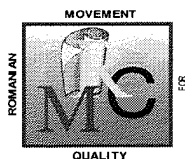




INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU ELECTROTEHNICĂ – I C M E T CRAIOVA

Bulevardul DECEBAL, Nr. 118A, cod 200746, CRAIOVA, ROMANIA
Registrul Comertului: J 16 / 312 / 1999 ; Cod unic de inregistrare: RO 3871599
Tel: +40 351 404 888; fax: +40 351 404 890;
e-mail: market@icmet.ro; icmet@icmet.ro; www.icmet.ro



ISO 9001 - Certificat nr. 302C
ISO 14001 - Certificat nr. 154M

ATESTARE
AN RE

AUTORIZATIE AUDITOR
ENERGETIC

LABORATOARE
ACREDITATE



Certificat nr. CIT/7/1/25.10.2019

Nr. 42 / 13.01.2022

C Ă T R E ,

MINISTERUL CERCETARII, INOVARII SI DIGITALIZARII

DIRECȚIA MANAGEMENT INSTITUTIONAL

Referitor: Adresa DMI nr. 16003 / 04.01.2022

Va transmitem Raportul de Activitate pe anul 2021 aferent instalatiei „Sistem de producere, masurare si inregistrare a curenților de scurtcircuit- SPMICS”, din ICMET Craiova.

Director General,
Ing. PATRU Ion



RAPORT DE ACTIVITATE PE ANUL 2021

AFERENT INSTALAȚIEI/OBIECTIVULUI DE INTERES NAȚIONAL

„Sistem de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit -SPMICS”

1. CARACTERISTICI GENERALE

1.1 SCURT ISTORIC ȘI PREZENTARE GENERALĂ A INSTALAȚIEI/ OBIECTIVULUI DE INTERES NAȚIONAL

Activitatea ICMET Craiova a demarat inca din 1974 in calitate de Departament Central de Cercetare Dezvoltare al Uzinei Electroputere Craiova, cel mai important producator in domeniu din Romania.

Din anul 1990, ICMET Craiova a devenit independent de uzina ELECTROPUTERE Craiova, urmand ca in anul 1999 sa devina „Institut National de Cercetare-Dezvoltare” conform hotararii de guvern HG 81/1999.

Instalația „Sistem de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit -SPMICS”, funcționează în cadrul Institutului de Cercetare Dezvoltare și Incercări pentru Electrotehnica ICMET Craiova. Aceasta 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 „SPMICS” o situează alături de cele mai performante laboratoare din Europa cât și din lume. Pregătirea profesională a specialiștilor care o deservește este un alt factor determinant care îi asigură utilitatea atât la nivel național cât și internațional.

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

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

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

Instalația „SPMICS” este utilizată pentru dezvoltarea și certificarea echipamentelor de mare putere și înaltă tensiune. Beneficiarii acesteia sunt dezvoltatori și utilizatori de echipamente din industria electrotehnica, unități de cercetare-dezvoltare, universități cu profil electric.

O mare parte a echipamentelor utilizate în Laboratoarele de Mare Putere și Înaltă Tensiune, fac parte din Instalația de Interes Național „Sistem de producere, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit -SPMICS” .

Laboratorul de Mare putere - LMP a fost infiintat in anul 1974, dupa know-how rusesc, el deservind intreaga industrie electrotehnica romaneasca, iar dupa 1990 si clientilor din intreaga lume.

Laboratorul de Mare Putere este lider in domeniul incercarilor de mare putere in Europa de Est si este foarte apreciat la nivel mondial. Activitatea laboratorului este strans legata de cercetarea si dezvoltarea celor mai moderne echipamente electrotehnice.

Laboratorul de Inalta Tensiune- LIT a fost infiintat in anul 1974, dupa know-how german. Acest laborator este dotat cu ultimele tehnici de masurare, care permit incercarea transformatoarelor de putere, transformatoarelor de masura si a aparatului de inalta si foarte inalta tensiune, inclusiv incercari de tip si speciale, in conformitate cu standardele internationale.

