENERAL (mil. lei)											28.658,24								

¹⁴ se detaliază pentru echipamentele cu valoare de inventar mai mare de 100 000 EUR (denumire echipamente, valoare de inventar, grad de exploatare etc), anexa 4 la raport de activitate (în format Excel conform Tabel anexat).

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. 12,5tx16,5m 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
19.	Invertor multiproces pentru suduri MIG-MAG, cu sârmă plină și tubulară, MMA, tip Rustler EM 350C PRO, producător: ESAB

NOTA

- 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. Măsurile¹⁵ 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).

NOTA

- 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.

În anul 2025, 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:

A. Dezvoltarea tehnicilor de cercetare privind comportamentul echipamentelor la impuls de curent.

¹⁵ ex. modernizare/dezvoltare infrastructură de CDI, achiziții de echipamente de CDI, spații tehnologice pentru microproducție și prototipare etc.

- B. Dezvoltarea infrastructurii de cercetare dezvoltare prin achiziționarea de aparatură de laborator pentru dezvoltarea sistemelor de compatibilitate electromagnetice
- C. Atragerea studenților pentru stagii de practică (efectuarea lucrărilor de practică, de licență, masterat etc.).
- D. Creșterea numărului de încercări prin asimilarea încercărilor în curent continuu și combinate la tensiuni înalte.
- E. 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:
- Certificat nr. CIT/50/3/25.10.2023 emis de CIT-IRECSON pentru certificarea Sistemului de Management al Inovării (SMIn). SMIn este implementat și menținut în conformitate cu cerințele standardului SR 13572:2016. În cadrul SMIn sunt identificate toate procesele, succesiunea și interacțiunea dintre ele, fiind disponibile resurse și informații pentru operarea și monitorizarea proceselor.
 - Certificate emise de Mișcarea Română pentru Calitate (MRC):
 - ❖ Certificat nr. 302C/31.05.2023, pentru certificare SISTEM DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII conform SR EN ISO 9001:2015, valabil până la data de 28.03.2026;
 - ❖ Certificat nr. 154M/31.05.2023, pentru certificare SISTEM DE MANAGEMENT DE MEDIU conform SR EN ISO 14001:2015, valabil până la data de 28.03.2026.
 - Autorizația de mediu nr.131/10.09.2021, emisă de Agenția Națională pentru Protecția Mediului - Agenția pentru Protecția Mediului Dolj, valabilă pe toată perioada cât se obține viza anuală. S-a obținut viza pe perioada 10.09.2025-10.09.2026 conform deciziei nr. 2785 din 26.06.2025.
 - 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 fiecare 5 ani, pentru care 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 fiecare 5 ani, pentru care 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 până la 06 aprilie 2025.
- Acceptul nr. DMI/44946/10.11.2025, valabil până la 31.10.2026, 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.

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

În anul 2025, în concordanță cu cerințele SR EN ISO/IEC 17025: 2018, s-au menținut:

- acreditarea Laboratorului de Încercări de joasă și înaltă tensiune pentru echipamente electrotehnice (LJIT), conform Certificat de acreditare nr. LI 1036/10.02.2025;
- acreditarea Laboratorului de Încercări de Mare Putere pentru Echipamente Electrotehnice (LMP), conform Certificat de acreditare nr. LI 004/26.02.2025.

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

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. Participarea¹⁶ la competiții naționale/internaționale

7.2. Structura rezultatelor de cercetare realizate¹⁷

¹⁶ nr. propuneri de proiecte CDI depuse / nr. proiecte acceptate la finanțare, rata de succes raportată la total precum și defalcată pe instrumente (surse) de finanțare (se va completa și în format Excel conform Tabel anexat)

¹⁷ Se va completa și în format Excel conform Tabel anexat

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 IN DOMENIUL HIGH-TECH	%				
1	Prototipuri	108	54	50	0	0	0	0	54	50	0	0				
2	Produse (soluri plante, etc.)	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!				
3	Tehnologii	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!				
4	Instalații pilot	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!				
5	Servicii tehnologice	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!				
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ		STRĂINĂTATE											
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%		
1	Cereri de brevete de invenție	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
2	Brevete de invenție acordate	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
3	Brevete de invenție valorificate	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
4	Modele de utilitate	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
5	Marca înregistrată	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
6	Cișiri în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ		STRĂINĂTATE											
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%		
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	3	2	67	1	33	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	33	33	100	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	2	2	100	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	1	1	100	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI	3	-	-	3	100	1	33	2	67	0	0	0	0	0	0
6	Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI	19,500	2,800	14	16,700	86	4,500	27	12,200	73	0,000	0	0,000	0	0	0
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI	3	1	33	2	67	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0
8	Numărul de cărți publicate	1	1	100	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
9	Cișiri științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	63	0	0	63	100	25	40	18	29	20	32	0	0	0	0
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:													
			NOI	%	MODERNIZATE / REVIZUITE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE IN DOMENIUL HIGH-TECH	%				
10	Studii prospective și tehnologice	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!				
11	Normative	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!				
12	Proceduri și metodologii	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!				
13	Planuri tehnice	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!				
14	Documentații tehnico-economice	210	105	50	0	0	0	#DIV/0!	105	#DIV/0!	0	#DIV/0!				
TOTAL GENERAL																
Rezultate CD aferente anului 2025 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cunștăm)		TOTAL	din care:													
		0	TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9	0				
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
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 defalcăt 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 valorificate¹⁸ și efecte obținute:

- număr rezultate valorificate și pondere în total rezultate CDI;
- scurtă descriere a acestora (noutatea tehnică/științifică);
- forma de valorificare (ex: microproducție/servicii/licențiere etc.)
- operatorul economic beneficiar al rezultatelor (date de contact);
- 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

¹⁸ de referință pentru INCD (se va completa și în format Excel conform Tabel anexat)

Număr rezultate CDI valorificate	Număr total rezultate CDI	Pondere
105	113	0,92

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

Programul NUCLEU „Produse și tehnologii inovative pentru electrotehnică și energie” (PTIEE) 2023 - 2026, are 2 obiective majore:

Obiectiv 1: Creșterea competitivității ICMET Craiova și modernizarea infrastructurii CDI, cod obiectiv: PN 23 33 01

Obiectiv 2: Conectarea activității de CDI cu provocările societale prin susținerea proiectelor de specializare inteligentă în domeniul energie și mobilitate, cod obiectiv: PN 23 33 02

În 2025 au fost finanțate 8 proiecte.

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

Proiect component	Tipul rezultatului estimat (studiu proiect, prototip, tehnologie, procedeu, software, proiect de transfer tehnologic, asistență tehnică, alte rezultate)	Stadiul realizării proiectului
1. PN 23 33 01 01 - Sistem avansat de etalonare a echipamentelor de măsură a tensiunilor înalte și a curenților mari	Studii, experimentări, achiziții de echipamente, întocmiri de proceduri, scheme de măsură și întocmirea de documentații tehnice pentru etalonarea echipamentelor la înaltă tensiune și curenți mari.	S-au realizat experimentări privind comportamentul echipamentelor de măsură și etalonare la înaltă tensiune și curenți mari în cazul mărimilor sinusoidal, periodice sau singulare semnale sinusoidale periodice, semnale sinusoidale deformate, semnale tip impuls și semnale aperiodice (singulare). Achiziția unei surse de putere cu frecvență variabilă; Întocmirea procedurilor de lucru cu această sursă; - Măsurări pe diverse circuite și echipamente precum și etalonări de sisteme de măsurare; Odată cu finalizarea fazei 6 proiectul și-a atins cu succes obiectivele propuse. Se propune continuarea acestuia cu faza următoare: ”Realizarea schemelor de măsurare, experimentări și diseminări de informații”.
2. PN 23 33 01 02 - Cercetări privind dezvoltarea capacității ICMET Craiova în domeniul compatibilității electromagnetice, prin implementarea unui sistem performant de evaluare a eficienței ecranării produselor cu componente electronice, în conformitate cu IEEE Std 299.1-2013 și respectarea cerințelor Directivei 2014/30/UE	Faza 05: Realizarea fizică a subansamblurilor incintei reverberante.	S-au construit subansamblurile amestecătoarelor care se vor monta în incinta reverberantă. Folosind soluțiile tehnice preliminare obținute în fazele precedente pentru realizarea ansamblului amestecătorului s-au executat reperele proiectate. Proiectarea fiecărui reper, subansamblu s-a realizat prin modelare în 3D folosind un software dedicat, Autodesk Inventor. Aplicația a permis analizarea modelelor CAD 2D și 3D prin crearea unei reprezentări virtuale a unui produs final pentru validarea formei, ajustare și funcționare înainte de construcție. S-a prezentat un articol științific.

	<p>Faza 06: Documente achiziție, rezultate experimentale, ansamblu incintă reverberantă, rezultate experimentale preliminare ale performanțelor sistemului de măsurare, articole științifice.</p>	<p>S-au elaborat documentele de achiziție. Echipamentele achiziționate în cadrul fazei sunt: măsurător de putere a câmpului electric, generator de semnal, invertor, antene Horn pentru emisie și recepție, cuplor direcțional, masă din material dielectric pentru teste EMC, laptop pentru stocarea datelor în urma activităților desfășurate pentru producerea câmpului electromagnetic în incinta reverberantă.</p> <p>S-au făcut experimentări cu echipamentele achiziționate.</p> <p>S-a construit ansamblul incintei reverberante.</p> <p>S-a făcut experimentări preliminare ale sistemului de măsurare.</p> <p>S-au prezentat articole științifice.</p>
<p>3. PN 23 33 02 01 - Studii și cercetări privind dezvoltarea de soluții noi, cu eliminarea consumului de Ag, pentru siguranțele fuzibile de înaltă tensiune cu mare putere de rupere 12(24) kV; 50 kA, și realizarea de modele funcționale cu aplicabilitate în protecția circuitelor de putere</p>	<p>Faza 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentație tehnică intermediară stadiul III pentru execuție modele funcționale; - Modele funcționale siguranțe fuzibile fără consum de argint - varianta intermediară; - Raport de încercări; - Articol științific. <p>Faza 6 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentație tehnică circuit adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire; - Circuit adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire ; - Raport validare implementare. 	<p>În cadrul fazei 05 conform obiectivului asumat s-a elaborat proiectarea elementului de acționare pentru corelarea funcționării siguranțelor fuzibile cu alte aparate de comutație din interiorul aceleași celule.</p> <p>În paralel cu activitatea proiectare element de acționare pentru corelarea funcționării siguranțelor fuzibile cu alte aparate de comutație din interiorul aceleași celule, au fost realizate modelele funcționale de siguranțe fuzibile fără consum de argint - varianta intermediară. De asemenea au fost efectuate încercările experimentale (încercarea de închidere și rupere la scurtcircuit TDlsc; încercarea de închidere și rupere la curentul de energie maximă (TDlwmax) și încercarea de rupere la curent de transfer (TDltransfer)) având ca obiect de încercat "Combinăție separator de sarcină - siguranțe fuzibile de 36 kV, 630 A, 16 kA". Rezultatul încercărilor a fost unul favorabil, produsul a trecut încercările după cum reiese din Raport de încercare Nr. 13927.</p> <p>Cercetările, cunoștințele asimilate și rezultatele obținute în cadrul fazei au fost diseminate prin publicarea unui articol științific.</p> <p>În cadrul fazei 06 conform obiectivului asumat s-a elaborat documentația tehnică a circuitului adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire, s-a realizat circuitul adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire și s-a implementat în circuitul de forță al laboratorului, soluția fiind validată prin încercări.</p> <p>În paralel cu activitatea de proiectare a circuitului adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire, s-a</p>

		realizat circuitul adițional pentru reglarea tensiunii tranzitorii de restabilire. Acesta a fost implementat în circuitul de forță al Laboratorului de Mare Putere din cadrul ICMET Craiova și validat printr-un raport de validare obținut în urma încercărilor realizate (Raport nr. 14035). Cercetările, cunoștințele asimilate și rezultatele obținute în cadrul fazei au fost diseminate prin publicarea a trei articole științifice.
4. PN 23 33 02 02 - Soluții tehnice și echipament pentru monitorizarea stării și diagnoza defectelor incipiente aferente sistemelor de electroalimentare de rezervă din stațiile electrice de înaltă tensiune, în conformitate cu cerințele IEEE	Faza 06: Realizarea modelului experimental Faza 07: Testarea modelului în laboratoarele proprii - rapoarte și protocol de inspecții finale. Diseminare informații -2 lucrări publicate și un poster prezentat la expoziția EURO Politehnicus 2025	În cadrul fazei 06 au fost realizate următoarele activități: - Elaborarea caietelor de sarcini ale aparatelor componente. - Achiziția aparatelor și materialelor. - Realizarea modelului experimental. Au fost angajați doi ingineri. În cadrul fazei 07 au fost realizate următoarele activități: a fost elaborat Standardul de firmă având la bază Caietul de sarcini elaborat de TRANSELECTRICA; au fost configurate fișierele modelului pentru o baterie reală de 107 celule; a fost realizat un Simulator software și instalat pe un Calculator de monitorizare cu ajutorul căruia au fost efectuate teste funcționale; au fost întocmite rapoarte de încercări și Protocolul de inspecții finale. Protocolul de inspecții și testele sunt incluse în Lucrarea în extenso. Diseminarea informațiilor a fost realizată prin participarea la conferințe și expoziții cu prezentarea a trei lucrări științifice.
5. PN 23 33 02 03 - Dezvoltarea unei tehnologii noi de tratare/reciclare/regenerare a uleiurilor uzate din echipamentele electrice folosind un adsorber compozit, în scopul îndeplinirii normelor Directivei UE 815/2018	Faza 05: Realizarea sitei moleculare din adsorbant compozit și analiza acesteia în scopul obținerii unor soluții optime în tratarea/reciclarea/regenerarea uleiului uzat Rezultate experimentale/analiză rezultate experimentale.	Faza 05: Rezultate estimate: Realizarea sitei moleculare din adsorbant compozit și analiza acesteia în scopul obținerii unor soluții optime în tratarea/reciclarea/regenerarea uleiului uzat are ca indicatori: - realizarea structurii adsorbantului compozit; - proceduri de testare; - rezultate experimentale; - interpretare rezultate experimentale; - publicarea a 3 articole științifice: - <i>Performance Comparison of Ensemble Classifiers Algorithms Used in Transformer Fault Detection, Annals of the University of Craiova, Series : Electrical Engineering, No. 48, Vol. 48</i> acceptat dec.2024/publicat 23 ian.2025, 2971-9852; - <i>Improving the Quality Index of Insulating Oil in Transformers by Applying the Dehumidification Process, International Journal of Environmental Science</i> http://www.iaras.org/iaras/journals/ijes

