INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ
ICPE-CA BUCUREȘTI

RAPORT ANUAL
2024

Prezentul raport întrunește solicitările Ordinului Ministerului Educației și Cercetării - Autoritatea Națională pentru Cercetare
Adresa nr. SPMIISC_500256 / 30.04.2025



CUVÂNT ÎNAINTE

Anul 2024 a fost unul deosebit de important în ceea ce privește evoluția viitoare a institutului în cadrul sistemului de cercetare românesc și internațional.

Din punct de vedere al perspectivelor financiare și, implicit al dezvoltării institutului, la nivel național s-au organizat competiții de proiecte importante, cu finanțări majore pentru următorii ani, care ar urma să definească ecosistemul de cercetare și de inovare românesc.

Aș dori să amintesc în primul rând competiția de proiecte Centre de Excelență (CoEx) din cadrul Planului National IV, competiție la care au participat cele mai importante organizații de cercetare publice sau private din țara (fie institute, fie universități). Ținând cont de condițiile de participare foarte stricte impuse, referitoare la persoane cheie ale proiectelor, cu expertiză deosebită, solicitări pentru contribuții instituționale foarte importate în activitățile de cercetare la nivel internațional și național, precum și echipamente de cercetare performante în patrimoniul propriu al instituțiilor, ICPE-CA București a reușit să participe prin intermediul a 7 consorții, dintre care două ca și coordonator.

De asemenea, foarte importantă pentru activitățile de inovare a fost participarea institutului la competiția de proiecte din cadrul POCIDIF (Programul operațional de creștere inteligentă, digitalizare și instrumente financiare), măsura 1.1.2. - Sprijin pentru proiecte de CDI pentru consorții tematice între parteneri publici-privați.

Ținând cont de faptul că au existat restricții suplimentare severe față de cele enunțate mai sus, instituția și persoanele cheie neputând participa decât la o singură propunere de proiect în cadrul unei zone de impact (CoEx) și, de asemenea, fiecare instituție neputând oferta decât pentru un singur proiect în cadrul programului POCIDIF, institutul a dovedit disponibilitatea și capacitatea de a iniția propuneri importante de tematici, care pot avea rezultate notabile în viitor, mai ales în domenii economice cheie precum: materiale avansate, industrie, energie, climă și mobilitate.

În afara proiectelor de cercetare naționale, cercetătorii ICPE-CA București au apelat și la fonduri externe, prin intermediul programelor europene Horizon Europe, ERANET, INTEREG VI România-Bulgaria, Granturi EEA ș.a.

Din punct de vedere al rezultatelor științifice, cercetătorii institutului au avut rezultate care s-au menținut la un nivel ridicat comparativ cu anul anterior, astfel:

- 56 de articole publicate în reviste de specialitate cotate ISI față de 41 în anul 2023;
- 769 de citări în reviste ISI față de 656 de citări în anul 2023.

Din punct de vedere al organizării institutului, INCDIE ICPE-CA București și-a schimbat structura internă, în noiembrie 2024 fiind aprobată o nouă organigramă. Această nouă structură organizatorică a rezultat atât din noua realitate privind integrarea subunității cu personalitate juridică ICEMENERG, dar și din necesitatea reducerii posturilor de conducere și, implicit, a cheltuielilor. În acest sens, prin noua structură organizațională a institutului, s-a redus numărul de departamente de cercetare de la opt la patru, dar și posturile de conducere la nivel de directori, de la cinci la patru. În acest sens, postul de Director Științific a fost desființat.

Denumirile celor patru departamente, precum și activitățile de cercetare și inovare specifice, sunt prezentate mai jos:

D 1.1. Departamentul „Materiale avansate pentru energie și mediu" (materiale magnetice, materiale metalice, materiale polimerice, radiochimie, materiale pentru protecția mediului).

D 1.2. Departamentul „Materiale avansate pentru aplicații speciale în inginerie electrică" (materiale carbonice, materiale ceramice, electrochimie).

D 2.1. Departamentul „Surse regenerabile de energie" (energie eoliană, energie hidraulică, energie solară, harvesting energetic și actuatori).

D 2.2. Departamentul „Sisteme și tehnologii electromecanice și electromagnetice" (sisteme de acționare pentru mobilitate electrică, echipamente de vibrație și acustică, standuri de testare componente și sisteme electromecanice și electromagnetice, supraconductibilitate, compatibilitate electromagnetică).

Din punct de vedere administrativ-instituțional, INCDIE ICPE-CA București a obținut următoarele reacreditări sau recertificări pe parcursul anului trecut:

- Menținerea în cadrul Laboratorului de Sisteme Fotovoltaice PVLAB al INCDIE ICPE-CA București a **sistemului de management acreditatat RENAR** conform standardului SR EN ISO/CEI 17025 (certificat LI 1228, data acreditării inițiale: 29.01.2020, ***data reînnoirii acreditării: 29.01.2024***, data expirării acreditării: 28.01.2028);
- Menținerea în cadrul Laboratorului Încercări Fizico-Chimice LI-MAT al INCDIE ICPE-CA București a **sistemului de management acreditatat RENAR** conform standardului SR-EN ISO/IEC 17025:2018 (certificat LI 1273, data acreditării inițiale: 16.02.2023, ***data reînnoirii acreditării: 26.03.2025***, data expirării acreditării: 15.02.2027);
- Menținerea sistemului calității **ISO 9001:2015** implementat în cadrul INCDIE ICPE-CA București (certificat număr 594/06.08.2001, ***data recertificării 08 iulie 2024***, certificat valabil până la 07.07.2027);
- Menținerea sistemului de management de mediu **ISO 14001:2015** implementat în cadrul INCDIE ICPE-CA București (certificat număr 45/18.07.2003, ***data recertificării 08 iulie 2024***, certificat valabil până la 17.07.2027);
- Menținerea acreditării pentru Sistemul de management al inovării conform STAS **SR 13572:2016** și **ISO 56002:2019**, certificatul aferent fiind valabil din 7 octombrie 2019 până în 6 octombrie 2025 (**22.11.2024**);
- **Institutul a fost reacreditat pentru activitatea de CD conform HG 477/2016,** în conformitate cu **Ordinul ministrului MCID nr. 22255/04.12.2024**.

Din punct de vedere financiar, ca urmare a prevederilor legale privind controlul intern managerial, au fost stabilite proceduri care au condus la eficientizarea procesului de management. În acest sens, chiar dacă cifra de afaceri a scăzut în anul 2024 (19.367 mii lei) față de anul anterior (24.701 mii lei), din cauza lipsei competițiilor de proiecte de cercetare din anul 2023, datorită măsurilor manageriale corelate cu utilizarea eficientă a fondurilor instituționale, s-au realizat indicatorii de eficiență economico-financiari ai anului 2024. Mai trebuie menționat faptul că și subunitatea ICEMENERG a trecut pe profit după mulți ani de pierderi, ca urmare a supravegherii eficiente asigurate de Consiliul de Administrație ICPE-CA București.

În concluzie, anul 2024 a fost unul care nu s-a deosebit prea mult de cei anteriori, cu o alocare pentru proiectele de cercetare de la bugetul de stat total insuficientă, variind între 0,1 % și 0,15 % din PIB.

Cu toate acestea, am reușit să păstram resursele umane cele mai importante printr-un mecanism de cointeresare a cercetătorilor performanți și, de asemenea, s-a reușit propunerea unor tematici importante în cadrul programelor naționale de cercetare, tematici care pot defini viitorul institutului.

București, 3 iunie 2025

dr. ing. Sergiu NICOLAIE
Director General



1. Datele de identificare ale INCD Pag. 7

2. Scurtă prezentare Pag. 11

3. Structura de conducere Pag. 43

4. Situația economico-financiară Pag. 49

5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare Pag. 63

6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare Pag. 77

7. Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare Pag. 219

8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCDIE ICPE-CA Pag. 235

9. Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCDIE ICPE-CA pentru perioada de acreditare Pag. 296

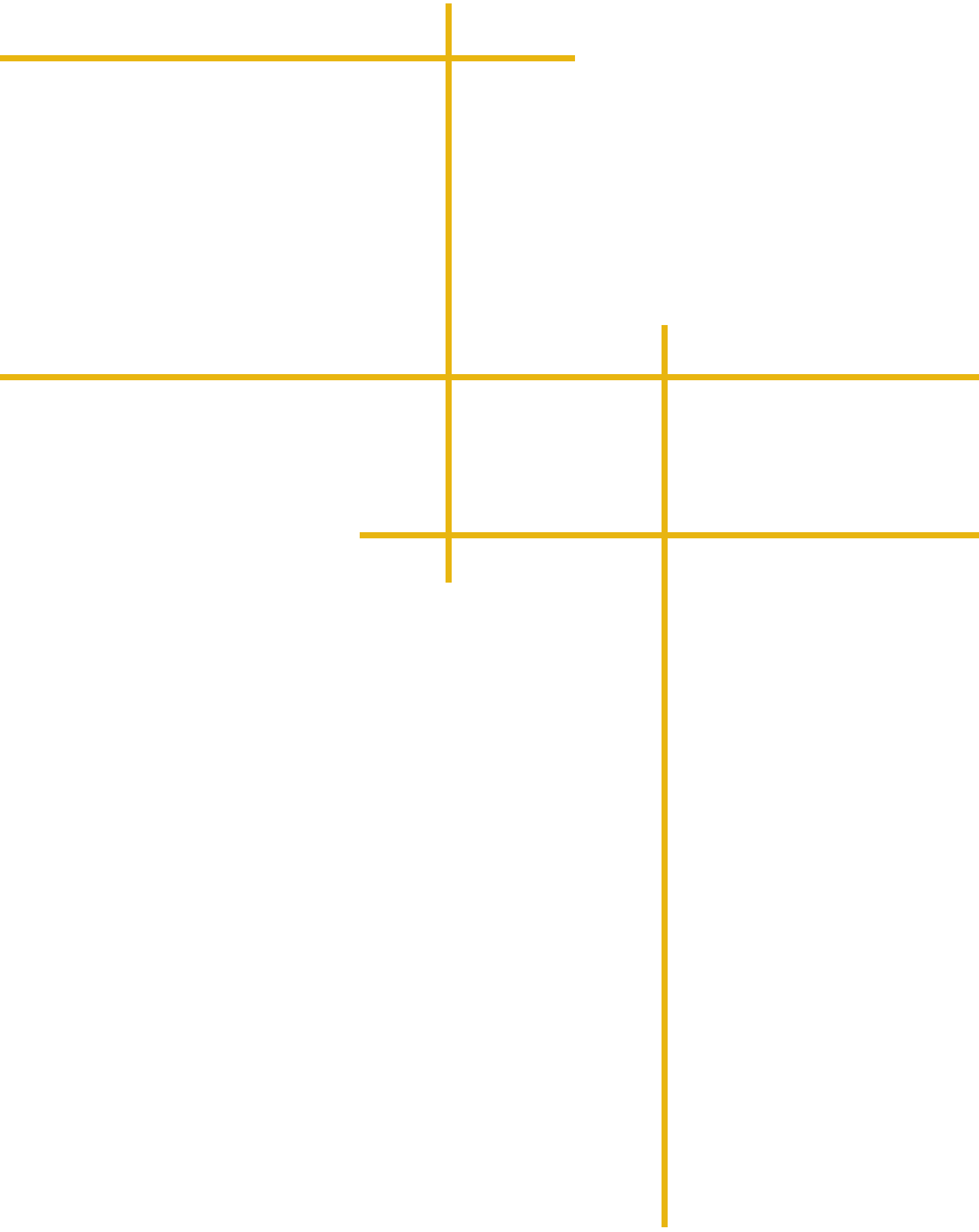
10. Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCD Pag. 326

11. Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora Pag. 331

12. Concluzii Pag. 335

13. Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare Pag. 339

14. Anexe Pag. 343



1 DATELE DE IDENTIFICARE ALE INCD

Denumirea ____ 8

Actul de înființare ____ 8

Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori ____ 8

Adresa ____ 9

Telefon, fax, pagina web, e-mail ____ 9

1. Datele de identificare ale INCD

1.1. Denumirea

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA București (acronim INCDIE ICPE-CA București)

1.2. Actul de înființare, cu modificările ulterioare

HG nr.1282 / 2004

În anul 2023 HG nr.1282 / 2004 privind înființarea, organizarea și funcționarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA București, a fost modificată și completată prin Hotărârea nr. 902 din 28 septembrie 2023, astfel:

- INCDIE ICPE-CA București funcționează ca persoană juridică de drept public, în coordonarea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării.
- INCDIE ICPE-CA București, în cadrul structurii sale organizatorice, are o subunitate cu personalitate juridică (Subunitatea ICEMENERG, cu sediul în municipiul București, Bd. Energeticienilor nr.8, sector 3), precum și o sucursală (cu sediul în municipiul Sfântu Gheorghe, str. Jozsef Atilla nr. 4, județul Covasna), fără personalitate juridică, necesare realizării obiectivului său de activitate.
- Subunitatea ICEMENERG preia toate drepturile și obligațiile Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie - ICEMENERG București, care se desființează la data intrării în vigoare a Hotărârii nr. 902 din 28 septembrie 2023.

1.3. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori

155 (INCDIE ICPE-CA București);
2376 (Subunitatea ICEMENERG)

1.4. Adresa

INCDIE ICPE-CA București
Splaiul Unirii nr. 313, sector 3, București – 030138

Subunitatea ICEMENERG
Bd. Energeticienilor nr.8, sector 3, București – 032092

Sucursala Sfântu Gheorghe
Str. Jozsef Atilla nr. 4, județul Covasna

1.5. Telefon, fax, pagină web, e-mail

INCDIE ICPE-CA București
Telefon: 021-346.72.31, 346.72.35, 346.82.97
Fax: 021-346.82.99
pagină web: https://www.icpe-ca.ro
e-mail: office@icpe-ca.ro

subunitatea ICEMENERG
Telefon: 021-346.52.41
Fax: 021-346.53.10
pagina web: https://www.icemenerg.ro
e-mail: icemenerg@icemenerg.ro

Sucursala Sfântu Gheorghe
Telefon / Fax: 0267 327 395
https://www.icpe-ca.ro/icpe-ca/ecomat/index.php
e-mail: ecomat@icpe-ca.ro

2 SCURTĂ PREZENTARE A INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI

Istoric ____ 12

Structura organizatorică
(organigrama, filiale[1], sucursale[2], puncte de lucru, IOSIN[3]) INCD ____ 12

Domeniul de specialitate al INCD (conform clasificărilor CAEN) ____ 38

Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective
de cercetare/priorități de cercetare ____ 39

Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCD[4] ____ 41

[1] subunitate cu personalitate juridică
[2] subunitate fără personalitate juridică
[3] se vor menționa instalațiile și obiectivele de interes național, după caz
[4] ex. Fuziuni, divizări, transformări etc.

2. Scurtă prezentare a INCDIE ICPE-CA București

2.1. Istoric

Prin Hotărârea de Guvern nr. 1282/2004 organizația noastră a devenit Institut Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA București (INCDIE ICPE-CA București).

După evaluarea din 2012, în anul 2019 INCDIE ICPE-CA București a fost reevaluat ca institut național de cercetare-dezvoltare, institutul fiind reacreditat pentru perioada 20202024.

În anul 2023, în baza Hotărârii nr. 902 din 28 septembrie, HG 1282/2004 a fost modificată și completată astfel că, în cadrul structurii organizatorice a INCDIE ICPE-CA București s-a înființat Subunitatea cu personalitate juridică ICEMENERG, concomitent cu abrogarea HG nr. 925/2010 privind înființarea, organizarea și funcționarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru ENERGIE – ICEMENERG București.

În anul 2024, în conformitate cu prevederile HG nr. 477/2019, INCDIE ICPE-CA București a fost din nou evaluat și reacreditat pentru perioada 2025-2029.

Având o lungă tradiție a excelenței și inovației în cercetare, cu peste 130 de angajați, institutul se bucură de prestigiu la nivel național și internațional, având colaboratori din economie prin serviciile și produsele oferite, bazate pe bune practici internaționale.

În prezent, institutul oferă soluții tehnologice adaptate necesităților clienților, bazate pe un portofoliu bogat de aplicații de inginerie electrică și energetică, precum și o gamă completă de servicii de proiectare, caracterizare și încercare a materialelor și produselor.

În cei 21 ani de activitate ca institut național, ICPE-CA București s-a implicat constant în dezvoltarea infrastructurii de CDI, a extinderii ariei de cercetare multidisciplinară și concentrării pe domeniul cercetării aplicative.

Un loc important în activitatea ICPE-CA București îl dețin proiectele finanțate din fonduri internaționale, ICPE-CA București fiind un partener activ atât în cadrul programelor UE (Programele Cadru HORIZON 2020 și HORIZON EUROPE, ERA-NET Cofund, Clean Energy Transition Partnership, Innovation Norway, programe de colaborare bilaterală, Program ERASMUS+), cât și al celor naționale.

Acreditat și aflat în coordonarea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării – componenta de cercetare, ICPE-CA București are în prezent următoarele domenii de activitate:

- cercetare fundamentală și aplicativă în sectorul ingineriei electrice și energetice;
- asistență tehnică și consultanță în domeniul ingineriei electrice și energetice, inclusiv dezvoltarea de materiale avansate pentru acesta;
- informare, documentare și pregătire de personal în domeniul ingineriei electrice și energetice;
- transfer tehnologic.

Viziunea INCDIE ICPE-CA București

INCDIE ICPE-CA București va deveni, în inginerie electrică, promotorul progresului bazat pe cunoaștere.

Misiunea INCDIE ICPE-CA București

INCDIE ICPE-CA București promovează și întreprinde cercetare aplicativă în context național și internațional în domeniul ingineriei electrice (materiale, motoare și generatoare electrice, acționări electrice, electromagneți normal conductori și supraconductori, electrotehnologii, surse noi de energie, micro- și nano-electrotehnologii, vibrații și echilibrări dinamice, compatibilitate electromagnetică etc.) și energetice pentru folosul societăților comerciale, private și publice.

Dezvoltând inovația tehnologică pentru beneficiari, ICPE-CA București crește competitivitatea acestora atât în România, cât și în Europa. Activitatea de cercetare desfășurată promovează dezvoltarea economică a societății pentru bunăstarea socială în compatibilitate cu mediul înconjurător.

Pentru angajații institutului, ICPE-CA București oferă dezvoltarea calificării profesionale personale, care permite ocuparea unor poziții cu responsabilitate la nivel de institut, industrie și alte domenii științifice.

Misiunea astfel definită este realizabilă (datorită competențelor ICPE-CA București și creativității angajaților), instructivă, precisă, reflectă realitatea (valori și cultură) ICPE-CA București și este orientată către beneficiari.

În acest context, în strategia elaborată de institut pe termen mediu și lung, activitățile de cercetare desfășurate în domeniul ingineriei electrice au contribuit la:

- atingerea nivelului de compatibilitate și competitivitate necesar pentru integrarea deplină în aria europeană de cercetare;
- participări la Programele Cadru HORIZON 2020 și HORIZON EUROPE ale Uniunii Europene;
- dezvoltarea unui mediu social, economic, dinamic și competitiv, orientat spre domeniile de înaltă tehnologie, capabil de a răspunde cerințelor strategice de dezvoltare pe termen lung, în contextul economiei globalizate.

2.2. Structura organizatorică (organigrama, filiale[18], sucursale[19], puncte de lucru);

În luna octombrie 2023 a fost modificată și completată HG 1282/2004 prin hotărârea nr. 902 din 28 septembrie. Astfel, în cadrul structurii organizatorice a institutului s-a adăugat o subunitate cu personalitate juridică, **Subunitatea ICEMENERG București,** cu sediul în municipiul București.

INCDIE ICPE-CA București are și o **sucursală,** fără personalitate juridică, cu sediul în municipiul **Sfântu Gheorghe**, județul Covasna.

În luna septembrie 2024 a fost avizată de către Consiliul de Administrație al ICPE-CA București **o nouă organigramă**, care a intrat în vigoare din **01.12.2024**, odată cu aprobarea acesteia de către MCID prin **Ordinul 22159/05.11.2024** și care va sta la baza dezvoltării institutului în următorii ani.

Funcționarea INCDIE ICPE-CA București în anul 2024 s-a realizat în baza vechii organigrame, aprobate prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 3837/26.03.2020. Prezentăm mai jos cele două ordine și organigramele aferente.

18 subunitate fără personalitate juridică
19 subunitate cu personalitate juridică

MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ŞI DIGITALIZĂRII

ORDIN NR. 22159
privind aprobarea structurii organizatorice a Institutului Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA Bucureşti

Având în vedere:
- Decretul Preşedintelui României nr.899/15.06.2023 pentru numirea Guvernului României;

Ţinând cont de prevederile:
- art.5 alin (1) din Anexa 1 la Hotărârea Guvernului nr.1282/2004 privind înfiinţarea, organizarea şi funcţionarea Institutului Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA Bucureşti;
- Referatului de aprobare a proiectului de ordin privind aprobarea structurii organizatorice a Institutului Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA Bucureşti, înregistrat cu nr. DMBMC 510.122/17.09.2024;

În temeiul:
- prevederilor art. 12 alin. (3) din Hotărârea Guvernului nr. 371/2021 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Cercetării, Inovării şi Digitalizării, cu modificările şi completările ulterioare,

Ministrul cercetării, inovării şi digitalizării
emite următorul
ORDIN:

Art.1 – Începând cu data prezentului ordin, se aprobă structura organizatorică a Institutului Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA Bucureşti, prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

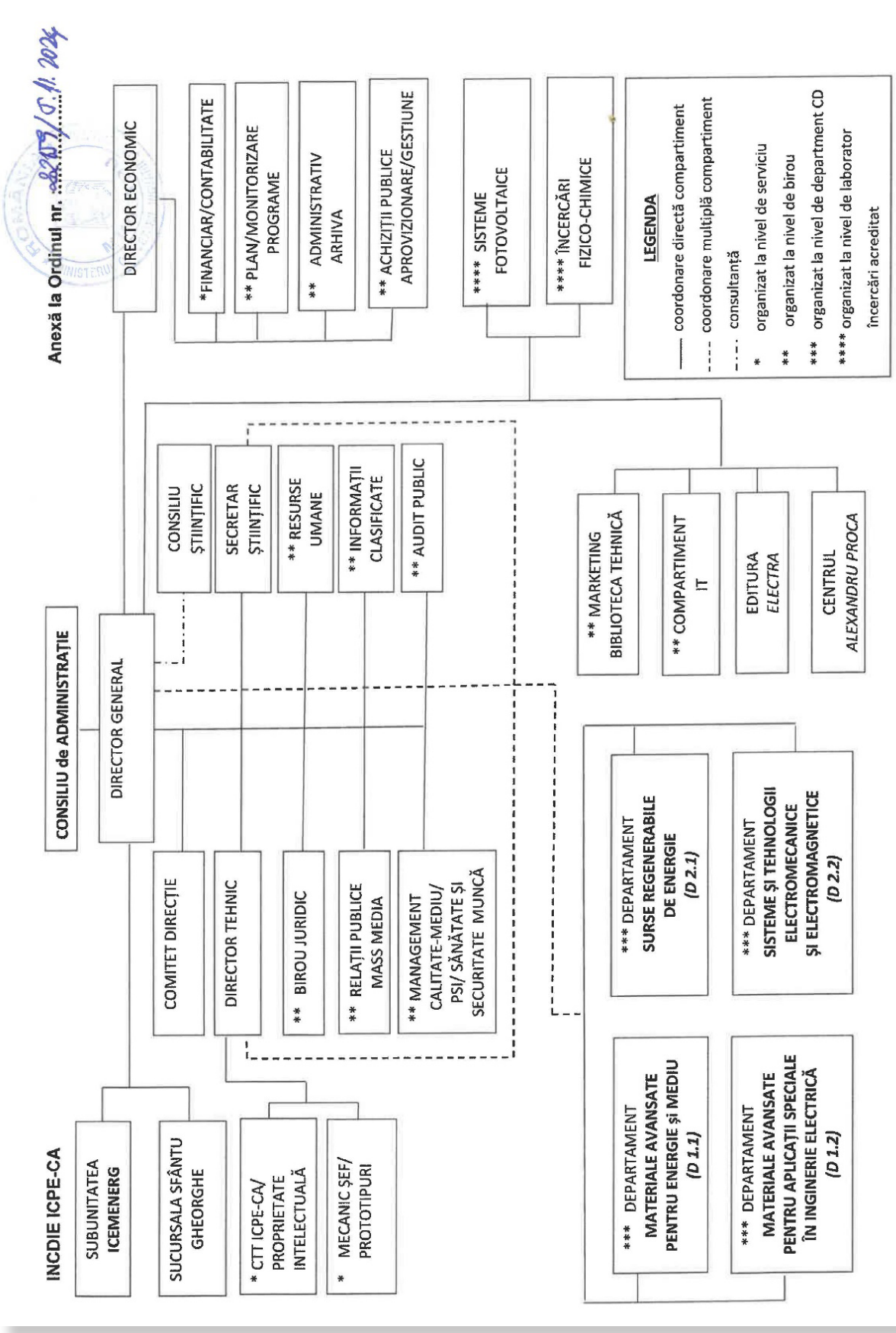
Art.2 – Cu data prezentului ordin, încetează aplicabilitatea OMEC nr.3837/26.03.2020 privind modificarea structurii organizatorice a Institutului Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA Bucureşti şi a OMCI nr.638/02.07.2018 privind aprobarea structurii organizatorice a Institutului Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA Bucureşti.

Art.3 – Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA Bucureşti va duce la îndeplinire prevederile prezentului ordin.

MINISTRU
Bogdan-Gruia IVAN

Data 05.11.2024

Str. D.I. Mendeleev 21-25, sector 1, 010362, Bucureşti
Tel: +40(0)21 318 30 50,
Fax: +40(0)21 312 66 17
www.research.gov.ro


Anexă la Ordinul nr. 8207/6.11.2024
INCDIE ICPE-CA
CONSILIU de ADMINISTRAȚIE
DIRECTOR GENERAL
DIRECTOR ECONOMIC
*FINANCIAR/CONTABILITATE
** PLAN/MONITORIZARE PROGRAME
** ADMINISTRATIV ARHIVA
** ACHIZIȚII PUBLICE APROVIZIONARE/GESTIUNE
**** SISTEME FOTOVOLTAICE
**** ÎNCERCĂRI FIZICO-CHIMICE
CONSILIU ȘTIINȚIFIC
SECRETAR ȘTIINȚIFIC
** RESURSE UMANE
** INFORMAȚII CLASIFICATE
** AUDIT PUBLIC
COMITET DIRECȚIE
DIRECTOR TEHNIC
** BIROU JURIDIC
** RELAȚII PUBLICE MASS MEDIA
** MANAGEMENT CALITATE-MEDIU/ PSI/ SĂNĂTATE ȘI SECURITATE MUNCĂ
** MARKETING BIBLIOTECA TEHNICĂ
** COMPARTIMENT IT
EDITURA ELECTRA
CENTRUL ALEXANDRU PROCA
SUBUNITATEA ICEMENERG
SUCURSALA SFÂNTU GHEORGHE
* CTT ICPE-CA/ PROPRIETATE INTELECTUALĂ
* MECANIC ȘEF/ PROTOTIPURI
*** DEPARTAMENT MATERIALE AVANSATE PENTRU ENERGIE și MEDIU (D 1.1)
*** DEPARTAMENT MATERIALE AVANSATE PENTRU APLICAȚII SPECIALE ÎN INGINERIE ELECTRICĂ (D 1.2)
*** DEPARTAMENT SURSE REGENERABILE DE ENERGIE (D 2.1)
*** DEPARTAMENT SISTEME ȘI TEHNOLOGII ELECTROMECANICE ȘI ELECTROMAGNETICE (D 2.2)
LEGENDA
coordonare directă compartiment
coordonare multiplă compartiment
consultanță
* organizat la nivel de serviciu
** organizat la nivel de birou
*** organizat la nivel de department CD
**** organizat la nivel de laborator încercări acreditat

MINISTERUL EDUCAȚIEI ŞI CERCETĂRII

O R D I N

privind modificarea structurii organizatorice a Institutului Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA Bucureşti

Având în vedere prevederile art.5 alin.(1) din Anexa nr.1 la Hotărârea Guvernului nr.1282/2004 privind înfiinţarea, organizarea şi funcţionarea Institutului Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE - CA Bucureşti,

În temeiul prevederilor art.15 alin.(3) şi alin.(5) din Hotărârea Guvernului nr.24/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Educației şi Cercetării coroborat cu prevederile Ordinului MEC nr.3106/23.01.2020 privind delegarea unor atribuţii domnului Secretar de Stat Dragoş Mihael CIUPARU, cu completările ulterioare,

MINISTRUL EDUCATIEI ŞI CERCETĂRII

emite prezentul ordin:

Art.1 – Structura organizatorică a Institutului Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA Bucureşti se modifică şi va avea forma prezentată în Anexa la prezentul ordin.

Art.2 – Pe data prezentului ordin, Anexa la Ordinul nr.3676/22.04.2010 privind aprobarea structurii organizatorice a Institutului Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA Bucureşti se înlocuieşte cu Anexa la prezentul ordin.

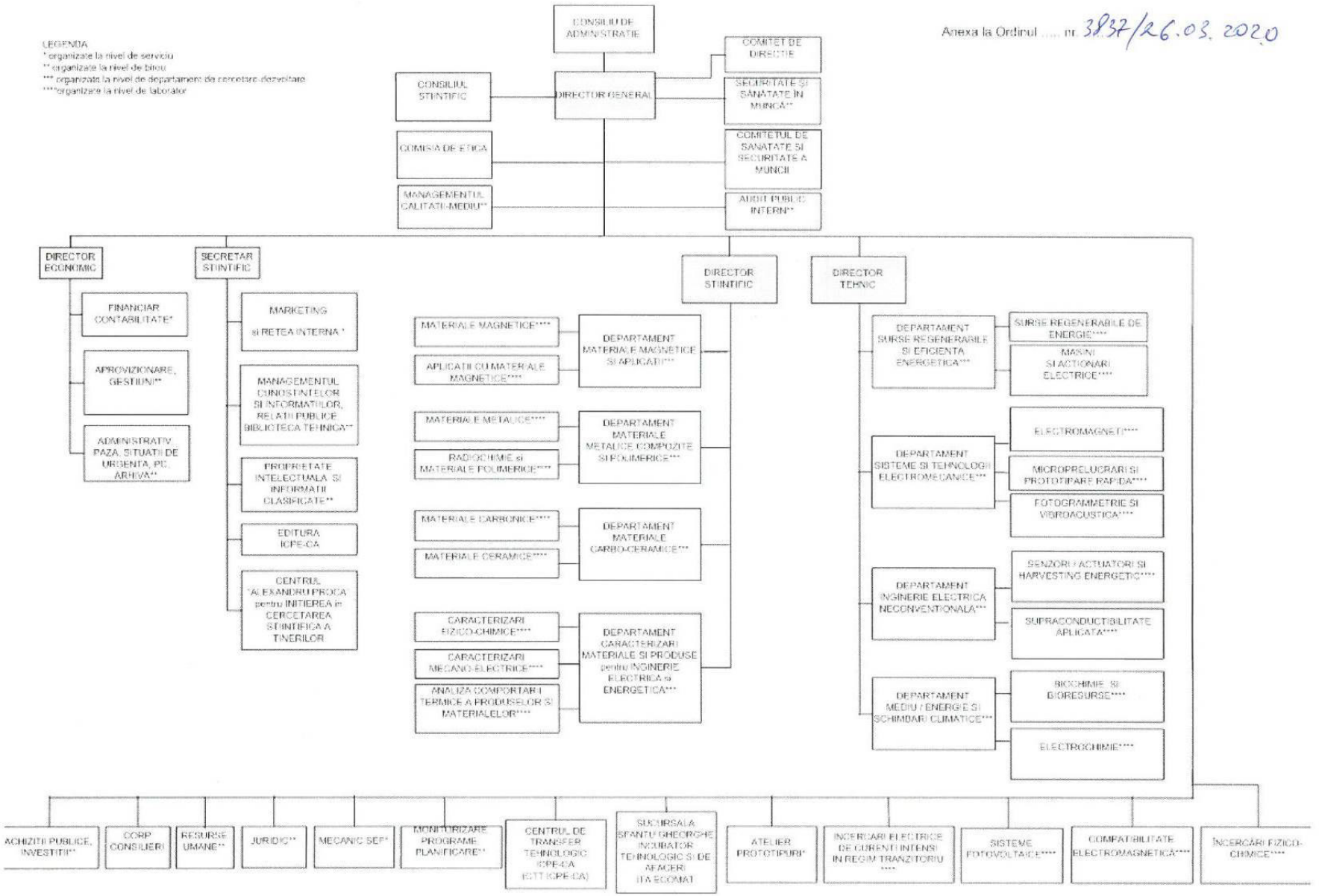
Art.3 – Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA Bucureşti va aduce la îndeplinire dispozițiile prezentului ordin.