Din anul 1995, Laboratorul a fost acreditat de catre Asociatia de Acreditare din Romania - RENAR (membra a ILAC si EA) in conformitate cu IEC / ISO 17025.

Principalele activitati ale Instalatiei de Interes National „Sistem de productie, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit -SPMICS”:

- Cercetare- dezvoltare pentru realizarea de noi produse si echipamente electrotehnice;
- Cercetari pentru asimilarea de noi incercari si metode de masura;
- Cercetari aplicativa pentru determinarea performantelor echipamentelor de joasa, medie si inalta tensiune;
- Incercari de tip in vederea certificarii;
- Cercetari in domeniul curenților de scurtcircuit la incercarile de comutatie ale echipamentelor de inalta tensiune;
- Cercetari privind comportarea echipamentelor de joasa, medie si inalta tensiune la incercarile de tinere la curenti de scurtcircuit si la valoarea de varf a acestora;
- Cercetari privind comportarea echipamentelor de joasa, medie si inalta tensiune la incercarile de incalzire la curenti de lunga durata a cailor de current;
- Cercetari privind masurarea valorilor marimilor electrice si ne-electrice (curenti, tensiuni, presiuni, temperaturi, rezistente, etc.), procesarea si inregistrarea acestora la incercarile de mare putere.
- Cercetari in proiectul international "STL Shunt calibration" cu masurari de intercomparare intre laboratoare, folosind suntul STL de referinta pentru Europa si Asia.
- Incercari cu tensiune inalta ale echipamentelor de IT (transformatoare, cabluri, intreruptoare, GIS etc.) in hala ecranata electromagnetica a ICMET Craiova;
- Incercari cu impuls de tensiune cu unda plina ($1.2 \mu s$ / $50 \mu s$) si unda taiata pe spate (intre $2 \mu s$ si $8 \mu s$) la tensiuni de pana la 4200 kV si energie 336 kW; (LI)
- Incercari cu tensiune aplicata la frecvente intre 25 si 150 Hz pana la 800 kV; (AC)
- Incercari cu tensiune indusa monofazata si trifazata, 5 MVA, (AC)
- Incercari cu tensiune continua pana la 1200 kV/30 mA; (DC)
- Incercari cu impuls de comutatie pana la 2600 kV; (SI)
- Incercari ale izolatiei externe sub ploaie artificiala pentru echipamente cu tensiune nominala pana la 400 kV;
- Masurarea descarcarilor partiale si ale perturbatiilor radio si compatibilitate electromagnetica a echipamentelor de curenti intensi si inalta tensiune;
- Incercari cu tensiune combinata: LI - AC, SI - AC, DC - LI, DC - SI ;

Principalele capabilitati tehnice ale Instalatiei de Interes National „Sistem de productie, măsurare și înregistrare a curenților de scurtcircuit -SPMICS”:

- Capacitate de comutatie pentru intreruptoare de inalta tensiune, sigurante, separatoare: 7.2 kV / 63 kA; 12 kV / 63 kA; 24 kV / 50 kA ; 36 kV / 31.5 kA (trifazat); 60 kV / 31.5 kA (monofazat);
- Incercarea la curent de scurta durata admisibil: 135 kA/330 kAvarf (trifazat); 140 kA/350 kAvarf (monofazat);
- Stabilitate dinamica la scurtcircuit: transformatoare de putere pana la 120 MVA/220 kV;
- Incalzire si determinarea clasei termice la posturi de transformare: 2000 kVA;
- Incercari de comutatie a curenților capacitivi: 36 kV/400 A;
- Incercari de comutatie a sarcinilor principal active: 36 kV/800 A;
- Incercari de scurt-circuit pentru descarcatoare: 50 kA/1s;
- Incercari la arc de mare putere pe lanturi de izolatoare(pana la 420 kV):50 kA/1s;
- Incercari de scurt-circuit separatoare pantograph (pana la 525 kV),63 kA/1s sau 40 kA/3s;
- Incercari speciale (de performanta) precum:
 - arc intern pentru transformatoare de masura;
 - arc de mare putere pentru lanturi de izolatoare;
 - determinarea clasei termice pentru posturi de transformare;
 - incercarea de tinere la curentul de scurtcircuit pentru transformatoare de putere;
- Incercarea la impuls de tensiune de trasnet pana la 4200 kV(336kWs) (LI);
- Incercarea la impuls de comutatie pana la 2600 kV (SI);
- Incercarea cu tensiune alternative aplicata cu frecventa intre 25 Hz±150 Hz si tensiuni de pana la 1200 kV/1A (SI-AC);
- Incercarea la curent continuu 1100 kV/30 mA (DC);
- Camera de inalta tensiune ecranata (48 m x 32 m x 27 m) pentru incercarile speciale si de tip (cu generatorul de impuls de 4,2 MV, cascada de transformatoare de curent alternativ 1,2 MV si redresorul de c.c in cascada de 1,1 MV, echipamentul de ploaie artificiala);
- Camera ecranata pentru incercari de tensiune indusa (36 m x 32 m x 27 m) pentru testele de rutina;