	<p>Faza 06: Testarea sitei moleculare din adsorbant compozit pe o instalație de tratare a uleiului Rezultate experimentale/analiză rezultate experimentale.</p>	<p>, pp.21-27, ISSN: 2367-8941 , 2025 - <i>Transformer Fault Detection Using DGA Based on IEC Method and KNN Classifiers, 2025 7th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM), Bochum, Germany, 2025, pp. 400-405, doi:10.1109/GPECOM65896.2025.11061841, WOS:001543723900067.</i> Faza 06: Testarea sitei moleculare din adsorbant compozit pe o instalație de tratare a uleiului uzat și analiza rezultatelor acesteia în scopul validării soluției propuse pentru tratarea/reciclarea/regenerarea uleiului uzat are ca indicatori: - proceduri de testare; - rezultate experimentale; - interpretare rezultate experimentale; - publicarea a 6 articole științifice: - <i>Revitalization of Used Oil from Electrical Equipment Using a Composite Adsorber, 2025 International Conference on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN), Iași, România, 2025, pp. 282-286, doi:10.1109/SIELMEN67352.2025.11260813;</i> - <i>Lightning Impulse Test for Fault Detection in Power Transformers, 2025 International Conference on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN), Iași, România, 2025, pp. 365-370, doi:10.1109/SIELMEN67352.2025.11260652;</i> - <i>Sustainable Approaches in the Reliability Assessment of Cables for Overhead Power Line Infrastructure, 2025 International Conference on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN), Iași, România, 2025, pp. 658-662, doi: 10.1109/SIELMEN67352.2025.11260823;</i> - <i>Transformer Fault Detection Using DGA Based on Duval Combined Pentagons and ANN Classifiers, 3th International Conference on Electrical Systems & Automation ICESA 2025, pp.1-8, Troyes, France, oct. 2025 (în curs de publicare);</i> - <i>Adsorber compozit - o soluție pentru regenerarea uleiului uzat din echipamentele electrice, ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE, pp.1-10, București, 28 noiembrie 2025 (în curs de publicare);</i> - <i>Detectarea defectelor transformatoarelor de putere folosind DGA bazată pe pentagonul Duval combinat și clasificatori ANN, ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE, pp.1-9, București, 28 noiembrie 2025 (în curs</i></p>
--	---	---

		de publicare).
<p>6. PN 23 33 02 04 - Cercetări privind sisteme complexe de control inteligent al convertoarelor electronice de putere din microgriduri utilizând algoritmi de control avansați și de tip inteligență computațională, pentru creșterea fiabilității și eficienței în exploatare</p>	<p>Faza 05: Pachet de programe informatice pentru simulări la nivel PIL/HIL care pe baza unor platforme în timp real să controleze cu performanțe superioare sistemele de producere a energiei cuplate la microgrid. - 3 articole științifice IEEEExplore, ISI.</p> <p>Faza 06: Pachet de programe informatice la nivel PIL/HIL care pe baza unor platforme în timp real să controleze cu performanțe superioare sistemele de producere a energiei de tip pile de hidrogen și ale elementelor de stocare a energiei cuplate la microgrid. - 3 articole științifice IEEEExplore, ISI.</p>	<p>Stadiul de realizarea a proiectului este de 100% pentru primii 3 ani.</p>
<p>7. PN 23 33 02 05 - Sistem integrat de producere și stocare a energiei electrice produsă din surse regenerabile, utilizat pentru creșterea siguranței în exploatare a generatoarelor sincrone de mare putere, din centrale electrice și laboratoarele de încercări</p>	<p>Faza 05 partea a II-a: - Model experimental sistem integrat.</p> <p>Faza 06 partea I: - Articol științific</p> <p>Faza 06 partea II: - Raport de testare.</p>	<p>Faza 05 partea a II-a, conform obiectivului asumat s-a realizat modelul experimental, al sistemului integrat de producere și stocare a energiei electrice din surse regenerabile, utilizând energia geotermică, pentru creșterea eficienței sistemului.</p> <p>În cadrul acestei faze 06 partea I, conform obiectivului asumat s-a elaborat un articol științific, care sintetizează o parte din rezultatele obținute. În paralel cu activitatea de cercetare și diseminare s-au derulat și activitățile necesare pentru realizarea obiectivelor fazei 6.02 și implicit finalizarea fazei 6.</p> <p>În cadrul fazei 06 partea II, conform obiectivului asumat, s-a realizat testarea completă a modelului experimental al sistemului integrat, care include componente fotovoltaice, elemente geotermice și subsisteme tehnice auxiliare. Testările au urmărit funcționalitatea, performanța, comportamentul în condiții reale și posibilitățile de optimizare</p>
<p>8. PN 23 33 02 06 - Cercetări privind dezvoltarea unui sistem electroenergetic inteligent multisursă pentru generarea și stocarea locală de energie verde, integrabil în rețele locale autonome sau cuplat la Sistemul Energetic National (SEN)</p>	<p>Faza 05: Realizare model funcțional microcentrală electrică. Elaborare strategie de integrare a microcentralei electrice în rețea inteligentă</p> <p>Faza 06 Partea I: Realizare model funcțional sistem de control al funcționării microcentralelor în rețea locală autonomă sau conectabilă la SEN.</p>	<p>Faza 05. Model funcțional al microcentralei electrice multisursă. Obiectivul fazei a fost îndeplinit integral.</p> <p>Faza 06 Partea I. Model funcțional sistem electric platformă de control al funcționării microcentralei electrice Obiectivul fazei a fost îndeplinit integral.</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 de dezvoltare a INCD ICMET Craiova 2023-2027 și a Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027.

Fiind lider național în domenii 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 2025 au fost realizate 105 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 56 de lucrări la manifestări științifice de prestigiu din țară și străinătate.

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	12.322.584 lei
2	Contracte de CDI fonduri private naționale	3.848.548 lei
3	Contracte de CDI fonduri private internaționale	7.354.070 lei
4	Activități economice prin valorificarea rezultatelor CDI	2.606.457 lei

7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare

În anul 2025 au fost dezvoltate următoarele echipamente, metode și studii ce vor sta la baza lărgirii ariei de servicii:

- ✓ Sisteme de măsură și etalonare la curenți mari;
- ✓ Studiul comportamentului echipamentelor de etalonare și măsurare în medii puternic perturbate electromagnetic;
- ✓ Dezvoltare subsansambluri incintă reverberantă aferentă infrastructurii laboratorului și stabilire soluție tehnică pentru echipamentele de măsură și control;
- ✓ Dezvoltare ansamblu general al incintei reverberante, elaborare schemă de măsurare și software pentru monitorizarea câmpurilor electromagnetice;
- ✓ Dezvoltare modele funcționale siguranțe fuzibile fără consum de argint;
- ✓ Elaborare model matematic și modelare asistată de calculator pentru încălzirea fuzibilului;
- ✓ Model experimental echipament pentru monitorizarea stării și diagnoza defectelor incipiente aferente sistemelor de electroalimentare de rezervă din stațiile electrice de înaltă tensiune în conformitate cu cerințele IEEE;
- ✓ Elaborare aplicației informatice, de achiziție, prelucrare, transmitere și vizualizare a datelor;
- ✓ Analiza experimentală individuală a performanțelor adsorbanților ce pot fi utilizați în procesul de revitalizare a uleiului uzat;
- ✓ Analiza comparativă a performanțelor adsorbanților ce vor fi utilizați în procesul de revitalizare a uleiului uzat;
- ✓ Pachet de programe informatice la nivel SIL/PIL care pe baza unor platforme în timp real să controleze cu performanțe superioare sistemele de control ale microgridurilor;
- ✓ Elaborare Pachet de programe informatice pentru simulări la nivel MIL/SIL al algoritmilor de control al elementelor de producere a energiei de tip pile de hidrogen și ale elementelor de stocare a energiei cuplate la microgrid;
- ✓ Proiectare model experimental pentru sistem de orientare solară pe două axe, pentru panourile fotovoltaice hibride. Proiectare extindere schimbător de căldură geotermic
- ✓ Realizare model experimental pentru sistem de orientare solară, pe două axe, pentru panourile fotovoltaice hibride. Realizare extindere schimbător de căldură geotermic orizontal în pământ. Experimentări;
- ✓ Proiectare și realizare model experimental al sistemului integrat de producere și stocare a energiei electrice din surse regenerabile, utilizând energia geotermică pentru creșterea eficienței sistemului;
- ✓ Microcentrală electrică multisursă care integrează alături de sistemul fotovoltaic, o turbină eoliană și o pilă de combustie cu hidrogen, alături de componente de stocare de tip baterie de acumulatori;
- ✓ Adaptor bornă măsură online pentru treceri izolate ABB de tipul GSA-OA 123;
- ✓ Adaptor capacitiv tip cutie pentru măsură on line treceri izolate ABB MICAFIL de tipul RTKF 420-1675/1000KSI;
- ✓ Adaptor de protecție pentru treceri izolate tip Micafil de tipul RTKF 420-1675/1000KSI;
- ✓ Adaptor de protecție pentru treceri izolate ABB APT/GSA-OA;
- ✓ Modul condiționare semnale pentru treceri izolate ABB APT/GSB;
- ✓ Modul condiționare semnale pentru treceri izolate ABB - ACC/GSA-OA;
- ✓ Modul condiționare semnale pentru treceri izolate ABB ACC/GSB/400kV;
- ✓ Adaptor de protecție pentru treceri izolate tip ECTA;
- ✓ Modul condiționare semnale pentru treceri izolate Tip ECTA;
- ✓ Adaptor de protecție pentru treceri izolate tip BRDLW;
- ✓ Modul condiționare semnale pentru treceri izolate Tip BRDLW;
- ✓ Adaptor de protecție pentru treceri izolate tip ETA;
- ✓ Modul condiționare semnale pentru treceri izolate Tip ETA;
- ✓ Adaptor borne de măsură online pentru trecere izolată - Passoni Villa;
- ✓ Adaptor de protecție pentru treceri izolate tip ETA - 550/1254-4, fabricant TRENCH;

- ✓ Modul condiționare semnale ACC/ETA 420/630-4/400kV.

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. Măsuri 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.

NOTĂ

- 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.

Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	din care:				
			NOI	MODERNIZATE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH
1	Prototipuri	54	54	0	0	54	0
2	Produce (soiuri plante, etc.) ¹⁹	0	0	0	0	0	0
3	Tehnologii ¹⁹	0	0	0	0	0	0
4	Instalații pilot ¹⁹	0	0	0	0	0	0
5	Servicii tehnologice ¹⁹	0	0	0	0	0	0
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Cereri de brevete de invenție	0	0	0	0	0	0
2	Brevete de invenție acordate ²⁰	0	0	0	0	0	0
3	Brevete de invenție valorificate ²⁰	0	0	0	0	0	0
4	Modele de utilitate ²⁰	0	0	0	0	0	0
5	Marcă înregistrată ²⁰	0	0	0	0	0	0
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	0	0	0	0	0	0
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare ²⁰	0	0	0	0	0	0
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	3	2	1	1	0	0
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	33	33	0	0	0	0
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	2	2	0	0	0	0
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	1	1	0	0	0	0
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI ²¹	3	0	3	1	2	0
6	Factor de impact cumulativ al lucrărilor indexate ISI	19,5	2,8	16,7	4,5	12,2	0
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI ²²	3	1	2	0	2	0
8	Numărul de cărți publicate	1	1	0	0	0	0
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	63	0	63	25	18	20
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	din care:				
			NOI	MODERNIZATE / REVIZUITE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH
10	Studii prospective și tehnologice ²³	0	0	0	0	0	0
11	Normative ²³	0	0	0	0	0	0
12	Proceduri și metodologii ²³	0	0	0	0	0	0
13	Planuri tehnice ²³	54	54	0	0	0	0
14	Documentații tehnico-economice ²³	105	105	0	0	105	0
TOTAL GENERAL							

¹⁹ se prezintă în anexa 5 la raportul de activitate pe categorii [produce, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice și domeniu de utilizare

²⁰ se prezintă în anexa 6 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, inventatorii/titularii]

²¹ se prezintă în anexa 7 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, autorii]

²² se prezintă în anexa 8 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

²³ se prezintă în anexa 9 la raportul de activitate

Rezultate CD aferente anului 2025 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)	TOTAL	din care:								
		TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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 defalcat 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									

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ²⁴ REZULTAT	GRAD ²⁵ NOUATATE	GRAD ²⁶ COMERCIALIZARE	MODALITATE ²⁷ VALORIFICARE	BENEFICIAR ²⁸	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
1	raport de încercări	PN		1	servicii	ALMIPA Prod SRL România	7,62	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală pentru a stabili modul de comportare al unui motor cu rotorul în scurtcircuit 1250 kW/750 rpm la mers în gol și în scurtcircuit
2	raport de încercări	PN		1	servicii	SC DIDONA B TEXTILE SRL România	12,00	Activitate de cercetare-dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării costumului salopetă de protecție antistatic, ignifugat și antichimic la efectele termice ale arcului electric de scurt-circuit
3	raport de încercări	PN		1	servicii	SC ETD Grup Mobil SRL România	74,62	Activitate de cercetare dezvoltare experimentală pentru a identifica eventualele erori constructive la un post de transformare de 1x630 kVA în timpul încercării

²⁴ ex. PN - produs nou, PM-produs modernizat, TN-tehnologie nouă, TM-tehnologie modernizată etc.

²⁵ număr de articole științifice asociate

²⁶ număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate

²⁷ ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

²⁸ se prezintă în anexa 10 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numărul contractului/protocolului pentru rezultatele valorificate etc.]

								de încălzire, curent de scurtă durată admisibil pe circuitul de pământare și în condiții de arc electric datorat unui defect intern IAC-AB
4	raport de încercări	PN		1	servicii	SC MATEI CONF GRUP România	6,50	Activitate de cercetare-dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării hainei vătuite de protecție din Nomex, antistatică, ignifugă, antichimică și împotriva efectelor termice ale arcului electric
5	raport de încercări	PN		1	servicii	EMEK ELEKTRİK ENDÜSTRİSİ A.S. Turcia	139,32	Activitate de cercetare experimentală pentru identificarea eventualelor probleme care pot să apară la arc electric dirijat asupra transformatoarelor de curent de 170 kV și 420 kV
6	raport de încercări	PN		1	servicii	S.C. INFO-PROT IMPEX S.R.L. România	6,30	Activitate de cercetare-dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării costumului de vară pentru protecție multirisc și împotriva efectelor termice ale arcului electric
7	raport de încercări	PN		1	servicii	S.C. INFO-PROT IMPEX S.R.L. România	10,00	Activitate de cercetare-dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării unui ansamblu subvestimentar antistatic la efectele termice ale arcului electric efectelor termice ale arcului electric
8	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTRO SISTEM S.R.L. România	29,86	Activitate de cercetare experimentală pentru identificarea eventualelor probleme care pot să apară la arc electric dirijat asupra unui post de transformare 24/0.4 kV, 630 kVA
9	raport de încercări	PN		1	servicii	S.C. ELENA MODCOM S.R.L.	4,00	Activitate de cercetare-dezvoltare

						România		experimentală pentru stabilirea comportării unei haine vătuite de protecție la efectele termice ale arcului electric
10	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD POWER SYSTEM SA România	14,92	Activitate de cercetare experimentală pentru identificarea problemelor constructive și funcționale pe durata încercării de duranță mecanică și încercarea la curentul de stabilitate termică și dinamică pentru un separator aerian tripolar de medie tensiune de exterior, 24kV/400(630)A
11	raport de încercări	PN		1	servicii	ABB S.p.A. Italia	41,46	Activitate de cercetare experimentală pentru identificarea eventualelor erori de proiectare / constructive la separatoare cu izolație în aer prin încercări la curent de scurtă durată admisibil
12	raport de încercări	PN		1	servicii	Boffetti S.p.A. Italia	189,14	Activitate de cercetare experimentală prin încercări la curent de scurtă durată admisibil și verificări de închidere și rupere având ca obiect verificarea constructivă a diferitelor tipuri de separatoare cu trei poziții
13	raport de încercări	PN		1	servicii	SCHALTRAFT ELEKTRİK ANONİM ŞİRKETİ Turcia	154,30	Activitate de cercetare experimentală având ca țintă identificarea eventualelor erori de proiectare pentru celule și post de transformare, prin efectuarea de încercări la arc de mare putere
14	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD POWER SYSTEM SA România	57,24	Activitate de cercetare experimentală care au ca obiectiv verificarea capacității de funcționare a unui separator prin încercări de comutație la

							curentul de sarcină preponderent activă și la anduranța mecanică
15	raport de încercări	PN		1	servicii	PFIFFNER Instrument Transformer Ltd Elveția	299,78 Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări la arc electric datorat unui defect intern la un transformator tensiune 123 kV pentru a demonstra capacitatea echipamentului de a proteja operatorii și mediul înconjurător în cazul unui scurtcircuit intern
16	raport de încercări	PN		1	servicii	KESIF DIS TICARET ENERJİ SAN. LTD. STI Turcia	138,20 Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale pentru identificarea eventualelor erori de proiectare / constructive pentru ansamblu de celule prin încercări la curent de scurtă durată admisibil
17	raport de încercări	PN		1	servicii	ASTOR ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ Turcia	184,19 Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale cu scopul de a stabili modul de lucru al diferitelor tipuri de tablouri de distribuție pentru celule prin încercări de scurt circuit
18	raport de încercări	PN		1	servicii	Col Giovanni Paolo SpA Italia	81,56 Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale care au ca obiectiv verificarea comportării unui separator trifazat 36 kV, 630 A, 20 kA în timpul încercărilor de închidere și rupere
19	raport de încercări	PN		1	servicii	Elektrovat - Enel d.o.o., Serbia	37,06 Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale care urmăresc comportamentul dispozitivelor portabile de legare la pământ sau de legare la pământ și în scurtcircuit de IT pe durata încercării la

								curentul de scurtcircuit
20	raport de încercări	PN		1	servicii	BETA ENERJIVE TEKNOLOJI ANONIM SIRKETI Turcia	247,36	Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale pentru identificarea eventualelor erori de proiectare / constructive pentru un întreruptor aflat în interiorul panoului de medie tensiune
21	raport de încercări	PN		1	servicii	Boffetti S.p.A. Italia	80,89	Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale închidere/deschidere efectuate asupra unui separator cu trei poziții 24 kV, 630 A, 20 kA, 50 Hz cu scopul de a evalua comportamentul dinamic, electric și mecanic pentru a valida conformitatea cu standardul de referință
22	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTRO-ALFA INTERNATIONAL SRL România	234,99	Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale pentru stabilirea modului de comportare al unei celule de distribuție 12 kV, 4000 A, 50 kA MV în timpul încercărilor de tip
23	raport de încercări	PN		1	servicii	ENEXUS RENEWABLE SRL, România	10,10	Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale pentru determinarea curentului de magnetizare pe partea de înaltă tensiune la un transformator de putere 20//0.8/0.8 kV
24	raport de încercări	PN		1	servicii	DRUSTVO SA OGRANICENOM ODGOVORNOS CU FABRIKA MERNIH TRANSFORMATORA ZAJECAR Serbia	88,81	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercări experimentale la curent de scurt circuit și încălzire pentru transformator de curent și tensiune de interior cu scopul principal de a garanta

								securitatea în exploatare și validarea stabilității termomecanice a izolației
25	raport de încercări	PN		1	servicii	EKOS Teknoloji ve Elektrik A.Ş. Turcia	283,91	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercări experimentale pentru verificarea capacității de comutație cu scopul de a urmări funcționarea separatoarelor de sarcină și împământare din celule
26	raport de încercări	PN		1	servicii	Electromontaj S.A, România	50,74	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercări experimentale privind testul de arc de mare putere asupra unui lanț dublu de întindere izolatoare de sticlă pentru evaluarea capacității ansamblului de rezistență la stres termic și electrodinamic generat de un scurtcircuit pe linie, fără ca lanțul să se rupă mecanic sau să piardă izolarea
27	raport de încercări	PN		1	servicii	Power Logistics SRL, Republica Moldova	57,34	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercări experimentale de scurtcircuit și încălzire asupra unui transformator de distribuție imersat în ulei pentru validarea designului termomecanic
28	raport de încercări	PN		1	servicii	SC ROMIND T&G SRL, România	11,68	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală desfășurată prin încercări la scurtcircuit efectuate pe un dispozitiv de scurtcircuitare și legare la pământ
29	raport de încercări	PN		1	servicii	INZINERUNG DASS, Macedonia	57,29	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin verificarea comportării la acțiunea arcului electric datorat

								unui defect intern și stabilirea modului de comportare comportării la încălzire inclusiv determinarea clasei termice
30	raport de încercări	PN		1	servicii	Arteche Hitachi Instrument Transformer, S.L Spania	78,60	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercări experimentale pentru verificarea comportării unui transformator de tensiune izolat cu aer (12 bar) la încercarea în condiții de arc electric datorat unui defect intern
31	raport de încercări	PN		1	servicii	MVT Elektrik, Turcia	128,47	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercări asupra celulelor de alimentare pentru garantarea securității operatorilor și validarea continuității în alimentare în condiții normale și de avarie
32	raport de încercări	PN		1	servicii	BATEL ELEKTROMEKA NIK SAN. VE TIC. A.S Turcia	170,34	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală asupra aparatajului în carcasă metalică (AIS) 40.5kV, 1250A, 25kA, aparatajului în carcasă metalică (AIS) 24kV, 630A, 21kA și întreruptorului cu vacuum (tip frontal) 36 kV, 630 A, 16 kA în panoul de MT are ca scop central demonstrarea capacității tehnologice, asigurarea securității operatorilor și certificarea conformității structurale cu standardele internaționale
33	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTRO-ALFA INTERNATIONA L SRL România	355,88	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări de tip pentru ansamblu celule de MT 24 kV, 630 A, 20 kA (verificarea

								comportării la încălzire, încercarea la curent de scurtă durată admisibil, încercarea în condiții de arc electric datorat unui defect intern și verificarea capacității de comutație dintre dispozitivele de comutare incluse) pentru și certificarea conformității structurale cu standardele internaționale
34	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROTECNICA ARTECHE HERMANOS, S.L Spania	169,39	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări experimentale la arc electric asupra unui transformator de curent pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare ale acestuia
35	raport de încercări	PN		1	servicii	ABB S.p.a.Italia	199,11	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercarea pentru verificarea închiderii pe scurtcircuit pe circuitul principal pe separatorul de pământare cu scopul de a identifica eventualele erori de proiectare ale acestuia
36	raport de încercări	PN		1	servicii	ARTECHE Mexic	67,14	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări experimentale la arc electric asupra unui transformator de curent de 145 kV folosit pe liniile electrice de transport a energiei electrice pentru a valida sistemele de protecție la suprapresiune și prevenirea distrugerii echipamentelor adiacente

37	raport de încercări	PN		1	servicii	ASTOR ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ, Turcia	133,87	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercarea de verificare a stabilității dinamice la scurtcircuit a unui transformator de putere imersat în ulei 33/0.69-0.69 kV, 8780 kVA pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare și capacitatea acestora de a face față solicitărilor electrice în condiții de siguranță
38	raport de încercări	PN		1	servicii	Boffetti S.p.A. Italia	190,84	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări la curent de scurtă durată admisibil pentru o celulă de 24 kV, 21 kA cu separator de sarcină cu 3 poziții și încercări de închidere și rupere la o celulă de 36 kV, 20 kA cu separator de sarcină cu 3 poziții pentru a demonstra a stabilității termomecanice și a abilității de comutație în condiții de avarie
39	raport de încercări	PN		1	servicii	SGB-ELECTROALFA S.R.L România	108,30	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări de ținere la scurtcircuit cu inspecția părții active după încercare pentru o serie transformatoare trifazate în ulei pentru a demonstra că transformatoarele din seria respectivă pot rezista forțelor electrodinamice masive fără a suferi deplasări sau deformații care să le scoată din funcțiune
40	raport de încercări	PN		1	servicii	SC EnergoBit SA România	393,94	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin verificarea

							comportării la încălzire și încercări la curent de scurtă durată admisibil și a feedback-ului în condiții de arc electric datorat unui defect intern pentru un ansamblu de celule
41	raport de încercări	PN		1	servicii	SC EnergoBit SA România	190,38 Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări pentru stabilirea modului de funcționare al unui transformator trifazat în ulei 20/0.4 kV, 100 kVA
42	raport de încercări	PN		1	servicii	NEWTON TRASFORMATO RI SPA Italia	74,50 Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări de verificare a stabilității dinamice la scurtcircuit pentru un transformator de putere imersat în ulei 5760 kVA cu scopul central demonstrarea integrității mecanice și structurale a ansamblului interior (partea activă) sub acțiunea forțelor electrodinamice distructive generate în primele milisecunde ale unui defect pe linie
43	raport de încercări	PN		1	servicii	ISONET-Electro Sistem Kft Ungaria	95,18 Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări la scurtcircuit pe descărcător de supratensiune de exterior 30 kV, 10 kA pentru a demonstra comportamentul controlat (non-violent) al echipamentului în caz de defect major și validarea capacității carcusei de a nu genera fragmente periculoase
44	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTRO-ALFA INTERNAZIONALE SRL România	292,11 Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin

								încercări de tip asupra unui ansamblu de celule de MT 24 kV, 630 A, 16 kA având ca scop validarea performanțelor electrice și mecanice
45	raport de încercări	PN		1	servicii	Electromontaj S.A., România	34,84	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercări la arc de mare putere asupra unui lanț triplu de susținere cu izolatoare din sticlă LEA 220 kV d.c pentru evaluarea capacității ansamblului de a rezista stresului termic și electrodinamic masiv generat de un scurtcircuit pe linie, fără ca lanțul să se rupă mecanic sau să piardă izolarea
46	raport de încercări	PN		1	servicii	Electromontaj S.A., România	182,71	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercări la arc de mare putere asupra lanțurilor de întindere și susținere pentru LEA 400 kV
47	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD POWER SYSTEM SA România	39,82	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercări la arc de mare putere asupra lanțului dublu de susținere echipat cu izolatoare compozite 220 kV, 160 kN, (min. 22mm/kV) pentru evaluarea capacității ansamblului de a rezista stresului termic și electrodinamic masiv generat de un scurtcircuit pe linie, fără ca lanțul să se rupă mecanic
48	raport de încercări	PN		1	servicii	S.C. LINEX WOLF România	9,13	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercarea la funcționarea în gol la tensiunea de 10 kV timp a unui motor
49	raport de încercări	PN		1	servicii	SPIACT CRAIOVA SA România	6,07	Determinări experimentale și activitate de cercetare -

							dezvoltare prin verificarea curentului maxim de scurtcircuit (5000 Avârf/20 ms) și verificarea căderii de tensiune la bornele dispozitivului de protecție la apariția tensiunilor periculoase (DLT) în timpul trecerii curentului de scurtcircuit (5000 Avârf/20 ms) demonstrarea capacității aparatului de a proteja viața oamenilor (protecție la electrocutare) și integritatea echipamentelor prin asigurarea unei căi sigure de scurtcircuitare rapidă, controlată și fără distrugere explozivă	
50	raport de încercări	PN		1	servicii	ABB S.p.a Italia	89,11	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin verificarea capacității de comutație a unui 40.5 kV, 630 A, 50Hz separator pentru demonstrarea abilității aparatului de a stabili și întrerupe circuitele electrice în condiții de siguranță, fără amorsarea unui arc electric necontrolat
51	raport de încercări	PN		1	servicii	ABB S.p.a Italia	43,94	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercarea pentru verificarea închiderii pe scurtcircuit pe separatorul de pământare pentru demonstrarea securității operatorilor umani și a rezistenței structurale a aparatului în cazul unei manevre greșite sau accidentale
52	raport de încercări	PN		1	servicii	BATEL ELEKTROMEKA NIK SAN. VE TIC. A.S Turcia	429,17	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări de

								comutație la un separator de 24 kV, 630 A, 21 kA din interiorul unei celule cu scop principal validarea capacității aparatului de a închide și deschide circuite electrice în condiții normale și de avarie, respectând standardul internațional de referință
53	raport de încercări	PN		1	servicii	SIEMENS SRL România	94,97	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări la curent de scurtă durată admisibil pentru a verifica funcționalitatea transformatoarelor de curent și tensiune
54	raport de încercări	PN		1	servicii	Boffetti S.p.A. Italia	120,95	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări de comutație la un separator trifazat 24 kV, 630 A, 20 kA, 50 Hz pentru a stabili capacitatea echipamentului de a închide și deschide circuite electrice în condiții normale și de avarie
55	raport de încercări	PN		1	servicii	Boffetti S.p.A. Italia	224,73	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări de comutație la celule de 24 kV, 21 kA și 36 kV, 21 kA pentru a demonstra ca aparatul poate închide în siguranță circuitul la valoarea de vârf a curentului de defect și separatorului de sarcină are capacitatea de a întrerupe curentul nominal la factori de putere inductivi și capacitivi specifici rețelelor de distribuție
56	raport de încercări	PN		1	servicii	Boffetti S.p.A. Italia	183,20	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări la curent

								admisibil de scurtă durată și curent admisibil de vârf la o celulă cu separator trifazat și verificarea intervenției întrerupătorului automat, în funcție de curenți necesare validarea selectivității protecțiilor solicitate de marii operatori de rețea
57	raport de încercări	PN		1	servicii	British Transformer Components Anglia	39,49	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări la treceri izolate de 36 kV, 2500 A necesare a demonstra capacitatea echipamentului de a asigura izolarea dielectrică și continuitatea electrică la parametri nominali și în condiții de avarie
58	raport de încercări	PN		1	servicii	EKOS Teknoloji ve Elektrik A.Ş. Turcia	64,53	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări în condiții de arc electric datorat unui defect intern la celule cu separator trifazat, celulă cu întreruptor și separator trifazat pentru a demonstra conformitatea celulelor cu clasa de securitate a operatorului uman, conform standardului de referință
59	raport de încercări	PN		1	servicii	ELERON POWER S.R.L Italia	33,50	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări de comutație la un se unipolar de exterior de 27,5 kV cu scop limitat, proiectat și testat experimental doar pentru un set bine definit de performanțe de comutație, fiind optimizat pentru arhitecturi specifice
60	raport de încercări	PN		1	servicii	ELKO ELEKTROMEKA NIK İMALAT SANAYİ VE	139,54	Determinări experimentale și activitate de cercetare -

						TICARET A.Ş. Turcia		dezvoltare prin încercări la un separator de 36 kV, 630 A, 16 kA necesare la stabilirea capacității de comutație și a limitelor operaționale în condiții de siguranță ale aparatului
61	raport de încercări	PN		1	servicii	GURAL ELEKTRIK MALZEMELERI TICARET VE SANAYI A.Ş Turcia	129,89	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări la curent admisibil de scurtă durată și curent admisibil de vârf pe un separator de sarcină trifazat de uz general de 36 kV, 400 A, 12.5 kA/1s cu copul de a dovedi că mecanismul poate efectua o închidere completă, iar contactele nu se sudează sub acțiunea micro-arcurilor electrice de pre-arcuire
62	raport de încercări	PN		1	servicii	MVT Elektrik Turcia	75,92	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări în condiții de arc electric datorat unui defect intern la o celulă de alimentare de ieșire de 17.5 kV, 1250 A, 31.5 kA/1s pentru a demonstra faptul că structura metalică a celulei de ieșire rezistă mecanic și nu se dezmembrează, evitând proiectarea de fragmente sau piese în exterior
63	raport de încercări	PN		1	servicii	Smart Power Grid Ltd Bulgaria	162,78	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări la un post de transformare de 2x1000 kVA cu scopul de a demonstra gradul de securitate al operatorilor și publicului, rezistența la factori de mediu și solicitări mecanice și pentru a arăta că barele de interconectare din post și legăturile

							de împământare pot suporta curentul de scurtă durată și curentul de vârf fără deformație sau topire	
64	raport de încercări	PN		1	servicii	SOCIETATEA NAȚIONALĂ NUCLEARELECTRICA SA România	6,09	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări pentru verificarea parametrilor electrici ai transformatorului de curent CTI-420
65	raport de încercări	PN		1	servicii	BMC Group GmbH	3,24	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unor izolatoare compozite suport 24kV tip ICS de a demonstra performanțele tehnice de proiectare pentru a face față cerințelor din exploatare
66	raport de încercări	PN		1	servicii	PRATEK ENERJİ VE MAK LTD ŞTİ ANKARA Turcia	40,57	Teste de proiectare și de tip ale izolatoarelor compozite de suspendare 36kV, 40kN
67	raport de încercări	PN		1	servicii	COELME COSTRUZIONI ELETTRO-MECCANICHE SPA ITALIA	142,53	Teste de tip pentru separatoare 420 kV, un singur pol, echipate cu 1 sau 2 ES
68	raport de încercări	PN		1	servicii	LLC «COMPANY VSESVIT COMFORTU» Ucraina	18,26	Paratrâșnet, conform NF C 17-102:2011
69	raport de încercări	PN		1	servicii	M. TSAKOGIANNIS S.A. Grecia	88,07	Izolator compozit de 24kV tip FZSW-24/11
70	raport de încercări	PN		1	servicii	Trench Italia S.r.l.	58,72	Transformator de curent tip IOSK 420 RTE conform specificației RTE și IEC 61869-1:2023, IEC 61869-2:2012
71	raport de încercări	PN		1	servicii	MCU ENERJİ IMALAT Turcia	106,99	Izolatoare compozite 36 kV, 40 kN conform IEC 61109:2008 și IEC 62217:2012
72	raport de încercări	PN		1	servicii	METSON POWER (HEBEI) CO. China	73,17	Trecere izolată
73	raport de încercări	PN		1	servicii	G&W Altea S.r.l. Italia	56,04	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui senzor de tensiune de exterior 36kV tip VS-38-O și 27kV tip VS-27-O pentru

								a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
74	raport de încercări	PN		1	servicii	VIMKA LTD Grecia	15,43	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui izolator compozit suport 24kV tip FZSW-24/11 pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
75	raport de încercări	PN		1	servicii	Trench Italia S.r.l.	137,09	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui transformator inductiv de tensiune tip VEOS 420 folosit pe liniile electrice de transport pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare.
76	raport de încercări	PN		1	servicii	EMPE ltd. Zrenjanin Serbia	39,32	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unei cutii conexiuni tip MLB.UG.SC.OS.3F.0 2.001 pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
77	raport de încercări	PN		1	servicii	KONCAR - Switchgear Ltd. Croația	57,11	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui separator vertical tip pantograf 420 kV folosit pe liniile electrice de transport a energiei pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
78	raport de încercări	PN		1	servicii	CEIE CLAMPS S.r.l Italia	60,35	Determinări experimentale și activitate de

								cercetare - dezvoltare prin măsurători de RIV ale unor amortizoare triplu de Ø30 tip CEIE1078C și dublu Ø31.5 tip CEIE1297 folosite pe liniile electrice de transport a energiei pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
79	raport de încercări	PN		1	servicii	EUROMEK ELEKTRİK SANAYİ TAAHGÜT TİCARET ANONİM ŞİRKETİ ANKARA Turcia	221,12	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui transformator de curent tip TRA 170 și transformatoare de tensiune capacitive tip TRK-170 și TRK-420 pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
80	raport de încercări	PN		1	servicii	PFIFFNER Transformatör ve Elektrik Gereçleri Üretim San. Tic. A.S. Turcia	143,03	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unor divizoare capacitive tip CVD-170, CVD-245 și CVD-420 pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
81	raport de încercări	PN		1	servicii	Safel Elk.San.Tic.Lt d.Şti. TURCIA	10,92	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unor siguranțe fuzibile 36 kV, In=200° conform pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
82	raport de încercări	PN		1	servicii	EUROMEK ELEKTRİK SANAYİ TAAHGÜT	103,60	Determinări experimentale și activitate de cercetare -