Ministru
CRISTINA MONICA ANISIE

ROMÂNIA MINISTERUL EDUCAȚIEI ŞI CERCETĂRII MINISTRU

Bucureşti,
Nr. 3837 data 26.03 2020

Anexa la Ordinul ..... nr. 3837/26.03.2020



Prin ordinul Ministerului Cercetării și Inovării nr. 3837/26.03.2020 s-a aprobat noua organigramă a institutului, astfel încât activitatea institutului a început să se desfășoare pe 8 departamente structurate și armonizate funcțional în concordanță cu cele două direcții științifice principale de specializare: ENERGIE / MEDIU și MATERIALE AVANSATE. Mai jos sunt prezentate, pe scurt, aceste departamente și laboratoare.

Din luna octombrie 2023, prin modificarea și completarea HG 1282/2004, a fost aprobată **HG 902/28.09.2023**, prin care INCDIE ICPE-CA București are în cadrul structurii sale organizatorice o subunitate cu personalitate juridică, sub denumirea de **Subunitatea ICEMENERG București**.

Prin preluarea ICEMENERG ca subunitate în cadrul INCDIE ICPE-CA București (octombrie 2023), institutul și-a propus implicarea activă a întregului personal astfel rezultat în susținerea sectorului energetic național atât prin intermediul subunității, cât și prin intermediul celor **patru departamente nou create** prin reorganizarea institutului din anul 2024.

Ținând cont de **HG 902/28.09.2023**, publicată în Monitorul Oficial nr. 886, în data de 03.10.2023, și de aprobarea **Legii 183/2024**, *care impune condiții limitative pentru numărul minim de posturi de execuție* **în cadrul unui compartiment de CDI**, în luna septembrie 2024 a fost avizată de către Consiliul de Administrație **o nouă organigramă** care scade numărul departamentelor de cercetare din cadrul vechii structuri a INCDIE ICPE-CA București de la 8 la 4 în cadrul acestei noi structuri. Această **organigramă a intrat în vigoare din 01.12.2024**, odată cu aprobarea sa de către ministrul MCID prin **Ordinul 22159/05.11.2024** și va sta la baza dezvoltării institutului pentru următorii ani.

Prezentăm mai jos o scurtă descriere a compartimentelor institutului care în anul 2024 au funcționat în baza vechii organigrame.

SUCURSALA SF. GHEORGHE – INCUBATOR TEHNOLOGIC ȘI DE AFACERI ITA ECOMAT ICPE-CA BUCUREȘTI – cod 06

Director ITA ECOMAT ICPE-CA: drd. ing. Remus ERDEI
E-mail: remus.erdei@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-0267) 32.73.95
Fax: (+40-0267) 32.73.95

DOMENII DE ACTIVITATE

- Sprijinirea înființării și dezvoltării de IMM-uri din sectorul productiv și a serviciilor în domeniul ingineriei electrice, materiale avansate, surse noi de energie, ecotehnologii, IT;
- Promovarea parteneriatelor de afaceri, transfer tehnologic și cercetare;
- Servicii de consultanță proprietate intelectuală și industrială;
- Servicii de consultanță pentru accesarea programelor de finanțare europene;
- Creșterea gradului de utilizare a rezultatelor cercetării și a brevetelor;
- Crearea de noi locuri de muncă, dezvoltarea economică regională;
- Îmbunătățirea accesului IMM-urilor la informații, servicii de consultanță, surse de finanțare, precum și la servicii și echipamente specifice C&D.

SERVICIU MECANIC ȘEF / ATELIER PROTOTIPURI – cod 07

Coordonator: tehnician Gheorghe PARASCHIV
E-mail: gheorghe.paraschiv@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 146
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- executarea lucrărilor de întreținere, utilizarea rațională și evidența imobilelor, instalațiilor aferente altor mijloace fixe și obiectelor de inventar aflate în administrația institutului;
- activități de exploatare, întreținere și reparații a mijloacelor auto din dotare, asigurând folosirea rațională a acestora;
- execuție prototipuri și repere mecanice pe mașini universale.

BIROUL JURIDIC – cod 08

Coordonator: consilier juridic, Luiza Iuliana OPRIȘAN
E-mail: luiza.oprisan@icpe-ca.ro
Consilier Juridic, Dodi DUMITRU
E-mail: dodi.dumitru@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21) 346.82.97 / 136
Fax: (+40-21) 346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- asistență juridică.

BIROU MANAGEMENT CALITATE–MEDIU / PSI / SĂNĂTATE ȘI SECURITATE MUNCĂ – cod 09

Responsabil calitate-mediu, auditor de mediu, auditor intern calitate: ing.Constanța Daniela DIMITRIU
Responsabil Gestionare Deșeuri: ing. Hermina-Gabriela TĂNĂSESCU
E-mail: daniela.dimitriu@icpe-ca.ro, hermina.tanasescu@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 112
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- menținerea Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu (SMICM) conform cerințelor legale;
- coordonarea activității de control a documentelor SMICM: proceduri de sistem și operaționale, instrucțiuni de lucru, formulare și înregistrări etc.;
- dezvoltarea de proceduri care să permită proiectarea, documentarea, implementarea și evaluarea sistemului de management în conformitate cu standardele de referință;
- audituri interne pentru a menține implementat sistemul de management integrat calitate-mediu;
- elaborarea și actualizarea obiectivelor generale, specifice și programului de management integrat calitate-mediu;
- instruirea și evaluarea personalului privind gestionarea și problemele SMICM;
- gospodărirea și conservarea resurselor naturale în baza unor principii ecologice, acordându-se atenție deosebită reciclării materialelor;
- protecția și îmbunătățirea calității mediului în INCDIE ICPE-CA București, prin implementarea de măsuri tehnico-economice, juridice și administrative.

Compartimentul securitate și sănatate în muncă, PSI

Specialistului S.S.M. și Cadru Tehnic P.S.I. (din cadrul Biroului Management Calitate-Mediu/P.S.I./Sănătate și Securitate în Muncă) îndeplinește și respectă legislația în vigoare referitoare la Sănătatea și Securitatea în Muncă impusă prin Legea 319/2006 coroborată prin H.G. 1425/2006, și, totodată, legislația privind Apărarea împotriva incendiilor prin Legea 307/2006 și Normele Generale de Apărare Împotriva Incendiilor O.M.A.I. nr. 163/2007.

Atribuții și responsabilități:

- monitorizează și coordonează activitatea referitoare la securitatea și sănătatea muncii și prevenirea și stingerea incendiilor (PSI) din cadrul institutului;
- instruiește personalul nou angajat (asigură instructajul introductiv general pentru personalul nou angajat) și totodată testează modul în care acesta corespunde cerințelor de securitate prin testarea scrisă după instruirea introductiv generală;
- colaborează cu medicul de medicina muncii în vederea cunoașterii la zi a situației îmbolnăvirilor profesionale, efectuează controale comune la locurile de muncă pentru identificarea factorilor de risc de îmbolnăvire profesională și propune măsuri de securitate;
- colaborează cu medicul de medicina muncii în fundamentarea programului de măsuri de protecție a muncii;
- asigură identificarea și evaluarea riscurilor de incendiu din unitate și corelarea măsurilor de apărare împotriva incendiilor cu natura și nivelul riscurilor;

- participă la organizarea și desfășurarea activității instructiv-educative de prevenire a incendiilor și la instruirea personalului încadrat în muncă, executând nemijlocit activități de instructaj, popularizare a prevederilor legale, de dezbatere a abaterilor în ceea ce privește respectarea normelor;
- coordoneaza echipa de prima interventie ce participă la acțiunile de stingere a posibilelor începuturi de incendii produse în cadrul institutului;
- elaborează instrucțiuni de siguranță și sănătate în muncă și apărare împotriva incendiilor și stabilește sarcinile ce revin salariaților pentru fiecare loc de muncă;
- monitorizeaza și gestionează dotarea cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor pe locurile de muncă și gestionează verificarea acestora de către persoane abilitate în domeniu;
- colaborează cu Inspectoratul Teritorial de Muncă și Inspectoratul pentru Situații de Urgență.

CENTRUL DE TRANSFER TEHNOLOGIC ICPE-CA BUCUREȘTI, (CTT ICPE-CA) / PROPRIETATE INTELECTUALĂ – cod 10

Director CTT ICPE-CA: drd. ing. Remus ERDEI
E-mail: remus.erdei@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 132
Fax: (+40-21)346.82.99
Responsabil Proprietate Intelectuală: fiz. Iulia Tatiana CARACIUC
E-mail: iulia.caraciuc@icpe-ca.ro
Tel: (+40-21)346.72.31 / 132
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- Activități specializate de transfer tehnologic, inclusiv dezvoltarea de modele și prototipuri, consultanță în implementarea transferului tehnologic;
- Acordarea de consultanță/asistență la negocierea contractelor de licențiere sau transfer de knowhow;
- Informare și consultanță în identificarea schemelor de sprijin financiar pentru implementarea rezultatelor cercetării în IMM-uri;
- Facilitarea accesului IMM-urilor la serviciile tehnologice și la infrastructura de cercetare a INCDIE ICPE-CA București,;
- Promovarea valorificării brevetelor deținute de INCDIE ICPE-CA București, și a altor rezultate ale activității de CD a INCDIE ICPE-CA București, prin licențiere, transfer de know-how și prin înființarea de spin-off-uri;
- Consultanță în pregătirea documentației de protejare a proprietății intelectuale și a exploatării acestor drepturi.

BIROU RESURSE UMANE – cod 11

Inspector Resurse Umane: ing. Alina Valentina DUMITRESCU
Inspector Resurse Umane: sing. Ștefania TĂNASE
E-mail: alina.dumitrescu@icpe-ca.ro; stefania.tanase@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 110
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- recrutare personal;
- formare și dezvoltare profesională;
- evaluarea performanțelor;
- salarizare;
- gestiune bază de date angajați;
- relații și condiții de muncă;
- elaborare analize, rapoarte, statistici specifice.

BIROU AUDIT PUBLIC – cod 14

Auditor Public Intern: ec. Daniela Adriana SIMA
ec. Stelian BALA
E-mail: audit@icpe-ca.ro;
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 302
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- Audit public intern - asigurare și consiliere.

LABORATOR COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ – LICEM

Șef Laborator: dr. ing. Cristian MORARI
E-mail: cristian.morari@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 116
Fax: (+40-21)346.82.99

Adjunct Șef Laborator: dr. ing. Mihai BĂDIC
E-mail: mihai.badic@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 166
Fax: (+40-21)346.82.99

Încercare în curs de acreditare:

- măsurarea nivelurilor de câmp electric și magnetic generate de sistemele de alimentare în current alternativ (10 Hz – 100 kHz).

LABORATOR ÎNCERCĂRI ELECTRICE DE CURENȚI INTENȘI ÎN REGIM TRANZITORIU – LIECI

Șef Laborator: dr. ing. Mihai BĂDIC
E-mail: mihai.badic@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 166
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- dezvoltarea de noi tipuri de generatoare de impuls de înaltă tensiune/mare putere pentru diferite aplicații, incluzând: producerea de nanoparticule de carbon/metalice cu ajutorul descărcărilor în plasmă, inclusiv prin metoda exploding wires; fragmentarea selectivă a conglomeratelor; producerea de câmpuri magnetice tranzitorii de mare intensitate; propulsia electromagnetică; acceleratoare de particule;
- diversificarea protocolului de încercări (contracte cu terți) la înaltă tensiune, respectiv curenți intenși (descărcătoare și varistoare cu oxizi metalici).

LABORATOR ÎNCERCĂRI FIZICO-CHIMCE - LI-MAT

Șef Laborator: Dr. Ing., fiz. Delia PĂTROI
E-mail: delia.patroi@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 133
Fax: (+40-21)346.82.99

Adjunct Șef Laborator: Dr. Chim. Andrei CUCOȘ
E-mail: andrei.cucos@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 160
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

Laboratorul Încercări Fizico-Chimice (LI-MAT) efectuează încercări în conformitate cu SREN ISO/IEC 17025:2018 pentru:

- analiză calitativă de fază a materialelor policristaline prin difracție de raze X conform SR EN 13925, acreditat RENAR (Certificat de Acreditare nr. LI 1273 / data acreditării inițiale 16.02.2023; data reînnoirii acreditării: 26.03.2025, data expirării acreditării: 15.02.2027) (valabilitate 4 ani);
- determinarea durității Vickers, conform SR EN ISO 6507, acreditat RENAR (Certificat de Acreditare nr. LI 1273 / 16.02.2023) (valabilitate 4 ani);
- analiză termică simultană (STA): analiză termogravimetrică / analiză termogravimetrică derivată + analiză termică diferențială (TG/DTG+DTA), conform ISO 113581, ASTM E1131, ASTM D3850, SR EN 60811605, acreditat RENAR (Certificat de Acreditare nr. LI 1273 / 16.02.2023) (valabilitate 4 ani).

D01 DEPARTAMENT MATERIALE MAGNETICE și APLICAȚII – cod 1/1 DMMA

Șef Departament (interimar): dr. ing. Mircea POPESCU (din 01.09.2023)
E-mail: mircea.popescu@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 202
Fax: (+40-21)346.82.99

Adjunct Șef Departament (interimar): dr. ing. Alexandru IORGA
E-mail: alexandru.iorga@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 113
Fax: (+40-21)346.82.99

DMMA are în componența sa două laboratoare:
Laborator Materiale Magnetice – cod 1/1.1 LMMag
Laborator Aplicații cu Materiale Magnetice – cod 1/1.2 LAMM

D01 Laborator Materiale Magnetice – cod 1/1.1 LMMag

Șef Laborator: dr. ing. Alexandru IORGA
E-mail: alexandru.iorga@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 113
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

Domeniile principale de CDI ale laboratorului sunt structurate pe două direcții:
I) Materiale magnetice dure:
- cercetări pentru reducerea elementelor deficitare (pământuri rare, Co etc.);
- îmbunătățirea proprietăților magnetice ale magneților clasici prin modificări de structură;
- noi magneți cu interacție de spin;
- tehnologii emergente de recuperare a magneților din deșeuri DEEE;
- aplicații ale materialelor magnetice dure.

II) Materiale magnetic moi:
- CDI de noi materiale magnetice micro/nano structurate sau aliaje amorfe;
- CDI de noi materiale magnetice moi sub formă de micro/nano pulberi utilizabile în fabricația aditivă;
- aplicații ale materialelor magnetice moi.

Servicii, produse si tehnologii oferite de laborator:
Servicii:
- realizare și caracterizare de magneți și pulberi magnetice;
- debitări materiale magnetice/metalice;
- modelări/simulări/proiectări de circuite/dispozitive magnetice;
- realizare de microfire feromagnetice/metalice acoperite cu sticlă;
- procesare metale și aliaje metalice;
- tratamente termice cu / fără câmp magnetic;
- testări climatice (temperatura -40 ÷ +180ºC, umiditate relativă 10 – 99% RH pentru temperaturi mai mari de 200ºC).

Produse:
- material feritic Ni-Zn cu pierderi reduse cu aplicații în electronică și industria de apărare pentru filtre și transformatoare de bandă largă;
- magneți nanocompoziți pe bază de pământuri rare, magnetic izotropi;
- magneți permanenți AlNiCo;
- magneți permanenți aglomerați pe bază de NdFeB;
- magneți sinterizați NdFeB cu stabilitate ridicată;
- nanopulberi FeCo izolate electric;
- cilindru Hallbach generator de câmp magnetic rotațional și omogen;
- conductor electric aerian autoprotector la depunerile de chiciură și gheață pentru liniile de înaltă tensiune;
- pulbere fluorescentă (PDMF) pentru controlul defectoscopic nedistructiv al materialelor feromagnetice (metoda umedă);
- pulbere fluorescentă (PDMUF) pentru controlul defectoscopic nedistructiv al materialelor feromagnetice (metoda uscată);

- pulbere de contrast (PDMUC) pentru controlul defectoscopic nedistructiv al materialelor feromagnetice (metoda uscată);
- ecrane flexibile pentru protecție electromagnetică;
- scut electromagnetic pentru domeniul microundelor SEEM (0,8 – 10 GHz);
- ecran electromagnetic EEM (50 Hz – 1 MHz);
- cuplaje magnetice;
- elemente de securizare cu microfire feromagnetice;
- microfire izolate în sticlă din Cu și FeSiB;
- compozit magnetic tip magnetită-zaharidă pentru diagnosticarea tumorilor maligne (BIOMAG);
- ecran electromagnetic din țesatură compozită cu microfire feromagnetice ca element de ecranare;
- compoziție adezivă conductivă pe bază de Ag nanostructurat;
- fluid magnetic pe bază de ulei vegetal;
- nanopulbere metalică magnetică de FeO;
- nanopulbere aliaj metalic magnetic FeCo;
- nanopulbere de aliaj metalic magnetic FeNi;
- nanoparticule oxidice semiconductoare feromagnetice $Zn_{0.97}Ni_{0.03}O$;
- nanoparticule oxidice semiconductoare feromagnetice $Zn_{0.99}Co_{0.05}Fe_{0.05}O$.

Tehnologii
- procedeu de securizare a hârtiei utilizând microfire feromagnetice;
- procedeu de obținere magneți permanenți AlNiCo;
- procedeu de obținere magneți NdFeB sinterizați cu stabilitate magnetică ridicată.

Obiective de dezvoltare
- materiale magnetic dure cu conținut redus sau chiar fără pământuri rare;
- materiale magnetic moi pentru motoare clasa IE3;
- materiale magnetice pentru aplicații în senzoristică și MEMS (microfire izolate în sticlă, straturi magnetice subțiri sau groase etc.);
- hârtie securizată prin codificarea magnetică a informației;
- studiul comportării în timp a tolelor de FeSi tensionate;
- identificarea de noi materiale pentru magneți permanenți și substituția materiilor prime deficitare.

D01 Laborator Aplicații cu Materiale Magnetice – cod 1/1.2 LAMM

Șef Laborator: dr. ing. Mircea POPESCU
E-mail: mircea.popescu@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 202
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

- proiectare, modelare și dezvoltare de circuite și dispozitive magnetice;
- dezvoltare de aplicații pe bază de materiale cu proprietăți magnetice (exemplu: separatoare magnetice, cuplaje magnetice, filtre magnetice etc.);
- măsurări de perturbații conduse la porturile de alimentare de la rețea (10 kHz ÷ 30 MHz);
- măsurări de perturbații radiate (10 kHz ÷ 18 GHz);
- măsurarea și evaluarea nivelului de expunere a corpului uman la câmpuri electrice, magnetice și electromagnetice – EMF (H: 5Hz ÷ 400 kHz; E: 5 Hz ÷ 400 kHz și RF: 30 ÷3000 MHz);
- măsurarea eficacității ecranării electromagnetice (10 Hz ÷ 18 GHz);
- încercarea de imunitate la câmpuri electromagnetice de radiofrecvență radiate (10 Hz ÷ 18 GHz, cameră anechoică și celula GTEM);
- măsurare spectre de transmitanță/reflectanță în domeniul THz (60 GHz ÷ 3 THz) pentru material;
- măsurări electrice și electronice (tensiuni, curenți, timpi de tranziție, permitivitate electrică, permeabilitate magnetică).

D01 DEPARTAMENT MATERIALE METALICE COMPOZITE și POLIMERICE cod 1/2 DMMCP

Șef Departament: dr. ing. Magdalena-Valentina LUNGU
E-mail: magdalena.lungu@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 108
Fax: (+40-21)346.82.99

Adjunct Șef Departament: dr. ing. Violeta TSAKIRIS (din 01.12.2023)
E-mail: violeta tsakiris@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 104
Fax: (+40-21)346.82.99

DMMCP are în componența sa două laboratoare:
Laborator Materiale Metalice – cod 1/2.1 LMMet
Laborator Radiochimie și Materiale Polimerice – cod 1/2.2 LRMP

D01 Laborator Materiale Metalice – cod 1/2.1 LMMet

Șef Laborator: dr. ing. Violeta TSAKIRIS (din 01.12.2023)
E-mail: violeta tsakiris@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 104
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

- cercetarea, dezvoltarea și caracterizarea materialelor metalice și compozite pentru aplicații în inginerie electrică, energetică și alte domenii prioritare;
- dezvoltarea de cercetări interdisciplinare în domeniul materialelor metalice și compozite solide și investigarea materialelor obținute din punct de vedere fizic, mecanic și tribologic;
- dezvoltarea de cercetări privind obținerea și caracterizarea de ținte de pulverizare metalice și compozite cu performanțe îmbunătățite cu diametrul maxim de 50,8 mm;
- dezvoltarea de suspensii coloidale și micro/nanopulberi metalice si compozite prin metode chimice;
- dezvoltarea de nanostructuri de tipul nanoparticulelor metalice (Ag, Cu, Au, Fe_3O_4, ZnO ș.a.), materiale structurale, aliaje metalice, structuri core-shell;
- cercetarea și dezvoltarea de materiale metalice și compozite de contact electric pentru aparatura electrotehnică de comutație de joasă, medie și înaltă tensiune;
- dezvoltarea de joncțiuni planare metal-carbon, metal-ceramică și metal-metal;
- cercetarea și dezvoltarea de aliaje HEA, AHSS și aliaje cu memoria formei;
- dezvoltarea de micro/nano materiale avansate aditivate cu grafene și derivați de oxid de grafenă;
- dezvoltarea de micro/nano materiale metalice și materiale compozite hibride metalo-ceramice pentru diverse aplicații practice;
- cercetarea și dezvoltarea de varistoare pe bază de oxizi metalici (MOV) pentru descărcătoare de supratensiuni de medie tensiune (MVSA);
- dezvoltarea de cercetări privind funcționalizarea suprafețelor cu filme subțiri sau acoperiri prin metode PVD și studiul proprietăților la interfață;
- dezvoltarea de cercetări privind realizarea de produse metalice prin imprimare 3D;
- cercetarea și dezvoltarea de acoperiri metalice de Zn, Ni, Cu prin metode electrochimice;
- cercetare aplicativă și servicii de realizare produse la scară mică și mijlocie (de ex. loturi experimentale sau prototipuri de contacte electrice) la cererea companiilor industriale prin angajarea de contracte directe.

Servicii Laborator Materiale Metalice:

- realizare materiale avansate prin sinteze chimice și electrochimice;
- investigarea proprietăților materialelor, conform standardelor în vigoare:
  - determinarea proprietăților fizice ale nanoparticulelor metalice aflate în soluții coloidale (dimensiuni nanoparticule și repartiție granulometrică) prin metoda Dynamic Light Scattering - DLS (împrăștierea dinamică a luminii);
  - determinarea stabilității suspensiilor coloidale (potențialului zeta) prin metoda Electrophoretic Light Scattering - ELS (împrăștierea electroforetică a luminii);
  - investigarea proprietăților optice (absorbanță, reflectanță, transmitanță) ale nanoparticulelor metalice aflate în soluții coloidale, pulberilor, straturilor subțiri și acoperirilor depuse pe substraturi cu suprafețe plan paralele prin spectrofotometrie UVVisNIR;

- investigarea proprietăților de suprafață ale materialelor (suprafață specifică, distribuție și mărime pori) prin metoda BET;
- investigarea proprietăților termice ale materialelor (variații de masă, călduri de formare, temperaturi de transformare, temperatura Curie, coeficient liniar de dilatare termică, difuzivitate termică, căldură specifică și conductivitatea termică);
- investigarea proprietăților tribologice (coeficient de frecare și viteză de uzură specifică) ale pieselor solide, straturilor subțiri și acoperirilor depuse pe substraturi cu suprafețe plan paralele;
- investigarea proprietăților mecanice (duritatea Vickers, modulul lui Young, rigiditatea de contact elastic, rezistența la fluaj) ale pieselor solide, straturilor subțiri și acoperirilor depuse pe substraturi cu suprafețe plan paralele, prin nano/microindentare instrumentată și metoda de calcul Oliver & Pharr;
- determinarea forțelor critice optice de adeziune/coeziune ale straturilor subțiri și acoperirilor cu grosimi de maxim 2 μm depuse pe substraturi cu suprafețe plan paralele, prin microzgâriere;
- determinarea grosimii straturilor subțiri și acoperirilor cu grosimi în intervalul 100 nm50 μm depuse pe substraturi cu suprafețe plan paralele, prin metoda „ball cratering";
- investigarea proprietăților mecanice (tracțiune, compresiune, încovoiere) ale materialelor solide la temperatura de 20…500°C;

· procesări materiale prin tehnicile clasice ale metalurgiei pulberilor și prin tehnici speciale de sinterizare în plasmă de scânteie;

· procesări materiale metalice prin imprimare 3D;

· cercetare aplicativă corelată cu implementarea în domenii economice și realizarea de contacte electrice de diferite forme și dimensiuni (loturi experimentale și prototipuri) pentru aparatură electrică de joasă, medie sau înaltă tensiune, la cererea companiilor industriale prin angajarea de contracte directe de producție la scară mică și mijlocie;

· consultanță tehnico-științifică în domeniul materialelor metalice și compozite.

D01 Laborator Radiochimie și Materiale Polimerice – cod 1/2.2 LRMP

Șef Laborator: dr. ing. Eduard Marius LUNGULESCU
E-mail: marius.lungulescu@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 222
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

- metode de obținere și de modificare a unor materiale în scopul ameliorării proprietăților: compatibilizarea unor amestecuri de polimeri prin interreticulare radioindusă; reticularea radiochimică a materialelor polimerice pentru obținerea de produse cu memoria formei și cu stabilitate dimensională ridicată; sinteza radiochimică de nanoparticule metalice cu aplicații diverse; obținerea de compozite polimerice biodegradabile;
- tehnici noi de investigare și analiză a materialelor bazate pe fenomene de luminescență: radiotermoluminescență (RTL), chemiluminescență (CL) sau pe alte efecte fizico-chimice; caracterizarea materialelor prin tehnici spectroscopice de analiză (UV-Vis, IR, Raman, fluorescență, spectroscopie dielectrică), cromatografie de gaze (TCD, FID, MSD), analiză termică (DSC, RTL, CL);
- diagnoza degradării materialelor polimerice și evaluarea duratei de viață în condiții de stres termo-, foto- și radiooxidativ, îmbătrânire climatică și expunere la UV, expunere în câmp electric și/sau solicitări combinate;
- procedee de reciclare a unor deșeuri: recuperarea deșeurilor tehnologice de politetrafluoretilenă prin procesare cu radiații ionizante;
- radioprotecția și dozimetria radiațiilor ionizante (elaborarea unor sisteme dozimetrice de tip MgF_2 : Mn, MgB_4O_7 : Sm etc.);
- analiza și caracterizarea unor antioxidanți de sinteză și naturali;
- calificarea unor repere pentru funcționare în medii de radiații ionizante (CNE, CERN - Franța, IUCN Dubna - Rusia).

Servicii Laborator Radiochimie și Materiale Polimerice:

- *Servicii de procesare materiale polimerice* (obținere de granule de materiale plastice și compozite polimerice);
- *Servicii de caracterizare și testare materiale:*

  - caracterizarea materialelor prin tehnici de analiză termică (DSC, Chemiluminescență, RTL);

  - caracterizarea materialelor organice și anorganice prin Spectrometrie Raman: determinarea naturii unor diferite tipuri de carbon (diamant, carbon amorf, nanotuburi, grafene) și a proporțiilor lor relative; cuantificarea gradului de defecte și evaluarea calității foilor de grafenă (determinarea rapoartelor D/G și 2D/G); evaluarea grosimii foilor de grafenă (număr de straturi); determinarea oxizilor anorganici și starea lor de valență; măsurarea stresului și a structurii cristaline în semiconductori și alte materiale;

- stabilirea cauzelor care conduc la degradarea unor repere polimerice (de ex. apariția fisurilor, modificarea culorii etc.);

- investigarea și identificarea aditivilor din probele polimerice: antioxidanți, stabilizatori UV, umpluturi etc.;

- determinarea proprietăților fizico-chimice ale materialelor polimerice;

- "wet chemistry": rezistența chimică, solubilitate în solvenți, gonflare etc.;

- diagnoza degradării și evaluarea duratei de viață a materialelor polimerice sub diferiți factori de stres;

- testarea și caracterizarea materialelor în condiții de îmbătrânire accelerată prin expunere la radiații gama în scopul calificării acestora pentru utilizare în medii de radiații ionizante (CNE, acceleratoare de particule);

- testarea și caracterizarea materialelor în condiții de îmbătrânire accelerata prin expunere la UV și factori climatici (instalație tip Xenotest) conform standardelor în vigoare: Materiale plastice (ASTM 2565; ISO – 4892-2, GB/T 8814), Materiale textile (AATC TM16-2004; GB/T 8427; ISO 105 – B02, B04, B06, B10), Lacuri și vopsele (ISO 11341; ISO 16474-2), Materiale de interior auto (VDA 75202);

- analize de cromatografie de gaze GC-TCD, GC-FID, GC-MS: analize de mediu: aer, pesticide, erbicide, PAH etc.; analize de produse petroliere și biocombustibili; industria chimică: solvenți, compuși aromatici, perfluorocarboni, compuși cu sulf, hidrocarburi ușoare etc.; industria farmaceutică; industria cosmetică, îngrijire personală/produși de curățare; agricultură, industria alimentară, arome și parfumuri etc.

· *Servicii de consultanță pentru:*

- depășirea problemelor de calitate și performanță asociate cu materialele brute sau cu procesele de manufacturare;

- optimizarea aplicațiilor, controlul calității și găsirea de noi utilizări pentru produse;

- îmbunătățirea performanțelor materialelor polimerice prin modificare/procesare radiochimică;

- soluții tehnice pentru creșterea stabilității materialelor polimerice în diferite medii de utilizare.

D01 DEPARTAMENT MATERIALE CARBO-CERAMICE – cod 1/3 DMCC

Șef Departament (interimar): dr. ing. Adela BĂRA (din 19.11.2024 până la 28.01.2025)
E-mail: adela.bara@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 103
Fax: (+40-21)346.82.99
Șef Departament (interimar): ing. fiz. Iulian IORDACHE (până la 18.11.2024)
Adjunct Șef Departament: dr. ing. Cristina-Antonela BANCIU (până la 30.11.2024)
E-mail: cristina.banciu@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 105
Fax: (+40-21)346.82.99

DMCC are în componența sa două laboratoare:
Laborator Materiale Carbonice – cod 1/3.1 LMCARB
Laborator Materiale Ceramice – cod 1/3.2 LMCER

D01 Laborator Materiale Carbonice – cod 1/3.1 LMCARB

Șef Laborator: dr. ing. Cristina BANCIU (până la 30.11.2024)
E-mail: cristina.banciu@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 105
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

Direcții de cercetare

- nanomateriale: nanotuburi de carbon, grafene, oxizi grafenici;
- dezvoltare de noi materiale cu potențial de utilizare în aplicații de compatibilitate electromagnetică;
- materiale noi sau îmbunătățite pentru componente și dispozitive pentru generarea, stocarea și conversia energiei electrice (materiale grafenice electroactive, electroliți specifici pentru supercapacitori, straturi subțiri transparent conductive pentru aplicații fotovoltaice etc.);
- materiale polimerice electrofilate;
- fibre de carbon;
- materiale compozite ranforsate cu fibre de carbon (CFRP) cu funcțiuni speciale;
- straturi subțiri absorbante/reflectorizante pentru unde electromagnetice;

- materiale nanostructurate obținute prin utilizarea de metode specifice ingineriei electrice (metode electrodinamice);
- materiale carbonice avansate cu proprietăți tribologice;
- materiale și compozite carbonice rezistente la șoc termo-mecanic.

Servicii:

- determinarea proprietăților fizice ale materialelor pentru periile mașinilor electrice (determinarea masei volumice, durității, rezistivității, rezistenței la încovoiere caracteristice materialelor pentru perii, determinarea căderii de tensiune în contact pe două perii electrice, determinarea coeficientului de frecare, determinarea conținutului de cenușă pentru semifabricatele BGR, EGR și CDR etc.) conform SR CEI 60413:1997;
- determinarea rezistenței electrice a unui filament dintr-un toron de fibră de carbon prin metoda celor patru sonde;
- interpretarea spectrelor de difracție de raze X în vederea identificării fazelor cristaline în materiale carbonice sub formă solidă, pulberi sau filme subțiri; determinarea parametrilor celulei elementare și a dimensiunii de cristalit;
- studiul și interpretarea structurilor microscopice ale diferitelor tipuri de materiale carbonice aflate sub formă compactă, de pulbere sau sub formă de straturi subțiri;
- determinarea forțelor critice de adeziune/coeziune a straturilor subțiri de materiale carbonice/straturilor subțiri compozite carbon – polimer prin microzgâriere (cu tribometrul ball/pin-on-disk și platforma compactă cu modul de nano/microindentare și microzgâriere);
- analiza și interpretarea de date și informații cantitative și calitative rezultate din investigații prin microscopie electronică de baleiaj (SEM), de forță atomică (AFM), cu tunelare (STM), cu transmisie de înaltă rezoluție (HRTEM), și microscopie optică, aplicate materialelor carbonice;
- interpretarea imaginilor de structură cristalină la nivel atomic obținute prin microscopie electronică prin transmisie de înaltă rezoluție (HRTEM), stabilirea legăturilor dintre structura la nivel atomic și proprietățile materialelor carbonice;
- deteminarea unor caracteristici structurale specifice (mărime de grăunte, proporție și distribuție de faze, porozitate, grosime de strat) prin analiză cantitativă prin microscopie optică;
- creșterea de nanostructuri carbonice (nanotuburi de carbon, grafene) pe substrat conductor sau semiconductor prin depunere chimică din fază de vapori;
- realizare de materiale carbonice speciale prin cercetare la cerere.