2. STRUCTURA RAPORTULUI

2.1. INFORMAȚII PRIVIND UNITATEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE

| | |
|-----------------------------|---|
| a. Denumire | INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE, DEZVOLTARE SI INCERCARI PENTRU ELECTROTEHNICA - ICMET CRAIOVA |
| b. Statut juridic | INSTITUT NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE-UNITATE DE DREPT PUBLIC |
| c. Act de înființare | H.G. nr. 81 din 1999 |
| d. Modificări ulterioare | H.G. 1495/2008 |
| e. Director general/ Rector | ING. PATRU ION |
| f. Adresă UCD | Blvd. DECEBAL, Nr. 118A, Craiova , 200746, Jud Dolj |
| g. Telefon | 0351 404 888; 0351 404 889 |
| h. Fax | 0351 404 890 |
| i. E-mail | icmet@icmet.ro ; market@icmet.ro |

2.2 INFORMAȚII PRIVIND INSTALAȚIA/ OBIECTIVUL DE INTERES NAȚIONAL

| | | |
|----------------------|---|--|
| a. Responsabil IOSIN | Ing. OCOLEANU DANIEL | |
| b. Adresă | Bld. DECEBAL, Nr. 118A, Craiova , 200746, Jud Dolj | |
| c. Telefon | 0758 115 670 | |
| d. Fax | 0351 404 890 | |
| e. E-mail | pramlmp@icmet.ro | |

2.3 VALOAREA INSTALAȚIEI/ OBIECTIVULUI DE INTERES NAȚIONAL

Lei

| | | |
|--------------|------------------------------|----------------------|
| TOTAL | | 64 602 073.10 |
| din care: | Terenuri și amenajări spații | 29 340 281 |
| | Clădiri | 3 136 966.41 |
| | Echipamente și software | 31 124 825.69 |
| | Altele (menționați care) | |

2.4 SUPRAFAȚA INSTALAȚIEI/ OBIECTIVULUI DE INTERES NAȚIONAL

MP

| | | |
|-----------------------|---|---------------|
| TOTAL TERENURI | | 55 846 |
| din care: | Teren | 42 520 |
| | Amenajare spații verzi | |
| | Drumuri de acces betonate și asfaltate | |
| | Platforme betonate și asfaltate | |
| TOTAL CLĂDIRI | | 13 326 |
| din care: | Birouri | 2 198 |
| | Spații tehnologice (hale, anexe - se va menționa) | 11 128 |
| | Vestiare, grupuri sanitare, holuri | |
| | Laboratoare, ateliere | |
| | Săli conferințe | |

2.5 DEVIZ POST-CALCUL PENTRU ANUL 2021

Lei

| Nr.crt. | explicații (capitol/categorie de cheltuieli) | TOTAL |
|---------|--|---------|
| 1 | Cheltuieli cu personalul, din care: | 243 436 |
| 1.1 | Salarii directe | 238 079 |
| 1.2 | Contribuția asiguratorie de muncă (CAM) | 5 357 |