						TICARET ANONİM ŞİRKETİ Turcia		dezvoltare prin încercări ale unui transformator de curent 1600-3200/1-5-5-5A pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
83	raport de încercări	PN		1	servicii	Trench Italia S.r.l.	22,31	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui transformator de tensiune capacitive tip TCVT 72 kV, TCVT 145 kV, TRK-170, TCVT 245 kV și TRK-420 pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
84	raport de încercări	PN		1	servicii	Trench Italia S.r.l.	305,13	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unor transformatoare de tensiune capacitive tip TCVT 72 kV, TCVT 145 kV, TRK-170, TCVT 245 kV și TRK-420 pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
85	raport de încercări	PN		1	servicii	Trench Italia S.r.l.	268,08	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui transformator de tensiune capacitive tip TCVT 72 kV, TCVT 145 kV, TRK-170, TCVT 245 kV și TRK-420 pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare.
86	raport de încercări	PN		1	servicii	GRID Solution	58,74	Determinări experimentale și activitate de

								cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui separator vertical tip pantograf 420 kV (un singur pol) folosit pe liniile electrice de transport a energiei pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
87	raport de încercări	PN		1	servicii	Trench Italia S.r.l.	86,52	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui transformator de tensiune capacitiv TCVT 550 kV, folosit pe liniile electrice de transport a energiei pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
88	raport de încercări	PN		1	servicii	S.C. ENERGOBIT S.A. Cluj	118,71	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui tablou electric de JT tip TDRI-1600 pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
89	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROMONT AJ s.a.București	16,18	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unor izolatoare de sticlă tip E210-170 dintr-un lanț triplu tip 220kV III 210kN 1xTACSR 550/150, folosiți pe liniile electrice de transport a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
90	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD Buzău	4,98	Determinări experimentale și activitate de

								cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui izolator suport 220kV, 160kN, folosit pe liniile electrice de transport a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
91	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROMONT AJ s.a. București	198,02	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui lanț triplu de întindere IIA 160 kN 2xACSR 450/75 tip CI - 400 - II/A - 160 - BS folosit pe liniile electrice de transport a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
92	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTRO - ALFA INTERNAȚIONA L SRL Botoșani	29,91	Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale prin încercări ale unui ansamblu de celule 24 kV, 630 A, 20 kA folosit în stațiile electrice de distribuție a energiei, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
93	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTRO - ALFA INTERNAȚIONA L SRL Botoșani	39,50	Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale prin încercări ale unei celule de 12 kV folosită în stațiile electrice de distribuție a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
94	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROMONT AJ s.a. București	144,60	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unor izolatoare de sticlă

							tip 210B din echiparea lanțului dublu de întindere pentru LEA 400kV, 210 kN tip 2xACSR 450/75 folosiți pe liniile electrice de transport a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
95	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROMONT AJ s.a. București	59,42 Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale prin Măsurători de RIV ale unor cleme de tracțiune tip TPDFcR 240/40 folosite pe liniile electrice de transport a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
96	raport de încercări	PN		1	servicii	SOCIETATEA NAȚIONALĂ NUCLEARELECTRICA S.A.- Cernavodă	20,56 Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui transformator de curent 420 kV, 2000A/1/1/1/1 A, tip CTI- 420 folosit pe liniile electrice de transport a energiei electrice pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
97	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROMONT AJ s.a. București	27,41 Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui lanț de izolatori folosit pe liniile electrice de transport a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
98	raport de încercări	PN		1	servicii	S.C. ENERGOBIT S.A. Cluj	37,92 Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale

							prin încercări ale unui ansamblu de celule 24 kV, 630 A, 16 kA/1s tip LM și IMP folosit în stațiile electrice de distribuție a energiei, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
99	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTRO - ALFA INTERNAȚIONAL SRL Botoșani	29,77 Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale prin încercări ale unui ansamblu de celule 24 kV, 630 A, 20 kA folosit în stațiile electrice de distribuție a energiei, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
100	raport de încercări	PN		1	servicii	SIEMENS SRL - București	61,11 Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui transformator de curent tip 4MA76 AYC 36kV, 3150 A/1A pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
101	raport de încercări	PN		1	servicii	VDE PRUF-und ZERTIFIZIERUNG SINSTITUT	13,44 Efectuare descărcări parțiale asupra unor tipuri de cabluri
102	raport de încercări	PN		1	servicii	VDE PRUF-und ZERTIFIZIERUNG SINSTITUT	4,58 Efectuare descărcări parțiale asupra unor tipuri de cabluri
103	raport de încercări	PN		1	servicii	Agrana România SRL	40,00 Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurări de câmp electromagnetic
104	raport de încercări	PM		1	servicii	CFR SCRL Brașov	16,00 Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurări de câmp electromagnetic
105	raport de încercări	PM		1	servicii	CFR SCRL Brașov	16,00 Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin

							măsurări de câmp electromagnetic	
106	raport de încercări	PM		1	servicii	DEFIC GLOBE SRL	1,400	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurări de câmp electromagnetic
107	raport de încercări	PN		1	servicii	DRUSTVO SA OGRANICENOM ODGOVORNOS CU FABRIKA MERNIH TRANSFORMATORA ZAJECAR Serbia	44,10	Activitate de cercetare - dezvoltare experimentală prin încercări experimentale la curent de scurt circuit și încălzire pentru transformator de curent și tensiune de interior cu scopul principal de a garanta securitatea în exploatare și validarea stabilității termomecanice a izolației
108	raport de încercări	TM		1	servicii	Elemond Electric SRL	1,75	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
109	raport de încercări	TM		1	servicii	Elemond Electric SRL	1,75	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
110	raport de încercări	TM		1	servicii	Elemond Electric SRL	3,60	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
111	raport de încercări	TM		1	servicii	Elemond Electric SRL	3,60	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin

								măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
112	raport de încercări	TM		1	servicii	Elemond Electric SRL	1,75	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
113	raport de încercări	TM		1	servicii	Elemond Electric SRL	1,75	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
114	raport de încercări	TM		1	servicii	Elemond Electric SRL	1,75	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
115	raport de încercări	TM		1	servicii	Elemond Electric SRL	2,10	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
116	raport de încercări	TM		1	servicii	Elemond Electric SRL	3,95	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru

							transformatoare trifazate	
117	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROMONT AJ s.a.București	162,29	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unor izolatoare de sticlă tip E210-170 dintr-un lanț triplu tip 220kV III 210kN 1xTACSR 550/150, folosiți pe liniile electrice de transport a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
118	raport de încercări	PN		1	servicii	ELEROM SA Roman	18,00	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători de descărcări parțiale ale unui transformator de putere 25MVA, folosit pe liniile electrice de transport a energiei pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
119	raport de încercări	PN		1	servicii	ENERGOCOM SA	7,64	Efectuare descărcări parțiale asupra unor tipuri de cabluri
120	raport de încercări	PN		1	servicii	S.C. ENERGOBIT S.A. Cluj	44,79	Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale prin încercări ale unui ansamblu de celule 24 kV, 630 A, 16 kA/1s tip LM și IMP folosit în stațiile electrice de distribuție a energiei, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
121	raport de încercări	PN		1	servicii	S.C. ENERGOBIT S.A. Cluj	6,40	Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale prin încercări ale unui ansamblu de celule 24 kV, 630

								A, 16 kA/1s tip LM și IMP folosit în stațiile electrice de distribuție a energiei, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
122	raport de încercări	TM		1	servicii	S.C. ENERGOBIT S.A. Cluj	1,75	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
123	raport de încercări	PN		1	servicii	S.C. ENERGOBIT S.A. Cluj	23,40	Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale prin încercări ale unui ansamblu de celule 24 kV, 630 A, 16 kA/1s tip LM și IMP folosit în stațiile electrice de distribuție a energiei, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
124	raport de încercări	PN		1	servicii	S.C. ENERGOBIT S.A. Cluj	3,90	Activitate de cercetare - dezvoltare și determinări experimentale prin încercări ale unui ansamblu de celule 24 kV, 630 A, 16 kA/1s tip LM și IMP folosit în stațiile electrice de distribuție a energiei, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
125	raport de încercări	PN		1	servicii	ENERGOMAR POWER	7,64	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurări de câmp electromagnetic
126	raport de încercări	PN		1	servicii	ELECTROMONT AJ s.a.București	8,95	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unor izolatoare de sticlă

								tip E210-170 dintr-un lanț triplu tip 220kV III 210kN 1xTACSR 550/150, folosiți pe liniile electrice de transport a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
127	raport de încercări	TM		1	servicii	ETD GRUP MOBIL SRL BUZĂU	12,39	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru post de transformare 1x630kVA folosit pe liniile de distribuție a energiei electrice
128	raport de încercări	TM		1	servicii	ETD GRUP MOBIL SRL BUZĂU	16,12	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru post de transformare 1x630kVA folosit pe liniile de distribuție a energiei electrice
129	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD Buzău	45,79	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unor cleme și accesorii lanț de susținere 110kV, folosit pe liniile electrice de transport a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
130	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD Buzău	3,80	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unor cleme și accesorii lanț dublu de susținere 120kV, folosit pe liniile electrice de transport a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare

131	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD Buzău	31,75	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unor cleme și accesorii lanț de susținere 123kV, folosit pe liniile electrice de transport a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
132	raport de încercări	PN		1	servicii	EXIMPROD Buzău	3,05	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unor cleme și accesorii lanț de susținere 400kV, folosit pe liniile electrice de transport a energiei electrice, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față cerințelor din exploatare
133	raport de încercări	PN		1	servicii	HOMPLEX SA	1,12	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurări de câmp electromagnetic
134	raport de încercări	TM		1	servicii	ICPE ACTEL SA	3,98	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
135	raport de încercări	TM		1	servicii	ICPE-CA BUCUREȘTI subunitatea ICMENERG	7,00	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
136	raport de încercări	TM		1	servicii	ICPE-CA BUCUREȘTI subunitatea ICMENERG	5,25	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru

								determinarea caracteristicilor fizoico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
137	raport de încercări	TM		1	servicii	ICPE-CA BUCUREȘTI subunitatea ICMENERG	7,00	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizoico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
138	raport de încercări	PN		1	servicii	INNOVA MOTION SENSORS SRL Iași	1,52	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui transformator de curent t pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
139	raport de încercări	PN		1	servicii	ISONET- Electro Sistem Kft Ungaria	50,79	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări la tensiune aplicată, impuls de trăsnet, urme și eroziune, măsurare tensiune de referință și descărcări parțiale pe descărcător de supratensiune de exterior 24 kV
140	raport de încercări	PN		1	servicii	MARUB SA	16,00	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurări de câmp electromagnetic
141	raport de încercări	PN		1	servicii	MIRA TEHNOLOGIES GROUP	3,50	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin evaluarea gradului de protecție pentru sistem Magus HBD
142	raport de încercări	PN		1	servicii	MIRA TEHNOLOGIES GROUP	7,09	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin evaluarea gradului de protecție pentru sistem Magus HBD

143	raport de încercări	PN		1	servicii	MIRA TEHNOLOGIES GROUP	7,10	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin evaluarea gradului de protecție pentru sistem Magus HBD portabil
144	raport de încercări	PN		1	servicii	NOVATIS SERVICII SRL	6,05	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin evaluarea gradului de protecție pentru cutii de distribuție a energiei electrice
145	raport de încercări	PN		1	servicii	NOVATIS SERVICII SRL	25,34	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări dielectrice și evaluarea gradului de protecție pentru cutii de distribuție a energiei electrice
146	raport de încercări	PN		1	servicii	PROFAUR INVEST	5,10	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurări de câmp electromagnetic
147	raport de încercări	PN		1	servicii	REMARUL 16 FEBRUARIE SA	16,00	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurări de câmp electromagnetic
148	raport de încercări	TM		1	servicii	SACANDO TRADING SRL București	2,10	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizoico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
149	raport de încercări	TM		1	servicii	SACANDO TRADING SRL București	1,75	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizoico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
150	raport de încercări	PN		1	servicii	SGB - ELECTROALFA SRL	57,96	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări cu impuls

							de tensiune de trăsnet, tensiune aplicată și măsurători de descărcări parțiale ale unui transformator de putere 630kVA, folosit pe liniile electrice de distribuția energiei pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare	
151	raport de încercări	PN		1	servicii	SIEMENS SRL - București	49,90	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări ale unui transformator de tensiune 24kV, pentru a demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
152	raport de încercări	TM		1	servicii	SMART SA București Sucursala Sibiu	6,00	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin măsurători pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante pentru transformatoare trifazate
153	raport de încercări	PN		1	servicii	SPACT SA Craiova	6,50	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări climatice și dielectrice sistem de cuplare la linia electrică a unui sistem pantograf destinat locomotivelor electrice
154	raport de încercări	PN		1	servicii	TEHNOIND ELECTRIC SRL	6,50	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin încercări la impuls de tensiune de trăsnet ale unui transformator de putere tip ST 510, folosit pe liniile electrice de transport a energiei pentru a

								demonstra performanțele tehnice de proiectare de a face față solicitărilor electrice din exploatare
155	raport de încercări	PN		1	servicii	TOBIMAR SRL	4,79	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin evaluarea gradului de protecție pentru sistem tip controler
156	raport de încercări	PN		1	servicii	TOBIMAR SRL	4,56	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin evaluarea gradului de protecție pentru sistem tip controler
157	raport de încercări	PN		1	servicii	TOBIMAR SRL	5,58	Determinări experimentale și activitate de cercetare - dezvoltare prin evaluarea gradului de protecție pentru sistem tip controler
159	Documentație de execuție	PN		1	servicii	SC SIMTECH INTERNATIONAL Bucuresti (AA 25-32) 162 adaptoare diferite tipodimensiuni	64,69	Activitate de cercetare - dezvoltare execuție pentru adaptoare de protecție treceri izolate, diferite tipodimensiuni
TOTAL GENERAL (mii Lei)							11.202,42	

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 pe platforma web INMR Canada.
- c. înscrierea INCD ca membru în rețele de cercetare/membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional;
 - ✓ 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;

- vizita tehnică ocazionată de cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025), în laboratoarele ICMET Craiova: Puiu Chisăliță
 - 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

2025

- ✓ În anul 2025, ICMET Craiova a organizat, împreună cu Universitatea din Craiova, cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025), în perioada 14-18 decembrie 2025;
- ✓ *Proceedings of the 14th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE)*, 2025, 09-11 October 2025, Bucharest, Romania, pp. 1-6, DOI:10.1109/ATEE66006.2025.11299963;
- ✓ The International Conference on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN), Iași, România, 16-18 October 2025, pp. 282-286, DOI:10.1109/SIELMEN67352.2025.11260813;
- ✓ The 7th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM), Bochum, Germany, 11-13 June, 2025, pp. 400-405, DOI:10.1109/GPECOM65896.2025.11061841;
- ✓ ELSEVIER - Alexandria **ELSEVIER** - Engineering Science and Technology, an International Journal (JESTECH), ISSN 2215-0986, vol. 66, 102054, June 2025, pp. 1-17, DOI:10.1016/j.jestch.2025.102054;
- ✓ *Engineering Journal (AEJ)*, ISSN 1110-0168, vol. 130, October 2025, pp. 292-310, DOI:10.1016/j.aej.2025.09.008;
- ✓ 2025 International Conference on Electrical Drives and Power Electronics (EDPE), Dubrovnik, Croatia, 2025, pp. 1-6, doi: 10.1109/EDPE66853.2025.11224215.
- ✓ *International Journal of Environmental Science*, Volumul 10, 2025; ISSN: 2367-8941;
- ✓ *Applied Science* 2025, vol. 15. <https://doi.org/10.3390/app15115861>;
- ✓ *Proceedings of the 14th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE)*, 2025, 09-11 October 2025, Bucharest, Romania, pp. 1-6, DOI:10.1109/ATEE66006.2025.11299963;
- ✓ International Exhibition of Innovation and Technological Transfer - innoCENTA, Timișoara, 06-07 noiembrie 2025;
- ✓ International Innovation and Invention Show, EURO POLITEHNICUS 2025, București 21-23 noiembrie 2025.