D01 Laborator Materiale Ceramice – cod 1/3.2 LMCER

Șef Laborator: drd. ing. Alina Iulia DUMITRU (din 01.12.2023 până la 30.11.2024)
E-mail: alina.dumitru@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 139
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

Direcții de cercetare:

- cercetări în domeniul realizării și caracterizării materialelor și componentelor pentru inginerie electrică: ceramică de tip aluminos și zirconiferă pentru izolatori; ceramică de tip cordierit pentru catalizatori și elemente filtrante; ceramică steatitică pentru izolatori, ceramică din oxid de zinc pentru elemente de protecție la supratensiuni tranzitorii accidentale, elemente active piezoelectrice pentru micromotoare cu turații mici și sarcini axiale mari;
- cercetări în domeniul realizării și caracterizării materialelor multiferoice pentru senzori magnetoelectrici în electronică și optoelectronică;
- cercetări în domeniul realizării și caracterizării materialelor și componentelor pentru energie: materiale ceramice avansate pentru componentele pilei de combustie cu electrolit solid (SOFC); microsfere ceramice pentru materiale termoizolante;
- cercetări în domeniul realizării și caracterizării unor materiale cu aplicații speciale și/sau de mediu: compuși ceramici HAP și compozite, adsorbanți de metale grele din medii contaminate;
- cercetări în domeniul realizării și caracterizării biomaterialelor și a unor produse pe bază de biomateriale: materiale ceramice biocompatibile pe bază de fosfați de calciu (β-TCP; HAP și compozite HAP/TCP) pentru aplicații medicale - chirurgie ortopedică și maxilo-facială, reconstrucție osoasă (microsfere ceramice și structuri 3D).

Direcții de expertiză:

- procesare materiale ceramice prin tehnici convenționale și neconvenționale care se adresează domeniilor din electrotehnică, energie, mediu, aplicații medicale etc.;

- materiale și tehnici pentru acoperiri ceramice: ținte ceramice din materiale ceramice (fosfați de calciu, ZnO, PZT, PZT modificat, PT modificat) pentru tehnici precum PLD, magnetron-sputtering;
- fasonare piese ceramice (presare, extrudere, turnare prin injecție sub presiune) sub diverse forme;
- servicii de tratamente termice repere ceramice în cuptoare electrice sau prin tehnica SPS;
- realizarea de măsurători de reologie pentru diverse materiale (barbotine ceramice, soluții polimerice, uleiuri etc.);
- realizare de materiale ceramice prin cercetare la cerere;
- consultanță în domeniul materialelor și tehnologiilor ceramice.

D01 DEPARTAMENT CARACTERIZĂRI MATERIALE și PRODUSE pentru INGINERIE ELECTRICĂ și ENERGETICĂ – cod 1/4 DCM

Șef Departament: dr. ing., fiz. Delia PĂTROI
E-mail: delia.patroi@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 133
Fax: (+40-21)346.82.99

Adjunct Șef Departament: dr. chim., fiz. Beatrice-Gabriela SBÂRCEA (până la 30.11.2024)
E-mail: gabriela.sbarcea@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 107, 138
Fax: (+40-21)346.82.99

DCM are în componența sa trei laboratoare:

- Laborator Caracterizări Fizico-Chimice – cod 1/4.1 LCFC
- Laborator Analiza Comportării Termice a Produselor și Materialelor – cod 1/4.2 LACTPM
- Laborator Caracterizări Mecano-Electrice – cod 1/4.3 LCME

D01 Laborator Caracterizări Fizico-Chimice – cod 1/4.1 LCFC

Șef Laborator: dr. chim., fiz. Beatrice-Gabriela SBÂRCEA (până la 30.11.2024)
E-mail: gabriela.sbarcea@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 107,138
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

- cercetare-dezvoltare de noi materiale cu proprietăți funcționale pentru aplicații specifice;
- investigarea fenomenelor de interfață la scară micro și nano pentru aplicații în micro și optoelectronică;
- studiul și caracterizarea morfo-structurală, fizico-mecanică și chimică a materialelor prin următoarele tehnici de caracterizare:
  - difracție de raze X în vederea identificării fazelor cristaline pe materiale sub formă solidă, pulberi sau filme subțiri, cu posibilitatea determinării parametrilor celulei elementare (de exemplu variația acestora cu temperatura, a tensionării rețelei, sau datorită dopanților) și a dimensiunii de cristalit, precum și urmăririi eventualelor modificări ale rețelei cristaline în domeniul de temperatură: -180°C ÷ +1000°C (în cazul materialelor sub formă de filme subțiri), analiza Rietveld;
  - microscopie electronică de baleiaj (SEM) studiul structurilor microscopice și al suprafețelor diferitelor tipuri de materiale (anorganice, organice, conductive sau neconductive electric, magnetice, aflate sub formă compactă, de pulberi sau straturi subțiri);
  - microscopie de forță atomică (AFM) care permite analiza 3D în domeniul nano și micrometric a topografiei suprafețelor și determinarea unor proprietăți fizice locale cum ar fi: rezistența electrică, curenți de scurgere, răspunsul piezoelectric, magnetizarea, elasticitatea; de asemenea, se poate studia morfologia și evaluarea gradului de rugozitate a straturilor subțiri din materiale organice și anorganice depuse prin diverse metode;
  - microscopie electronică cu tunelare (STM) care permite studierea proprietăților suprafețelor de la nivel microscopic la nivel atomic, pe filme subțiri conductive electric;
  - microscopie electronică de înaltă rezoluție (HRTEM) care permite studiul proprietăților și al structurii de rețea pentru diferite tipuri de materiale (bulk, straturi subțiri, fire, pulberi - toate prelucrate corespunzător până la nivelul de transparență electronică), cu structură cristalină, amorfă sau nanocristalină;
  - determinarea microdurității Vickers și Knoop, și a durității Vickers, Brinell, Rockwell pe materiale solide metalice și ceramice;
  - spectrometrie de fluorescență de raze X cu dispersie dupa lungimea de undă (WDXRF);
  - spectrometrie de absorbție atomică (AAS);

- spectrometrie de masă cu plasmă cuplată inductiv (ICPMS);
- spectroscopie dispersivă de energie a radiației X caracteristice (EDS).

D01 Laborator Analiza Comportării Termice a Produselor și Materialelor – cod 1/4.2 LACTPM

Șef Laborator: dr. Andrei CUCOȘ (până la 30.11.2024)
E-mail: andrei.cucos@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 160
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- determinarea duratei de viață termică a materialelor polimerice, inclusiv a materialelor polimerice electroizolante;
- elaborarea de metode specifice de determinare a comportării termice a materialelor și produselor prin următoarele metode de analiză termică:
  - analiză termogravimetrică (TG) cuplată cu analiza FTIR a gazelor rezultate;
  - analiză termogravimetrică derivată (DTG);
  - analiză termică diferențială (DTA);
  - calorimetrie diferențială dinamică (DSC);
  - dilatometrie (DIL);
  - analiză termo-mecanică (DMA);
- determinarea stabilității termice și termo-oxidativă a materialelor;
- determinarea parametrilor specifici tranzițiilor de fază a materialelor;
- determinarea duratei de viață termică a materialelor polimerice, inclusiv a materialelor polimerice electroizolante;
- caracterizarea fizico-chimică a materialelor ce fac parte din obiecte de patrimoniu.

D02 DEPARTAMENT SURSE REGENERABILE și EFICIENȚĂ ENERGETICĂ – cod 2/1 DSREE

Șef Departament: dr. ing. Gabriela CÎRCIUMARU (până la 30.11.2024)
E-mail: gabriela.circiumaru@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 304
Fax: (+40-21)346.82.99

Adjunct Șef Departament: dr. ing. Florentina BUNEA (până la 30.11.2024)
E-mail: florentina.bunea@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 305
Fax: (+40-21)346.82.99

DSREE are în componența sa două laboratoare:
Laborator Surse Regenerabile de Energie – cod 2/1.1 LSE
Laborator Mașini și Acționări Electrice – cod 2/1.2 LMAE

D02 Laborator Surse Regenerabile de Energie – cod 2/1.1 LSE

Șef Laborator: dr. ing. Florentina BUNEA (până la 30.11.2024)
E-mail: florentina.bunea@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 305
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

Principalele direcții de cercetare ale laboratorului SREE sunt:

- echipamente inovative de conversie a energiei din surse regenerabile (apă, vânt, soare, biomasă),
- creșterea eficienței energetice și utilizarea SRE în industrie și transporturi,
- hidrodinamica și aerodinamica turbinelor hidraulice și eoliene,

- aplicații ale mecanicii fluidelor,
- caracterizarea curgerilor polifazice,
- hidrodinamica și transferul de masă la sistemele de aerare a apelor,
- metode de reducere a impactului prizelor de apă asupra faunei piscicole și morfologiei râurilor,
- determinarea performanţelor energetice și cavitaționale ale mașinilor hidraulice,
- metode de atenuare a degradării modulelor din centralele electrice fotovoltaice,
- dezvoltarea de module fotovoltaice rezistente în condiții extreme de mediu,
- dezvoltarea de sisteme fotovoltaice eficiente integrate în clădiri (BIPV),
- sisteme digitalizate de stocare a energiei solare.

D02 Laborator Mașini și Acționări Electrice – cod 2/1.2 LMAE

Șef Laborator: dr. ing. Emil TUDOR (până la 30.11.2024)
E-mail: emil.tudor@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 617
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

Principalele direcții de cercetare ale laboratorului MAE sunt:

- dezvoltarea și proiectarea de **mașini electrice speciale cu magneți permanenți**,
- proiectarea de **mașini electrice cu viteze de rotație ridicate**,
- execuția sistemelor de generare a energiei electrice cu mașini electrice de turație ridicată,
- cercetarea, dezvoltarea, proiectarea și testarea de **noi geometrii transversale ale mașinilor electrice**,
- proiectarea, execuția, transferul de tehnologie și testarea **sistemelor de acționare pentru vehiculele electrice rutiere**,
- cercetarea, dezvoltarea, proiectarea și testarea de noi soluții avansate de securitate pentru vehicule cu tracțiune electrică,
- cercetarea și testarea soluțiilor inovatoare de stocare de energie la bordul vehiculelor, inclusiv a sistemelor de încărcare ale acestora,
- diagnoza sistemelor de acționare electrice,
- noi aplicații ale materialelor magnetic moi în mașini electrice, transformatoare, alternatoare, inductoare etc.

D02 DEPARTAMENT SISTEME și TEHNOLOGII ELECTROMECANICE – cod 2/2 DSTE

Șef Departament (interimar): dr. ing. Cristinel-Ioan ILIE (până la 30.11.2024)
E-mail: cristinel.ilie@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 148
Fax: (+40-21)346.82.99

Adjunct Șef Departament (interimar): dr. ing. Nicolae TĂNASE (până la 30.11.2024)
E-mail: nicolae.tanase@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 148
Fax: (+40-21)346.82.99

DSTE are în componența sa trei laboratoare:
Laborator Electromagneți – cod 2/2.1 LE
Laborator Microprelucrări și Prototipare Rapidă – cod 2/2.2 LMPR
Laborator Fotogrammetrie și Vibroacustică – cod 2/2.3 - LFV

D02 Laborator Electromagneți – cod 2/2.1 L.E

Șef Laborator (Interimar): dr. ing. Nicolae TĂNASE (până la 30.11.2024)
E-mail: nicolae.tanase@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 148
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ŞI ACTIVITATE

- calcul analitic și simulări numerice (software COMSOL, SolidWorks, MATLAB) pentru determinarea și optimizarea parametrilor și geometriei circuitului magnetic și ale bobinelor care echipează electromagneții normal conductori;
- modelare 3D și elaborare documentații de execuție (software SolidWorks);
- pregătire de fabricație;
- realizare componente și subansamble și asamblare finală;
- testare mecanică (mașina de măsurat în coordonate XOrbit), hidraulică, electrică și magnetică (cu sonda Hall și bobine rotitoare).

D02 Laborator Microprelucrări și Prototipare Rapidă – cod 2/2.2 LMPR

Şef Laborator: dr. ing. Cristinel Ioan ILIE (până la 30.11.2024)
E-mail: cristinel.ilie@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 148
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ŞI ACTIVITATE

- realizarea de componente micro-electromecanice prin tehnologie LIGA utilizând litografie laser UV (echipament DWL 66 FS) și îndepărtare fotorezist (echipament STP 2020);
- ablație laser cu excimeri (echipament COMPex Pro 205 F);
- microprelucrări de precizie pe CNC-uri de strunjit și frezat (echipamente OKUMA, KERN, TOPPER, DIAMOND);
- bobinări cilindrice (mașina de bobinat TAK-01);
- bobinări toroidale (mașina de bobinat SMC-1);
- electroeroziune cu fir (echipament KNUTH);
- electroeroziune cu electrod masiv (echipament ZNC 210);
- prototipare rapidă prin printare 3D (imprimanta 3D STRATASYS FORTUS 360).

D02 Laborator Fotogrammetrie și Vibroacustică – cod 2/2.3 LFV

Şef Laborator: ing. Daniel LIPCINSKI (până la 30.11.2024)
E-mail: daniel.lipcinski@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 131
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ŞI ACTIVITATE

- analiza comportamentului dinamic și diagnoza vibrațiilor (echipament VIBROPORT);
- măsurare și monitorizare vibrații (echipament SOUNDBOOK);
- măsurarea nivelului de zgomot (echipament ACOUSTI CAM);
- scanare optică 3D (echipamente ATOS și TRITOP);
- analiză cinematică și dinamică (echipament PONTOS);
- măsurări mecanice de precizie (mașina de măsurat în coordonate XOrbit);
- interferometrie optică pentru MEMS și NEMS (echipamente WYKO NT1100 și sistem AGILENT).

D02 DEPARTAMENT INGINERIE ELECTRICĂ NECONVENȚIONALĂ – cod 2/3 DIEN

Şef Departament: dr. ing., fiz. Ion DOBRIN (până la 30.11.2024)
E-mail: ion.dobrin@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 613
Fax: (+40-21)346.82.99

Adjunct Şef Departament: dr. ing. Dan ENACHE (până la 30.11.2024)
E-mail: dan.enache@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 612
Fax: (+40-21)346.82.99

DIEN are în componența sa două laboratoare:
Laborator Senzori/Actuatori și Harvesting Energetic – cod 2/3.1 LSAHE
Laborator Supraconductibilitate Aplicată – cod 2/3.2 LSA

D02 Laborator Senzori/Actuatori și Harvesting Energetic – cod 2/3.1 LSAHE

Șef Laborator: dr. ing. Lucian PÎSLARU-DĂNESCU (până la 30.11.2024)
E-mail: lucian.pislaru@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 303
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

- **A. Senzori**
  1. Senzori semiconductori, electrochimici și polimerici pentru detecția gazelor combustibile, toxice și a compușilor organici volatili, utilizați pentru monitorizarea mediului înconjurător;
  2. Senzori de bioimpedanță;
  3. Măsurarea vîscozității dinamice în regim continuu cu senzori piezoelectrici;
  4. Senzori de poziție, liniari și unghiulari;
  5. Senzori de măsurare a rezistivității structurilor din beton armat;
  6. Senzori cu fibre optice.
- **B. Actuatori**
  1. Actuatori piezoceramici, magnetostrictivi, electrostictivi și electromagnetici, cu aplicații în aeronautică;
  2. Micromotoare și microgeneratoare neconvenționale, realizate pe principii electromagnetice piezoelectrice, magnetostrictive și combinații ale acestora;
  3. Actuatori realizați cu bobine supraconductoare pentru aplicații în domeniul dispozitivelor de comutație electrică.
- **C. Dispozitive tip harvesting energetic utilizând surse reziduale de energie din mediul înconjurător, precum și dispozitive pentru stocarea energiei.**
- **D. Aplicații ale nanofluidelor magnetice în inginerie electrică: microactuație, ca agent de răcire și ca parte a circuitelor magnetice.**
- **E. Electronica aplicată**
  1. Microelectronică pentru condiționare electronică a semnalelor furnizate de către elementele sensibile ale senzorilor;
  2. Electronică de comandă (driver electronic) pentru actuatori și micromotoare.

D02 Laborator Supraconductibilitate Aplicată – cod 2/3.2 LSA

Șef Laborator: drd. ing., fiz. George DUMITRU (până la 30.11.2024)
E-mail: george.dumitru@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 612
Fax: (+40-21)346.82.99

DIRECȚII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

Activități de cercetare-dezvoltare în domeniul aplicațiilor supraconductibilității și criogeniei în ingineria electrică:

- dezvoltarea de dispozitive electrice inovative pentru creșterea eficienței energetice prin utilizarea supraconductorilor LTS / HTS și criogeniei;
- dezvoltarea de mașini electrice rotative supraconductoare (motoare și generatoare electrice supraconductoare);
- dezvoltarea de sisteme supraconductoare pentru generarea de câmpuri magnetice intense cu diverse geometrii (dipolare, cvadripolare sau sextupolare);
- dezvoltarea de sisteme criogenice de răcire cu agenți criogenici (heliu sau azot lichid) sau prin utilizarea de criorăcitoare cu ciclu închis (Gifford-McMahon sau tip pulse-tube);
- măsurarea proprietăților fizice (electrice, termice și magnetice) ale materialelor în domeniul 2 400 K și 0 9 T;
- măsurarea parametrilor critici ai materialelor și bobinelor supraconductoare.

D02 DEPARTAMENT MEDIU/ENERGIE și SCHIMBĂRI CLIMATICE – cod 2/4 DMESC

Șef Departament: dr. ing. Gimi Aurelian RÎMBU (până la 30.11.2024)
E-mail: gimi.rimbu@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 147
Fax: (+40-21)346.82.99

Adjunct Șef Departament: dr. ing. Gabriela HRISTEA (până la 30.11.2024)
E-mail: gabriela.hristea@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 129
Fax: (+40-21)346.82.99

DMESC are în componența sa două laboratoare:
Laborator Biochimie și Bioresurse – cod 2/4.1 LBB
Laborator Electrochimie – cod 2/4.2 L.EC

D02 Laborator Biochimie și Bioresurse – cod 2/4.1 LBB

Șef Laborator: dr. ing. Carmen MATEESCU (până la 30.11.2024)
E-mail: carmen.mateescu@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 115
Fax: (+40-21)346.82.99

DIRECȚII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

- activități de cercetare-dezvoltare în domeniul valorificării energetice a deșeurilor biodegradabile, apelor uzate, reziduurilor agricole biomasei algale și deșeurilor organice industriale pentru producere de biogaz si biocombustibili;
- analize chimice și microbiologice ale nămolurilor organice, apelor uzate și gazelor de fermentare pentru monitorizarea proceselor de fermentare în bioreactoare de laborator sau industriale;
- cercetări de stimulare a activității microbiene în procesele biochimice, evaluarea influenței factorilor de mediu și parametrilor operaționali asupra calității biogazului generat, experimentări privind cresterea randamentului energetic in sistemele de biogaz;
- cercetări privind dezvoltarea de metode de tratare a apelor uzate: abordare biologică (bacterii, fungi, drojdii);
- testarea biodegradabilității unor materiale cu natură organică (uleiuri, materiale plastice). Evaluarea rezistenței unor materiale la acțiunea fungilor și bacteriilor;
- cercetări privind testarea potențialului antimicrobian al unor materiale (soluții coloidale de nanoparticule metalice, nanocompozite polimerice, oxizi metalici, ș.a.).

D02 Laborator Electrochimie – cod 2/4.2 L.EC

Șef Laborator: dr. ing. Gabriela HRISTEA (până la 30.11.2024)
E-mail: gabriela.hristea@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 129
Fax: (+40-21)346.82.99

DIRECȚII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

Activități de cercetare-dezvoltare în domeniul electrochimiei, chimiei-fizice, biochimiei și bioresurselor:

- pile de combustibil și aplicații energetice integrate; cataliza în sisteme de tip pile de combustie;
- tehnologii de tratare / epurare a apelor;
- producerea de apă curată (deionizare capacitivă);
- sisteme și aplicații hibride de producere a energiei din surse noi și regenerabile;
- structuri senzitive pe bază de straturi subțiri și nanocompozite;
- structuri / dispozitive / sisteme fizico–chimice și electrochimice de stocare și producere a energiei;
- electrosecuritate și protecție anticorozivă în diverse medii naturale și industriale;

- senzori electrochimici; electrozi modificați pentru detecția de pesticide;
- procesarea de nanomateriale și materiale nanostructurate: pe bază de grafene, oxizi grafenici, materiale hidride oxid de Zn – structuri grafenice, materiale nanostructurate obținute prin utilizarea de metode specifice chimiei umede;
- dezvoltarea, caracterizarea și implementarea de noi soluții tehnologice pentru baterii de tip Li-ion, Na-ion și baterii redox (cu diverse cupluri ionice) pentru aplicații mobile și staționare, electroliți neapoși.

SERVICIU FINANCIAR / CONTABILITATE – cod 3.1

Coordonator: ec. Gabriela Elena RICHTER
E-mail: gabriela.richter@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.82.97 / 104, 140
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- organizarea și ținerea la zi a evidenței valorilor ce intră în patrimoniul institutului, respectarea cu strictețe a integrității acestuia și aplicarea cu fermitate a controlului financiar preventiv.

BIROU ACHIZIȚII PUBLICE, APROVIZIONARE / GESTIUNE – cod 3.2

E-mail: irina.bertea@icpe-ca.ro; steliana.boghet@icpe-ca.ro; angheluta.marin@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 122, 322
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- Achiziții publice: elaborarea și, după caz, actualizarea, pe baza necesităților transmise de compartimentele institutului, a programului anual al achizițiilor publice; organizarea de proceduri prin SICAP în vederea achiziției de produse, prestării de servicii și executării de lucrări;
- identificarea surselor de aprovizionare;
- contractarea și lansarea comenzilor;
- primirea, recepția și gestionarea mărfurilor.

BIROU ADMINISTRATIV, ARHIVĂ – cod 3.3

Coordonator: tehnician Aurel Nicolae CHIȚOAIA
E-mail: aurel.chitoaia@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 156, 158
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- conform prevederilor legale.

BIROU PLAN / MONITORIZARE PROGRAME – cod 3.4

E-mail: daniela.musi@icpe-ca.ro, denis.vlad@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 309
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- Monitorizare proiecte de cercetare;
- Monitorizare contracte servicii și microproducție;
- Planificare venituri/cheltuieli;
- Planificare/monitorizare încărcare personal;
- Operațiuni de facturare;
- Elaborare analize / rapoarte / statistici specifice.

LABORATOR SISTEME FOTOVOLTAICE – LIPVLAB

Șef Laborator: dr. ing. Marcel Dorian MARIN
E-mail: dorian.marin@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 623
Fax: (+40-21)346.82.99

Adjunct Șef Laborator: dr. ing. Paula ANGHELIȚĂ
E-mail: paula.anghelita@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 623
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- **Caracterizări și diagnoză în domeniul fotovoltaic:**
  - Măsurarea caracteristicii curent-tensiune pentru panouri fotovoltaice, în condiții STC, în laborator și în amplasament, **acreditat RENAR (certificat de acreditare nr. LI 1228/29.01.2024 – valabilitate 4 ani);**
  - Măsurarea puterii panourilor fotovoltaice în condiții STC (în laborator);
  - Măsurarea puterii generate de fiecare panou și de șiruri de panouri fotovoltaice (în amplasament);
  - Interpretarea caracteristicilor curent-tensiune și putere, atât pentru fiecare panou cât și pentru șiruri de panouri fotovoltaice;
  - Detecția și diagnosticarea fenomenului PID (Potential Induced Degradation), în faza de debut și soluții de remediere a panourilor afectate;
  - Inspectarea și diagnosticarea panourilor fotovoltaice prin electroluminiscență, termografie și fluorescență UV, atât în laborator cât și în amplasament;
  - Verificări la punerea în funcțiune (PIF) și inspecția centralelor fotovoltaice conectate la rețea;
  - Caracterizarea performanțelor panourilor/sistemelor fotovoltaice în funcție de parametrii locali, radiație solară și temperatură;
  - Măsurarea rezistenței de izolație și teste HIPOT;
  - Măsurarea eficienței statice și dinamice a punctului MPPT, pentru invertoare fotovoltaice;
  - Măsurarea calității energiei electrice;
  - Tehnici de încercare și de măsurare a fluctuațiilor de tensiune în rețea (Flickermetru);
  - Elaborarea de studii de fezabilitate, soluții tehnice și caiete de sarcini pentru centrale fotovoltaice;
  - Elaborarea de proiecte tehnice pentru centrale fotovoltaice.

DIRECȚIA 04

Coordonator: Secretar Științific – dr. ing. Adela BĂRA (până în 30.11.2024)
E-mail: adela.bara@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.82.97 / 103
Fax: (+40-21)346.82.99

În cadrul direcției funcționează:

D04 SERVICIUL MARKETING și REȚEA INTERNĂ – cod 4/1

Șef Serviciu, Administrator de Securitate, Șef AOSIC (Autoritatea Operațională a Sistemului Informatic și de Comunicații): ing. Ciprian Viorel ONICĂ
Administrator de Sistem: ing. Valentin ENACHI
Administrator de rețea: ing. Adrian-Sorin MANOLACHE
E-mail: ciprian.onica@icpe-ca.ro, marketing@icpe-ca.ro, valentin.enache@icpe-ca.ro, adrian.manolache@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.82.97 / 152, 102
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- Marketing clasic și electronic (internet) pentru institut;
- Dezvoltarea interconectării cu alte institute, rețele de cercetare, consorții pentru realizarea de parteneriate, programe regionale, baze de date;
- Organizarea de manifestări științifice de specialitate; participări la târguri și expoziții de profil;
- Marketing pentru promovarea și valorificarea brevetelor, produselor, echipamentelor și serviciilor elaborate de institut;
- Implementarea măsurilor de securitate în SIC ICPE-CA și menținerea acestora în conformitate cu regelementările în vigoare;
- Cooperarea permanentă cu reprezentanții structurilor specializate în asigurarea funcționalităților specifice SIC ICPE-CA;
- Pregătirea de securitate pentru administratorul de sistem și utilizatprii SIC.

D04 BIROUL MANAGEMENTUL CUNOȘTINȚELOR ȘI INFORMAȚIILOR, RELAȚII PUBLICE, BIBLIOTECA TEHNICĂ – cod 4/2

Șef Birou: Specialist Relații Publice, dr. Olguța Gabriela IOSIF (până în 30.11.2024)
E-mail: gabriela.iosif@icpe-ca.ro
Tel.: (+40-21)346.72.31 / 308
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- Relații publice;
- Mediatizarea produselor și serviciilor ICPE-CA București;
- Managementul informațiilor și cunoștințelor ICPE-CA București;
- Dezvoltarea interconectării laboratoarelor în scopul comunicării, informării, colaborării și diseminării informațiilor;
- Dezvoltarea fondului propriu de informare prin achiziționarea de cărți de specialitate și abonamente la reviste de profil;
- Biblioteca Tehnică ICPE-CA București;
- Implementare proiecte;
- Producere de materiale audio-video.

D04 PROPRIETATE INTELECTUALĂ și INFORMAȚII CLASIFICATE – cod 4/3

Responsabil Proprietate Intelectuală: fiz. Iulia Tatiana CARACIUC
Consilier Protecția Informațiilor Clasificate: loc vacant
Micșunel Lucian CREȚU (până în ianuarie 2025)
E-mail: iulia.caraciuc@icpe-ca.ro; lucian.cretu@icpe-ca.ro
Tel: (+40-21)346.72.31 / 132
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE ACTIVITATE

- Promovarea valorificării brevetelor deținute de INCDIE ICPE-CA București și a altor rezultate ale activității de C-D a INCDIE ICPE-CA București prin licențiere, transfer de know-how și prin înființarea de spin-off-uri;
- Consultanță în pregătirea documentației de protejare a proprietății intelectuale și a exploatării acestor drepturi;
- Elaborareaa normelor interne privind protecția informațiilor tehnico-științifice, clasificate și secrete comerciale;
- Coordonarea activității de protecție a informațiilor tehnico-științifice în toate componentele acesteia;
- Consilierea conducerii ICPE-CA București în legătură cu toate aspectele privind securitatea informațiilor tehnico-științifice;
- Identificarea vulnerabilităților și riscurilor referitoare la securitatea informațiilor tehncio-științifice și propunerea de măsuri pentru tratarea și/sau eliminarea acestora.

D04 EDITURA ELECTRA - cod 4/4

Șef Compartiment Editura ELECTRA: dr. ing. Ionel POPA, Secretar General de redacție al Revistei Electrotehnica, Electronica, Automatica (EEA), doctor în inginerie chimică, expert în: inginerie electrică, materiale electroizolante, protecția și ingineria mediului etc.

E-mail: ionel.popa@icpe-ca.ro
Tel: (+40) 748 199 228

Redactor Editura ELECTRA, Redactor-șef al revistei Electrotehnica, Electronica, Automatica (EEA): filolog Elena POPA† (specialistă în limba engleză și în limba franceză), redactor de carte, publicații periodice și promovare, traducătoare atestată pentru domeniul ingineresc, specialistă în comunicare și promovare în afaceri (până în 30.11.2024)

DOMENII DE ACTIVITATE

- activități de editare și publicare a titlurilor cuprinse în planul editorial;
- activități de promovare, marketing, vânzări și distribuție;
- acordarea ISBN și asigurarea obținerii descrierii CIP de la Biblioteca Națională a României;
- acordarea de coduri DOI (Digital Object Identifier) pentru recunoașterea unicității la nivel mondial și evitarea plagiatului, prin intermediul Bibliotecii „Lucian Blaga" de la Univ. Babeș-Bolyai din Cluj Napoca;
- inițierea de colaborări și parteneriate cu diferite structuri din ICPE-CA București și din mediul extern, în vederea dezvoltării serviciilor editoriale oferite de Editură;
- colaborarea cu Tipografia PIM în privința respectării cerințelor tehnice și a termenelor de predare stabilite în planul editorial;
- participare la târguri/saloane de carte.

D04 CENTRUL „ALEXANDRU PROCA" pentru INIȚIEREA în CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ a TINERILOR (CICST) – cod 4/5

Coordonator CICST: dr. ing., fiz. Eros-Alexandru PĂTROI (din 07.02.2025)
dr. ing. Mircea IGNAT† (până în 23.11.2024)

e-mail: eros.patroi@icpe-ca.ro, gabriela.iosif@icpe-ca.ro
Tel: (+40-21)346.72.31 / 127, 308
Fax: (+40-21)346.82.99

DOMENII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

- metodologie specifică de inițiere în cercetare științifică pe domenii importante interdisciplinare: microbiotehnologii; bionică și electromecanică; harvesting cu aplicații în recuperarea microenergiei din clădiri și de pe pistele de rulare din aeroporturi, microrobotică; bacterii magnetice cu aplicații; senzori și sisteme matriciale din senzori pentru procedurile de recuperare medicală; truse de microsenzori pentru măsurători în meteorologie și în domeniul climatic.