| Nr.crt. | explicații (capitol/categorie de cheltuieli) | TOTAL |
|---------|--|-------------------|
| 2 | Cheltuieli cu materiile prime și materialele, din care: | 520 418.21 |
| 2.1 | Cheltuieli cu materiile prime | |
| 2.2 | Cheltuieli cu materialele consumabile, inclusiv materialele auxiliare, combustibili utilizați direct pentru IOSIN, piese de schimb | 289 412.14 |
| 2.3 | Cheltuieli privind obiectele de inventar | 3 165 |
| 2.4 | Cheltuieli privind materialele nestocate | |
| 2.5 | Cheltuieli cu energia, apa și gazele utilizate direct pentru IOSIN | 227 841.07 |
| 3 | Cheltuieli cu serviciile prestate de terți, din care: | 536 145.79 |
| 3.1 | Cheltuieli cu întreținerea și reparațiile, inclusiv amenajarea spațiilor | 265 600 |
| 3.2 | Cheltuieli cu redevențe, locații de gestiune și chirii | 2 475.36 |
| 3.3 | Cheltuieli cu transportul de bunuri | |
| 3.4 | Cheltuieli cu servicii pentru teste, analize, măsurători etc | 40 401.40 |
| 3.5 | Cheltuieli cu servicii informatice | |
| 3.6 | Cheltuieli cu servicii de expertiză, evaluare, asistență tehnică etc | 64 088.36 |
| 3.7 | Cheltuieli cu servicii de întreținere a echipamentelor | 81 836.85 |
| 3.8 | Cheltuieli cu alte servicii strict necesare pentru IOSIN | 81 743.82 |
| | Sub-total I (1+2) | 763 854.21 |
| | Sub-total II (1+2+3) | 1 300 000 |
| 4 | Cheltuieli cu regia (%** aplicabil la Sub-total I) | |
| | TOTAL CHELTUIELI (1+2+3+4) | 1 300 000 |

2.6 DEVIZ ANTECALCUL ESTIMATIV PENTRU ANUL 2022

Lei

| Nr.crt. | explicații (capitol/categorie de cheltuieli) | TOTAL |
|---------|--|------------------|
| 1 | Cheltuieli cu personalul, din care: | 458 938 |
| 1.1 | Salarii directe | 448 839 |
| 1.2 | Contribuția asiguratorie de muncă (CAM) | 10 099 |
| 2 | Cheltuieli cu materiile prime și materialele, din care: | 3 798 449 |
| 2.1 | Cheltuieli cu materiile prime | |
| 2.2 | Cheltuieli cu materialele consumabile, inclusiv materialele auxiliare, combustibili utilizați direct pentru IOSIN, piese de schimb | 3 501 045 |
| 2.3 | Cheltuieli privind obiectele de inventar | |
| 2.4 | Cheltuieli privind materialele nestocate | |
| 2.5 | Cheltuieli cu energia, apa și gazele utilizate direct pentru | 297 404 |

| Nr.crt. | explicații (capitol/categorie de cheltuieli) | TOTAL |
|----------|--|------------------|
| | IOSIN | |
| 3 | Cheltuieli cu serviciile prestate de terți, din care: | 2 239 020 |
| 3.1 | Cheltuieli cu întreținerea și reparațiile, inclusiv amenajarea spațiilor | 1 735 000 |
| 3.2 | Cheltuieli cu redevențe, locații de gestiune și chirii | |
| 3.3 | Cheltuieli cu transportul de bunuri | |
| 3.4 | Cheltuieli cu servicii pentru teste, analize, măsurători etc | 301 020 |
| 3.5 | Cheltuieli cu servicii informatice | |
| 3.6 | Cheltuieli cu servicii de expertiză, evaluare, asistență tehnică etc | 134 000 |
| 3.7 | Cheltuieli cu servicii de întreținere a echipamentelor | |
| 3.8 | Cheltuieli cu alte servicii strict necesare pentru IOSIN | 69 000 |
| | Sub-total I (1+2) | 4 257 387 |
| | Sub-total II (1+2+3) | 6 496 407 |
| 4 | Cheltuieli cu regia (%** aplicabil la Sub-total I) | |
| | TOTAL CHELTUIELI (1+2+3+4) | 6 496 407 |

2.7 RELEVANȚA

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 aparatura Electrica) - Italia. Sistemele de măsurare etalon din cadrul SPMICS pentru tensiuni înalte și curenți mari au trasabilitate la etaloanele internaționale. În general etalonarea lor se face la PTB - Braunschweig Germania, sau alte laboratoare acreditate.