2024

- ✓ *Proceedings of International Regional South - East European Conference RSEEC 2024 (7th edition)*, Timisoara, Romania, October 8-10, 2024, ISSN 3061-3701, ISSN-L 3061-3701, Romanian National Committee CIGRE, pp. 171-182, 1 lucrare;
- ✓ International WEC Central & Eastern Europe Regional Energy Forum - FOREN 2024, 16-19 June 2024, Neptun, Romania, 1 lucrare;

- ✓ Proceedings of the 6th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM 2024), Budapest, Hungary, 4-7 June 2024, DOI:10.1109/GPECOM61896.2024.10582597, 2 lucrări;
- ✓ 8th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC), July 19-22, 2024, Heraklion, Crete Island, Greece, 1 lucrare;
- ✓ 4th IEEE International Conference on Applied Mathematics & Computer Science, ICAMCS 2024, September 28-30, 2024, Venice, Italy, 1 lucrare;
- ✓ International Conference on Applied and Theoretical Electricity (ICATE 2024), October 24-26, 2024, Craiova, România, 8 lucrări;
- ✓ Machines - Special Issue "Electrical Machines and Drives: Modeling, Simulation and Testing", ISSN 2075-1702, vol.12, no. 1: 37, January 2024, DOI:10.3390/machines12010037; WOS:001151302600001, 1 lucrare;
- ✓ Energies - Section F: Electrical Engineering, ISSN 1996-1073, vol.17, no. 10: 2331, May 2024, DOI:10.3390/en17102331, WOS:001232873400001, 1 lucrare;
- ✓ Energies - Special Issue "Power Transmission and Distribution Equipment and Systems", ISSN 1996-1073, vol.17, no.11:2500, May 2024, DOI:10.3390/en17112500; WOS:001245595400001, 1 lucrare;
- ✓ Sensors - Special Issue "Sensors Technology and Data Analytics Applied in Smart Grid", ISSN 1424-8220, vol. 24, issue 13, 4283, July 2024, DOI:10.3390/s24134283, 1 lucrare
- ✓ International Exhibition of Innovation and Technological Transfer InnoCENTA Innovation Trading, 7-8 Noiembrie 2024, Timisoara, 6 lucrări;
- ✓ The 1st International Exhibition on Innovation in Electrical and Power Engineering ASME 9-12 Mai 2024, Tulcea, 4 lucrări.

b. conferințe, târguri și expoziții naționale

2025

- ✓ ICMET Craiova, co-organizator al Simpozionului Național de Informatică, Automatizări și Telecomunicații în Energetică - SIE 2025, 22 - 24 octombrie 2025, Sinaia, Editura SIER, ISSN:1842-4292, 8 lucrări;
- ✓ Gala Premiilor de Excelență „10 pentru Oltenia”, 18 ianuarie 2025, Craiova;
- ✓ Ministerul Educației și Cercetării, Universitatea „Constantin Brâncuși Târgu Jiu, Forumul Tehnologic Oltenia Techfest, 06-07 noiembrie 2025;
- ✓ Topul Firmelor, Camera de Comerț și Industrie Dolj, Craiova, 20 noiembrie 2025.

2024

- ✓ Conferința Națională și Expoziția de Energetică - CNEE 2024, Sinaia, 23-25 octombrie 2024, ISSN: 1842-6005, Editura SIER, 8 lucrări;
- ✓ Masă rotundă organizată de ICMET Craiova la sediul central în data de 2 februarie 2024;
- ✓ Masă rotundă (ICMET Craiova + SIMTECH International) în cadrul Conferinței Naționale și Expoziția de Energetică - CNEEE 2024, 24 octombrie, Sinaia, România;
- ✓ Buletinul AGIR nr.1/2024; ianuarie-martie; ISSN-L 1224-7928, Online: ISSN 2247-3548, 1 lucrare;
- ✓ Topul Firmelor, Camera de Comerț și Industrie Dolj, Craiova, 14 noiembrie 2024.

8.3 Premii obținute prin proces de selecție/distincții etc.

2025

- ✓ Diplomă de excelență pentru ICMET Craiova, Ministerul Educației și Cercetării, Universitatea „Constantin Brâncuși Târgu Jiu, Forumul Tehnologic Oltenia Techfest, 06-07 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „High Frequency Rotary Transformer”, Ministerul Educației și Cercetării, Universitatea „Constantin Brâncuși Târgu Jiu, Forumul Tehnologic Oltenia Techfest, 06-07 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „Monitoring Method and System for the Sag of Overhead Power Transmission Lines Conductors”, Ministerul Educației și Cercetării, Universitatea „Constantin Brâncuși Târgu Jiu, Forumul Tehnologic Oltenia Techfest, 06-07 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „Adaptive System Designed to Ensure Electric Power Quality in Low Voltage Networks”, Ministerul Educației și Cercetării, Universitatea „Constantin Brâncuși Târgu Jiu, Forumul Tehnologic Oltenia Techfest, 06-07 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „Integrated System for Monitoring, Analyzing, and Diagnostic Overhead Power Lines (OPL) with a view to Increasing Energy Efficiency in Electricity Transmission and Distribution”, Ministerul Educației și Cercetării, Universitatea „Constantin Brâncuși Târgu Jiu, Forumul Tehnologic Oltenia Techfest, 06-07 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „Compressed Air Cooling Device”, Ministerul Educației și Cercetării, Universitatea „Constantin Brâncuși Târgu Jiu, Forumul Tehnologic Oltenia Techfest, 06-07 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „Predictive Method and System for Determining the Operating Condition in Big-Blaster Air Cannons and Micro-Cannons”, Ministerul Educației și Cercetării, Universitatea „Constantin Brâncuși Târgu Jiu, Forumul Tehnologic Oltenia Techfest, 06-07 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „Monitoring Method and System for the Sag of Overhead Power Transmission Lines Conductors”, International Exhibition of Innovation and Technological Transfer- innoCENTA, Timișoara, 06-07 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Bronz pentru lucrarea „Contribution to Monitoring the Condition of Substation”, International Exhibition of Innovation and Technological Transfer- innoCENTA, Timișoara, 06-07 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „High Frequency Rotary Transformer”, International Exhibition of Innovation and Technological Transfer- innoCENTA, Timișoara, 06-07 noiembrie 2025;
- ✓ Premiul ITC&E pentru ICMET Craiova , International Innovation and Invention Show, EURO POLITEHNICUS 2025, București 21-23 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „High Frequency Rotary Transformer”, International Innovation and Invention Show, EURO POLITEHNICUS 2025, București 21-23 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „Adaptive System Designed to Ensure Electric Power Quality in Low Voltage Networks”, International Innovation and Invention Show, EURO POLITEHNICUS 2025, București 21-23 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „Monitoring Method and System for the Sag of Overhead Power Transmission Lines Conductors”, International Innovation and Invention Show, EURO POLITEHNICUS 2025, București 21-23 noiembrie 2025;

- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „Compressed Air Cooling Device”, International Innovation and Invention Show, EURO POLITEHNICUS 2025, București 21-23 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru lucrarea: „Continuous Monitoring and Diagnostics System for the 220 V D.C. Stationary Battery from Transformer Stations”, International Innovation and Invention Show, EURO POLITEHNICUS 2025, București 21-23 noiembrie 2025;
- ✓ Diplomă și Medalie de Aur pentru invenția: „Predictive Method and System for Determining the Operating Condition in Big-Blaster Air Cannons and Micro-Cannons”, International Innovation and Invention Show, EURO POLITEHNICUS 2025, București 21-23 noiembrie 2025;
- ✓ Premiu Special pentru invenția: „Compressed Air Cooling Device” oferit de Universitatea „Constantin Brâncuși Târgu Jiu”, International Innovation and Invention Show EURO POLITEHNICUS 2025, București 21-23 noiembrie 2025;
- ✓ Premiul de excelență pentru management și business performant, obținut la Gala Premiilor de Excelență „10 pentru Oltenia”, 18 ianuarie 2025, Craiova;
- ✓ Diploma „Partener Gold”, Topul Firmelor 2024, Craiova, 20 noiembrie 2025;
- ✓ Premiul de excelență pentru menținerea timp de 3 ani consecutivi în Topul Firmelor, Topul Firmelor 2024, Craiova, 20 noiembrie 2025;
- ✓ Diploma „Locul I - Grupa Cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie, clasa de mărime: întreprinderi mijlocii”, Topul Firmelor 2024, Craiova, 20 noiembrie 2025.

2024

- ✓ **Diploma-Gold Medal**, pentru invenția „PREDICTIVE METHOD AND SYSTEM FOR ESTABLISHING OPERATION STATUS IN BIG-BLASTER-TYPE PNEUMATIC CANNONS AND MICRO-CANNONS”, International Exhibition of Innovation and Technological Transfer **InnoCENTA** Innovation Trading, 7-8 Noiembrie 2024, Timișoara, autori Teișanu Florin, Chelan Constantin, Butoi Marinela, Pătru Ion, Iordache Ioan, Nicola Claudiu, Nicola Marcel.
- ✓ **Diploma-Silver Medal**, pentru invenția „COMPRESSED AIR COOLING DEVICE”, **InnoCENTA**, International Exhibition of Innovation and Technological Transfer **InnoCENTA** Innovation Trading, 7-8 Noiembrie 2024, Teișanu Florin, Chelan Constantin, Duță Marian, Pătru Ion.
- ✓ **Diploma-Gold Medal**, pentru invenția „ADAPTIVE SYSTEM DESIGNED TO ENSURE ELECTRIC POWER QUALITY IN LOW VOLTAGE NETWORKS”, International Exhibition of Innovation and Technological Transfer **InnoCENTA** Innovation Trading, 7-8 Noiembrie 2024, Timișoara, autori Sacerdoțianu Dumitru, Nicola Marcel.
- ✓ **Diploma-Gold Medal**, pentru invenția „MONITORING METHOD AND SYSTEM FOR THE SAG OF OVERHEAD POWER TRANSMISSION LINES CONDUCTORS”, International Exhibition of Innovation and Technological Transfer **InnoCENTA** Innovation Trading, 7-8 Noiembrie 2024, Sacerdoțianu Dumitru, Nicola Marcel, Vintilă Adrian, Nicola Claudiu, Hurezeanu Iulian, Lăzărescu Florica.
- ✓ **Diploma for Creativity and Innovation**, pentru ICMET Craiova, International Exhibition of Innovation and Technological Transfer **InnoCENTA** Innovation Trading, 7-8 Noiembrie 2024, Timișoara.
- ✓ **Diploma de Excelență**, pentru invenția „PREDICTIVE METHOD AND SYSTEM FOR ESTABLISHING OPERATION STATUS IN BIG-BLASTER-TYPE PNEUMATIC CANNONS AND MICRO-CANNONS”, **InnoCENTA**, Expoziția Internațională de Inovare în Inginerie Electrică și Energetică, **InnoCENTA**, Expoziția Internațională de Inovare în Inginerie

- Electrică și Energetică, 9-12 Mai 2024, Tulcea, Teișanu Florin, Chelan Constantin, Butoi Marinela, Pătru Ion, Iordache Ioan, Nicola Claudiu, Nicola Marcel.
- ✓ **Diploma AGIR**, 13 septembrie 2024, București, pentru cartea „Sisteme complexe de control inteligent al motoarelor sincrone cu magneți permanenți și al convertoarelor electronice de putere” - Marcel Nicola, Dan Selișteanu, Claudiu Ionel Nicola.
 - ✓ **Diploma de Excelență**, pentru invenția „COMPRESSED AIR COOLING DEVICE”, The 1st International Exhibition on Innovation in Electrical and Power Engineering ASME 9-12 Mai 2024, Tulcea, Teișanu Florin, Chelan Constantin, Duță Marian, Pătru Ion.
 - ✓ **Diploma de Excelență**, pentru invenția „HIGH FREQUENCY ROTARY TRANSFORMER”, The 1st International Exhibition on Innovation in Electrical and Power Engineering ASME 9-12 Mai 2024, Tulcea, Adrian Vintilă; Andrei Marinescu; Petre Pistol; Marcel Nicola; Claudiu Nicola.
 - ✓ **Diploma de Excelență**, pentru invenția „ADAPTIVE SYSTEM DESIGNED TO ENSURE ELECTRIC POWER QUALITY IN LOW VOLTAGE NETWORKS”, The 1st International Exhibition on Innovation in Electrical and Power Engineering ASME 9-12 Mai 2024, Tulcea, Sacerdoțianu Dumitru, Nicola Marcel.
 - ✓ **Diploma de Excelență**, pentru invenția „MONITORING METHOD AND SYSTEM FOR THE SAG OF OVERHEAD POWER TRANSMISSION LINES CONDUCTORS”, The 1st International Exhibition on Innovation in Electrical and Power Engineering ASME 9-12 Mai 2024, Tulcea, Sacerdoțianu Dumitru, Nicola Marcel, Vintilă Adrian, Nicola Claudiu, Hurezeanu Iulian, Lăzărescu Florica.
 - ✓ **Diploma-Silver Medal** - European Exhibition of Creativity and Innovation, EUROINVENT BOOK SALON 2024, 8 iunie 2024, Iași, Dina Livia Andreea.
 - ✓ **Diploma-Topul Listă Firme 2023**, ICMET Craiova 50 ani de la înființarea societății, Camera de Comerț și Industrie Dolj, Craiova 14 noiembrie 2024.
 - ✓ **Diploma „Locul I în Top Afaceri România 2023” - Topul Listă Firme 2023**, Top pentru România, județul DOLJ, domeniul 72: Cercetare-dezvoltare, conform bilanț 2023, Camera de Comerț și Industrie Dolj, Craiova 14 noiembrie 2024.
 - ✓ **Premiul de excelență** pentru menținerea timp de 3 ani consecutivi în Topul Firmelor, Camera de Comerț și Industrie Dolj, Craiova 14 noiembrie 2024.
 - ✓ **Diploma PARTENER PLATINUM**, Camera de Comerț și Industrie Dolj, Craiova 14 noiembrie 2024.