SUBUNITATEA ICEMENERG București – cod 05

Președinte Comitet de Conducere – Director interimar subunitate ICEMENERG: ing. Cristian MÂNDREAN
Director Economic subunitate ICEMENERG: ec. Camelia TOMA
Secretar Științific subunitate ICEMENERG: dr. ing. Cristian PURECE

Adresa poștală: Bd.Energeticienilor nr. 8, sector 3, București - 032092
E-mail: icemenerg@icemenerg.ro
Tel: (+40-21)346.52.41
Fax: (+40-21)346.53.10
website: www.icemenerg.ro

DOMENII DE CERCETARE ȘI ACTIVITATE

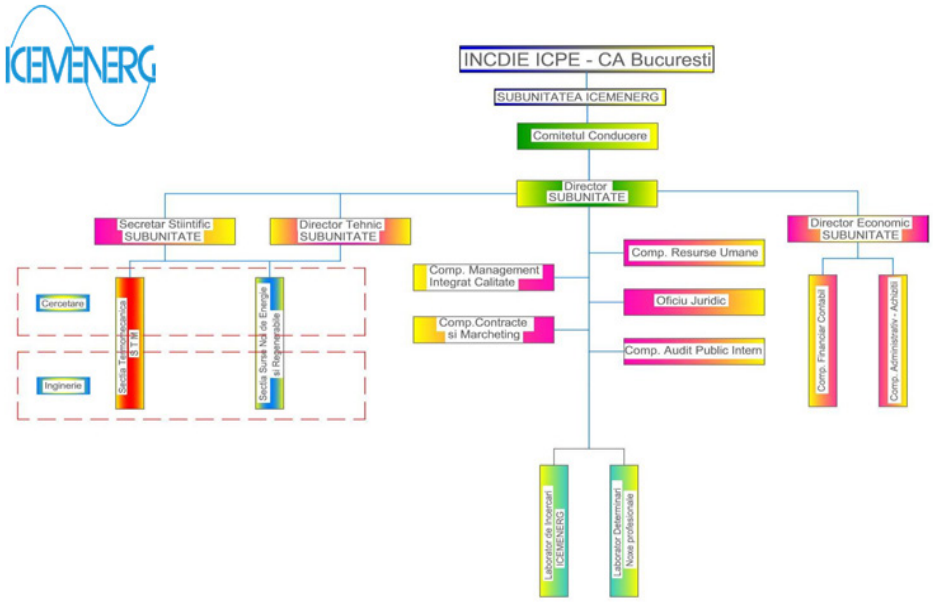
Cercetări științifice și inginerie tehnologică pentru:

- Procese și echipamente pentru producerea, transportul, distribuția și utilizarea energiei electrice și termice;
  - energie din combustibili fosili;
  - energie din surse regenerabile;
  - energie inteligentă și curată;

- materiale avansate pentru mentenanță;
- măsurători, probe, expertize, diagnoze;

- Eficiența energetică la producere, transport și utilizare;
- Protecția mediului de efectele proceselor și echipamentelor energetice;
- Fundamentarea strategiilor energetice.

Ținând cont de HG 902/03.10.2023 prin care ICEMENERG devine subunitate cu personalitate juridică în cadrul INCDIE ICPE-CA București, dar și de aprobarea Legii 183/2024, care impune condiții limitative pentru numărul minim de posturi de execuție în cadrul unui compartiment de CDI, în luna septembrie 2024 noua organigramă a Subunității ICEMENERG a fost avizată de către Consiliul de Administrație al INCDIE ICPE-CA București București.



Activitățile de cercetare și cele de inginerie specifice celor două secții și celor două laboratoare sunt prezentate mai jos:

SECȚIA TERMOMECANICĂ – subunitatea ICEMENERG București

Șef secție: ing. Silvia LIGDA
Tel.: (+40-21) 346.27.69 / 120
Fax: (+40-21) 346.53.10

ACTIVITĂȚI SPECIFICE:

- Diagnoză, mentenanță și service pentru echipamentele energetice din centralele termoelectrice;
- Măsurarea parametrilor tehnici (presiuni, temperaturi, nivele de apă);
- Determinarea pierderilor de căldură și agent termic și a pierderilor de aer la coș;
- Determinarea consumurilor specifice, proprii tehnologice și de combustibil convențional;
- Măsurători pe toate cazanele industriale și de apă fierbinte pentru nivele de apă, temperaturi, presiuni statice și diferențiale, analiza de gaze de ardere și combustibili;
- Determinarea consumului specific și a consumului de combustibil în centralele termoelectrice.

SECȚIA SURSE NOI DE ENERGIE REGENERABILĂ – subunitatea ICEMENERG București

Șef secție: dr. ing. Cristian PURECE
Tel.: (+40-21) 346.27.69 / 143
Fax: (+40-21) 346.53.10

ACTIVITĂȚI SPECIFICE:

- Măsurători complexe pentru determinarea performanțelor energetice ale hidroegregatelor din centralele hidroelectrice;
- Măsurarea debitului (cu eroare < 2 %) utilizând metodele recomandate de Standardele Internaționale

IEC 41/1991; IEC 62006/2010: metoda moriștilor hidrometrice, metoda diluției, metoda presiunetimp (Gibson);
- Determinarea randamentului hidroagregatelor din centralele hidroelectrice și stabilirea domeniilor optime de funcționare.
- Măsurători dielectrice pentru izolația statorului și a rotorului:
  - teste de înaltă tensiune alternativă;
  - teste de înaltă tensiune continuă;
  - măsurători R_{iz}, K_{abs}, K_{pol};
  - teste on-line și off-line de descărcări parțiale, și tan Δ;
  - defectoscopie locală – test TVA (corona);
  - proba întrefierului statoric;
  - inspecții vizuale.
- Măsurători electrice:
  - determinarea randamentului prin metoda calorimetrică;
  - determinarea diagramelor de putere activă-reactivă (P-Q);
  - determinarea caracteristicilor și parametrilor electrici ai hidrogeneratoarelor;
  - determinarea performanțelor RAT și RAV;
  - evaluarea calității energiei electrice

LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI – subunitatea ICEMENERG București

Șef secție: ing. Constantin BARBU
Tel.: (+40-21) 346.27.69 / 220
Fax: (+40-21) 346.53.10

ACTIVITĂȚI SPECIFICE:

- Determinarea prin teste in situ a performanțelor transformatoarelor de înaltă tensiune;
- Calculul conținutului de apă (%) din izolația hârtie-ulei a transformatorului prin metoda polarizării (similar cu RVM);
- Determinarea caracteristicilor calitative (conductivitate electrică, rezistența volumică, permitivitate dielectrică) și a conținutului de apă (%), precum și măsurarea curenților de polarizare/depolarizare (PDC);
- Măsurători dielectrice la înfășurătorile și bornele transformatorului:
  - măsurători R_{iz}, K_{abs}, K_{pol};
  - măsurători de curent;
  - măsurători pentru tan Δ si C_x
- Diagnoza stării mecanice și geometrice a bobinelor înfășurătorilor;
- Măsurători ale rezistenței ohmice pentru înfășurătorile transformatorului;
- Evaluarea stării tehnice a comutatoarelor actuale cu echipamentul SIMO-1 CRS;
- Determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante:
  - determinarea rigidității dielectrice a uleiului electroizolant;
  - determinarea compatibilității între diferite tipuri de ulei electroizolant;
  - determinarea stabilității la oxidare a uleiurilor electroizolante cu bomba rotativă;
  - tensiune de avarie la frecvența de alimentare;
  - extragerea și măsurarea gazelor dizolvate în ulei electroizolant;
  - determinarea apei prin titrarea coulometrică automată Karl Fischer pentru lichide izolante;
  - tensiunea interfacială apă – ulei.

Activitățile desfășurate în cadrul laboratorului sunt acreditate RENAR.

LABORATOR DETERMINĂRI NOXE PROFESIONALE – subunitatea ICEMENERG București

Șef secție: ing. Constantin BARBU
Tel.: (+40-21) 346.27.69 / 220
Fax: (+40-21) 346.53.10

ACTIVITĂȚI SPECIFICE:

- Determinarea emisiilor, nivelului de zgomot și a câmpurilor electric și magnetic;
- Măsurători emisii poluante și monitorizare la surse fixe (cosuri de fum ale instalațiilor de ardere): analiza gazelor de ardere (O_2, CO_2, CO, SO_2, NO_x) și determinarea concentrațiilor de particule solide;
- Măsurarea nivelului de zgomot în instalații tehnologice și la limita instalațiilor industriale;
- Determinarea particulelor totale în suspensie.

Activitățile desfășurate în cadrul laboratorului sunt acreditate RENAR.

2.3. Domeniul de specialitate al INCDIE ICPE-CA București (conform clasificărilor CAEN)

Activitatea principală conform codificării:
7219 - Cercetare – dezvoltare în alte științe naturale și inginerie;
Activități secundare conform codificării:
7120 - Activități de testare și analize tehnice, incluzând studii de eficiență energetică;
7211 - Cercetare – dezvoltare în biotehnologie;
7220 - Cercetare – dezvoltare în științe sociale și umaniste;
7112 - Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea;
7490 - Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a.;
0910 - Activități și servicii anexe extracției petrolului brut și gazelor naturale;
0990 - Activități de servicii anexe pentru extracția mineralelor;
1812 - Alte activități de tipărire;
1814 - Legătorie și servicii conexe;
2343 - Fabricarea izolatorilor și pieselor izolante din ceramică;
2344 - Fabricarea altor produse tehnice din ceramică;
2550 - Fabricarea produselor metalice obținute prin deformare plastică; metalurgia pulberilor;
2561 - Testarea și acoperirea metalelor;
2562 - Operațiuni de mecanică generală;
2599 - Fabricarea altor articole din metal n.c.a.;
2611 - Fabricarea subansamblurilor electronice (module);
2612 - Fabricarea altor componente electronice;
2651 - Fabricarea de instrumente și dispozitive pentru măsurare, verificare, control, navigație;
2711 - Fabricarea motoarelor, generatoarelor și transformatoarelor electrice;
2712 - Fabricarea aparatelor de distribuție și control al electricității;
2720 - Fabricarea de acumulatori și baterii;
2790 - Fabricarea altor echipamente electrice;
2814 - Fabricarea de articole de robinetărie;
2892 - Fabricarea utilajelor pentru extracție și construcții;
2899 - Fabricarea altor mașini și utilaje specifice n.c.a.;
3250 - Fabricarea de dispozitive, aparate și instrumente medicale stomatologice;
3314 - Repararea echipamentelor electrice;
3511 - Producția de energie electrică;
3513 - Distribuția energiei electrice;
3514 - Comercializarea energiei electrice;
5811 - Activități de editare a cărților;
5812 - Activități de editare de ghiduri, compendii, liste de adrese și similare;
5814 - Activități de editare a revistelor și periodicelor;
5819 - Alte activități de editare;
6201 - Activități de realizare a softului;
6202 - Activități de consultanță în tehnologia informației;
6203 - Activități de management (gestiune și exploatare) a mijloacelor de calcul;
6209 - Alte activități de servicii privind tehnologia informației;
6820 - Închirierea și subînchirierea bunurilor imobiliare proprii sau închiriate;
8230 - Activități de organizare a expozițiilor, târgurilor și congreselor;
8559 - Alte activități de învățământ n.c.a.;
8560 - Activități de servicii suport pentru învățământ.

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

a. domenii principale de cercetare-dezvoltare:

Cercetare – dezvoltare în alte științe naturale și inginerie

Noua organigramă a intrat în vigoare din 01.12.2024, odată cu aprobarea sa de către ministrul MCID prin **Ordinul 22159/05.11.2024** și va sta la baza dezvoltării institutului pentru următorii ani.

Departamentele de cercetare ce activează în cadrul institutului sunt:

- Departament Materiale Avansate pentru Energie și Mediu;
- Departament Materiale Avansate pentru Aplicații Speciale în Inginerie Electrică;

- Departament Surse Regenerabile de Energie;
- Departament Sisteme și Tehnologii Electromecanice și Electromagnetice.

Pe lângă aceste 4 departamente, în cadrul institutului funcționează și 2 laboratoare de încercări:

- **Laborator sisteme fotovoltaice;**
- **Laborator încercări fizico-chimice.**

Prin intermediul celor patru departamente și două laboratoare de încercări, INCDIE ICPE-CA București desfășoară activități CDI specifice în conformitate cu HG 1282/2004:
a) cercetare fundamentalã și aplicativã în sectorul ingineriei electrice și în domeniul energetic;
b) activități și analize tehnice;
c) inginerie, probe, măsurători, expertize în laborator, în statii-pilot și pe teren;
d) dezvoltare tehnologică în domeniul valorificării, procesării deșeurilor industriale și reabilitării ecologice;
e) elaborare de normative tehnice și economice de interes național privind asigurarea cerințelor fundamentale în domeniul ingineriei electrice;
f) elaborare de strategii, asistență tehnică și consultanță în domeniul ingineriei electrice;
g) informare, documentare și pregãtire de personal în domeniul ingineriei electrice;
h) cercetări privind tehnologii avansate de producere a energiei;
i) cercetări privind tehnologii noi pentru arderea combustibililor fosili cu emisii acceptabile de gaze cu efect de seră;
j) cercetări privind tehnologii curate de producere a energiei electrice și termice, inclusiv combustibili pentru acestea;
k) cercetări privind tehnologii de captare și stocare a dioxidului de carbon, precum și cercetări privind tehnologii de stocare a energiei pe termen scurt, mediu și lung;
l) cercetări în domeniul sistemelor de producere a energiei din surse regenerabile, precum și cercetări privind surse regenerabile de energie: eoliană, hidraulică, fotovoltaică, solartermală, biomasă, biocombustibili, geotermală, pompe de căldură și altele asemenea;
m) cercetări și servicii specifice dezvoltării producției de energie din surse regenerabile de energie;
n) cercetări privind integrarea surselor regenerabile în cadrul sistemului energetic, precum și cercetări privind soluții de creștere a eficienței energetice pe tot lanțul producției, transportului, distribuției, furnizării și utilizării energiei sub toate formele sale;
o) cercetări privind tehnologii și materiale pentru creșterea eficienței utilizării energiei în industrie, locuințe și în sectorul terțiar;
p) cercetări privind tehnologii avansate de conservare a energiei, precum și cercetări privind tehnologii ecologice de protecție a mediului în energie și pentru reducerea impactului negativ asupra mediului;
q) cercetări privind compatibilitatea electromagnetică;
r) cercetări privind tehnologii de tratare și valorificare a deșeurilor nenucleare din industria energiei electrice și termice;
s) cercetări în domeniul apelor tehnice din energie, noxelor în energie, reabilitării factorilor de mediu;
ș) cercetări privind securitatea energetică și infrastructuri asociate.

b. domenii secundare de cercetare:

Cercetare – dezvoltare în biotehnologie
Cercetare – dezvoltare în științe sociale și umaniste
Fabricarea de dispozitive, aparate și instrumente medicale stomatologice
Activități de testări și analize tehnice
Activități de editare a cărților
Activități de editare a revistelor și periodicelor
Alte activități de editare

INCDIE ICPE-CA București a oferit/oferă **activități specializate de inginerie și consultanță tehnică**, în mod special privind transferul tehnologic și asistență în procesul de implementare a rezultatelor cercetării din domeniul ingineriei electrice în economie, prin intermediul Centrului de Transfer Tehnologic CTT ICPE-CA și a Incubatorului Tehnologic și de Afaceri ITA ECOMAT ICPE-CA, precum și al stațiilor pilot pe care le deține: Stație Pilot Materiale Funcționale; Stație Pilot Materiale Carbonice; Stație Pilot Materiale Magnetice și Stație Pilot Materiale Ceramice.

INCDIE ICPE-CA București a oferit/oferă **activități specializate de testări și analize tehnice** prin laboratoarele sale de încercări acreditate / neacreditate: (1) **Laborator sisteme fotovoltaice;** (2) **Laborator încercări fizico-chimice.**

c. servicii / microproducție

INCDIE ICPE-CA București a oferit/oferă **activități specializate de servicii în inginerie și de consultanță tehnică, proiectare, prototipare și microproducție în serie mică de dispozitive, aparate și instrumente**, pentru beneficiarii săi economici, în baza infrastructurii CDI complexe pe care o deține.

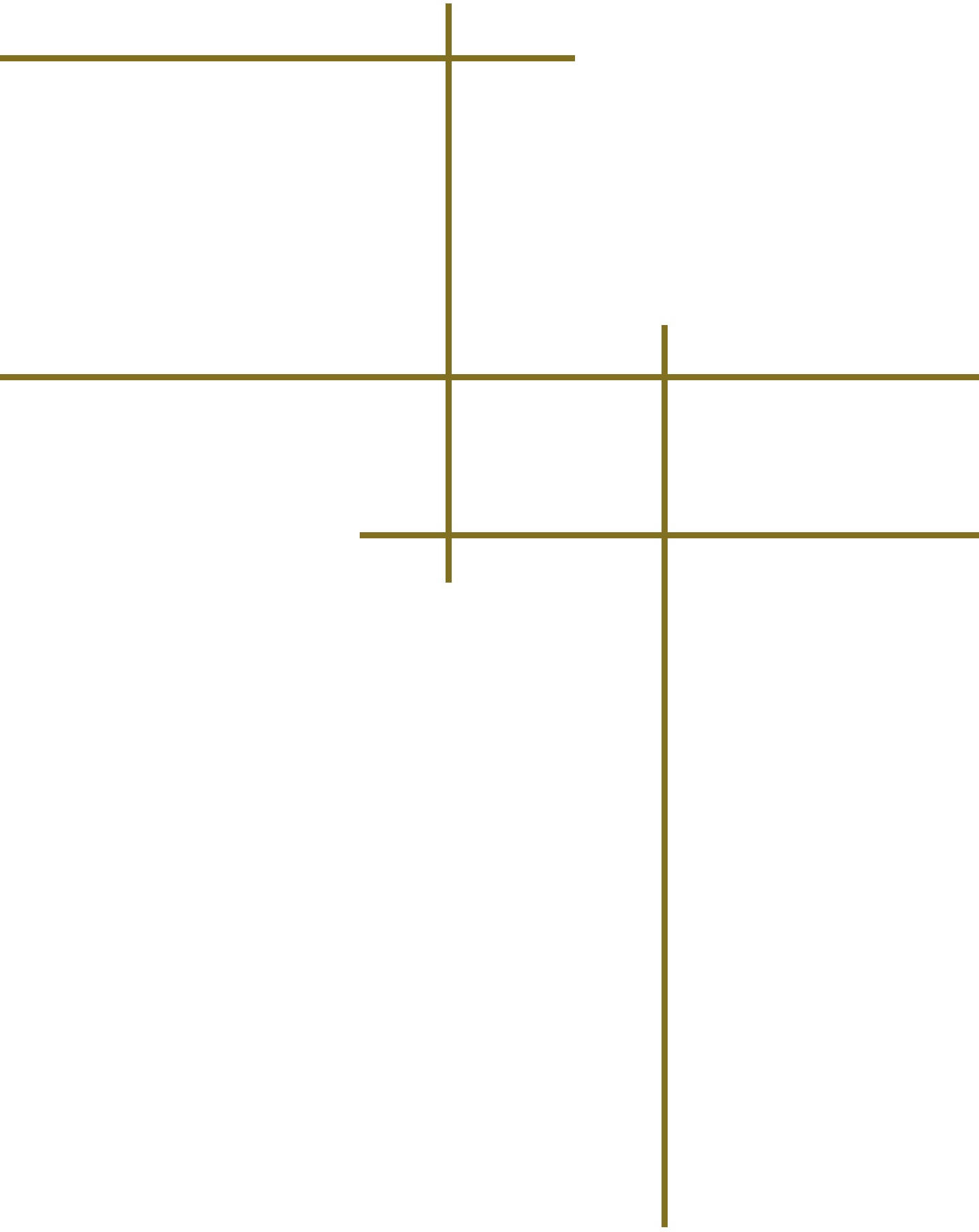
Un canal important de transfer tehnologic îl constituie rețeaua europeană Enterprise Europe Network în care INCDIE ICPE-CA București este partener (în cadrul proiectului BisNET Transylvania1). În anul 2024, prin proiectul BisNET Transylvania, 6 IMM-uri au beneficiat de servicii de consultanță individuală pentru dezvoltarea de afaceri și internaționalizare, sau coorganizat 5 evenimente de brokeraj online, s-au realizat 6 profile de cooperare, respectiv diseminare și participarea la panelurile de consultare publică privind legislația europeană.

2.5. Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCDIE ICPE-CA București[18]:

Din dorința de a realiza deziderateleе Planului Național de C-D-I și în vederea realizării proiectelor de eficientizare în conversia și consumul de energie, INCDIE ICPE-CA București și-a lărgit aria de cercetare incluzând și energia convențională.

Pentru atingerea unor obiective specifice programelor, proiectelor de C-D-I și testărilor de materiale și echipamente din domeniile ingineriei electrice și energetice, având în vedere că INCDE ICEMENERG și INCDIE ICPE-CA București au domenii de activitate relativ apropiate și complementare, în anul 2023 Hotărârea de Guvern nr. 1282/2004 a fost modificată și completată prin includerea în structura organizatorică a INCDIE ICPE-CA București a **Subunității ICEMENERG**, subunitate cu personalitate juridică, cu sediul **în** municipiul București, Bd. Energeticienilor nr. 8, sector 3.

18 ex.: fuziuni, divizări, transformări etc.



3 STRUCTURA DE CONDUCERE A INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI

Consiliul de Administrație[5] ____ 44

Directorul General[6] ____ 44

Consiliul științific ____ 44

Comitet de direcție ____ 46

[5] se prezintă raportul de activitate al Consiliului de Administrație, ***anexa1***, la Raportul de Activitate, precum și programul și tematica ședințelor CA pentru anul următor raportării

[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

3. Structura de conducere a INCDIE ICPE-CA București

3.1. Consiliul de Administrație[18]

Componența Consiliului de Administrație al ICPE-CA București, conform Ordinului Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării nr. 21094 / 05.09.2023, așa cum a fost modificat de Ordinul Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării nr. 21228/12.07.2024 și Ordinul Ministrului Educației și Cercetării nr. 3971/30.04.2025, este următoarea:

NICOLAIE Sergiu – Președinte al Consiliului de Administrație
GREC Gina – membru, reprezentant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării
NICA Gabriela Andreea – membru, reprezentant al Ministerului Muncii și Solidarității Sociale
NĂVRĂPESCU Valentin – membru, specialist, Universitatea Politehnica București
Vacant –
DOBRE Adina Mirela – membru, reprezentant al Ministerului Finanțelor Publice
PĂTROI Eros Alexandru – membru, Președinte al Consiliului Științific al INCDIE ICPE-CA București (din 27.02.2023 până în 31.12.2023)

Comitetul de conducere al subunității ICEMENERG București din cadrul INCDIE ICPE-CA București

Președinte Comitet de Conducere: Director Interimar subunitate ICEMENERG, ing. Cristian MÂNDREAN
Director Economic subunitatea ICEMENERG, ec. Camelia TOMA
Secretar Științific subunitatea ICEMENERG, dr.ing. Cristian PURECE

La ședințele Consiliului de Administrație participă, cu statut de invitat, Președintele Sindicatului Liber ICPE-CA București și, în funcție de ordinea de zi, alte persoane din conducerea executivă a institutului.

La prezentul raport este anexat raportul de activitate al Consiliului de Administrație al INCDIE ICPE-CA București pe anul 2024 (Anexa 1), precum și programul și tematica ședințelor Consiliului de Administrație al INCDIE ICPE-CA București pentru anul următor raportării (2025).

3.2. Directorul general[19]: dr. ing. Sergiu NICOLAIE (conform Ordinului Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării nr. 22327 / 2024)

La prezentul raport este anexat raportul Directorului General cu privire la execuția mandatului și a modului de îndeplinire a indicatorilor de performanță asumați prin contractul de management, anexă la raportul de activitate al Consiliului de Administrație al INCDIE ICPE-CA București (Anexa 2).

3.3. Consiliul Științific

Consiliul Științific al INCDIE ICPE-CA București **actualizat și completat** începând din data **de 03.01.2024**

Ionel CHIRIȚĂ	dr. ing. Președinte al Consiliului Științific (până la data de 10.12.2024)	Director Tehnic al INCDIE ICPE-CA București (interimar)
Eduard Marius LUNGULESCU	dr. chim. Vicepreședinte al Consiliului Științific	INCDIE ICPE-CA București

18 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

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

Sergiu NICOLAIE	dr. ing., Membru	Director General al INCDIE ICPE-CA București
Eros-Alexandru PĂTROI	Dr. ing., fiz., Membru	Director Științific al INCDIE ICPE-CA București (interimar) - poziție restructurată începând cu data de 11.11.2024, conform noii organigrame
Adela BĂRA	dr. ing., Membru	Secretar Științific al INCDIE ICPE-CA București
Wilhelm KAPPEL	prof. dr. fiz., Membru (până la data de 11.11.2024)	INCDIE ICPE-CA București
Cristina-Antonela BANCIU	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Florentina BUNEA	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Rareș-Andrei CHIHAIA	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Gabriela CÎRCIUMARU	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Mirela Maria CODESCU	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Andrei CUCOȘ	dr. ing., Membru (începând cu data de 06.09.2024)	INCDIE ICPE-CA București
Gabriela HRISTEA	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Cristinel Ioan ILIE	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Magdalena Valentina LUNGU	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Eugen MANTA	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Carmen MATEESCU	dr. ing., Membru (începând cu data de 11.11.2024)	INCDIE ICPE-CA București
Delia PĂTROI	dr. ing., fiz., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Marius POPA	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Gimi Aurelian RÎMBU	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Violeta TSAKIRIS	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Emil TUDOR	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Georgeta VELCIU	dr. ing., Membru (până la data de 06.09.2024)	INCDIE ICPE-CA București
Paula ANGHELIȚĂ	dr. ing., Secretar Consiliu Științific	INCDIE ICPE-CA București

Consiliul Științific al INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI actualizat și completat începând din data **de 27.02.2023**

Ionel CHIRIȚĂ	dr. ing. Președinte al Consiliului Științific	Director Tehnic al INCDIE ICPE-CA București (interimar)
Eduard Marius LUNGULESCU	dr. chim. Vicepreședinte al Consiliului Științific	INCDIE ICPE-CA București
Sergiu NICOLAIE	dr. ing., Membru	Director General al INCDIE ICPE-CA București
Eros-Alexandru PĂTROI	Dd. ing., fiz., Membru	Director Științific al INCDIE ICPE-CA București (interimar)
Adela BĂRA	dr. ing., Membru	Secretar Științific al INCDIE ICPE-CA București
Wilhelm KAPPEL	prof. dr. fiz., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Cristina-Antonela BANCIU	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Florentina BUNEA	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Rareș-Andrei CHIHAIA	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Gabriela CÎRCIUMARU	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Mirela Maria CODESCU	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Gabriela HRISTEA	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București

Cristinel Ioan ILIE	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Magdalena Valentina LUNGU	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Eugen MANTA	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Delia PĂTROI	dr. ing., fiz., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Marius POPA	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Gimi Aurelian RÎMBU	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Violeta TSAKIRIS	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Emil TUDOR	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București
Georgeta VELCIU	dr. ing., Membru	INCDIE ICPE-CA București (până în decembrie 2023)
Paula ANGHELIȚĂ	dr. ing. Secretar Consiliu Științific din 27.02.2023	INCDIE ICPE-CA București

3.3.1 Comisia de etică (decizia DG ICPE-CA nr. 34/31.01.2022)

Componența Comisiei de Etică INCDIE ICPE-CA București **începând cu 31.01.2022** este:

Președinte – dr. ing. Cristina-Antonela BANCIU
Vicepreședinte – dr. ing. Corina Alice BĂBUȚANU
Membru – dr. ing. Magdalena Valentina LUNGU
Membru - dr. ing. Gabriela CÎRCIUMARU
Membru - fiz. George DUMITRU
Membru de rezervă – dr. chim., fiz. Beatrice-Gabriela SBÂRCEA
Membru de rezervă – dr. ing. Dorinel TĂLPEANU

3.4. Comitet de Direcție

În baza prerogativelor stabilite prin HG 1282/2004 de înființare și organizare a INCDIE ICPE-CA București și R.O.F. al INCDIE ICPE-CA București, componența Comitetului de Direcție este următoarea:

Director General	Președinte
Director Tehnic	Vicepreședinte
Director Economic	Membru
Secretar Științific	Membru
Presedinte Consiliu Științific	Membru
Șef Departament Materiale Avansate pentru Energie și Mediu	Membru
Șef Departament Materiale Avansate pentru Aplicații Speciale în Inginerie Electrică	Membru
Șef Departament Surse Regenerabile de Energie	Membru
Șef Departament Sisteme și Tehnologii Electromecanice și Electromagnetice	Membru
Reprezentantul sindicatului reprezentativ din institut	Statut de invitat permanent

La ședințele comitetului de direcție pot participa cu statut de invitat șefii de compartimente, șef birou monitorizare-programe, șef birou juridic, specialiști din institut (în funcție de problemele dezbătute).

Comitetul de Direcție stabilește acțiunile concrete necesare pentru realizarea obiectivelor rezultate din:
a) strategia programelor de dezvoltare a institutului național;
b) programul anual de cercetare-dezvoltare;
c) bugetul de venituri și cheltuieli;
d) programul de investiții;

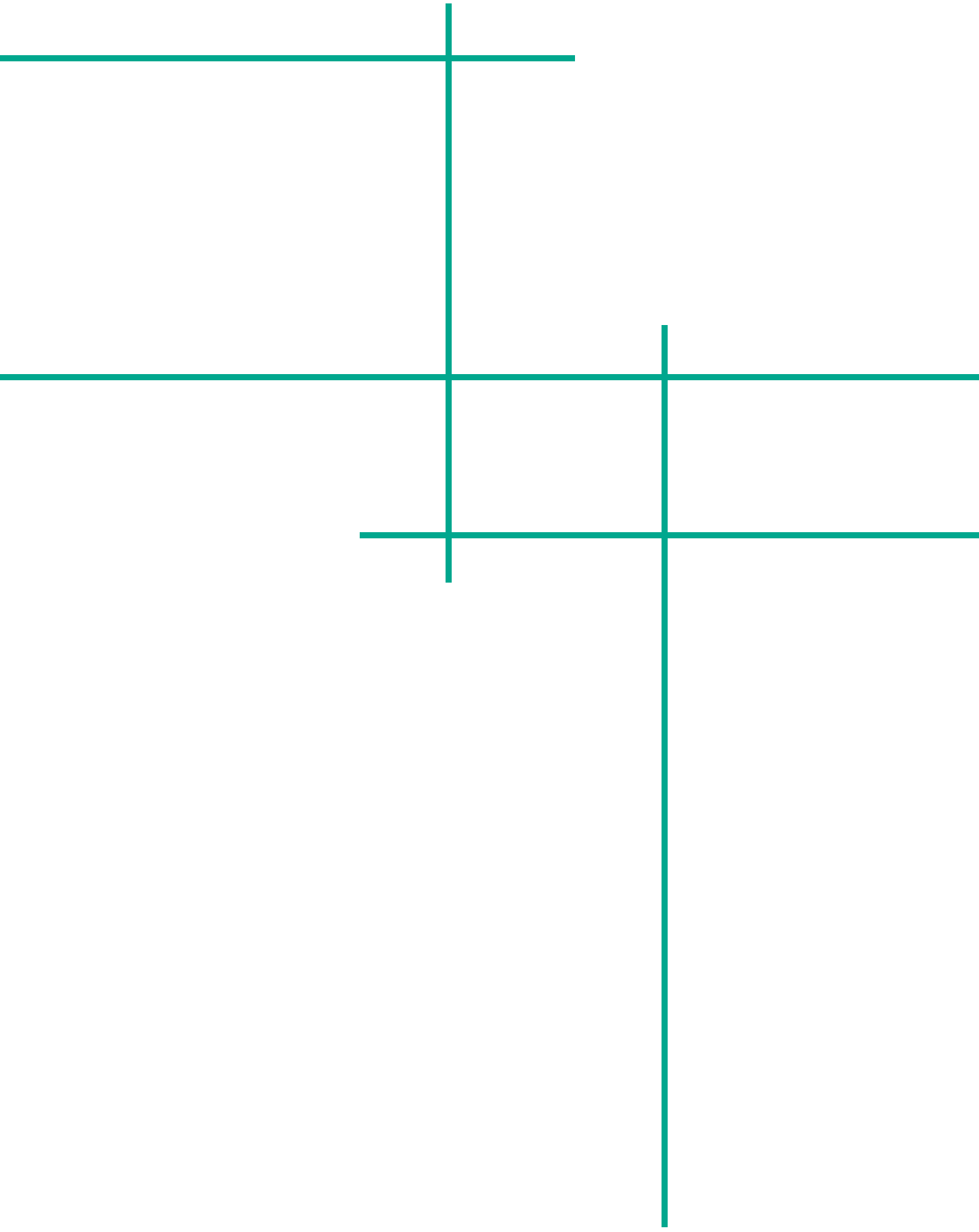
e) sistemul de asigurare a calității;
f) alte obligații.

În anul 2024 activitatea Comitetului de Direcție s-a desfășurat atât în cadrul ședințelor ordinare, conduse de președinte și derulate în prezența majorității membrilor și a liderului de sindicat. Ședințele s-au desfășurat lunar, în principal în ultima decadă a lunii și au avut ca obiectiv principal analiza problemelor specifice din activitatea de bază și din activitățile conexe.

În anul 2024 tematica abordata în cadrul ședințelor Comitetului de Direcție a fost într-o continuă dinamică.

Pe ordinea de zi au fost introduse analize și dezbateri din domenii de maximă importanță - activitatea de cercetare, activitatea de marketing, activitatea financiară, managementul resurselor umane, standardizarea, activitatea editorială, investiții etc.

Prezentarea materialelor a fost însoțită de comentarii, observații și propuneri ale participanților, care au fost consemnate în Procesele Verbale și Hotărârile Comitetului de Direcție.