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.

Activitățile specifice care se desfășoară în laboratoarele „SPMICS” sunt:

- cercetări științifice cu caracter fundamental și aplicativ pentru evaluarea fenomenelor electrice din Sistemul Energetic Național;
- cercetare aplicativă pentru dezvoltarea de noi echipamente electrice;
- etalonarea sistemelor de măsurare, operative, din dotarea laboratoarelor aparținând firmelor românești cu activitate în domeniul electric de curenți intensi și tensiuni înalte: Electroputere Craiova, Retrasib Sibiu, Elerom Roman, ICPE București, ICMENERG București, IPROEB Bistrița, PRYSMIAN Slatina, etc.;
- cercetări științifice cu caracter aplicativ pentru implementarea de metode noi de investigare a stării funcționale a echipamentelor electrice, în condiții on-site, pentru determinarea duratei de viață rămasă sau pentru identificarea defectelor incipiente în scopul evitării scoaterii intempestiv din funcționare a acestora.

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, fiind comparabilă ca performanțe cu cele mai puternice laboratoare de profil din Europa în domeniul de înaltă tensiune și mare putere (KEMA - Olanda, CESI Italia, IPH -Berlin Germania).

Compatibilitatea externă a instalației SPMICS cu infrastructurile europene este dovedită de serviciile de cercetare aplicativă realizate pentru firme de top din domeniul electric cum sunt: ABM Intra S.R.O. - Republica Ceha, Contragent 35 Ltd - Bulgaria, ELETTRICENA SUD S.R.L - Italia, DRUSTVO SA OGRANICENOM ODGOVORNOSCU FABRIKA MERNIH TRANSFORMATORA ZAJECAR - Serbia, IBR Dr.-Ing. Roggenbau Engineering GmbH - Germania, IGEL Electric GmbH - Germania, INAEL ELECTRICAL SYSTEMS, S.A. - Spania, INZINERING DASS - Macedonia, JSC "PO ELTECHNICA" - Rusia, KONCAR-Switchgear Inc. - Croatia, NEW MASCHERPA SRL - Italia, NIKDIM Ltd. - Bulgaria, "HIGH VOLTAGE UNION - RZVA" LLC - Ucraina, Schneider Electric Sachsenwerk GmbH - Germania, Trench Italia S.r.l. - Italia), Asia (AK-AY ELEKTRİK DIŞ TİC. KOLL. ŞTİ. HASAN GÜLŞEN VE ORT - Turcia, ARMTEK Elektrik San. Ve Tic. A.Ş. - Turcia, ASTOR TRANSFORMATOR A.S - Turcia, EKOSINERJİ ELEKTRİK SANAYİ VE TİCARET A.S. - Turcia, ELEKSAN MÜHENDİSLİK VE DIŞ TİC. LTD ŞTİ - Turcia, Erkan Elektromekanik Malzemeleri Elek. Müh. Taah. İth. İhr San. Tic. A.Ş. - Turcia, EUROPOWER ENERJİ VE OTOMASYON TEKNOLOJİLERİ A.S. - Turcia, GURAL ELEKTRİK MALZEMELERİ TİCARET VE SANAYİ A.Ş - Turcia, MONOKON ELEKTRİK.A.Ş. - Turcia, ULUSOY ELEKTRİK İMALAT TAAHÜT ve TİCARET A.S - Turcia), Africa de Sud (McWade Productions (Pty) Ltd), SUA (ALSTOM Grid LLC) 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 .

Sedințele 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 (membra 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 membri în grupele de lucru D1.1 și D1.3).

2.8 STRUCTURA UTILIZATORILOR

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.