8.4 Prezentarea activității de mediatizare:

a. extrase din presă (interviuri):

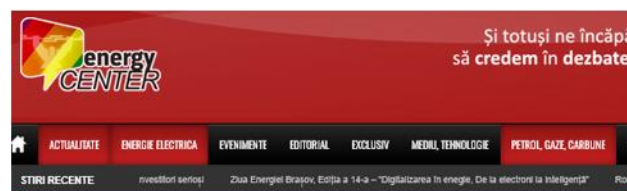
- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025), publicat pe platforma online „Financial Intelligence”:
<https://financialintelligence.ro/46-speakeri-internationali-si-peste-180-participanti-s-au-reunit-la-ich2p-si-ieees-2025-evenimente-organizate-de-lcmet-craiova-si-universitate-din-craiova/>

46 speakeri internaționali și peste 180 participanți s-au reunit la ICH2P și IEEEES 2025, evenimente organizate de ICMET Craiova și Universitate din Craiova



- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEEES-2025), publicat pe platforma online „Energy-Center”:

<https://energy-center.ro/actualitate-news/46-speakeri-internationali-si-peste-180-participanti-s-au-reunit-la-ich2p-si-ieeees-2025-evenimente-organizate-de-icmet-craiova-si-universitate-din-craiova/>



46 speakeri internaționali și peste 180 participanți s-au reunit la ICH2P și IEEEES 2025, evenimente organizate de ICMET Craiova și Universitate din Craiova

Posted On 5 ianuarie 2026 By: Redactia Comment: 0 Tag: hidrogen, ICMET, Ontario Tech University

Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen – ICH2P 2025 și Simpozionul Internațional de Exergie, Energie și Mediu – IEEEES 2025 organizate de ICMET Craiova și Universitate din Craiova au reunit în aceeași orăș, în perioada 14-18 decembrie 2025, 82 de speakeri dintre care 46 internaționali și 36 din România și peste 180 participanți. A fost acceptat un număr de 132 de lucrări de cercetare, 42 dintre acestea fiind realizate de autori cu afiliere internațională și 90 de specialiști în domeniul din România. Dintre acestea, un număr de 63 au fost susținute în secțiunile dedicate prezentărilor din cadrul conferințelor.

Conferința Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P) este un eveniment la nivel internațional, multidisciplinar, consacrat în domeniul energiei bazate pe hidrogen, care se axează pe producția de H₂, tehnologie și cercetare conexă. Simpozionul Internațional de Exergie, Energie și Mediu – IEEEES a devenit un punct de reper în domeniu, încurajând colaborarea internațională și schimbul de cunoștințe pe teme legate de energie, exergie și mediu. Ambele manifestări au ajuns la ediția cu numărul șaisprezece și au fost organizate concomitent datorită multitudinii de elemente comune care subliniază prestigiul lor academic, științific și tehnic.



- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025), publicat pe platforma online „E-nergia”:

<https://e-nergia.ro/46-speakeri-internationali-si-peste-180-participanti-s-au-reunit-la-ich2p-si-ieees-2025-evenimente-organizate-de-icmet-craiova-si-universitatea-din-craiova>



- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025), publicat pe platforma online „The Diplomat”:

<https://www.thediplomat.ro/2026/01/05/46-international-speakers-and-over-180-participants-gathered-at-ich2p-and-ieees-2025-events-organized-by-icmet-craiova-and-the-university-of-craiova/>



- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025), publicat în revista „Market Watch”:

https://www.marketwatch.ro/articol/18918/ICH2P_si_IEEES_2025_doua_evenimente_internationale_cu_traditie_gazduite_de_Craiova/

- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025), publicat pe platforma online „Spotmedia”:

<https://spotmedia.ro/stiri/mediu/46-speakeri-internationali-si-peste-180-participanti-s-au-reunit-la-ich2p-si-ieeees-2025-evenimente-organizate-de-lcmet-craiova-si-universitatea-din-craiova>

- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025), publicat pe platforma online „Energy Magazine”:

<https://energymagazine.ro/46-speakeri-internationali-si-peste-180-participanti-s-au-reunit-la-ich2p-si-ieees-2025/>



- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025), publicat pe platforma online „Focus Energetic”:

<https://www.focus-energetic.ro/hidrogenul-in-dezbatere-97368.html>



- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025), publicat pe website-ul Radio România Oltenia - Craiova:

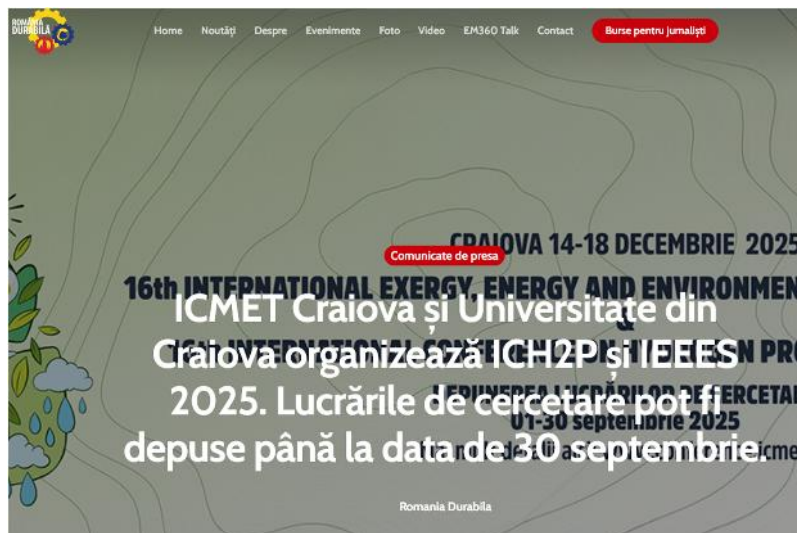
<https://www.radiooltenia.ro/conferinta-internationala-privind-productia-de-hidrogen-ich2p-2025-si-simpozionul-international-de-exergie-energie-si-mediu-ieees-2025-organizate-de-lcmet-craiova-si-universitate/>



- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEEES-2025), publicat pe platforma online „Spotmedia”:
<https://spotmedia.ro/stiri/mediu/icmet-craiova-si-universitatea-din-craiova-organizeaza-ich2p-si-ieeees-2025>



- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEEES-2025), publicat pe platforma online „România durabilă”:
<https://www.romaniadurabila.ro/icmet-craiova-si-universitate-din-craiova-organizeaza-ich2p-si-ieeees-2025-lucrarile-de-cercetare-pot-fi-depuse-pana-la-data-de-30-septembrie/>



- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025), publicat pe platforma online „Club Economic”:

<https://clubeconomic.ro/comunicate/icmet-craiova-si-universitate-din-craiova-organizeaza-ich2p-si-ieees-2025-lucrarile-de-cercetare-pot-fi-depuse-pana-la-data-de-30-septembrie-16908/>



- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025), publicat pe platforma online „Economistul.ro”:

<https://www.economistul.ro/comunicat/icmet-craiova-si-universitate-din-craiova-organizeaza-ich2p-si-ieees-2025-86098/>

Acasă > COMUNICAT > ICMET Craiova și Universitate din Craiova organizează ICH2P și IEEEES 2025

COMUNICAT

ICMET Craiova și Universitate din Craiova organizează ICH2P și IEEEES 2025

Economistul - 17 septembrie 2025 10:10



- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEEES-2025), publicat pe platforma online „The Diplomat”:

<https://www.thediplomat.ro/2025/09/17/icmet-craiova-and-university-of-craiova-organize-ich2p-and-ieeees-2025-research-papers-can-be-submitted-until-september-30th/>



- ✓ Articol despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEEES-2025), publicat pe platforma online „Energynomics”:

<https://www.energynomics.ro/craiova-gazduieste-in-decembrie-2025-ich2p-si-ieeees-doua-conferinte-internationale-de-prestigiu-in-domeniul-energiei/>

Craiova găzduiește în decembrie 2025 ICH2P și IEEEES, două conferințe internaționale de prestigiu în domeniul energiei

17 septembrie 2025

EVENIMENTE EXTERNE



energynomics

b. participare la dezbateri radiodifuzate/televizate:

- ✓ INTERVIUL ZILEI - HIDROGENUL, ENERGIA VIITORULUI, interviu acordat de dl. director general al ICMET Craiova, dr. ing. Iordache Ioan pentru TVR Craiova, în data de 16 decembrie 2025, cu ocazia organizării celei de-a 16-a Conferințe Internaționale privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și celui de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEEES-2025):

<https://tvr-craiova.ro/stiri/interviul-zilei-hidrogenul-energia-viitorului/>

- ✓ Reportaj difuzat de TVR Craiova în data de 15 decembrie 2025, în cadrul emisiunii Telejurnalul Regional despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEEES-2025):

<https://tvr-craiova.ro/stiri/hidrogenul-energia-viitorului/>



- ✓ Reportaj difuzat pe pagina de Facebook a televiziunii Tele U Craiova despre cea de-a 16-a Conferință Internațională privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și cel de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025):

<https://www.facebook.com/tele.craiova/posts/pfbid0jcgFXs4BAyNTHqGpSGB8sLjBqCnRrVXZb147MoK4w2xEfDBfP9Mp9J1bNm06jgRl>



- ✓ interviu acordat de dl. director general al ICMET Craiova, dr. ing. Iordache Ioan pentru Muzeul Gazelor Naturale în data de 5 noiembrie 2025, cu ocazia organizării celei de-a 16-a Conferințe Internaționale privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și celui de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025):

<http://muzeulgazelor.ro/noi/iordache11-25-2.mp4>

<https://fb.watch/FWfMnAkmzb/>



- ✓ interviu acordat de dl. director general al ICMET Craiova, dr. ing. Iordache Ioan pentru Radio România Oltenia - Craiova în data de 22 septembrie 2025, în cadrul emisiunii „Pulsul zilei” cu ocazia organizării celei de-a 16-a Conferințe Internaționale privind Producția de Hidrogen (ICH2P-2025) și celui de-al 16-lea Simpozion Internațional de Exergie, Energie și Mediu (IEEES-2025):

<https://www.facebook.com/radiocraiova/posts/pfbid0sWK8fbzzGkWt4AfbGsHskL6zT28sfHYsUumWpGKH9zJs3j2wFnUWaY4EcuTxZyUw/>



- ✓ interviu acordat de dl. director general al ICMET Craiova, dr. ing. Iordache Ioan pentru TVR Craiova, în data de 8 aprilie 2025, în cadrul emisiunii „Forum Economic”:
<https://www.facebook.com/TVRCraiova/posts/pfbid02TdkFzxa6y9JNvKDGrsJYU9MbWMKBWqQ2JA229TbNi1aT6JHtpZZ4U2Xw3f4UYTQL>



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 2023-2027, 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 3 noiembrie 2023 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
2023	25	25
2024	16	16
2025	14	14

C. Numărul de brevete rezultate din activitatea de cercetare

În anul 2025 nu s-au obținut brevete de invenție naționale.

D. Recenziți 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 și 400 articole; SIELMEN 2019, Chișinău INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTROMECHANICAL AND POWER SYSTEMS, chairman for Automation, Robotics and Mechatronics session and Plenary Speaker)
 - 400 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 naționale, europene și Programul „Nucleu“

În anul 2025 au fost realizate activități în cadrul a 8 proiecte în cadrul Programului „Nucleu“.