4 SITUAŢIA ECONOMICO-FINANCIARĂ

Patrimoniul stabilit pe baza situației financiare anuale la 31 decembrie 50

Venituri totale 51

Cheltuieli totale 53

Salariul mediu pentru personalul de cercetare-dezvoltare 53

Investiții în echipamente/dotări/mijloace fixe de CDI 55

Rezultate financiare/rentatiblitate 55

Situația arieratelor 55

Pierderea brută 56

Evoluția performanței economice 57

Productivitatea muncii pe total personal și personal de CDI 59

Politicile economice și sociale implementate (costuri/efecte) 59

4. Situația[18] economico-financiară a INCDIE ICPE-CA București:

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

a. Active imobilizate (imobilizări corporale și necorporale);
b. Active circulante;
c. Active totale;
d. Capitaluri proprii;
e. Rata activelor imobilizate, rata stabilității financiare, rata autonomiei financiare, lichiditatea generală, solvabilitatea generală.

INCDIE ICPE-CA București

	An 2023 [lei]	*An 2024 [lei]*
Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare, la data de 31 decembrie, din care:	**35.987.241**	**32.270.797**
a1. imobilizări corporale	29.064.113	26.249.432
a2. imobilizări necorporale	61.690	39.754
a3. imobilizări financiare	1.350	1.350
b. active circulante, din care:	6.860.088	5.910.505
- casa și conturi la bănci	1.713.924	3.435.273
- cheltuieli înregistrate în avans	0	69.756
c. active totale	35.987.241	32.201.041
d. capitaluri proprii	27.984.432	27.988.606
e1. rata activelor imobilizate	80,94	81,47
e2. rata stabilității financiare	78,58	86,73
e3. rata autonomiei financiare	77,76	86,73
e4. lichiditatea generală	2,12	2,60
e5. rata solvabilității generale	1.109,13	1.418,28

SUBUNITATEA ICEMENERG

	An 2023 [lei]	*An 2024 [lei]*
Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare, la data de 31 decembrie, din care:	**34.814.673**	**34.540.395**
a1. imobilizări corporale	32.648.206	31.920.848
a2. imobilizări necorporale	0	0
a3. imobilizări financiare	0	0
e. active circulante, din care:	2.142.237	2.602.405
- casa și conturi la bănci	169.605	507.875
- cheltuieli înregistrate în avans	24.230	17.142
f. active totale	34.790.443	34.523.253
g. capitaluri proprii	34.194.044	34.166.142
e1. rata activelor imobilizate	93,78	92,42
e2. rata stabilității financiare	98,22	98,92
e3. rata autonomiei financiare	98,22	98,92
e4. lichiditatea generală	4,22	7,36
e5. rata solvabilității generale	6.854,96	9.771,20

18 detaliere pentru principalii indicatori economici-financiari (venituri totale, cheltuieli totale etc.)

CUMULAT INCDIE ICPE-CA București + SUBUNITATEA ICEMENERG

	An 2023 [lei]	*An 2024 [lei]*
Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare, la data de 31 decembrie, din care:	70.801.914	66.811.192
a1. imobilizări corporale	61.712.319	58.170.280
a2. imobilizări necorporale	61.690	39.754
a3. imobilizări financiare	1.350	1.350
h. active circulante, din care:	9.002.325	8.512.910
- casa și conturi la bănci	1.883.529	3.943.148
- cheltuieli înregistrate în avans	24.230	86.898
i. active totale	70.777.684	66.724.294
j. capitaluri proprii	62.178.476	62.154.748
e1. rata activelor imobilizate	87,25	87,13
e2. rata stabilității financiare	88,24	93,03
e3. rata autonomiei financiare	87,82	93,03
e4. lichiditatea generală	2,41	3,24
e5. rata solvabilității generale	1.886,78	2.541,47

4.2. Venituri totale, din care:

a. venituri realizate prin contracte[8] de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice (repartizat pe surse naționale și internaționale);
b. venituri realizate prin contracte[9] de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private (cu precizarea surselor);
c. venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală)[9];
d. subvenții / transferuri[9].

INCDIE ICPE-CA București

Nr. Crt.	*Denumire venituri*	*An 2024*	*An 2023*	*Grad de realizare (%)*
		[lei]	*[lei]*	*(Col 1/col 2-1)*100*
4.2.	**Venituri totale, din care:**	**19.970.028**	**25.787.527**	-22,56
4.2.1.	Venituri realizate prin contracte[1] de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice (repartizat pe surse naționale și internaționale)	***18.216.948***	***23.761.708***	-23,33
	- surse naționale	*17.091.518*	*20.413.990*	-16,28
	- surse internaționale	*1.125.430*	*3.347.718*	-66,38
4.2.2.	Venituri realizate prin contracte[2] de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private (cu precizarea surselor)	***0***	***23.680***	-100,00
	- fonduri private străine	0	0	
	- fonduri private române	0	23.680	-100,00
4.2.3.	Venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală)[9]	***1.150.272***	***915.910***	25,59
4.2.4.	Alte venituri din exploatare	***-403.878***	***-328.946***	22,78
4.2.5.	Venituri financiare	***26.168***	***77.747***	-66,34
4.2.6.	Subvenții și transferuri[9],	***980.519***	***1.337.428***	-26,69
	din care:			
	- de exploatare	19.076	1.302.646	-98,54
	- de investiții	0	0	0,00

SUBUNITATEA ICEMENERG

Nr. Crt.	*Denumire venituri*	*An 2023*	*An 2024*	*Grad de realizare (%)*
		[lei]	*[lei]*	*(Col 2/col 1-1)*100*
4.2.	**Venituri totale, din care:**	**2.998.281**	**3.571.897**	19,13
4.2.1.	Venituri realizate prin contracte[1] de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice (repartizat pe surse naționale și internaționale)	***0***	***1.020.557***	100,00
	- surse naționale	*0*	*1.020.557*	100,00
	- surse internaționale	*0*	*0*	0,00
4.2.2.	Venituri realizate prin contracte[2] de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private (cu precizarea surselor)	***522.841***	***533.496***	2,04
	- fonduri private străine	17.891	54.081	202,28
	- fonduri private române	504.950	479.415	-5,06
4.2.3.	Venituri realizate din activități economice (inginerie, inchiriere)[9]	***2.262.164***	***1.878.593***	-16,96
4.2.4.	Alte venituri din exploatare	***213.135***	***139.068***	-34,75
4.2.5.	Venituri financiare	***141***	***183***	29,79
4.2.6.	Subvenții și transferuri[9],	***0***	***0***	0,00
	din care:			
	- de exploatare	0	0	0,00
	- de investiții	0	0	0,00

CUMULAT INCDIE ICPE-CA București + SUBUNITATEA ICEMENERG

Nr. Crt.	*Denumire venituri*	*An 2024*	*An 2023*	*Grad de realizare (%)*
		[lei]	*[lei]*	*(Col 1/col 2-1)*100*
4.2.	Venituri totale, din care:	**23.541.925**	**28.785.808**	-18,22
4.2.1.	Venituri realizate prin contracte[1] de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice (repartizat pe surse naționale și internaționale)	**19.237.505**	**23.761.708**	-19,04
	- surse naționale	18.112.075	20.413.990	-11,28
	- surse internaționale	1.125.430	3.347.718	-66,38
4.2.2.	Venituri realizate prin contracte[2] de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private (cu precizarea surselor)	533.496	546.521	-2,38
	- fonduri private străine	54.081	17.891	202,28
	- fonduri private române	479.415	528.630	-9,31
4.2.3.	Venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală, inginerie, inchiriere)[9]	3.028.865	3.178.074	-4,69
4.2.4.	Alte venituri din exploatare	-264.810	-115.811	128,66
4.2.5.	Venituri financiare	26.351	77.888	-66,17

Nr. Crt.	Denumire venituri	An 2024 [lei]	An 2023 [lei]	Grad de realizare (%) (Col 1/col 2-1)*100
4.2.6.	Subvenții și transferuri[9],	980.519	1.337.428	-26,69
	din care:			
	- de exploatare	19.076	1.302.646	-98,54
	- de investiții			0,00

4.3. Cheltuieli totale, din care:

a. cheltuieli cu personalul/ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli;
b. cheltuieli cu utilitățile/ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli;
c. alte cheltuieli.

INCDIE ICPE-CA București

	An 2023 [lei]	An 2024 [lei]
Cheltuieli totale, din care:	**25.642.697**	**19.932.854**
- cheltuieli cu personalul/ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli	16.810.161 65,56%	14.799.901 74,25%
- cheltuieli cu utilitățile/ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli	623.490 2,43%	323.186 1,62%
- alte cheltuieli	8.209.046	4.809.767

SUBUNITATEA ICEMENERG

	An 2023 [lei]	An 2024 [lei]
Cheltuieli totale, din care:	**3.782.092**	**3.567.789**
- cheltuieli cu personalul/ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli	**2.281.238** 60,32%	**2.019.205** 56,60%
- cheltuieli cu utilitățile/ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli	**254.324** 6,72%	**170.715** 4,78%
- alte cheltuieli	**1.246.530** 32,96%	**1.377.869** 38,62%

CUMULAT INCDIE ICPE-CA București + SUBUNITATEA ICEMENERG

	An 2023 [lei]	An 2024 [lei]
Cheltuieli totale, din care:	**29.424.789**	**23.500.643**
- cheltuieli cu personalul/ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli	19.091.399 64,88%	16.819.106 71,57%
- cheltuieli cu utilitățile/ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli	877.814 2,98%	493.901 2,10%
- alte cheltuieli	9.455.576	6.187.636

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

INCDIE ICPE-CA București

Salariu mediu	An 2023 31.12.2023 [lei]	An 2024 31.12.2024 [lei]
Salariu mediu total, din care:	**9.039**	**7.427**
- cercetător științific grad I	10.891	12.705
- cercetător științific grad II	8.408	9.626
- cercetător științific grad III	7.078	8.018

Salariu mediu	An 2023 31.12.2023 [lei]	An 2024 31.12.2024 [lei]
- cercetător științific	5.515	5.098
- asistent cercetare știinifică	4.800	4.874
- inginer dezvoltare tehnologică grad I	10.957	10.905
- inginer dezvoltare tehnologică grad II	8.633	8.641
- inginer dezvoltare tehnologică grad III	7.239	7.390
- inginer dezvoltare tehnologică	-	-
- personal auxiliar studii superioare activ, CD	-	6.216
- personal auxiliar studii medii activ, CD, grad I	5.174	5.608
- personal auxiliar studii medii activ, CD, grad II	-	-
- personal auxiliar medii superioare activ, CD, grad III	-	-
- personal auxiliar medii superioare activ, CD, grad simplu	-	5.921
- personal din aparatul funcțional, din care:		
- ingineri	7.179	6.752
- economiști	5.515	8.306
- juriști	6.536	7.483
- alții cu studii superioare	5.326	5.925
- alții cu studii medii	4.553	5.360

SUBUNITATEA ICEMENERG

Salariu mediu	An 2023 31.12.2023 [lei]	An 2024 31.12.2024 [lei]
Salariu mediu total, din care:	**6.211**	**6.021**
- cercetător științific grad I	15.181	7.720
- cercetător științific grad II	6.055	6.361
- cercetător științific grad III	6.500	7.500
- cercetător științific	5.549	4.608
- asistent cercetare știinifică	4.453	4.821
- inginer dezvoltare tehnologică grad I	5.009	5.421
- inginer dezvoltare tehnologică grad II	-	-
- inginer dezvoltare tehnologică grad III	-	-
- inginer dezvoltare tehnologică	-	-
- personal auxiliar studii superioare activ, CD	-	-
- personal auxiliar studii medii activ, CD, grad I	4.584	5.162
- personal auxiliar studii medii activ, CD, grad II	-	-
- personal auxiliar medii superioare activ, CD, grad III	-	-
- personal auxiliar medii superioare activ, CD, grad simplu	4.483	-
- personal din aparatul funcțional, din care:		
- ingineri	-	-
- economiști	5.961	6.720
- juriști	5.566	5.566
- alții cu studii superioare	-	7.081
- alții cu studii medii	4.980	5.267

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

INCDIE ICPE-CA București

	An 2023 *[lei]*	An 2024 *[lei]*
Investiții în echipamente/dotări/mijloace fixe de CDI surse proprii	**1.302.646**	**19.076**

SUBUNITATEA ICEMENERG
Subunitatea ICEMENERG nu a derulat contracte de investiții.

CUMULAT INCDIE ICPE-CA București + SUBUNITATEA ICEMENERG

	An 2023 *[lei]*	An 2024 *[lei]*
Investiții în echipamente/dotări/mijloace fixe de CDI surse proprii	**1.302.646**	**19.076**

4.6. Rezultate financiare/rentatiblitate[19]10;

INCDIE ICPE-CA București

	An 2023 *[lei]*	An 2024 *[lei]*
Profitul brut	144.830	37.174
Profitul net	29.083	9.991
Rata rentabilității economice	0,51	0,13
Marja profitului net	0,11	0,05

SUBUNITATEA ICEMENERG

	An 2023 *[lei]*	An 2024 *[lei]*
Profitul brut	0	4.108
Profitul net	0	4.108
Rata rentabilității economice	0	0,01
Marja profitului net	0	0,12

CUMULAT INCDIE ICPE-CA București + SUBUNITATEA ICEMENERG

	An 2023 *[lei]*	An 2024 *[lei]*
Profitul brut	144.830	41.282
Profitul net	29.083	14.099
Rata rentabilității economice	0,23	0,07
Marja profitului net	0,10	0.06

4.7. Situația arieratelor[20] / (datorii totale, datorii istorice, datorii curente):

INCDIE ICPE-CA București

	An 2023 *[lei]*	An 2024 *[lei]*
Datorii totale	**3.244.651**	**2.275.347**
Datorii istorice		
Datorii curente	3.244.651	2.275.347

19 profitul brut, profitul net, rata rentabilității (ROA), marja profitului net
20 total și detaliere pentru bugetul consolidat al statului și alți creditori

	An 2023 *[lei]*	An 2024 *[lei]*
Din care: datorii Bugetul consolidat al statului	991.994	392.001
Din care: datorii in legatura cu personalul	1.175.670	479.726
Din care: datorii comerciale	169.791	37.945
Din care: avansuri incasate	191.179	872.290
Din care: alte datorii	716.017	493.385

SUBUNITATEA ICEMENERG

	An 2023 *[lei]*	An 2024 *[lei]*
DATORII TOTALE	**507.876**	**353.492**
Datorii istorice		
Datorii curente	507.876	353.492
Din care: datorii Bugetul consolidat al statului	219.801	213.209
Din care: datorii in legatura cu personalul	63.549	47.672
Din care: datorii comerciale	151.297	65.544
Din care: avansuri incasate	72.155	23.974
Din care: alte datorii	1.074	3.093

CUMULAT INCDIE ICPE-CA București + SUBUNITATEA ICEMENERG

	An 2023 *[lei]*	An 2024 *[lei]*
Datorii totale	**3.752.527**	**2.628.839**
Datorii istorice		
Datorii curente	3.752.527	2.628.839
Din care: datorii Bugetul consolidat al statului	1.211.795	605.210
Din care: datorii in legatura cu personalul	1.239.219	527.398
Din care: datorii comerciale	321.088	103.489
Din care: avansuri incasate	263.334	896.264
Din care: alte datorii	717.091	496.478

4.8. Pierderea brută:

INCDIE ICPE-CA București

	An 2023 *[lei]*	An 2024 *[lei]*
Pierderea brută	0	0

SUBUNITATEA ICEMENERG

	An 2023 *[lei]*	An 2024 *[lei]*
Pierderea brută	783.811	0

Menționăm că după ultimii 8 ani de activitate cu pierdere înregistrați, anul 2024 a fost încheiat cu profit.

4.9. Evoluția performanței economice21;

Principalii indicatori economico-financiari
31.12.2024

INCDIE ICPE-CA București

INDICATORI	2023	2024	Grad de realizare 2024/2023 (%)
			4=(col.3/col.2-1)*100
RATA ACTIVELOR IMOBILIZATE [RAI = Total Active Imobilizate/Total Activ) x 100]	80,94	81,47	0,66
RATA STABILITĂȚII FINANCIARE [Rsf = (Capital permanent/Total Pasiv) x 100] [Capital permanent = Capital propriu + Provizioane pentru riscuri și cheltuieli + Datorii pe termen lung]	78,58	86,73	10,37
RATA AUTONOMIEI FINANCIARE [Raf = (Capital propriu/Total pasiv) x 100]	77,76	86,73	11,54
LICHIDITATEA GENERALĂ [LG = Active circulante/Datorii curente]	2,12	2,60	22,41
RATA SOLVABILITĂȚII GENERALE [RSG = (Total active/Datorii totale) x 100]	1.109,13	1.418,28	27,87
Rata rentabilității economice [ROA = (Profit brut/Capital permanent) x 100]	0,51	0,13	-74,07
Rata rentabilității financiare [RF = (Profit net/Capital propriu) x 100]	0,10	0,04	-60
Marja profitului net MPN=[(Profit net/Venituri Totale) x 100] Veniturile totale se preiau din formularul de bilanț cod 20 rând 62	0,11	0,05	-54,55

SUBUNITATEA ICEMENERG

INDICATORI	2023	2024	Grad de realizare 2024/2023 (%)
1	2	3	4=(col.3/col.2-1)*100
RATA ACTIVELOR IMOBILIZATE [RAI = Total Active Imobilizate/Total Activ) x 100]	93,78	92,42	-1,45
RATA STABILITĂȚII FINANCIARE [Rsf = (Capital permanent/Total Pasiv) x 100] [Capital permanent = Capital propriu + Provizioane pentru riscuri și cheltuieli + Datorii pe termen lung]	98,22	98,92	0,71
RATA AUTONOMIEI FINANCIARE [Raf = (Capital propriu/Total pasiv) x 100]	98,22	98,92	0,71

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

INDICATORI	2023	2024	Grad de realizare 2024/2023 (%)
1	2	3	4 = (col.3/col.2-1)*100
LICHIDITATEA GENERALĂ [LG = Active circulante/Datorii curente]	4,22	7,36	74,41
RATA SOLVABILITĂŢII GENERALE [RSG = (Total active/Datorii totale) x 100]	6.854,96	9.771,20	42,54
Rata rentabilităţii economice [ROA = (Profit brut/Capital permanent) x 100]	0	0,01	0
Rata rentabilităţii financiare [RF = (Profit net/Capital propriu) x 100]	0	0,01	0
Marja profitului net MPN = [(Profit net/Venituri Totale) x 100] Veniturile totale se preiau din formularul de bilanţ cod 20 rând 62	0	0,12	0

CUMULAT INCDIE ICPE-CA Bucureşti + SUBUNITATEA ICEMENERG

INDICATORI	2023	2024	Grad de realizare 2024/2023 (%)
			4 = (col.3/col.2-1)*100
RATA ACTIVELOR IMOBILIZATE [RAI = Total Active Imobilizate/Total Activ) x 100]	87,25	87,13	-0,14
RATA STABILITĂŢII FINANCIARE [Rsf = (Capital permanent/Total Pasiv) x 100] [Capital permanent = Capital propriu + Provizioane pentru riscuri şi cheltuieli + Datorii pe termen lung]	88,24	93,03	5,43
RATA AUTONOMIEI FINANCIARE [Raf = (Capital propriu/Total pasiv) x 100]	87,82	93,03	5,93
LICHIDITATEA GENERALĂ [LG = Active circulante/Datorii curente]	2,41	3,24	34,56
RATA SOLVABILITĂŢII GENERALE [RSG = (Total active/Datorii totale) x 100]	1.886,78	2.541,47	34,7
Rata rentabilităţii economice [ROA = (Profit brut/Capital permanent) x 100]	0,23	0,07	-71,35
Rata rentabilităţii financiare [RF = (Profit net/Capital propriu) x 100]	0,05	0,02	-60
Marja profitului net MPN = [(Profit net/Venituri Totale) x 100] Veniturile totale se preiau din formularul de bilanţ cod 20 rând 62	0,10	0,06	-40

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

INCDIE ICPE-CA București

	An 2023 [lei]	*An 2024 [lei]*
Productivitatea muncii – total personal (venituri totale/nr.mediu salariați) (mii lei)	182,89	153,62
Productivitatea muncii – personal CDI (mii lei)	245,60	212,45

SUBUNITATEA ICEMENERG

	An 2023 [lei]	*An 2024 [lei]*
Productivitatea muncii – total personal (venituri totale/nr.mediu salariați) (mii lei)	78,89	108,24
Productivitatea muncii – personal CDI (mii lei)	249,83	198,44

CUMULAT INCDIE ICPE-CA București + SUBUNITATEA ICEMENERG

	An 2023 [lei]	*An 2024 [lei]*
Productivitatea muncii – total personal (venituri totale/nr.mediu salariați) (mii lei)	160,82	144,43
Productivitatea muncii – personal CDI (mii lei)	246,03	210,20

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

Principii, politici și metode contabile
INCDIE ICPE CA București

1. Principii contabile

Situațiile financiare pentru exercițiului financiar încheiat au fost întocmite în conformitate cu principalele acte normative: Legea nr.82/1991 a Contabilității republicată, cu modificările și completările ulterioare, Legea nr.227/2015 privind **Codul fiscal,** O.M.F.P. nr.1802/2014 pentru aprobarea Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate, O.M.F.P. nr.2861/2009 pentru aprobarea Normelor privind organizarea și efectuarea inventarierii, elementelor de natura activelor, datoriilor și capitalurilor proprii.

Evaluarea posturilor cuprinse în situațiile financiare anuale s-a efectuat în conformitate cu respectarea principiilor cuprinse în directivele europene ce stau la baza actelor normative mai sus menționate. Conform Principiului *continuității activității,* institutul își continuă în mod normal activitatea într-un viitor previzibil fără a intra în imposibilitatea continuării activității sau fără reducerea semnificativă a acesteia. Potrivit acestui principiu, managementul societății este obligat să evalueze toate informațiile disponibile atât pentru perioada imediat următoare închiderii exercițiului finaciar, cât și pentru o perioada mai mare de 1 an. Pentru aceasta s-a întocmit Strategia de dezvoltare a institutului pe termen mediu și lung. Potrivit *principiului prudenței,* în situațiile financiare se recunosc numai profiturile realizate până la data încheierii exercițiului financiar. *Principiul permanenței metodelor* presupune continuitatea aplicării aceloraşi reguli, metode, norme privind evaluarea, înregistrarea și prezentarea în contabilitate a elementelor patrimoniale, asigurând comparabilitatea în timp a informațiilor contabile. Potrivit *principiului independenței* exercițiului se iau în considerare toate veniturile și cheltuielile corespunzătoare exercițiului financiar pentru care se face raportarea, fără a ține seama de data încasării sau efectuării plății. În vederea stabilirii valorii totale corespunzătoare unei poziții din bilanț, potrivit *principiului evaluării separate a elementelor de activ și pasiv*, se determină separat valoarea aferentă fiecărui element individual de activ sau pasiv. Conform *principiului intangibilității exercițiului financiar*, bilanțul de deschidere al exercițiului financiar curent pentru care se face raportarea corespunde cu bilanțul de închidere al exercitiului financiar anterior. *Principiul necompensării* presupune că valorile elementelor ce reprezintă active nu au fost compensate cu valorile elementelor ce reprezintă pasive. Principiul referitor la *prevalența economicului asupra juridicului* presupune că informațiile prezentate în situațiile financiare reflectă realitatea economică a tranzacțiilor, nu numai forma lor juridică.

2. Politici contabile semnificative

Politicile contabile asigură furnizarea, prin situațiile financiare anuale, a unor informații care să fie inteligibile, credibile și comparabile în timp. Acestea sunt elaborate în baza Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate, aprobate prin Ordinul Ministrului Finanțelor Publice nr.1.802/2014, cu modificările și completările ulterioare.

Contabilitatea veniturilor se ține pe feluri de venituri, după natura lor, astfel: venituri din exploatare (din cercetare - activitate de bază), din activități conexe activității de cercetare și alte venituri din exploatare, și venituri financiare.

Veniturile și cheltuielile cu dobânzile sunt recunoscute în contul de profit și pierdere conform dobânzii efectiv plătite/încasate.

Cheltuielile sunt evidențiate în perioada efectuării lor, iar recunoașterea lor în contul de profit și pierdere se face cu respectarea principiului independenței exercițiului financiar. Contabilitatea cheltuielilor se ține pe feluri de cheltuieli, după natura lor. Cheltuielile cu întreținerea și repararea mijloacelor fixe au fost efectuate pentru a restabili sau a menține valoarea acestor active, ele au fost recunoscute în contul de profit și pierdere la data efectuării lor, în timp ce cheltuielile efectuate în scopul îmbunătățirii performanțelor tehnice au fost capitalizate și amortizate pe perioada rămasă.

Cheltuielile de exploatare sunt recunoscute în contul de profit și pierdere în perioada în care au fost efectuate. *Cheltuieli din comisioane bancare*, c*heltuieli cu alte comisioane, cote, taxe,.. etc.* sunt recunoscute în momentul apariției lor.

Cheltuieli salariale și contribuțiile aferente sunt recunoscute în momentul apariției lor, cu respectarea principiului independenței exercițiului.

Imobilizările (mijloacele fixe) au fost reevaluate la data de 30.06.2016.

Imobilizările (clădiri) au fost reevaluate la data de 31.12.2022 (contabil) și la 31.12.2024 (fiscal).

Stocurile sunt prezentate la cost de achiziție. Metoda de ieșire din gestiune este FIFO.

3. Politici economice

3.1. Creșterea veniturilor:

- identificarea de noi coprtunități de finanțare și înregistrarea propunerilor de proiecte cu șanse mai mari de finanțare;
- identificarea de noi potențiali clienți pentru activitatea de microproducție și servicii;
- deschidere și orientarea spre cererea și oferta mediului economic pentru a încheia cât mai multe contracte/colaborări în vederea realizării veniturilor prevăzute în BVC;
- creșterea vizibilității institutului prin crearea de parteneriate cu alte institute CDI, universități, companii private naționale și internaționale în vederea formării de consorții pentru elaborarea de propuneri de proiecte în diferite programe finanțate la nivel național / internațional.

3.2. Reducerea cheltuielilor:

- eliminarea risipei la consumul de energie electrică și gaze naturale;
- aplicarea de soluții alternative pentru reducerea costului energiei electrice;
- supravegherea strictă a cheltuielilor;
- raționalizarea cheltuielilor indirecte;
- eficientizarea folosirii timpului de lucru;
- monitorizarea și ținerea sub control bugetelor departamentelor:
- au fost luate măsuri pentru respectarea termenelor privind predarea fazelor contractate.

3.3. Motivarea/stimularea personalului:

- sprijin pentru susținerea cheltuielilor cu doctoratul, asigurarea bazei materiale necesară elaborării lucrărilor de masterat/doctorat, ceea ce va asigura creșterea numărului de personal calificat post-universitar (doctori, post-doc);
- susținerea taxelor de brevetare;
- consolidarea cadrului relațional prin disponibiltatea de a plăti taxe de membru în organizații reprezentative la nivel național și european, participând activ la seminarii, mese rotunde, instruiri etc.;
- investiții în formarea profesională, instruirea personalului CD prin încurajarea și finanțarea participării cercetătorilor la conferințe/simpozioane naționale și internaționale, cursuri de instruire/perfecționare profesională, publicarea de articole, asigurarea accesului liber la internet și literatura de specialitate/ baze de date naționale și internaționale etc.;
- angajarea de tineri cercetători și încurajarea orientării salariatelor spre o carieră în activitatea de cercetare.

3.4. Asigurarea unui climat sănătos, sigur și prietenos mediului:

- reabilitarea clădirilor, verificări periodice ale ascensorului, centrala termică și a instalațiilor și echipamentelor de lucru, montarea panourilor fototvoltaice în vederea cresterii gradului de utilizare a energiei verzi etc.;
- investiții în vederea obținerii avizului de funcționare emis de Inspectoratul Situații de Urgență;
- montarea filtrelor de apă potabilă și urmarirtea calității apei potabile si tehnologice;
- implementarea sistemului de Management calitate-mediu, a activităților de colectare, transport, tratare, reciclare și eliminare a deșeurilor, având ca scop minimizarea impactului negativ asupra mediului și sănătății umane, precum și economisirea resurselor naturale.

4. Politici sociale

Suntem preocupați de îmbunătățirea confortului angajaților și am pus în practică măsuri și acțiuni care se adresează nevoilor acestora de protecție socială, educație, sănătate, după cum urmează:

- asigurarea condițiilor de securitate socială contra potențiale riscuri sau accidente la locul de muncă;
- asigurarea materialelor de protecție și igienă necesare pentru lucru în incintă și pe teren (halat, salopetă, cască, bocanci, mănuși chirurgicale, săpun, prosop, obiecte sanitare etc.;
- asigurarea unui numar de 10 salariați instruiți în vederea intervenției de prim ajutor în caz de accidente;
- acordarea de tichete de masa, a primelor de vacanță conform prevederilor Contractului colectiv de munca în vigoare;
- acordarea de ajutoare sociale pentru salariații aflați în dificultate, conform prevederilor CCM;
- acordarea unor facilități, în conformitate cu prevederile Contractului colectiv de muncă: dispensă din

programul de lucru pentru investigații medicale, reducerea duratei normale a programului de lucru pentru persoanele de sex feminin - viitoare mame, cu menținerea drepturilor salariale, în conformitate cu legislația națională în vigoare;
- acordarea de zile libere pentru sărbătorile legale naționale și religioase, pentru nașteri, decese, evenimente deosebite etc., conform CCM și Codul Muncii;
- conducerea institutului vine în întâmpinarea angajaților săi prin asigurarea unor servicii de asistență medicală gratuită (controale medicale periodice), decontarea către salariați a unei cote părți din valoarea biletelor de tratament, în vederea refacerii capacității forței de muncă a salariaților în scopul reducerii numărului de zile de concediu medical înregistrate în cursul unui exercițiu financiar;
- din punct de vedere al politicilor sociale, INCDIE ICPE-CA București a promovat politica de protecție a persoanelor cu dizabilități și promovează politica de protecție a maternității.
- Promovăm politica de gen în scopul de a elimina discriminarea bazată pe sex și de a crea un mediu în care toți indivizii, indiferent de gen, să aibă aceleași oportunități și drepturi.

Principii, politici și metode contabile
SUBUNITATEA ICEMENERG

INCDIE ICPE-CA București **Subunitatea ICEMENERG** a desfășurat activitatea economică și financiar-contabilă în conformitate cu legislația în vigoare și a statutului propriu. Situațiile financiare la 31.12.2024, contul de profit și pierdere și anexele au fost întocmite in conformitate cu Ordinul Ministrului Finantelor Publice al Romaniei nr. OMF 107/2025 privind principalele aspecte legate de întocmirea și depunerea situațiilor financiare anuale și a raportărilor contabile anuale ale operatorilor economici la unitățile teritoriale ale Ministerului Finanțelor Publice, precum și pentru modificarea și completarea unor reglementări contabile și completat de Legea Contabilității nr. 82/1991, republicată, modificată și completată prin OUG 37/2011 și Ordinul nr. 1802/2014 emis de Ministrul Finanțelor Publice pentru aprobarea Normelor privind organizarea și efectuarea inventarierii elementelor de activ și pasiv.

Nu au avut loc abateri de la princiipile și politicile contabile, metodele de evaluare sau de la alte prevederi ale reglementărilor contabile. S-au efectuat reevaluări asupra construcțiilor.

Bazele contabilității

Situațiile financiare anuale cuprind: bilanțul contabil, contul de profit și pierdere, situația modificărilor capitalului propriu, situația fluxului de trezorerie, date informative, situația activelor imobilizate, politicile contabile și notele explicative.

Moneda funcțională pentru înregistrările contabile este leul românesc.

Posturile înscrise în bilanț corespund cu datele înregistrate în contabilitate și sunt puse de acord cu situația reală a elementelor patrimoniale stabilite pe baza inventarului.

Nu s-au efectuat compensări între conturile bilanțiere sau între venituri și cheltuieli.

Institutul menține înregistrările contabile în lei și întocmește situațiile în conformitate cu ordinele emise de Minsterul Finanțelor Publice. Situațiile financiare sunt bazate pe înregistrările contabile ale institutului, întocmite pe baza următoarelor principii și reguli contabile:
- Principiul continuității activitătii,
- Principiul permanenței metodelor,
- Principiul prudenței,
- Principiul independenței exercițiului,
- Principiul evaluării separate a elementelor de activ și de pasiv,
- Principiul intangibilității.

Imobilizări corporale

În cursul anului 2024, bunurile intrate în institut s-au înregistrat în contabilitate la costul de achiziție, respectiv prețul de cumpărare.

Metoda de amortizare în anul 2024 a fost cea liniară conform Legii nr. 15/1994, republicată.

Toate imobilizările corporale, cu excepția terenurilor sunt amortizate conform duratelor de viață stabilite de HG 964/1998 și HG 2139/2004.

Evaluarea elementelor de activ și pasiv la momentul inventarierii s-a făcut la valoarea fiecărui element, denumită valoare de inventar, stabilită în funcție de utilitatea bunului, starea acestuia și prețul pieței.