2.9 INFORMAȚII PRIVIND ACCESUL LA IOSIN

- Descrierea tipului de acces: local, virtual (modul de reglementare al accesului, precum și modul de informare a publicului privind accesul la instalație)
- Politica pentru acordarea priorității de acces pentru utilizatori/ beneficiari

Politica ICMET pentru acordarea de acces al utilizatorilor/ beneficiarilor este documentată prin REGULAMENT ACCES ÎN INSTALAȚIA „SISTEM DE PRODUCERE, MĂSURARE ȘI ÎNREGISTRARE A CURENȚILOR DE SCURTCIRCUIT” (Anexa nr.1)

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 practica 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 2021 s-a permis accesul la nivel local pentru:

- Universitatea din Craiova, Facultatea de Inginerie Electrică pentru pregătirea tezelor de doctorat și masterat, având ca și coordonatori științifici, profesorii universitari din cadrul Universității din Craiova, Facultatea de Inginerie Electrică.
- Facultatea de Inginerie Electrică prin efectuarea de stagii de practică în domeniul ingineriei electrice;
- Cercetări de dezvoltare produse pentru susținerea industriei electrotehnice autohtone pentru firme ca: Automatica București, C&A Company Impex SRL, C.N.C. LTD EXIM SRL, SC DIDONA BIMPEX SRL, S.C. ELENA MODCOM S.R.L, SC MATEI CONF GRUP, S.C MENTOR SRL, S.C NAKITA PROD COM IMPEX S.R. Acestea au vizat cercetări în domeniul ingineriei electrice pentru care s-au folosit și echipamente din cadrul IOSIN.

2.10 LISTA UTILIZATORILOR

În anul 2021, ICMET Craiova, deținătoarea instalației SPMICS, a avut colaborări, atât cu firme autohtone (RETRASIB SIBIU, ELECTROCENTRALE ELCEN-BUCUREȘTI, ELECTROMAGNETICA BUCUREȘTI, C&A COMPANY IMPEX SRL, C.N.C. LTD EXIM SRL, SOFTRONIC CRAIOVA, ELECTROPUTERE S.A. CRAIOVA, SC NECOM IASI, E-DISTRIBUȚIE BANAT S.A., ELECTROALFA BOTOSANI, TRANFEROVIAR CLUJ, ENERGOBIT CLUJ, MAIRA MONTAJ BUCUREȘTI, FISE ELECTRICA-AISE ORADEA, AEROSTAR BACAU, SPIACT CRAIOVA, SPIACT ARAD, ELETROTEL ALEXANDRIA, ELECTROPUTERE VFU PASCANI, ELECTRO SISTEM BAIA MARE, etc.), cât și cu firme din Europa și întreaga lume (SMART POWER GRID -BULGARIA, LEMI TRAFU - BULGARIA, I.M.E.S.A. - ITALIA, NIKDIM - BULGARIA, ISCO-SERBIA, REPSOL -SPANIA, TAMHAS - ISRAEL, ARTECHE - SPANIA, INZINERING DASS - MACEDONIA, KONCAR-SWICHGEAR Inc. - CROATIA, ELTOM- POLONIA , EUROPOWER TURCIA, TRENCH ITALIA S.r.l. - ITALIA, ELETTRU MAULE- ITALIA, FMT - SERBIA, G&W-ITALIA, ELETTRU MAULE - ITALIA, RS ISOLSEC FRANTA, CEIE CLAMPS ITALIA, ARTECHE - MEXIC , AXIS-INDIA, CER POWER-ITALIA, ADVANCED LIGHTNING -ANGLIA, , ASTOR TRANSFORMATOR A.S - TURCIA, EKOSINERJI ELEKTRIK SANAYI VE TICARET A.S. - TURCIA, MEGATES - TURCIA, RABAN AL SAFINA IRAK, EUROPOWER ENERJI VE OTOMASYON TEKNOLOJILERI A.S. - TURCIA, GURAL ELEKTRIK MALZEMELERI TICARET VE SANAYI A.Ş - TURCIA, NEW MASCHERPA- ITALIA, BALIKESIR -TURCIA). De asemenea, ICMET Craiova, a avut colaborări și cu unități de cercetare dezvoltare din țară (ICPE CA București, INCDE-ICEMENERG) dar și din străinătate (BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF TRANSPORT-BELARUS).