F. Menținerea acreditărilor RENAR pentru laboratoarele de încercări

CertIFICATELE DE ACREDITARE DEȚINUTE DE ICMET CRAIOVA:

- Certificat de acreditare nr. LI 1036 din 10.02.2025 al Laboratorului de Încercări de Joasă și Înaltă Tensiune pentru echipamente electrotehnice (LJIT), valabil până la 09.10.2026;
- Certificat de acreditare nr. LI 004 din 26.02.2025 al Laboratorului de Încercări de Mare Putere pentru Echipamente Electrotehnice (LMP), valabil până la 20.11.2026, au fost emise de Asociația de Acreditare din România (RENAR), care atestă că ICMET Craiova, prin Laboratorul de Încercări de Joasă și Înaltă Tensiune pentru echipamente electrotehnice (LJIT) din cadrul Diviziei Înaltă Tensiune, respectiv prin Laboratorul de Încercări de Mare Putere pentru Echipamente Electrotehnice (LMP) din cadrul Diviziei Mare Putere îndeplinește cerințele SR EN ISO/IEC 17025:2018 și este competent să efectueze activități de încercări, așa cum se detaliază în anexele la certificate.

În anul 2025 acreditarea ICMET Craiova a fost menținută prin îndeplinirea în mod continuu a criteriilor de acreditare stabilite de Asociația de Acreditare din România (RENAR).

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.

În anul 2025 s-a obținut Acceptul nr. DMI/44946/26.02.2025, valabil până la 20.11.2026, în vederea participării la procedurile de achiziții organizate de CNTEE „Transelectrica” SA, pentru domeniile:

- 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 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, Pana la data de 06 aprilie 2025.

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 31.05.2023, emis de Mișcarea Română pentru Calitate, valabil până la 28.03.2026.

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 31.05.2023, emis de Mișcarea Română pentru Calitate, valabil pana la 28.03.2026.

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 (având în vedere specificul activității institutului, scăderea numărului personalului angajat și a volumului de muncă, precum și costurile aferente), 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 20.05.2032.

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 2025 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;
- Dezvoltarea capabilităților ICMET Craiova în domeniul de înaltă tensiune și curenți mari.

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 2025, în laboratoarele acreditate, au fost 105 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 2025, au fost realizate peste 105 contracte de cercetare experimentală acreditate pentru echipamentele de joasă tensiune în domeniul reglementat prin Directiva de Joasă Tensiune 2006/95/CE.

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 anul 2024 s-a obținut viza pentru perioada 10.09.2025÷10.09.2026, conform deciziei nr. nr.2758 din 26.06.2025 a APM Dolj.

ICMET are înființat un compartiment cu atribuții în domeniul protecției mediului, în directă 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

În anul 2025 au fost transferate tehnologic următoarele echipamente:

Nr. crt.	Denumire	Beneficiar
1.	Adaptor bornă măsură online pentru treceri izolate ABB de tipul GSA-OA 123	SC SIMTECH INTERNATIONAL SRL București
2.	Adaptor capacitiv tip cutie pentru măsură on line treceri izolate ABB MICAFIL de tipul RTKF 420-1675/1000KSI	
3.	Adaptor de protecție pentru treceri izolate tip Micafil de tipul RTKF 420-1675/1000KSI	
4.	Adaptor de protecție pentru treceri izolate ABB APT/GSA-OA	
5.	Modul condiționare semnale pentru treceri izolate ABB APT/GSB	
6.	Modul condiționare semnale pentru treceri izolate ABB - ACC/GSA-OA	
7.	Modul condiționare semnale pentru treceri izolate ABB ACC/GSB/400kV	
8.	Adaptor de protecție pentru treceri izolate Tip ECTA	
9.	Modul condiționare semnale pentru treceri izolate Tip ECTA	
10.	Adaptor de protecție pentru treceri izolate Tip BRDLW	
11.	Modul condiționare semnale pentru treceri izolate Tip BRDLW	
12.	Adaptor de protecție pentru treceri izolate Tip ETA	
13.	Modul condiționare semnale pentru treceri izolate Tip ETA	
14.	Adaptor borne de măsură online pentru trecere izolată - Passoni Villa	
15.	Adaptor de protecție pentru treceri izolate tip ETA - 550/1254-4, Fabricant TRENCH	
16.	Modul condiționare semnale ACC/ETA 420/630-4/400kV	

Obiective specifice

OS1. Crearea unui mediu stimulativ pentru inițiativa sectorului privat, prin instrumente de antrenare a antreprenorialului și a comercializării rezultatelor CD, precum și prin credibilizarea parteneriatelor dintre operatorii publici și cei privați.

OS1.1 Adaptarea activităților de CD desfășurate în ICMET pentru a răspunde în continuare nevoilor concrete ale mediului economic și ale Sistemului Energetic Național prin serviciile științifice de diagnostică în domeniul sistemelor de înaltă tensiune și mare putere.

OS.1.2 Păstrarea/prelungirea/dobândirea de autorizări pentru recunoașterea ICMET ca furnizor de servicii pentru domeniul energetic.

OS1.3 Dezvoltarea activității în domeniul etalonării echipamentelor de înaltă tensiune și curenți mari.

OS1.4 Asigurarea trasabilității etaloanelor din dotare la sistemul Internațional.

OS1.5 Menținerea certificării sistemului de management integrat al calității.

OS1.6 Susținerea specializării inteligente prin concentrarea resurselor în domeniile „Energie și mobilitate”, „Mediu și eco-tehnologii” și „Promovarea colaborării între organizațiile CDI și mediul de afaceri, sprijinirea structurilor de cercetare-inovare”.

OS1.7 Dezvoltarea de capacități în ceea ce privește integrarea tehnologiilor noi și energiilor regenerabile pe baza de hidrogen.

OS2. Susținerea specializării inteligente, prin concentrarea resurselor în domenii de cercetare și inovare cu relevanță economică și cu potențial CD demonstrat, prin parteneriate public-public care să conducă la concentrare, eficiență și eficacitate, și public-privat, care să deblocheze potențialul identificat.

OS2.1 Formarea profesională continuă și asigurarea unui climat de lucru propice dezvoltării competențelor cercetătorilor.

OS2.4 Stimularea personalului de cercetare.

OS3. Concentrarea unei părți importante a activităților CDI pe probleme societale, pentru dezvoltarea capacității sectorului CDI public de a adopta rezultatele cercetării și de a răspunde unor teme legate de provocările globale de importanță pentru România.

OS3.1 Servicii științifice de diagnostică în domeniul sistemelor de înaltă tensiune și mare putere;

OS3.2 Creșterea numărului personalului din activitatea CDI

OS4. Susținerea aspirației către excelență în cercetarea la frontiera cunoașterii prin internaționalizarea cercetării din România, evaluare internațională, creșterea atractivității sistemului CDI românesc, prin mobilitate și parteneriate.

OS4.1 Organizarea de întâlniri de lucru, workshopuri, conferințe, în scopul promovării rezultatelor proprii.

Obiective specifice transversale

OS5. Atingerea până în 2026 a masei critice de cercetători necesară pentru asigurarea unei evoluții rapide și sustenabile, numerice și calitative, a resurselor umane din cercetare, dezvoltare și inovare.

OS5.1 Dezvoltarea de colective pentru implementarea de activități în domeniul etalonărilor pentru tensiuni înalte și curenți mari în vederea acreditării lor;

OS5.2 Menținerea acreditării Laboratoarelor de încercări conform ISO 17025 pentru recunoașterea acestora pe plan național și internațional.

OS5.3 Atragerea de tineri în activitatea de cercetare.

OS6. Dezvoltarea unor colective de cercetare performante, capabile să devină operatori regionali și globali, încurajarea parteneriatelor public-public și public-privat, finanțarea științei și evaluarea impactului acestora, noi modele de finanțare pentru a facilita și stimula inovarea.

OS6.1 Direcționarea activităților de CDI în scopul armonizării acestora cu politicile naționale în domeniul CDI și integrarea în spațiul Uniunii Europene prin parteneriate, asocieri etc.

OS6.2 Crearea de condiții și realizarea de dotări pentru abordarea de noi direcții de cercetare și de noi tematici prin activități de CDI proprii și/sau achiziții de echipamente performante.

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 2025 au participat 8 persoane la 11 cursuri de pregătire profesională.

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

- **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 2025, ICMET a asigurat un sprijin financiar pentru 4 specialiști înregistrați pentru titlul de Doctor.

Cercetătorii vor fi sprijiniți în aderarea lor la diferite organizații profesionale, comisii și grupuri de lucru interdisciplinare, dobândirea recunoașterii capacităților profesionale prin care se face afirmat și INCD ICMET Craiova.

Institutul va sprijini financiar și material șansa 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.

În cursul anului 2025, ICMET Craiova a continuat implementarea Strategiei Resurselor Umane pentru Cercetători (HRS4R), în conformitate cu principiile Cartei Europene a Cercetătorilor și Codului de Conduită pentru Recrutarea Cercetătorilor. Procesul a presupus consultarea personalului de cercetare și administrativ prin aplicarea unui chestionar instituțional, analiza rezultatelor obținute și elaborarea unor măsuri concrete pentru îmbunătățirea politicilor de recrutare, dezvoltare profesională, mentorat, Open Science și monitorizare OTM-R. În data de 05.05.2026, instituția a încărcat în platforma EURAXESS documentația aferentă procesului HRS4R, incluzând analiza GAP, planul de acțiune (Action Plan), documentația OTM-R și documentele suport rezultate din activitatea comisiilor desemnate prin Decizia nr. 82/22.07.2025. Implementarea HRS4R reprezintă un demers strategic pentru consolidarea capacității instituționale și creșterea competitivității ICMET Craiova la nivel european.

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

În anul 2025 au fost achiziționate 17 standarde/amendamente.

Nr. crt.	Număr Standard	Denumire Standard
1.	SR EN IEC 62271-100/A1	Aparataj de înaltă tensiune. Partea 100: Întreruptoare de putere (disjunctoare) de curent alternativ
2.	SR EN IEC 61109	Izolatoare pentru linii aeriene. Izolatoare compozite de susținere și întindere pentru sistemele de curent alternativ cu tensiunea nominală mai mare de 1000V. Definiții, metode de încercare și criterii de acceptare
3.	SR EN IEC 60947-2	Aparataj de joasă tensiune. Partea 2: Întreruptoare automate.
4.	SR EN IEC 60598-1	Corpuri de iluminat. Partea 1: Cerințe generale și încercări
5.	SR EN IEC 60598-1/A11	Corpuri de iluminat. Partea 1: Cerințe generale și încercări
6.	SR EN IEC 60269-1	Siguranțe fuzibile de joasă tensiune. Partea 1: Prescripții generale
7.	SR EN IEC 60255-26	Relee de măsură și echipamente de protecție. Partea 26: Prescripții de compatibilitate electromagnetică
8.	SR EN IEC 61800-3/AC	Acționări electrice de putere cu viteza variabilă. Partea 3: Cerințe CEM și metode de încercare specifice pentru PDS și mașini-unelte.
9.	SR EN IEC 61439-1/AC	Ansamble de aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale.
10.	SR EN 50065-2-3	Transmisia semnalelor prin rețele electrice de joasă tensiune în domeniul de frecvențe de la 3 kHz până la 148,5kHz. Partea 2-3: Cerințe de imunitate pentru echipamente principale de comunicații operând în domeniul de frecvențe de la 3 Hz până la 95 Hz și destinate a fi utilizate de către furnizorii și distribuitorii de energie electrică.
11.	SR EN IEC 61000-4-2	Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 4-2: Tehnici de încercare și de măsurare. Încercare de imunitate la descărcări electrostatice.
12.	SR EN IEC 60060-1	Tehnici de încercare la înaltă tensiune. Partea 1: Terminologie generală și cerințe de încercare
13.	SR EN IEC 60060-2	Tehnici de încercare la înaltă tensiune. Partea 2: Sisteme de măsurare
14.	SR EN IEC 55011/29.08.2025	Echipamente industriale, științifice și medicale. Caracteristici de perturbații de radiofrecvență. Limite și metode de măsurare.
15.	SR EN IEC 60270	Tehnici de încercare la înaltă tensiune. Măsurarea descărcărilor parțiale.
16.	carte	Manualul electricianului.
17.	carte	Manual inginerie electrică-tabele, formule, standarde.

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

În anul 2025 la ICMET Craiova s-au desfășurat următoarele acțiuni de control:

- Garda Națională de Mediu Dolj - Control planificat - conform HG 1005/2012, în data de 09.10.2025.

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 raportare²⁹

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;
- ✓ Menținerea competențelor în domeniul încercărilor echipamentelor electrice la nivelul laboratoarelor 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;

²⁹ în conformitate cu strategia și programul de dezvoltare al INCD

- ✓ 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 International;
- ✓ Extinderea competențelor laboratoarelor pentru servicii științifice în domeniul compatibilității electromagnetice;
- ✓ Dezvoltarea de competențe în domeniul transmiterii wireless a energiei;
- ✓ Colaborări cu unități de cercetare - dezvoltare și economice pentru depunerea de proiecte interne și/sau internaționale (europene) în specificul de activitate al ICMET Craiova.

14. Anexe.

DIRECTOR GENERAL,
Dr. ing. Ioan IORDACHE