Creanțele, datoriile

În cazul creanțelor , valoarea acestora s-a stabilit pe baza contractelor negociate între părți la momentul respectiv.

Datorii

La încheierea exercițiului, elementele de datorii s-au reflectat la valoarea de intrare, respectiv valoarea contabilă, pusă de acord cu rezultatele inventarierii.

Conversii valutare

Cheltuielile în valută sunt evaluate pe baza cursului oficial de schimb al BNR din momentul efectuării acestora.

Diferențele de curs valutar favorabile sau nefavorabile s-au înregistrat la venituri sau cheltuieli, după caz.

Recunoașterea veniturilor și cheltuielilor

Veniturile și cheltuielile sunt recunoscute potrivit contabilității de angajamente.

Impozitul pe profit

Rezultatul exercițiului și impozitul pe profit pentru perioada 01.01.2024 – 31.12.2024 s-au determinat în conformitate cu Legea nr. 227/2015 privind Codul Fiscal ca diferență între veniturile realizate din orice sursă și cheltuielile efectuate în scopul realizării de venituri, dintr-un an fiscal la care se adaugă cheltuielile nedeductibile.

5 STRUCTURA RESURSEI UMANE DE CERCETARE-DEZVOLTARE

Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare
INCDIE ICPE-CA București _____ 64

Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare
Subunitatea ICEMENERG _____ 71

STRUCTURA RESURSEI UMANE DE CERCETARE-DEZVOLTARE
INCDIE ICPE-CA București și Subunitatea ICEMENERG _____ 75

5.1 Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare INCDIE ICPE-CA București

5.1.1. Total personal

Total personal, din care[18]:	2024												2023									
	139	pe categorii de vârstă										157	pe categorii de vârstă									
		între 20-35 ani		între 36-45 ani		între 46-55 ani		între 56-65 ani		peste 65 ani			între 20-35 ani		între 36-45 ani		între 46-55 ani		între 56-65 ani		peste 65 ani	
a1. personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare	75	7		22		25		15		6		79	7		29		19		16		8	
	F 28	M 47	F 2	M 5	F 5	M 17	F 14	M 11	F 7	M 8	F 0	M 6	F 33	M 46	F 1	M 6	F 11	M 18	F 12	M 7	F 7	M 9	F 2	M 6
Cercetători ştiinţifici gradul I	20	-		1		7		8		4		21	-		3		6		7		5	
	F 9	M 11	F -	M -	F 1	M -	F 4	M 3	F 4	M 4	F -	M 4	F 10	M 11	F -	M -	F 2	M 1	F 4	M 2	F 4	M 3	F -	M 5
Cercetători ştiinţifici gradul II	14	-		5		5		3		1		15	-		7		2		4		2	
	F 7	M 7	F -	M -	F 1	M 4	F 4	M 1	F 2	M 1	F -	M 1	F 8	M 7	F -	M -	F 3	M 4	F 1	M 1	F 3	M 1	F 1	M 1
Cercetători ştiinţifici gradul III	29	7		13		7		1		1		23	3		13		2		4		1	
	F 8	M 21	F 2	M 5	F 3	M 10	F 3	M 4	F -	M 1	F -	M 1	F 7	M 16	F 1	M 2	F 4	M 9	F 1	M 1	F -	M 4	F 1	M -
Cercetători ştiinţifici	2			1		1						7	3		2		2		-		-	
	F -	M 2	F -	M -	F -	M 1	F -	M 1	F -	M -	F -	M -	F 5	M 2	F -	M 3	F 1	M 1	F 1	M 1	F -	M -	F -	M -
Ingineri de dezvoltare tehnologică gradul I	6			1		3		2				8	-		1		4		2		-	
	F 3	M 3	F -	M -	F -	M 1	F 2	M 1	F 1	M 1	F -	M -	F 4	M 4	F -	M -	F -	M 1	F 3	M 1	F 1	M 1	F -	M -
Ingineri de dezvoltare tehnologică gradul II	3					2		1				3	-		1		1		1		-		
	F 1	M 2	F -	M -	F -	M -	F 1	M 1	F -	M 1	F -	M -	F 1	M 2	F -	M -	F -	M 1	F 1	M -	F -	M 1	F -	M -
Ingineri de dezvoltare tehnologică gradul III	1				1							2	-		-		2		-		-	
	F -	M 1	F -	M -	F -	M 1	F -	M -	F -	M -	F -	M -	F 1	M 1	F -	M -	F -	M -	F 1	M 1	F -	M -	F -	M -
Ingineri de dezvoltare tehnologică	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		--		-	
	F -	M -	F -	M -	F -	M -	F -	M -	F -	M -	F -	M -	F -	M -	F -	M -	F -	M -	F -	M -	F -	M -	F -	M -
a2. personal de cercetare-dezvoltare cu studii superioare neatestat (ACS)	6	3		2				1				6	4		2		-		-		-	
	F 4	M 2	F 2	M 1	F 2	M -	F -	M -	F -	M 1	F -	M -	F 3	M 3	F 1	M 3	F 2	M -	F -	M -	F -	M -	F -	M -

b. pondere personal (total și pe grade științifice) în total personal angajat
Pondere cercetători științifici gradul I în total personal: 20 - 14,39 %
Pondere cercetători științifici gradul II în total personal: 14 – 10,07 %
Pondere cercetători științifici gradul III în total personal: 29 - 20,86 %
Pondere cercetători științifici în total personal: 2 – 1,43 %
Pondere ingineri de dezvoltare tehnologică gradul I în total personal: 6 – 4,31 %
Pondere ingineri de dezvoltare tehnologică gradul II în total personal: 3 – 2,16 %
Pondere ingineri de dezvoltare tehnologică gradul III în total personal: 29 - 20,86 %
Pondere ingineri de dezvoltare tehnologică în total personal:

Pondere personal de cercetare în total personal: 99 - 73,88 %

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

c. gradul de ocupare a posturilor

d. Număr de conducători de doctorat: 0 (2023)

Număr de conducători de doctorat: 2 (2024): Ilie Cristinel Ioan, Bunea Florentina
Mentorat, lucrări de dizertație, masterat, doctorat (cu protocol semnat/avizat): 0 (2023)

Mentorat, lucrări de dizertație, masterat, doctorat (cu protocol semnat/avizat): 0 (2024)

Nr. Crt.	*Nume și prenume mentor*	*Nume și prenume doctorand / masterand, titlul tezei de doctorat, nr.protocol*	*Universitatea / Facultatea*
	2023		
1.	-	-	-
	2024		
1.			
2.			

Îndrumare elevi, studenți (cu protocol semnat/avizat): 6 îndrumători (2023) / 0 îndrumători (2024)

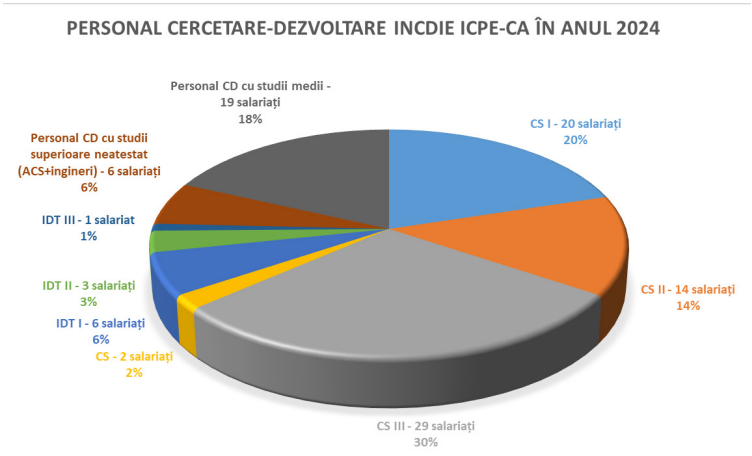
Nr. Crt.	*Nume și prenume îndrumător*	*Nr. protocol*
2023		
1.	Tudor Emil	1015/26.06.2023
2.	Tudor Emil	1016/26.06.2023
3.	Chihaia Rareș Andrei	Săndulescu Teodor – nr. 15/04.01.2023
4.	Cîrciumaru Gabriela	Deac Dan Maximilian – 31/06.01.2023
5.	Bunea Florentia	Protocoale de colaborare cu Universitatea Politehnica din București, nr. **21800/2013**, **reînnoit în 2023** și cu Facultatea de Agricultură, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară (USAMV), nr. **1808/24.11.2022**, pentru practica studențească și inițiere în cercetarea științifică a studenților
6.	Bunea Florentina	Atelierul de Științe al ICPE-CA București, în cadrul căruia am susținut lecții deschise pentru elevii mai multor școli gimnaziale (aproximativ 10 ateliere cu diverse școli, precum Școala Iancului, Centrul Școlar de Educație Incluzivă Nr. 1, Școala Mihai Botez, nr. 87, etc.). Atelierele s-au ținut pe bază de solicitare și aprobate de conducerea ICPE-CA București
2024		
1.	Cîrciumaru Gabriela	Protocol de practică doctorand Mladen Kulev, nr. 870/13.09.2024, încheiat cu Angel Kanchev University of Ruse, Bulgaria
2.	Cîrciumaru Gabriela	Protocol de practică doctorand Metodiy Stelyianov, nr. 874/16.09.2024, încheiat cu Angel Kanchev University of Ruse, Bulgaria
3.	Patroi Eros-Alexandru	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București – sustinere doctorat – 285/21.11.2024
4.	Patroi Delia	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București – îndrumare doctorat

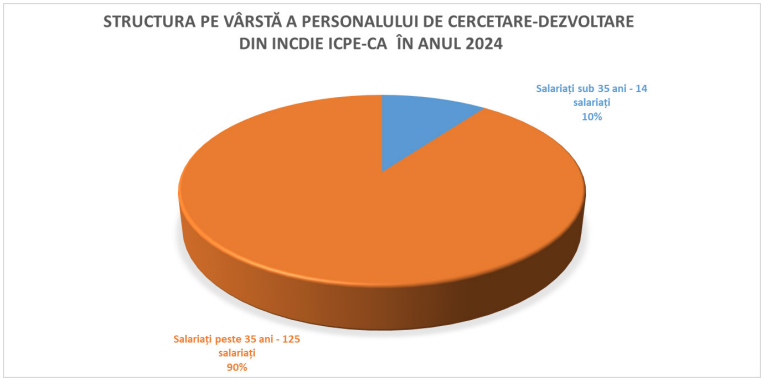
e. Număr de doctori în 2023: 69

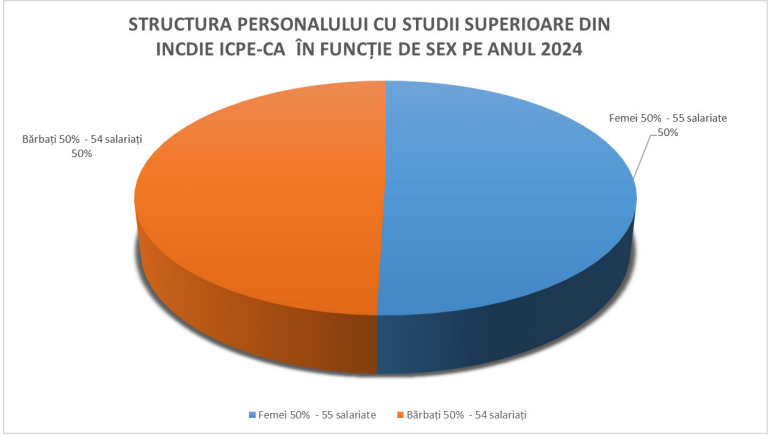
Doctori în științe în 2023: Angheliță Paula, Banciu Cristina Antonela, Băbuțanu Corina Alice, Bădic Mihai, Băra Adela, Bălan Ionuț, Bunea Florentina, Caramitu Alina Ruxandra, Chiriță Ionel, Chițanu Elena, Chihaia Rareș Andrei, Mituleț (El-Leathey) Lucia Andreea, Cîrstea Cristiana Diana, Codescu Mirela Maria, Cucoș Andrei, Culicov Otilia Ana, Dancă Paul Alexandru, Dobrin Ion, Enache Dan, Geambazu Elena Laura, Georgescu Gabriela, Hristea Gabriela, Ignat Mircea, Ilie Cristinel Ioan, Ion Ioana, Iordoc Mihai Nicolae, Iorga Alexandru, Iosif Olguța Gabriela, Kappel Wilhelm, Lixandru Alexandru, Lucaci Mariana, Lungu Magdalena Valentina, Lungulescu Eduard Marius, Manea Ciprian Alexandru, Marin Marcel Dorian, Manta Eugen, Marin Georgiana, Mateescu Carmen, Mălăeru Teodora, Morari Cristian, Mihaiescu Ghe. Mihai, Nicolaie Sergiu, Nedelcu Adrian, Oprina (Cîrciumaru) Gabriela, Ovezea Dragoș, Patatics Alexandru, PîslaruDănescu Lucian, Pătroi Delia, Pătroi Eros Alexandru, Pintea Jana, Poenaru Iuliana, Prioteasa Paula Ionela, Popa Marius, Popa Ionel, Popescu Mircea, Purece Cristian, Rîmbu Gimi Aurelian, Sbârcea Beatrice-Gabriela, Setnescu Radu, Stoianovici Georgeta, Stoica Victor, Ștefănescu Carmen-Alina, Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Tănase Nicolae, Tudor Emil, Velciu Georgeta, Voina Andreea, Zărnescu George Claudiu.

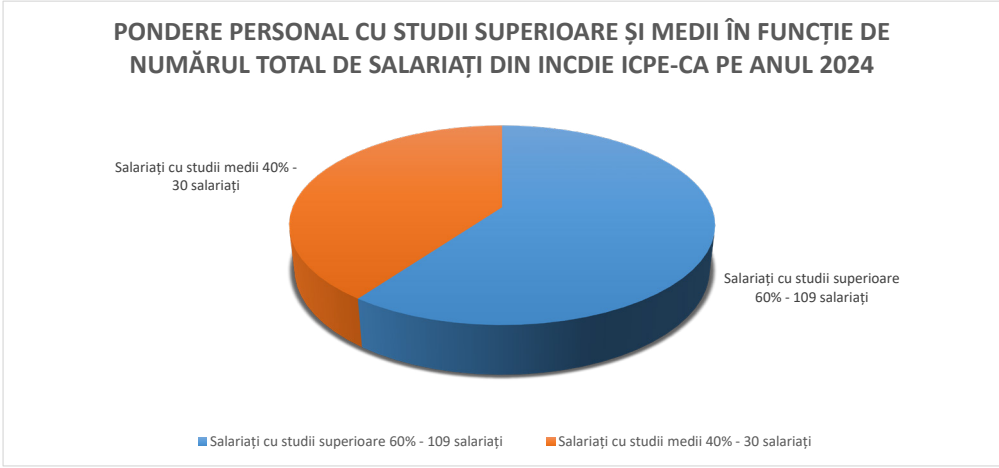
Număr de doctori în 2024: 64

Doctori în științe în 2024: Angheliță Paula, Banciu Cristina Antonela, Băbuțanu Corina Alice, Bădic Mihai, Băra Adela, Bălan Ionuț, Bunea Florentina, Caramitu Alina Ruxandra, Chiriță Ionel, Chițanu Elena, Chihaia Rareș Andrei, Mituleț (El-Leathey) Lucia Andreea, Cîrstea Cristiana Diana, Codescu Mirela Maria, Cucoș Andrei, Culicov Otilia Ana, Dumitru George, Dumitru Alina, Dancă Paul Alexandru, Dobrin Ion, Enache Dan, Geambazu Elena Laura, Georgescu Gabriela, Hristea Gabriela, Ignat Mircea, Ilie Cristinel Ioan, Ion Ioana, Iordoc Mihai Nicolae, Iorga Alexandru, Iosif Olguța Gabriela, Kappel Wilhelm, Lucaci Mariana, Lungu Magdalena Valentina, Lungulescu Eduard Marius, Marinescu Virgil Emanuel, Manea Ciprian Alexandru, Marin Marcel Dorian, Manta Eugen, Mateescu Carmen, Mălăeru Teodora, Morari Cristian, Nicolaie Sergiu, Nedelcu Adrian, Oprina (Cîrciumaru) Gabriela, Ovezea Dragoș, Pîslaru-Dănescu Lucian, Pătroi Delia, Pătroi Eros Alexandru, Poenaru Iuliana, Prioteasa Paula Ionela, Popa Marius, Popa Ionel, Popescu Mircea, Purece Cristian, Rîmbu Gimi Aurelian, Sbârcea Beatrice-Gabriela, Setnescu Radu, Stoica Victor, Ștefănescu Carmen-Alina, Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Tănase Nicolae, Tudor Emil, Zărnescu George Claudiu.









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

Dizertație master elaborate în INCDIE ICPE-CA București

Nr. Crt.	*Nume și Prenume*	*Universitatea / Facultatea*	*Titlul Tezei*
2023			
1.	-	-	-
2024			
1.	-	-	

5.2.3. Activități de perfecționare a resursei umane (personal implicat în procese de formare – stagii de pregătire, cursuri de perfecționare) din INCDIE ICPE-CA București

5.2.3.1. Cursuri de perfecționare

Nr.crt.	*Nume, prenume cursant*	*Denumirea cursului de perfecționare, unitatea care a organizat cursul de perfecționare, locul și perioada desfășurării cursului*
2023		
1.	Ion Ioana	Protecția Radiologică în Practici cu Surse de Radiații Ionizante
2.	Angheliță Paula	Curs "Specialist al sistemului de management pentru laboratoare de încercare și etalonare, conform RE EN ISO/IEC 17025:2018, organizat de TUV Thuringen Karpat la sediul lor, în perioada 21-23.08.2023, lector Rodica Vasiloae
3.	Marin Dorian Marcel	
4.	Constantin Alexandru Ionel	
5.	Șerban Tiberiu	
6.	Angheliță Paula	Instruire privind calibrarea și utilizarea sistemului de testare de celule și module fotovoltaice Pasa High LIGHT LMT, organizată de Meyer Burger (Elveția) la sediul INCDIE ICPE-CA București, în perioada 05-07.09.2023, instructor Selim Kedouci
7.	Marin Dorian Marcel	
8.	Șerban Tiberiu	
9.	Marin Dorian Marcel	Instruire pentru utilizarea echipamentelor:P, Q, U tip SIMEAS P50 Siemens, Analizator de calitate a energiei elecrice tip ION 7650, Sistem compact de achiziție date NI-DAQPad 66250, Generator de frecvență variabilă Agilent 33220, Traductor de frecvență (frecventmetru universal) Agilent 53181A, la sediul INCDIE ICPE-CA București, la data de 14.12.2023, instructor Cristian Purece
10.	Angheliță Paula	
11.	Constantin Alexandru Ionel	

2024		
1.	Niolaie Sergiu	Scaling up research, innovation and competitiveness in clean energy technologies
2.	Popescu Mircea	International Conference on Electronics, Communications and Computing ECCO 2024
3.	Mateescu Carmen	The 7th International Congress on Water, Waste and Energy Management
4.	El-Leathey Lucia-Andreea	The 2024 9th International Conference on Energy Efficiency &Agricultural Engineering – University of Ruse Bulgaria
5.	Cîrciumaru Gabriela	The 2024 9th International Conference on Energy Efficiency &Agricultural Engineering – University of Ruse Bulgaria
6.	Chihaia Rareș Andrei	The 2024 9th International Conference on Energy Efficiency &Agricultural Engineering – University of Ruse Bulgaria

5.2.3.2. Specializări în domenii conexe, atestate, utilizate efectiv în activitatea profesională (conform Rapoartelor Anuale INCDIE ICPE-CA București, exclusiv training-uri)

Nr. Crt.	*Nume și prenume cursant*	*Denumirea cursului de perfecționare, unitatea care a organizat cursul de perfecționare, locul și perioada desfășurării cursului*	*Nr. Certificat de perfecționare / Diploma obținută*
		2023	
1.	Constantin Alexandru Ionel	Specialist al sistemului de management pentru laboratoarele de încercare și etalonare, conform SR EN 17025:2018 TUV Thuringen Karpat, București, 21-23.08.2023	1/08/23/100/565
		2024	
1.	-	-	

5.2.3.3 Lista doctoranzilor

Nr. crt.	*Nume, prenume*	*Titlul tezei de doctorat*	*Instituția conducătoare de doctorat*
2023			
1.	Caraciuc Iulia-Tatiana	Investigarea proprietăților clusterilor hadronici în reacții nucleare și proprietățile asimptotice ale materiei nucleare	Institutul Unificat de Cercetări Nucleare, Dubna, Federația Rusă
2.	Constantin Alexandru-Ionel	Finite element study and diagnosis of faulty operation states in electrical machines	Universitatea Politehnica din București
3.	Dumitru Alina Iulia	Obținerea ***și*** caracterizarea unor materiale piezoelectrice noi, aparținând sistemului PZT, pentru aplicații industriale	Universitatea „VALAHIA" din Târgoviște / Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor - Școala Doctorală
4.	Dumitru Constantin	Analysis and optimization of multiphase electrical machines	Universitatea Politehnica din București
5.	Dumitru George	Metode crioelectrotehnice pentru câmpuri magnetice intense	Universitatea Politehnica Bucuresti / Facultatea de Inginerie Electrica
6.	Erdei Remus	Configurații de circuite electromagnetice utilizate în acceleratoarele de particule	UPB – Facultatea de Inginerie Electrică
7.	Iordache Iulian	Structuri hibride de straturi subțiri obținute prin metode fizice de depunere pentru aplicații în conversia fotovoltaică	Universitatea Valahia din Târgoviște

Nr. crt.	*Nume, prenume*	*Titlul tezei de doctorat*	*Instituția conducătoare de doctorat*
8.	Marin Mihai	Metode și cercetări privind obținerea sticlelor metalice	Universitatea București – SIM
9.	Marinescu Virgil Emanuel	Caracterizarea microstructurală a unor sisteme oxidice compozite utilizate pentru materialele de construcții sau alte aplicații speciale	Universitatea Valahia Târgoviște, Școala doctorală
10.	Mihai Romulus Marian	Sisteme de poziționare de precizie, folosind tehnologii de micro fabricație	Universitatea "VALAHIA" din Târgoviște - Școala Doctorală
11.	Nicula Nicoleta Oana	Cercetări privind dezvoltarea unui sistem integrat de bioepurare a apelor uzate municipale	Univ. București / Facultatea de Biologie - Școala Doctorală de Biologie
12.	Șerban Ioan Tiberiu	Analiza curbelor de sarcină ale unor utilizatori activi de energie electrică	Universitatea Politehnica din București
13.	Teișanu Aristofan Alexandru	Coloranți azoici cu aplicații în fotonică	UPB - Școala Doctorală: Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor
2024			
1.	Caraciuc Iulia-Tatiana	Investigarea proprietăților clusterilor hadronici în reacții nucleare și proprietățile asimptotice ale materiei nucleare	Institutul Unificat de Cercetări Nucleare, Dubna, Federația Rusă
2.	Constantin Alexandru-Ionel	Finite element study and diagnosis of faulty operation states in electrical machines	Universitatea Politehnica din București
3.	Dumitru Alina Iulia	Obținerea ***și*** caracterizarea unor materiale piezoelectrice noi, aparținând sistemului PZT, pentru aplicații industriale	Universitatea „VALAHIA" din Târgoviște / Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor - Școala Doctorală
4.	Dumitru Constantin	Analysis and optimization of multiphase electrical machines	Universitatea Politehnica din București
5.	Erdei Remus	Configurații de circuite electromagnetice utilizate în acceleratoarele de particule	UPB – Facultatea de Inginerie Electrică
6.	Iordache Iulian	Structuri hibride de straturi subțiri obținute prin metode fizice de depunere pentru aplicații în conversia fotovoltaică	Universitatea Valahia din Târgoviște
7.	Marin Mihai	Metode și cercetări privind obținerea sticlelor metalice	Universitatea București – SIM
8.	Mihai Romulus Marian	Sisteme de poziționare de precizie, folosind tehnologii de micro fabricație	Universitatea "VALAHIA" din Târgoviște - Școala Doctorală
9.	Nicula Nicoleta Oana	Cercetări privind dezvoltarea unui sistem integrat de bioepurare a apelor uzate municipale	Univ. București / Facultatea de Biologie - Școala Doctorală de Biologie
10.	Șerban Ioan Tiberiu	Analiza curbelor de sarcină ale unor utilizatori activi de energie electrică	Universitatea Politehnica din București
11.	Teișanu Aristofan Alexandru	Coloranți azoici cu aplicații în fotonică	UPB - Școala Doctorală: Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor

5.2.3.4. Lista persoanelor înscrise la master

Nr.crt.	*Nume, prenume*	*Universitatea / Facultatea*
2023		
1.	Rădoi Andreea Elena	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București - Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii
2024		
1.	-	-

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.)

Recrutarea personalului se face prin selectarea studenților și masteranzilor cu rezultate meritorii în activitățile practice efectuate în laboratoarele institutului, prin atragerea cercetătorilor tineri cu activitate științifică și tehnică cunoscută în mediul științific național și internațional, existența *Centrului „Alexandru Proca" pentru Inițierea în Cercetarea Științifică a Tinerilor* (CICST) în activități de cercetare a tinerilor și dezvoltarea parteneriatelor cu mediul universitar (Universitatea București, Universitatea Politehnica București), având un rol deosebit în atragerea tinerilor pentru activitățile de cercetare ale institutului.

Creșterea potențialului de CDI prin formarea profesională și asigurarea unei cariere în cercetare se realizează prin participarea tinerilor cercetători la stagii de pregătire interne și internaționale, prin concursuri de promovare pe posturi, prin efectuarea de studii de doctorat și masterat, prin participarea la manifestări științifice interne și internaționale.

Motivarea personalului este dată de condițiile de muncă existente (echipamente performante, mediu de lucru prietenos, securitate sporită la locul de muncă, asistență medicală), cât și de existența unui sistem de recunoaștere și recompensare a salariaților.

Realizarea obiectivelor științifice ale Institutului implică:

1. Menținerea structurii de personal (mai mult de 75 % cu studii universitare), un număr mai mare de doctori în științe naturale și inginerie, și de asemenea un număr mai mare de doctoranzi;
2. Menținerea vârstei medii a personalului în jurul nivelului vârstei actuale în angajarea în fiecare an de tineri cercetători. În scopul compensării creșterii anuale a vârstei personalului nostru, se vor întreprinde următoarele măsuri:
   - 2.1. Continuarea politicii ocupării forței de muncă din rândul tinerilor prin selectarea studenților și masteranzilor cu rezultate meritorii în activitatea de practică, realizată în laboratoarele institutului;
   - 2.2. Angajarea unor tineri cercetători cu experiență, bine cunoscuți în mediul științific național și internațional;
   - 2.3. Menținerea ponderii cercetătorilor cu mai puțin de 35 de ani;
   - 2.4. Angajarea de cercetători pe durată determinată în vederea realizării proiectelor de cercetare științifică;
3. Îmbunătățirea continuă a condițiilor de muncă (echipamente performante, mediul de lucru curat, securitate mai mare la locul de muncă, asistență medicală, accesul la cele mai noi publicații științifice de profil);
4. Susținerea tinerilor cercetători în studiile de doctorat cu teme în care institutul este implicat;
5. Îmbunătățirea calificării personalului prin participarea la cursuri de specialitate;
6. Creșterea mobilității cercetătorilor în centre europene și internaționale de cercetare și inițierea schimburilor cu alte centre de cercetare din Europa;
7. Îmbunătățirea continuă a formării personalului în managementul calității și mediului, prin activități specifice prin cursuri, participare la reuniuni științifice, contribuind astfel la asigurarea unui personal competitiv, creativ și motivat;
8. Creșterea numărului de specialiști cu vizibilitate internațională necesară accesării de fonduri naționale ca director de proiect, creșterea numărul de evaluatori și experți evaluatori internaționali/naționali;
9. Personalul din ITA ECOMAT ICPE-CA Sf. Gheorghe și specialiștii din Centrul nostru de Transfer Tehnologic vor fi instruiți în continuare, în scopul de a spori numărul de contacte în industrie;
10. Implicarea tinerilor cercetători în activitățile din laboratoare: proiecte de cercetare, analize standardizate, elaborarea de lucrări științifice;
11. Structura de personal va fi permanent monitorizată; specificul multidisciplinar al personalului angajat (fizicieni, chimiști, IT, ingineri electrotehniști, energeticieni) asigură toate domeniile de activitate ale institutului;
12. Într-un sistem de economie de piață ultraliberală, cum este cel autohton, un element principal al politicii de recrutare va fi și retribuția, care va fi asigurată în concordanță cu legislația specifică domeniului de cercetare.