| LA NIVEL INTERNAȚIONAL | | | | LA NIVEL NAȚIONAL | | | | TOTAL ORE | | NR.MEDIU ORE/UTILIZATOR | |
|------------------------|----|-----|---|-------------------|----|-----|---|-----------|-------|-------------------------|-----|
| OP.EC. | | UCD | | OP.EC. | | UCD | | R | P | R | P |
| R | P | R | P | R | P | R | P | | | | |
| 32 | 45 | 1 | 3 | 40 | 50 | 2 | 4 | 47690 | 52000 | 636 | 790 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

unde:

- R = valoare realizată în anul 2021
- P = valoare planificată în anul 2022

din punctul de vedere al utilizatorilor, alții decât personalul instalației/ obiectivului de interes național, astfel:

- operatori economici la nivel internațional
- operatori economici la nivel național
- unități de cercetare-dezvoltare la nivel internațional
- unități de cercetare-dezvoltare la nivel național

2.11 GRADUL DE UTILIZARE

| GRAD DE UTILIZARE | R anul 2021 [%] | P anul 2022 [%] | OBSERVAȚII |
|-------------------|-----------------|-----------------|------------|
| TOTAL, din care: | 100 | 100 | |
| COMANDĂ INTERNĂ | | | |
| COMANDĂ UCD | 5 | 5 | |
| COMANDĂ OP.EC. | 95 | 95 | |

2.12 REZULTATE DIN EXPLOATARE

2.12.1 VENITURI DIN EXPLOATARE

Lei

| | |
|--|-----------|
| a. Realizate în anul 2021 | 6 889 940 |
| b. Planificate a se realiza în anul 2022 | 7 578 934 |

2.12.2 CHELTUIELI DE DEZVOLTARE DIN SURSE ATRASE

Lei

| | |
|--|--|
| a. Realizate în anul 2021 | |
| b. Planificate a se realiza în anul 2022 | |

2.12.3 PARTENERIATE/ COLABORĂRI INTERNAȚIONALE/ NAȚIONALE

Nr

| | |
|--|----|
| a. Realizate în anul 2021 | 75 |
| b. Planificate a se realiza în anul 2022 | 80 |

2.12.4 ARTICOLE

Nr

| | |
|--|----|
| a. Realizate în anul 2021 | 32 |
| b. Planificate a se realiza în anul 2022 | 35 |

2.12.5 BREVETE/ CERERI DE BREVET SOLICITATE

Nr

| | |
|--|---|
| a. Realizate în anul 2021 | 2 |
| b. Planificate a se realiza în anul 2022 | 3 |

2.13 OBIECTIVE STRATEGICE DE DEZVOLTARE ALE INSTALAȚIEI/ OBIECTIVULUI DE INTERES NAȚIONAL

-Modernizarea tehnicii de incercare in scopul mentinerii in topul european, ca centru de cercetare aplicativa si incercari de evaluare a calitatii produselor electrice.

-Integrarea in domeniul de cercetare al IOSIN a unor proiecte de actualitate cum sunt: noi materiale dielectrice biodegradabile; sisteme de masurare, control si monitorizare a echipamentelor energetice de inalta tensiune; evaluarea calitatii energiei electrice; protectia mediului ambiant de poluantii electromagnetici si chimici.

-Mentinerea capacitatii de functionare a IOSIN printr-un program de mentenanta riguros respectat.

-Cresterea vizibilitatii prin colaborari cu universitati, alte unitati CDI etc.

-Cresterea prestigiului si a recunoasterii la nivel national/international a profesionalismului personalului ICMET si a capabilitatii echipamentelor din Instalatia „Sistem de productie, masurare si inregistrare a curentilor de scurtcircuit SPMICS” prin participarea la conferinte si organisme de lucru atat la nivel national cat si international.

-Diseminarea rezultatelor cercetarii prin participare la conferinte, publicatii in reviste cotate, publicarea de carti, brevetarea solutiilor inovative, etc.

DIRECTOR GENERAL

Ing Ion PATRU



DIRECTOR ECONOMIC

Ec. Ioana CINCA



RESPONSABIL IOSIN-SPMICS

Ing. Daniel OCOLEANU