5.2 Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare - Subunitatea ICEMENERG

5.2.1 TOTAL PERSONAL

Total personal, din care[18]:	2024												2023											
	30		pe categorii de vârstă										34		pe categorii de vârstă									
			între 20-35 ani		între 36-45 ani		între 46-55 ani		între 56-65 ani		peste 65 ani				între 20-35 ani		între 36-45 ani		între 46-55 ani		între 56-65 ani		peste 65 ani	
a1. personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare	**9**		**-**		**1**		**3**		**2**		**3**		**13**		**-**		**4**		**3**		**3**		**3**	
	F 3	**M 6**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F 1**	**M 2**	**F 2**	**M -**	**F -**	**M 3**	**F 5**	**M 8**	**F -**	**M -**	**F 3**	**M 1**	**F 1**	**M 2**	**F 1**	**M 2**	**F -**	**M 3**
Cercetători ştiinţifici gradul I	2		-		-		1		0		1		1		-		-		-		1		-	
	F -	**M 2**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M -**
Cercetători ştiinţifici gradul II	2		-		-		-		1		1		3		-		-		1		-		2	
	F 1	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F 1**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F 1**	**M 2**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F 1**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 2**
Cercetători ştiinţifici gradul III	3		-		-		2		1		-		6		-		2		2		2		-	
	F 2	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F 1**	**M 1**	**F 1**	**M -**	**F -**	**M -**	**F 3**	**M 3**	**F -**	**M -**	**F 2**	**M -**	**F -**	**M 2**	**F 1**	**M 1**	**F -**	**M -**
Cercetători ştiinţifici	1				1		-		-		-		2		-		2		-		-		-	
	F -	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F 1**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F 1**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**
Ingineri de dezvoltare tehnologică gradul I	1		-		-		-		-		1		1		-		-		-		-		1	
	F -	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**
Ingineri de dezvoltare tehnologică gradul II	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
	F -	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**
Ingineri de dezvoltare tehnologică gradul III	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
	F -	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**
Ingineri de dezvoltare tehnologică	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
	F -	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**
a2. personal de cercetare-dezvoltare cu studii superioare neatestat (ACS + ing)	2		2		-		-		-		-		1		1		-		-		-		-	
	F 1	**M 1**	**F 1**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**

b. pondere personal (total și pe grade științifice) în total personal angajat
Pondere cercetători științifici gradul I în total personal: 2 - 6,66 %
Pondere cercetători științifici gradul II în total personal: 2 – 6,66 %
Pondere cercetători științifici gradul III în total personal: 3 – 10,00 %
Pondere cercetători științifici în total personal: 1 – 3,33 %
Pondere ingineri de dezvoltare tehnologică gradul I în total personal: 1 – 3,33 %
Pondere asistenți cercetare științifică în total personal: 2 - 6,66 %

Pondere personal de cercetare - dezvoltare în total personal: 20 - 66,66 %

18 se prezintă defalcat pe grade ştiinţifice (ex.: CSI, CSII, CSIII, CS, ACS, IDTI, IDTII, IDTIII, IDT) şi pe categorii de vârstă (ex.: între (20-35) ani, între (36-45) ani, între (46-55), între (56-65) ani şi peste 65 ani) şi sex – se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

c. gradul de ocupare a posturilor

d. Număr de conducători de doctorat: 0 (2023) / 0 (2024)
Mentorat, lucrări de dizertație, masterat, doctorat (cu protocol semnat/avizat): **0**

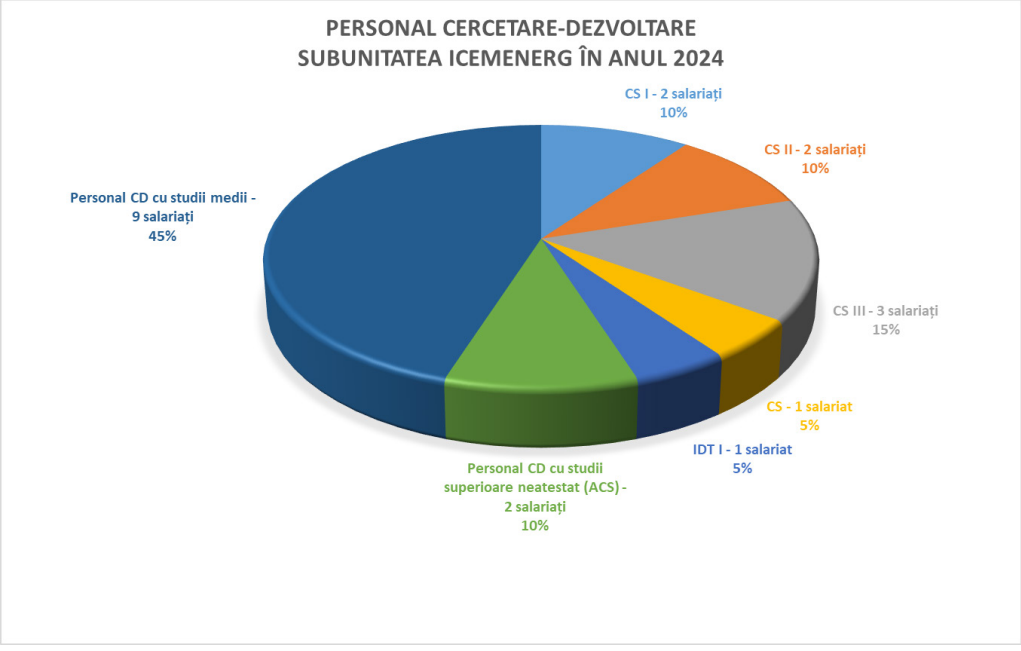
Nr. Crt.	*Nume și prenume mentor*	*Nume și prenume doctorand / masterand, titlul tezei de doctorat, nr.protocol*	*Universitatea / Facultatea*
2023			
1.	-	-	-
2024			
1.	-	-	

Îndrumare elevi, studenți (cu protocol semnat/avizat**): 0 (2023) / 0 (2024)**

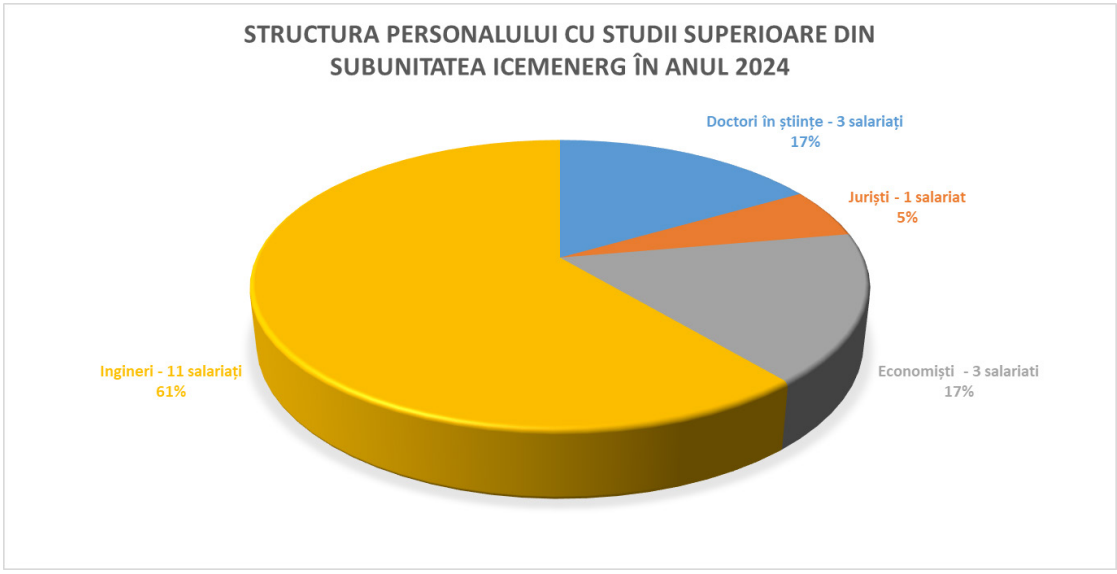
Nr. Crt.	*Nume și prenume îndrumător*	*Nr. protocol*
2023		
1.	-	-
2024		
1.	-	-

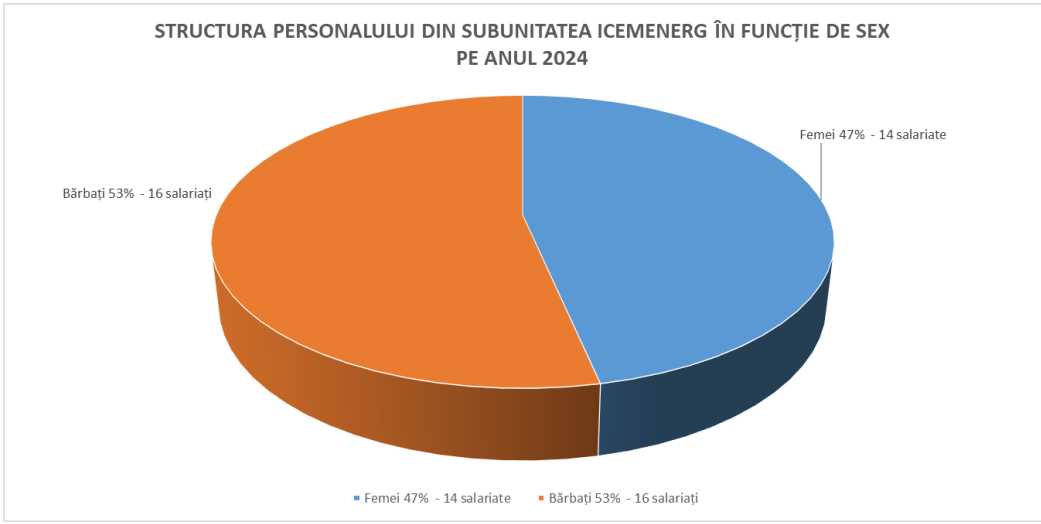
e. Număr de doctori în 2023: 2
Doctori în științe în 2023: Adam Adrian Andrei, Purece Cristian

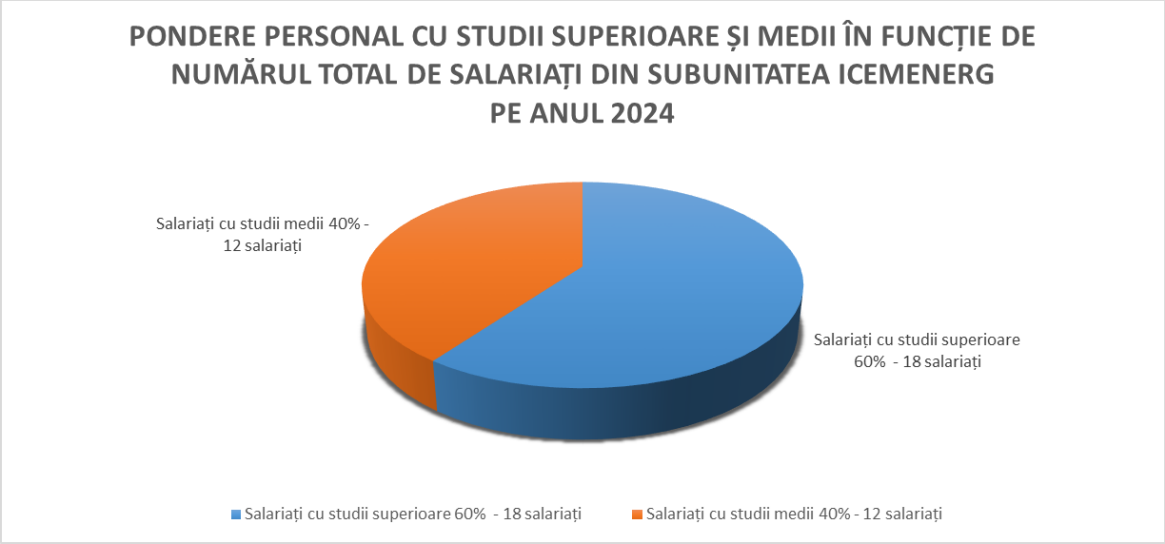
Număr de doctori în 2024: 3
Doctori în științe în 2024: Purece Cristian, Ionescu Ion și Marin Marcel Dorian




STRUCTURA PE VÂRSTĂ A PERSONALULUI DE CERCETARE-DEZVOLTARE (20 SALARIAȚI) DIN SUBUNITATEA ICEMENERG ÎN ANUL 2024
Salariați sub 35 ani - 2 salariați 10%
Salariați peste 35 ani - 18 salariați 90%


STRUCTURA PERSONALULUI CU STUDII SUPERIOARE DIN SUBUNITATEA ICEMENERG ÎN ANUL 2024
Doctori în științe - 3 salariați 17%
Juriști - 1 salariat 5%
Economiști - 3 salariati 17%
Ingineri - 11 salariați 61%


STRUCTURA PERSONALULUI DIN SUBUNITATEA ICEMENERG ÎN FUNCȚIE DE SEX PE ANUL 2024
Femei 47% - 14 salariate
Bărbați 53% - 16 salariați
Femei 47% - 14 salariate
Bărbați 53% - 16 salariați



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.)

Recrutarea personalului se face prin selectarea studenților și masteranzilor cu rezultate meritorii în activitățile practice efectuate în laboratoarele institutului, prin atragerea cercetătorilor tineri cu activitate științifică și tehnică cunoscută în mediul științific național și internațional, în activități de cercetare a tinerilor și dezvoltarea parteneriatelor cu mediul universitar (Universitatea București, Universitatea Politehnica București), având un rol deosebit în atragerea tinerilor pentru activitățile de cercetare ale institutului.

Motivarea personalului este dată de condițiile de muncă existente (echipamente performante, mediu de lucru prietenos, securitate sporită la locul de muncă, asistență medicală), cât și de existența unui sistem de recunoaștere și recompensare a salariaților.

5. 3. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare INCDIE ICPE-CA București și Subunitatea ICEMENERG

5.3.1. Total personal

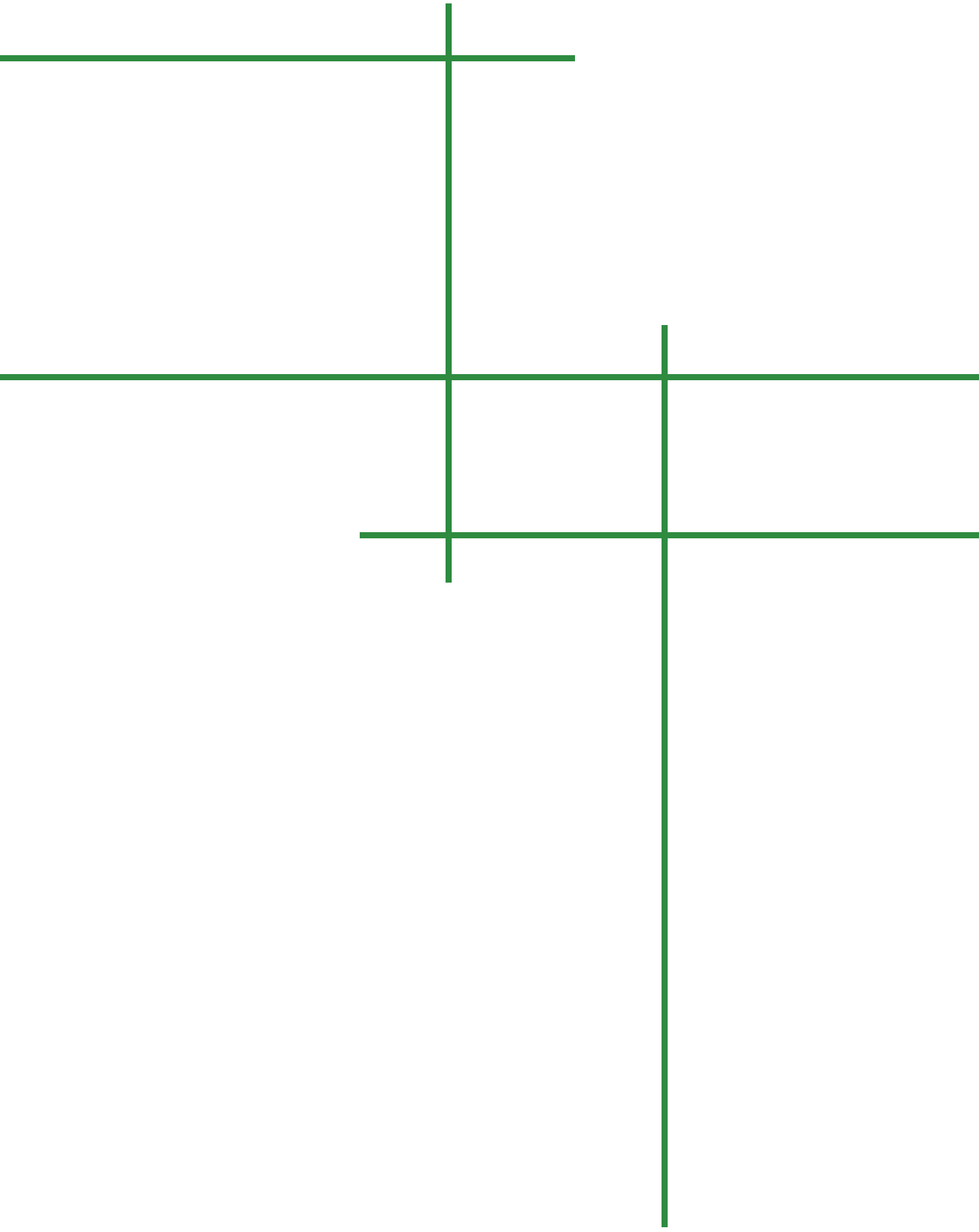
Total personal, din care[19]:	2024										2023									
	169	pe categorii de vârstă									191	pe categorii de vârstă								
		între 20-35 ani		între 36-45 ani		între 46-55 ani		între 56-65 ani		peste 65 ani		între 20-35 ani		între 36-45 ani		între 46-55 ani		între 56-65 ani		peste 65 ani	
a1. personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare	**84**	**7**		**23**		**28**		**17**		**9**	**92**	**7**		**33**		**22**		**19**		**11**	
	F 31	**M 53**	**F 2**	**M 5**	**F 5**	**M 18**	**F 15**	**M 13**	**F 9**	**M 8**	**F -**	**M 9**	**F 38**	**M 54**	**F 1**	**M 6**	**F 14**	**M 19**	**F 13**	**M 9**	**F 8**	**M 11**	**F 2**	**M 9**
Cercetători ştiinţifici gradul I	22		-		1		8		8		5		22		-		3		6		8		5	
	F 9	**M 13**	**F -**	**M -**	**F 1**	**M -**	**F 4**	**M 4**	**F 4**	**M 4**	**F -**	**M 5**	**F 10**	**M 12**	**F -**	**M -**	**F 2**	**M 1**	**F 4**	**M 2**	**F 4**	**M 4**	**F -**	**M 5**
Cercetători ştiinţifici gradul II	16		-		5		5		4		2		18		-		7		3		4		4	
	F 8	**M 8**	**F -**	**M -**	**F 1**	**M 4**	**F 4**	**M 1**	**F 3**	**M 1**	**F -**	**M 2**	**F 9**	**M 9**	**F -**	**M -**	**F 3**	**M 4**	**F 2**	**M 1**	**F 3**	**M 1**	**F 1**	**M 3**
Cercetători ştiinţifici gradul III	32		7		13		9		2		1		29		3		15		4		6		1	
	F 10	**M 22**	**F 2**	**M 5**	**F 3**	**M 10**	**F 4**	**M 5**	**F 1**	**M 1**	**F -**	**M 1**	**F 10**	**M 19**	**F 1**	**M 3**	**F 6**	**M 15**	**F 1**	**M 3**	**F 1**	**M 5**	**F 1**	**M -**
Cercetători ştiinţifici	3		-		2		1		-		-		9		3		4		2		-		-	
	F -	**M 3**	**F -**	**M -**	**F**	**M 2**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F 6**	**M 3**	**F -**	**M 3**	**F 2**	**M 2**	**F 1**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**
Ingineri de dezvoltare tehnologică gradul I	7		-		1		3		2		1		9		-		1		4		2		1	
	F 3	**M 4**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F 2**	**M 1**	**F 1**	**M 1**	**F -**	**M 1**	**F 4**	**M 5**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F 3**	**M 1**	**F 1**	**M 1**	**F -**	**M 1**
Ingineri de dezvoltare tehnologică gradul II	3		-		-		2		1		-		3		-		1		1		1		-	
	F 1	**M 2**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F 1**	**M 1**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F 1**	**M 2**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F 1**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M -**
Ingineri de dezvoltare tehnologică gradul III	1		-		1		-		-		-		2		-		-		2		-		-	
	F -	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F 1**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F 1**	**M 1**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**
Ingineri de dezvoltare tehnologică	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
	F -	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**
a2. personal de cercetare-dezvoltare cu studii superioare neatestat (ACS + ing)	8		5		2		-		-		1		7		5		2		-		-		-	
	F 5	**M 3**	**F 3**	**M 2**	**F 2**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M 1**	**F 3**	**M 4**	**F 1**	**M 4**	**F 2**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**	**F -**	**M -**

b. pondere personal (total și pe grade științifice) în total personal angajat pentru 2024

Pondere cercetători ştiinţifici gradul I în total personal: 22 - 13,01 %
Pondere cercetători ştiinţifici gradul II în total personal: 16 – 9,46 %
Pondere cercetători ştiinţifici gradul III în total personal: 31 – 18,34 %
Pondere cercetători ştiinţifici în total personal: 3 – 1,80 %
Pondere ingineri de dezvoltare tehnologică gradul I în total personal: 7 – 4,14 %
Pondere ingineri de dezvoltare tehnologică gradul II în total personal: 3 – 1,80 %
Pondere ingineri de dezvoltare tehnologică gradul III în total personal: 1 – 0,60 %
Pondere asistenți cercetare științifică în total personal: 7 - 4,14%

Pondere personal de cercetare - dezvoltare în total personal: 123 - 72,78 %

19 se prezintă defalcat pe grade ştiinţifice (ex.: CSI, CSII, CSIII, CS, ACS, IDTI, IDTII, IDTIII, IDT) şi pe categorii de vârstă (ex.: între (20-35) ani, între (36-45) ani, între (46-55), între (56-65) ani şi peste 65 ani) şi sex – se detaliază conform indicatorilor solicitaţi de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)



6 INFRASTRUCTURA DE CERCETARE-DEZVOLTARE, FACILITĂȚI DE CERCETARE

Laboratoare de cercetare-dezvoltare ____ 78

Laboratoare de încercări acreditate/neacreditate ____ 89

Instalații și obiective speciale de interes național ____ 98

Instalații experimentale / instalații pilot ____ 98

Echipamente relevante pentru CDI[14] ____ 179

Infrastructură dedicată microproducției / prototipuri etc. ____ 184

Măsuri[15] de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optimă a infrastructurii de CDI ____ 214

[14] se detaliază pentru echipamentele cu valoare 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)

[15] se prezintă raportul de activitate al Consiliului de Administrație, ***anexa1***, la Raportul de Activitate, precum și programul și tematica ședințelor CA pentru anul următor raportării

6. INFRASTRUCTURA DE CERCETARE-DEZVOLTARE, FACILITĂȚI DE CERCETARE

6.1. Laboratoare de cercetare-dezvoltare

Infrastructura de cercetare-dezvoltare a ICPE-CA București, în conformitate cu planul de dezvoltare instituțională pe viitorii patru ani, are în componență atât laboratoare de CD incluse în cele patru departamente de cercetare, cât și laboratoare de încercări acreditate, subordonate Directorului General. Fiind un institut în care cercetarea are un caracter puternic aplicativ, institutul și-a creat două structuri care facilitează accesul către mediul de afaceri: Incubatorul Tehnologic și de Afaceri ITA ECOMAT ICPE-CA situat la sucursala Sfântu Gheorghe și Centrul de Transfer Tehnologic ICPE-CA.

1. Sucursala ICPE-CA Sfântu Gheorghe
Incubator tehnologic și de afaceri ITA ECOMAT ICPE-CA

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- asistență pentru înființarea de start-up-uri și spin-off;
- consultanță pentru accesarea fondurilor europene;
- identificare de parteneri de afaceri, tehnologii și cercetare;
- consultanță privind proprietate intelectuală;
- organizare evenimente de brokeraj și misiuni de companie;
- proiectare și modelare circuite electromagnetice;
- punct de contact Enterprise Europe Network.

2. Laborator încercări electrice de curenți intenși în regim tranzitoriu

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- încercări echipamente, aparate la înaltă tensiune;
- încercări cu impuls de curent (max. 100kA) cu formele de undă 8/20μs, 1/10μs, 30/60μs, 4/10μs și undă lungă 2/2,4ms.

3. Laborator sisteme fotovoltaice

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- măsurarea caracteristicii curent-tensiune pentru module fotovoltaice, în condiții STC, în laborator și în amplasament, **acreditată RENAR (certificat de acreditare RENAR nr. LI 1228/29.01.2024 – valabilitate 4 ani)**;
- măsurarea puterii modulelor fotovoltaice în condiții STC (în laborator);
- măsurarea puterii generate de fiecare panou și de șiruri de panouri fotovoltaice (în amplasament);
- interpretarea caracteristicilor curent-tensiune și putere, atât pentru fiecare panou, cât și pentru șiruri de panouri fotovoltaice;
- detecția și diagnosticarea fenomenului PID (Potential Induced Degradation), în faza de debut și soluții de remediere a panourilor afectate;
- inspectarea și diagnosticarea panourilor fotovoltaice prin electroluminiscență, termografie și fluorescență UV, atât în laborator, cât și în amplasament;
- verificări la punerea în funcțiune (PIF) și inspecția centralelor fotovoltaice conectate la rețea;
- caracterizarea performanțelor panourilor/sistemelor fotovoltaice în funcție de parametrii locali, radiație solară și temperatură;
- măsurarea rezistenței de izolație și teste HIPOT;
- măsurarea eficienței statice și dinamice a punctului MPPT, pentru invertoare fotovoltaice;
- măsurarea calității energiei electrice;
- tehnici de încercare și de măsurare a fluctuațiilor de tensiune în rețea (Flickermetru);
- elaborarea de studii de fezabilitate, soluții și caiete de sarcini pentru centrale fotovoltaice;
- elaborarea de proiecte tehnice pentru centrale fotovoltaice.

4. Laborator Compatibilitate Electromagnetică

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- determinări asupra atenuării ecranelor electromagnetice utilizate pentru protecția aparatelor electronice, clădirilor și/sau specialiștilor expuși la radiații electromagnetice;
- ecranarea electromagnetică a incintelor deja construite sau care urmează să fie construite;
- determinarea nivelului câmpului electromagnetic;
- determinarea câmpului electromagnetic emis de aparatele electronice și electrotehnice;
- determinarea permitivității dielectrice (în complex) în domeniul de frecvență 40 Hz – 30 MHz cu determinarea tangentei unghiului de pierderi în domeniul de frecvență 40 Hz – 30 MHz;
- determinarea permeabilității magnetice (în complex) în domeniul de frecvență 40 Hz – 110 MHz;
- determinarea rezistivității de suprafață, a rezistivității de volum;
- analize spectrale de imagine în infraroșu pentru circuite electrice, cablaje imprimate, prevenirea incendiilor, conexiuni electrice, clădiri etc.
- spectroscopia de reflexie și transmisie THz.

5. Laborator Încercări Fizico-Chimice

Domeniul de expertiză 2024

Laboratorul Încercări Fizico-Chimice (LI-MAT) efectuează încercări acreditate în conformitate cu SREN ISO/IEC 17025:2018 (certificat de acreditare nr. LI 1273 / 26.03.2025) pentru:
- analiză calitativă de fază a materialelor policristaline prin difracție de raze X conform SR EN 13925;
- încercarea de duritate Vickers, conform SR EN ISO 6507-1 (excepție pct. 7.6 și anexa H);
- analiză termică simultană (STA): analiză termogravimetrică / analiză termogravimetrică derivată + analiză termică diferențială (TG/DTG + DTA), conform ISO 113581, ASTM E1131, ASTM D3850, SR EN 60811605.

Adițional încercărilor acreditate, laboratorul oferă expertiză privind analiza și caracterizarea materialelor prin:

- Spectrometrie cu fluorescență de raze X cu dispersie după lungimea de undă (WDXRF);
- Spectrometrie de absorbție atomică (AAS);
- Spectrometrie de masă (ICP-MS);
- Spectrometrie cu dispersie după energie (EDS) – microanaliză;
- Microscopie optică;
- Microscopie electronică de baleiaj (SEM);
- Microscopie electronică cu tunelare (STM);
- Microscopie de forță atomică (AFM);
- Duritate Brinell, Rockwell, Rockwell superficial;
- Calorimetrie diferențială dinamică (DSC);
- Dilatometrie (DIL);
- Analiza termo-mecanică (DMA).

Domeniul de expertiză 2023

Laboratorul Încercări Fizico-Chimice (LI-MAT) efectuează încercări acreditate în conformitate cu SREN ISO/IEC 17025:2018 (certificat de acreditare nr. LI 1273 / 16.02.2023) pentru:

- analiză calitativă de fază a materialelor policristaline prin difracție de raze X conform SR EN 13925;
- determinarea durității Vickers, conform SR EN ISO 6507;
- analiză termică simultană (STA): analiză termogravimetrică / analiză termogravimetrică derivată + analiză termică diferențială (TG/DTG + DTA), conform ISO 113581, ASTM E1131, ASTM D3850, SR EN 60811605.

6. Birou Managementul Calității – Mediu

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- conformarea cu cerințele legale și cu alte cerințe, actualizează și perfecționează cunoștințele în domeniul sistemului managementului integrat calitate-mediu, SMICM;
- asigură implementarea, îmbunătățirea și menținerea certificării SMICM, conform standardelor SR EN ISO 9001:2015 și SR EN ISO 14001:2015;
- elaborarea, redactarea, revizuirea, actualizarea, monitorizarea, raportarea și aprobarea planului de management al sistemului integrat calitate-mediu;
- verifică și răspunde de modul de organizare și coordonare, luând măsuri imediate de eliminare a

deficienţelor constatate în procesul de menţinere şi îmbunătăţire al SMICM la nivel de institut;
- raportări şi îmbunătăţiri ale SMICM, raportări periodice către ANPM;
- verifică procedurile/instrucţiunile şi manualul în domeniul SMICM;
- efectuarea de audituri interne calitate-mediu;
- susţinerea de instruiri pe probleme de management de mediu, calitate;
- întocmirea şi reactualizarea documentaţiei pentru menţinerea autorizaţiei de mediu;
- asigură implementarea legislaţiei privind prevenirea poluării şi monitorizarea factorilor de mediu (ape reziduale, aer);
- realizarea unei bune gospodăriri a deşeurilor, substanţelor toxice şi periculoase şi a reziduurilor astfel încât, impactul activităţilor legate de acestea asupra mediului, să fie minim;
- realizarea activităţilor, produselor şi serviciilor respectându-se protecţia mediului înconjurator, sursele de poluanţi cunoscute, monitorizate şi neutralizate până la valoarea limită admisibilă în normativele în vigoare;
- îmbunătăţirea tehnologiilor şi produselor în sensul ecologizării acestora, al obţinerii de tehnologii "curate" şi adoptarea măsurilor de prevenire a poluării în toate domeniile de activitate;
- asigurarea că politica şi obiectivele referitoare la calitate si mediu sunt stabilite pentru SMICM şi sunt compatibile cu contextul şi direcţia strategică ale institutului;
- promovarea abordării pe bază de proces şi a gândirii pe bază de risc;
- determinarea şi tratarea riscurilor şi oportunităţilor care pot influenţa conformitatea produselor şi serviciilor şi capabilitatea de a creşte satisfacţia clientului;
- asigurarea că resursele necesare pentru SMICM sunt disponibile;
- monitorizarea satisfacţiei clienţilor în vederea îmbunătăţirii continue a calităţii produselor şi serviciilor oferite.

7. Centrul de Transfer Tehnologic ICPE-CA Bucureşti CTT ICPE-CA

Domeniul de expertiză 2023 şi 2024

- transferul tehnologic al produselor şi tehnologiilor dezvoltate în INCDIE ICPE-CA Bucureşti;
- consultanţă/asistenţă la negocierea contractelor de licenţiere sau transfer de know-how;
- informare şi consultanţă în identificarea schemelor de sprijin financiar pentru implementarea rezultatelor cercetării în IMM-uri;
- facilitarea accesului IMM-urilor la serviciile tehnologice şi la infrastructura de cercetare a INCDIE ICPE-CA Bucureşti;
- consiliere în obţinerea şi exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală;
- consultanţă acordată autorităţilor publice locale în elaborarea şi implementarea strategiilor privind implementarea surselor de energie regenerabilă şi a eficienţei energetice.

8. Laborator Materiale Magnetice (din cadrul Departamentului Materiale Magnetice şi Aplicaţii)

Domeniul de expertiză 2023 şi 2024

Din 2018 laboratorul funcţionează în cadrul Departamentului de Materiale Magnetice şi Aplicaţii şi are următoarele domenii de expertiză:

I) Materiale magnetice dure:
- cercetări pentru reducerea elementelor deficitare (pământuri rare, Co etc.);
- îmbunătăţirea proprietăţilor magnetice ale magneţilor clasici prin modificări de structură;
- noi magneţi cu interacţie de spin;
- tehnologii emergente de recuperare a magneţilor din deşeuri DEEE aplicaţii ale materialelor magnetice dure;

II) Materiale magnetic moi:
- CDI de noi materiale magnetice micro/nano structurate sau aliaje amorfe;
- CDI de noi materiale magnetice moi sub formă de micro/nano pulberi utilizabile în fabricaţia aditivă;
- aplicaţii ale materialelor magnetice moi;

III) **Servicii:**
- realizare şi caracterizare de magneţi şi pulberi magnetice;
- debitări materiale magnetice/metalice;
- modelări/simulări/proiectări de circuite / dispozitive magnetice;
- realizare de microfire feromagnetice/metalice acoperite cu sticlă;
- procesare metale şi aliaje metalice;
- tratamente termice cu / fără câmp magnetic;

- testări climatice (temperatura -40 ÷ +180°C, umiditate relativă 10 – 99% rh pentru temperaturi mai mari de 200°C.

9. Laborator Aplicații cu Materiale Magnetice (din cadrul Departamentului Materiale Magnetice și Aplicații)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- proiectare, modelare și dezvoltare de circuite și dispozitive magnetice;
- dezvoltare de aplicații pe bază de materiale cu proprietăți magnetice (exemplu: separatoare magnetice, cuplaje magnetice, filtre magnetice etc.);
- măsurări de perturbații conduse la porturile de alimentare de la rețea (10 kHz ÷ 30 MHz);
- măsurări de perturbații radiate (10 kHz ÷ 18 GHz);
- măsurarea și evaluarea nivelului de expunere a corpului uman la câmpuri electrice, magnetice și electromagnetice – EMF (H: 5Hz ÷ 400 kHz; E: 5 Hz ÷ 400 kHz și RF: 30 ÷ 3000 MHz);
- măsurarea eficacității ecranării electromagnetice (10 Hz ÷ 18 GHz);
- încercarea de imunitate la câmpuri electromagnetice de radiofrecvență radiate (10 Hz ÷ 18 GHz, cameră anechoică și celula GTEM);
- măsurare spectre de transmitanță/reflectanță în domeniul THz (60 GHz ÷ 3 THz) pentru material;
- măsurări electrice și electronice (tensiuni, curenți, timpi de tranziție, permitivitate electrică, permeabilitate magnetică).

10. Laborator Materiale Metalice (din cadrul Departamentului Materiale Metalice Compozite și Polimerice)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

Laboratorul face parte din cadrul Departamentului Materiale Metalice Compozite și Polimerice, având ca domenii de expertiză:

- **dezvoltarea de cercetări în domeniul realizării și caracterizării materialelor și componentelor pentru energie**:
  - **materiale structurale:** acoperiri metalice; aliaje amorfe, materiale compozite nanostructurate cu matrice amorfă, aliaje cu entropie de amestecare ridicată și alte materiale metalice;
  - **materiale funcționale:** materiale pentru stocarea hidrogenului pe bază de hidruri metalice; materiale pentru depuneri cu rol de barieră termică de tip NiAlCrB,
  - **integrarea materialelor în produse și tehnologii:** electrozi pentru baterii reîncărcabile Ni-MH, tehnologie de îmbinare material carbonic-oțel; tuburi termice cu structură internă poroasă,
- **dezvoltarea de cercetări în domeniul realizării și caracterizării materialelor și componentelor pentru electrotehnică:**
  - **materiale funcționale**: produse din aliaje grele sinterizate; pulberi compozite din nanoparticule de argint depuse pe pulberi de ZnO și SnO_2 pentru materiale conductoare; materiale placate pentru contacte electrice; materiale cu memoria formei de tip Ti(Ni,Cu,Fe,Nb); materiale de contact electric din Ag-CdO, Ag-SnO_2, Ag-ZnO, WC-Ag, WC-Cu, W-Ag, W-Cu; contacte electrice pentru aparate electrice cu comutație în aer, vid, ulei mineral electroizolant și gaz SF_6; aliaje de Al și Al-Mg destinate echipamentelor electronice și de comunicații; pulberi cristaline de WO_3 și CuO pentru materiale de contact electric pe bază de W-Cu;
  - **integrarea materialelor în produse și tehnologii:** contacte electrice din Ag-CdO și Ag-SnO_2 pentru aparatura electrică de joasă tensiune cu comutație în aer; contacte electrice pe bază de W-Cu/Ag și WC-Cu/Ag pentru contactoare miniaturizate de joasă tensiune cu comutație în vid; contacte electrice de arc din W-Cu pentru întreruptoare de medie și înaltă tensiune cu comutație în ulei mineral electroizolant și gaz SF_6; materiale compozite polimeri-grafene pentru scriere directă cu laserul; materiale compozite pe bază de W-Cu aditivate cu grafene și derivați de oxid de grafenă,
- **dezvoltarea de cercetări în domeniul realizării și caracterizării unor materiale și produse cu activitate antimicrobiană sau biocompatibile:**
  - **materiale funcționale:** soluții coloidale de Ag pentru aplicații antimicrobiene; materiale nanostructurate pe bază de nanopulberi de Ag depuse pe TiO_2 și ZnO; materiale și acoperiri nanostructurate inovative cu activitate antimicrobiană pentru aplicații medicale; comprimate pentru evaporare termică și ținte de pulverizare pe bază de nanocompozite Ag-TiO_2 și Ag-ZnO pentru realizare acoperiri nanostructurate cu activitate antimicrobiană; aliaje biocompatibile pe bază de Mg pentru aplicații medicale;
  - **integrarea materialelor în produse și tehnologii:** elemente de fixare pentru protezare maxilofacială cu elemente de fixare magnetică;
- **dezvoltarea de cercetări în domeniul realizării si caracterizării unor materiale cu aplicații speciale:**
  - **materiale structurale:** aliaje amorfe sub formă de benzi; compozite cu matrice amorfă, aliaje HEA, AHSS;
  - **materiale funcționale:** ferite de Ni, pulbere de Ni cu suprafața specifică mare; ținte de pulverizare pe bază de Ti-Al, Ti-Si, Ti-Cr, Ti-Al-Si, Ti-Al-Cr, Ti-Cr-Si pentru realizare straturi subțiri antiuzură; pulberi compozite

pe bază de oxizi metalici (MOV) care se utilizeaza la realizarea de varistoare sub formă de disc pentru descărcătoare de supratensiuni de medie tensiune;

- ❖ **cercetări interdisciplinare în domeniul funcționalizării suprafețelor și studiul proprietăților la interfață:**
  - funcționalizarea interfețelor realizate din materiale disimilare pentru inducerea de proprietăți specifice la interfață (aderență, proprietăți funcționale);
  - funcționalizarea suprafețelor pentru inducerea de proprietăți funcționale (rezistență la uzură, rezistență la coroziune, rezistență la acțiunea UV etc.);
- ❖ **caracterizări materiale metalice și compozite**:
  - determinarea grosimii acoperirilor cu grosimi cuprinse în intervalul 100 nm și 50 μm prin metoda „ball cratering";
  - determinarea proprietăților tribologice ale straturilor subțiri și probelor solide cu suprafețe plan paralele (frecare și uzură);
  - determinarea proprietăților mecanice ale straturilor subțiri și acoperirilor cu grosimi de maxim 2 μm și probelor solide cu suprafețe plan paralele (duritate Vickers, modulul lui Young, rigiditatea de contact elastic) prin nano/microindentare instrumentată și metoda de calcul Oliver & Pharr;
  - determinarea forțelor critice optice de adeziune/coeziune ale straturilor subțiri și acoperirilor cu grosimi de maxim 2 μm depuse pe substraturi rigide cu suprafețe plan paralele, prin microzgâriere;
  - investigarea proprietăților termice ale materialelor (călduri de formare, temperaturi de transformare, temperatura Curie, coeficient liniar de dilatare termică, difuzivitate termică, căldură specific, conductivitate termică);
  - investigarea proprietăților de suprafață ale materialelor (suprafață specifică, distribuție și mărime pori);
  - caracterizarea materialelor nanocristaline în formă de suspensii (dimensiuni efective nanoparticule, repartiție granulometrică, potențial zeta, absorbanță);
  - investigarea caracteristicilor optice ale materialelor nanocristaline în formă de pulberi prin spectrofotometrie UV-Vis (reflectanță);
  - investigarea proprietăților mecanice ale materialelor (tracțiune, compresiune, încovoiere) la 20....500°C;
  - identificarea și determinarea caracteristicilor structurale și compoziționale a materialelor Raman active;
- ❖ **Procesări pulberi metalice și compozite** prin tehnicile clasice ale metalurgiei pulberilor și prin tehnici speciale de sinterizare în plasmă cu scânteie, pentru obținerea de contacte electrice, materiale compozite sinterizate etc.
- ❖ **Procesări pulberi metalice prin imprimare 3D** pentru dezvoltarea de produse metalice avansate cu diverse forme și dimensiuni.

11. Laborator Radiochimie si Materiale Polimerice (din cadrul Departamentului Materiale Metalice Compozite și Polimerice)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

Laboratorul face parte din cadrul *Departamentului de Materiale Metalice Compozite și Polimerice* și dispune de o infrastructură modernă de cercetare pentru testarea și caracterizarea materialelor prin diferite metode de: analiză spectroscopică (RAMAN, FTIR, UV-Vis, spectrofluorimetrie, spectrometrie dielectrică); analiza termică (DSC, CL, RTL); îmbătrânire în condiții accelarate (expunere la radiații ionizante, UV și factori climatici - Xenotest, temperatură).

Principalele preocupări ale laboratorului constau în:

- determinarea rezistenței la oxidare a materialelor organice prezentate sub formă de film, pulbere sau lichide;
- determinarea durabilității materialelor organice în diferite condiții de stres (termic, radiații UV, radiații ionizante) și evaluarea capacității de stabilizare a unor game largi de antioxidanți;
- caracterizarea de produse electroizolante noi de tip polimeric, ceramic, compozite prin investigații de termoluminescență;
- atestarea calității unor produse noi de tip polimeri și materiale înrudite prin teste accelerate de anduranță folosind metode alternative de investigare;
- caracterizarea cinetică a procesului de îmbătrânire pentru materiale electroizolante solide polimerice în condiții normale de utilizare și în condiții de suprasarcină;
- determinarea stării de degradare a izolațiilor polimerice (inclusiv a cablurilor de energie) prin analize electrice: determinarea rezistivității de volum si suprafață, determinarea permitivității electrice relative, a factorului de pierderi, conductivității electrice;
- sinteza și obținerea de soluții coloidale de nanoparticule de Au, Cu și aliaje bimetalice pe bază de Au-Cu (monodisperse și cu stabilitate ridicată) cu proprietăți antimicrobiene, prin intermediul radiațiilor ionizante;
- obținerea unor materiale compozite polimerice electroconductoare cu efect de auto-reglare termică (materiale cu efect PTC - Positive Temperature Coefficient).

12. Laborator Materiale Carbonice (din cadrul Departamentului Materiale Carbo-Ceramice)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

Laboratorul face parte din Departamentul de Materiale Carbo-Ceramice și are următoarele domenii de expertiză:

- **Domenii de cercetare – Laborator Materiale Carbonice:**
  - **nanomateriale și materiale nanostructurate:** nanotuburi de carbon, grafene, oxizi grafenici, structuri grafenice 3D, materiale hibride oxid de Zn – structuri grafenice 3D, materiale nanostructurate obținute prin utilizarea de metode specifice ingineriei electrice (metode electrodinamice);
  - **materiale funcționale cu potențial de utilizare în aplicații de compatibilitate electromagnetic**ă: materiale compozite carbon-ceramică pentru ecranare electromagnetică; materiale compozite cu matrice polimerică ranforsate cu țesături carbonice pentru protecție la radiații electromagnetice, straturi subțiri absorbante/ reflectorizante pentru unde electromagnetice, materiale carbonice avansate cu proprietăți tribologice;
  - **materiale pentru aplicații speciale:** fibră de carbon, materiale compozite polimerice armate cu nanotuburi de carbon; materiale compozite polimerice ranforsate cu fibre de carbon; materiale carbonice compozite ranforsate cu fibră de carbon; materiale carbonice rezistente la șoc termo-mecanic pentru industria aerospațială, materiale compozite cu proprietăți de auto-regenerare;
  - **materiale, componente și dispozitive pentru generarea, stocarea și conversia energiei electrice:** materiale grafenice electroactive, structuri grafenice 3D, material compozit hibrid oxid de Zn – rețea de grafene tridimensională, electroliți specifici pentru supercapacitori, straturi subțiri transparent conductive pentru aplicații fotovoltaice etc.; supercapacitori; dispozitive optoelectronice pe bază de straturi subțiri conductive;
  - **materiale polimerice pentru aplicații de mediu**: membrane filtrante/filtre pe bază de micro/nanofibre polimerice electrofilate.
- **Servicii Laborator Materiale Carbonice:**
  - determinarea proprietăților fizice ale materialelor pentru periile mașinilor electrice (determinarea masei volumice, durității, rezistivității, rezistenței la încovoiere caracteristice materialelor pentru perii, determinarea căderii de tensiune în contact pe două perii electrice, determinarea coeficientului de frecare, determinarea conținutului de cenușă pentru semifabricatele BGR, EGR și CDR etc.) conform SR CEI 60413:1997;
  - determinarea rezistenței electrice a unui filament dintr-un toron de fibră de carbon prin metoda celor patru sonde;
  - interpretarea spectrelor de difracție de raze X în vederea identificării fazelor cristaline în materiale carbonice sub formă solidă, pulberi sau filme subțiri; determinarea parametrilor celulei elementare și a dimensiunii de cristalit;
  - studiulși interpretareastructurilor microscopice ale diferitelor tipuri de materiale carbonice aflate sub formă compactă, de pulbere sau sub formă de straturi subțiri;
  - determinarea forțelor critice de adeziune/coeziune a straturilor subțiri de materiale carbonice/straturilor subțiri compozite carbon–polimer prin microzgâriere (cu tribometru ball/pin-on-disk și platforma compactă cu modul de nano/microindentare și microzgâriere);
  - analiza și interpretarea de date și informații cantitative și calitative rezultate din investigații prin microscopie electronică de baleiaj (SEM), de forță atomică (AFM), cu tunelare (STM), cu transmisie de înaltă rezoluție (HRTEM), și microscopie optică, aplicate materialelor carbonice;
  - interpretarea imaginilor de structură cristalină la nivel atomic obținute prin microscopie electronică prin transmisie de înaltă rezoluție (HRTEM), stabilirea legăturilor dintre structura la nivel atomic și proprietățile materialelor carbonice;
  - deteminarea unor caracteristici structurale specifice (mărime de grăunte, proporție și distribuție de faze, porozitate, grosime de strat) prin analiză cantitativă prin microscopie optică;
  - creșterea de nanostructuri carbonice (nanotuburi de carbon, grafene) pe substrat conductor sau semiconductor prin depunere chimică din fază de vapori;
  - realizare de materiale carbonice speciale prin cercetare la cerere.

13. Laborator Materiale Ceramice (din cadrul Departamentului Materiale Carbo-Ceramice)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

Laboratorul face parte din Departamentul de Materiale Carbo-Ceramice și are următoarele domenii de expertiză:

1. Cercetări în domeniul realizării și caracterizării materialelor și componentelor pentru electrotehnică / inginerie electrică:

- materiale piezoceramice de tip PZT modificat;
- materiale piezoceramice pentru aplicații de înaltă putere (motoare ultasonice, traductoare electromecanice etc.);
- elemente active piezoelectrice pentru micromotoare cu turații mici și sarcini axiale mari;
- materiale ceramice electroconductoare pe bază de oxid de zirconiu stabilizat cu diversi oxizi in sisteme binare sau ternare.

2. Cercetări în domeniul realizării și caracterizării materialelor ceramice pentru aplicații în domeniul energie:

- noi materiale ceramice pentru tehnici moderne de generare a energiei curate (elemente componente pentru pile de combustie cu electolit solid SOFC-electrolit, electrozi, interconectori).

3. Cercetări în domeniul realizării și caracterizării unor materiale cu aplicații speciale:
- materiale ceramice de tip superaluminos cu rezistență ridicată la uzură mecanică;
- materiale ceramice neoxidice cu rezistență ridicată la uzură mecanică;
- material ceramic compozit pe bază de cordierit și zirconie pentru traductor aeronautic de presiune.

4. Cercetări în domeniul realizării și caracterizării biomaterialelor ceramice și a unor produse pe bază de biomateriale ceramice:
- materiale ceramice biocompatibile pe bază de fosfați de calciu (β-TCP; HAP și compozite HAP/TCP) pentru aplicații medicale - chirurgie ortopedică și maxilo-facială, reconstrucție osoasă (microsfere ceramice și structuri 3D);
- biomateriale ceramice oxidice și neoxidice pentru dispozitive medicale.

5. Servicii:
- fasonarea de piese ceramice prin diverse tehnologii: presare uniaxială; extrudere; turnare prin injecție sub presiune; sinterizare în jet de plasmă (SPS);
- materiale și tehnici pentru acoperiri ceramice: ținte ceramice din materiale ceramice (fosfați de calciu, ZnO, PZT, PZT modificat, PT modificat, aluminos etc.) pentru tehnici precum PLD, magnetron-sputtering;
- servicii de tratamente termice pentru sinterizarea de produse ceramice în cuptoare electrice de temperatură ridicată;
- realizarea de măsurători de reologie pentru diverse materiale (barbotine ceramice, soluții polimerice, uleiuri etc.);
- consultanță în domeniul materialelor și tehnologiilor ceramice.

14. Laborator Caracterizari Fizico-Chimice (din cadrul Departamentului Caracterizări Materiale și Produse pentru Inginerie Electrică și Energetică)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- Cercetare-dezvoltare de noi materiale cu proprietăți funcționale pentru aplicații specifice;
- Investigarea fenomenelor de interfață la scară micro și nano pentru aplicații în micro și optoelectronică;
- Studiul și caracterizarea morfo-structurală, fizico-mecanică și chimică a materialelor prin următoarele tehnici de caracterizare:

- difracție de raze X în vederea identificării fazelor cristaline pe materiale sub formă solidă, pulberi sau filme subțiri, cu posibilitatea determinării parametrilor celulei elementare (de exemplu variația acestora cu temperatura, a tensionării rețelei, sau datorită dopanților) și a dimensiunii de cristalit, precum și urmăririi eventualelor modificări ale rețelei cristaline în domeniul de temperatură: -180°C ÷ +1000°C (în cazul materialelor sub formă de filme subțiri), analiza Rietveld;
- microscopie electronică de baleiaj (SEM), studiul structurilor microscopice și al suprafețelor diferitelor tipuri de materiale (anorganice, organice, conductive sau neconductive electric, magnetice, aflate sub formă compactă, de pulberi sau straturi subțiri);
- microscopie de forță atomică (AFM) care permite analiza 3D în domeniul nano și micrometric a topografiei suprafețelor și determinarea unor proprietăți fizice locale cum ar fi: rezistența electrică, curenți de scurgere, răspunsul piezoelectric, magnetizarea, elasticitatea; de asemenea, se poate studia morfologia și evaluarea gradului de rugozitate a straturilor subțiri din materiale organice și anorganice depuse prin diverse metode;
- microscopie electronică cu tunelare (STM) care permite studierea proprietăților suprafețelor de la nivel microscopic la nivel atomic, pe filme subțiri conductive electric;
- microscopie electronică de înaltă rezoluție (HRTEM) care permite studiul proprietăților și al structurii de rețea pentru diferite tipuri de materiale (bulk, straturi subțiri, fire, pulberi - toate prelucrate corespunzător până la nivelul de transparență electronică), cu structură cristalină, amorfă sau nanocristalină;
- determinarea microdurității Vickers și Knoop, și a durității Vickers, Brinell și Rockwell pe materiale solide metalice, ceramice, carbonice;
- spectrometrie de fluorescență de raze X cu dispersie după lungimea de undă (WD-XRF);
- spectrometrie de absorbție atomică (AAS);
- spectrometrie de masă cu plasmă cuplată inductiv (ICP-MS);
- spectroscopie dispersivă de energie a radiației X caracteristice (EDS).

15. Laborator Analiza Comportării Termice a Produselor și Materialelor (din cadrul Departamentului Caracterizări Materiale și Produse pentru Inginerie Electrică și Energetică)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- elaborarea de metode specifice de determinare a comportării termice a materialelor și produselor prin următoarele metode de analiză termică:

- analiză termogravimetrică (TG) cuplată cu analiza FTIR a gazelor rezultate;
- analiză termogravimetrică derivată (DTG);
- analiză termică diferențială (DTA);
- calorimetrie diferențială dinamică (DSC);
- dilatometrie (DIL);
- analiză termo-mecanică (DMA);

- determinarea stabilității termice și termo-oxidativă a materialelor;
- determinarea parametrilor specifici tranzițiilor de fază a materialelor;
- determinarea duratei de viață termică a materialelor polimerice, inclusiv a materialelor polimerice electroizolante;
- caracterizarea fizico-chimică a materialelor ce fac parte din obiecte de patrimoniu.

16. Laborator Surse Regenerabile de Energie (din cadrul Departamentului Surse Regenerabile și Eficiență Energetică)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

Domeniile de expertiză ale laboratorului SRE sunt următoarele:

- echipamente inovative de conversie a energiei din surse regenerabile (apă, vânt, soare, biomasă),
- creșterea eficienței energetice și utilizarea SRE în industrie și transporturi,
- hidrodinamica și aerodinamica turbinelor hidraulice și eoliene,
- aplicații ale mecanicii fluidelor,
- caracterizarea curgerilor polifazice,
- hidrodinamica și transferul de masă la sistemele de aerare a apelor,
- metode de reducere a impactului prizelor de apă asupra faunei piscicole și morfologiei râurilor,
- determinarea performanțelor energetice și cavitaționale ale mașinilor hidraulice,
- metode de atenuare a degradării modulelor din centralele electrice fotovoltaice,
- dezvoltarea de module fotovoltaice rezistente în condiții extreme de mediu,
- dezvoltarea de sisteme fotovoltaice eficiente integrate în clădiri (BIPV),
- sisteme digitalizate de stocare a energiei solare.

17. Laborator Mașini și Acționări Electrice (din cadrul Departamentului Surse Regenerabile și Eficiență Energetică)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- dezvoltarea și proiectarea de **mașini electrice speciale cu magneți permanenți**,
- proiectarea de **mașini electrice cu viteze de rotație ridicate**,
- execuția sistemelor de generare a energiei electrice cu mașini electrice de turație ridicată,
- cercetarea, dezvoltarea, proiectarea și testarea de **noi geometrii transversale ale mașinilor electrice**,
- proiectarea, execuția, transferul de tehnologie și testarea **sistemelor de acționare pentru vehiculele electrice rutiere**,
- cercetarea, dezvoltarea, proiectarea și testarea de noi soluții avansate de securitate pentru vehicule cu tracțiune electrică,
- cercetarea și testarea soluțiilor inovatoare de stocare de energie la bordul vehiculelor, inclusiv a sistemelor de încărcare ale acestora,
- diagnoza sistemelor de acționare electrice,
- noi aplicații ale materialelor magnetic moi în mașini electrice, transformatoare, alternatoare, inductoare etc

18. Laborator Electromagneți (din cadrul Departamentului Sisteme și Tehnologii Electromecanice)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- calcul analitic și simulări numerice (software COMSOL, SolidWorks, MATLAB) pentru determinarea și optimizarea parametrilor și geometriei circuitului magnetic și ale bobinelor care echipează electromagneții normal conductori pentru acceleratoare de particule;
- modelare 3D și elaborare documentații de execuție produse electromecanice (software SolidWorks);
- pregătire de fabricație pentru execuția electromagneților normal conductori pentru acceleratoare de particule;
- realizare componente și subansamble și asamblarea finală a electromagneților normal conductori pentru acceleratoare de particule;

- testarea mecanică (mașina de măsurat în coordonate XOrbit), hidraulică, electrică și magnetică (cu sonda Hall și bobine rotitoare) a electromagneților normal conductori pentru acceleratoare de particule.

19. Laborator Microprelucrări și Prototipare Rapidă (din cadrul Departamentului Sisteme și Tehnologii Electromecanice)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- aplicații bazate pe tehnologii de microfabricație, prelucrări mecanice de precizie și prototipare rapidă;
- realizarea de repere folosind mașini cu comandă numerică tradiționale, cât și mașini de prelucrat neconvenționale: mașini CNC în 3 și 5 axe, sisteme de prelucrat cu laser, mașini de prelucrat prin electroeroziune cu fir sau cu electrod masiv, laser de litografiere cu scriere directă, mașină de îndepărtat rezist SU8, imprimantă 3D etc.;
- realizarea de repere micromecanice prin tehnologia LIGA;
- execuția de găuri cu diametre de pana la 30 μm, realizarea de roți dințate cu diametre mai mici de 1 mm, prelucrarea de piese în 5 axe tip turbine și microturbine cu pale drepte sau torsadate până la diametre maxime de 350 mm.

20. Laborator Fotogrammetrie și Vibroacustică (din cadrul Departamentului Sisteme și Tehnologii Electromecanice)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

Scanare 3D statică si dinamică:

· analiza optică a imaginilor 3D, determinarea vibrațiilor (accelerații/viteze/deplasări) și a solicitărilor mecanice (deformații), dinamica cinematicii;

· scanarea suprafețelor cu precizie ridicată în coordonate 3D, evidențierea și monitorizarea uzurii; analiza imaginii, calculul deviațiilor, controlul calității;

Măsurători vibroacustice:

· măsurători de vibrații mecanice (accelerații, viteze, deplasări);

· analiza FFT în domeniul timp/frecvență;

· echilibrări dinamice în 1-2 plane;

· monitorizarea nivelului de zgomot mecanic (dB);

Măsurători statice și dinamice prin metode de interferometrie optică:

· scanarea suprafețelor cu o rezoluție de 0,2 nm utilizând tehnica franjelor de interferență, măsurarea parametrilor ce definesc profilul suprafețelor, relieful 3D, grosimi de strat, diferențe de nivel;

· măsurarea deplasărilor cu rezoluție nanometrică, deformațiile în câmp electric a diferitelor materiale (pastile piezoelectrice, magnetostrictive, electrostrictive etc.);

· măsurători de micro și nanorugozități ale suprafețelor.

21. Laborator senzori / actuatori și harvesting energetic (din cadrul Departamentului Inginerie Electrică Neconvențională)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

Domeniile de expertiză ale laboratorul Senzori / Actuatori și Harvesting Energetic sunt următoarele:

- microactuatori piezoceramici, electrostrictivi, magnetostrictivi, electromagnetici, electrodinamici, electrotermici cu aplicații în aeronautică și exploatarea zăcămintelor sărăcite de petrol;
- micromotoare și microgeneratoare electromagnetice, în construcție directă și inversată, de foarte mare turație (10.000 rpm – 50.000 rpm);
- motoare liniare magnetostrictive;
- sisteme de acționare electronice (drivere) pentru comanda actuatorilor electromagnetici, piezoelectrici și magnetostrictivi;
- sisteme electronice de condiționare pentru elementele sensibile ale senzorilor;
- microsenzori de poziție liniari și unghiulari realizați pe principiul electromagnetic, cu aplicații în monitorizarea alunecărilor de teren și a poziției;
- microgeneratoare termoelectrice;
- aplicații ale nanofluidelor magnetice în domeniul securității energetice și al actuației;
- dispozitive de tip „Harvesting Energy” și sisteme microgeneratoare de tip microharvesting, electromecanice sau piezoelectrice;
- dispozitive cu aplicații în domeniul electronicii de putere, (Quench Protection).

22. Laborator Supraconductibilitate Aplicată (din cadrul Departamentului Inginerie Electrică Neconvențională)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

Domenii de expertiză ale laboratorului:

- măsurarea de proprietăți termice, electrice și magnetice la temperaturi joase (2-400K) pentru materiale electrotehnice, inclusiv supraconductoare;
- măsurarea parametrilor critici (temperatura critică și curentul critic) pentru materiale supraconductoare LTS și HTS;
- măsurarea curenților critici și a câmpului magnetic generat, pentru bobine și magneții supraconductori;
- proiectarea, realizarea și testarea de bobinaje supraconductoare LTS și HTS, atât în tehnologie planară (2D), cât și 3D, pentru acceleratoare de particule și mașini electrice supraconductoare (motoare și generatoare electrice);
- proiectarea, realizarea și testarea de bobine și electromagneți supraconductori pentru obținere de câmpuri magnetice intense (>2T) pentru industrie, acceleratoare de particule și medicină;
- obținerea, controlul și măsurarea temperaturilor joase (4,2 – 300 K) prin utilizarea fluidelor criogenice, cât și a criorăcitoarelor cu ciclu închis (de tip Gifford-McMahon sau Pulse-tube);
- proiectarea, realizarea și testarea de sisteme criogenice de răcire pentru mașini electrice supraconductoare și electromagneți supraconductori, atât cu fluide criogenice, cât și cu criorăcitoare cu ciclu închis (Gifford-McMahon sau Pulse-tube).

23. Laborator Biochimie și Bioresurse (din cadrul Departamentului Mediu / Energie și Schimbări Climatice)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- activități de cercetare-dezvoltare în domeniul valorificării energetice a deșeurilor biodegradabile de natură agro-industrială, a apelor uzate cu încărcare organică și biomasei algale pentru producere de biogaz si biocombustibil;
- analize chimice și microbiologice ale nămolurilor organice, apelor reziduale și gazelor de fermentare pentru monitorizarea proceselor biochimice în bioreactoare anaerobe de laborator sau industriale;
- cercetări de stimulare a activității microbiene în procesele de bioconversie, evaluarea influenței factorior de mediu și a parametrilor operaționali asupra calității biogazului generat, experimente de laborator privind creșterea randamentului energetic în sistemele de biogaz;
- dezvoltarea de instalații experimentale de laborator TRL 3 și TRL 4 pentru testarea potențialului de biometan al biomasei agro-industriale și algale;
- dezvoltarea și validarea unor tehnici inovative de pretratare a materialelor lignocelulozice (pretratare enzimatică, electrofizică, iradiere etc.) pentru creșterea gradului de bioconversie a biomasei;
- cercetări privind dezvoltarea de metode de tratare a apelor uzate: abordare biologică (bacterii, fungi, drojdii);
- testarea biodegradabilității unor materiale cu natură organică (uleiuri, materiale plastice). Evaluarea rezistenței unor materiale la acțiunea fungilor și bacteriilor;
- cercetări privind testarea potențialului antimicrobian al unor materiale, soluții coloidale de nanoparticule metalice de argint, nanocompozite polimerice, oxizi metalici, ș.a.);
- cercetări privind dezvoltarea unor metode de bioepurare a apelor uzate, folosind consorții microbiene, plante, alge etc.

24. Laborator Electrochimie (din cadrul Departamentului Mediu / Energie și Schimbări Climatice)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

Acest laborator are ca domenii de extertiză:

- **procesarea de nanomateriale și materiale nanostructurate:** pe bază de grafene, oxizi grafenici, structuri grafenice 3D, materiale hibride pe bază de structuri grafenice, materiale nanostructurate poroase;
- dezvoltarea, caracterizarea și implementarea de noi soluții tehnologice pentru baterii de **tip Li-ion, Na-ion și baterii redox (cu diverse cupluri ionice)** pentru aplicații mobile și staționare; electroliți neapoși;
- cataliza în sisteme de tip pile de combustie;
- coroziune și protecție anticorozivă;
- supercapacitori;
- senzori electrochimici, senzori pentru detecție pesticide;

producerea de apă curată (deionizare capacitivă etc.); sisteme de filtrare ape de process;

- analiză filme subțiri;
- analiză unghi de contact.

25. Proprietate intelectuală și informații clasificate

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- Creșterea calității și competitivității serviciilor PI oferite prin expertiza necesară elaborării următoarelor documentații:
- întocmirea lucrărilor necesare protejării soluțiilor tehnice originale prin brevete de invenții, prevăzute în cadrul activităților proiectelor de cercetare;
- analiza și rezolvarea documentațiilor de brevetare, în curs de examinare la OSIM referitoare la propunerile de invenții la care se transmit lucrări opozabile;
- consilere pentru protejarea drepturilor PI generate pe parcursul implementării proiectelor de cercetare;
- elaborarea normelor interne privind protecția informațiilor tehnico-științifice, în conformitate cu prevederile legale;
- coordonarea activității de protecție a informațiilor tehnico-științifice, în toate componentele acesteia;

26. Centrul „Alexandru Proca" pentru Inițierea în Cercetarea Științifică a Tinerilor (CICST)

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- metodologie specifică de inițiere în cercetare științifică a elevilor de liceu în domenii interdisciplinare: microbiotehnologii; bionică și electromecanică; harvesting cu aplicații în recuperarea microenergiei din clădiri și de pe pistele de rulare din aeroporturi, microrobotică; bacterii magnetice cu aplicații; senzori și sisteme matriciale din senzori pentru procedurile de recuperare medicală; truse de microsenzori pentru măsurători în meteorologie și în domeniul climatic.
- activități de mentorat pentru elevii de liceu ;
- metodica inițierii în cercetarea științifică,

27. Editura ELECTRA

Domeniul de expertiză 2023 și 2024

- activități de editare și publicare a titlurilor cuprinse în planul editorial;
- activități de promovare, marketing, vânzări și distribuție;
- acordarea ISBN și asigurarea obținerii descrierii CIP de la Biblioteca Națională a României;
- acordarea de coduri DOI (Digital Object Identifier) pentru recunoașterea unicității la nivel mondial și evitarea plagiatului, prin intermediul Bibliotecii „Lucian Blaga" de la Univ. Babeș-Bolyai din Cluj Napoca;
- inițierea de colaborări și parteneriate cu diferite structuri din ICPE-CA București și din mediul extern, în vederea dezvoltării serviciilor editoriale oferite de Editură;
- colaborarea cu Tipografia PIM în privința respectării cerințelor tehnice și a termenelor de predare stabilite în planul editorial;
- participare la târguri/saloane de carte.

28. Subunitatea ICEMENERG

Domeniul de expertiză 2024

SECȚIA TERMOMECANICĂ

- Servicii de diagnoză și mentenanță pentru instalațiile și echipamentele energetice din centralele termoelectrice;
- Măsurarea parametrilor tehnici (presiuni, temperaturi, nivele de apă) la instalațiile și echipamentele termoenergetice;
- Determinarea pierderilor de căldură și agent termic și a pierderilor de aer la coș la cazanele din centralele termoelectrice;
- Măsurători pe toate cazanele industriale și de apă fierbinte pentru nivele de apă, temperaturi, presiuni statice și diferențiale, analiza de gaze de ardere și combustibili;
- Determinarea consumului specific și a consumului de combustibil în centralele termoelectrice.

SECȚIA SURSE NOI DE ENERGIE REGENERABILĂ

- Determinarea parametrilor reali de funcționare, a curbei reale de randament și a zonelor optime de funcționare a hidroagregatelor din centralele hidroelectrice și trasarea caracteristicilor reale de exploatare ale hidroagregatelor;

- Probe index la hidroagregatele centralelor hidroelectrice în vederea determinării camei combinatorice optime la centralele hidroelectrice cu turbine Kaplan;
- Optimizarea funcționării hidroagregatelor/centralelor hidroelectrice/cascadelor de centrale hidroelectrice prin realizarea unor programe (aplicații software) de repartiție optimă a puterii între grupurile unei centrale hidroelectrice, pentru optimizarea zilnică/lunară/anuală a funcționării unei amenajări hidroenergetice;
- Determinarea debitului absolul și etalonarea prizelor de presiune de pe camera/carcasa spirală a turbinei cu o metodă absolută de determinare a debitului turbinat prevăzută în standardul internațional CEI 41/1991;

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

1. Laborator Încercări Electrice de Curenți Intenși în Regim Tranzitoriu

Domeniul de acreditare 2023

- încercări echipamente aparate la înaltă tensiune;
- încercări cu impuls de curent (max. 100kA) cu formele de undă 8/20μs, 1/10μs, 30/60μs, 4/10μs şi undă lungă 2/2,4ms pentru testarea varistoarelor şi descărcătoarelor cu oxizi metalici (ZnO).

Observații: În curs de acreditare

2. Laborator Sisteme Fotovoltaice

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

- Măsurarea în amplasament a caracteristicilor curent-tensiune (IV) în lumină naturală, **conform SR EN 61829:2016**
- Măsurarea caracteristicilor curent-tensiune (IV) în lumină solară simulată, **conform SR EN 60904-1:2007 fără cap.4.1; SR EN 60904-9:2008 Partea 9**

Observații: Acreditat RENAR (Certificat de Acreditare nr. LI 1228 / 29.01.2024) (valabilitate 4 ani)

- Testarea modulelor fotovoltaice prin fenomenul de electroluminiscență pentru identificare PID, vizualizare și marcarea defectelor modulelor fotovoltaice.

Observații: Neacreditat

3. Laborator Compatibilitate Electromagnetică

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

- măsurarea nivelului de câmp electric și magnetic generat de sistemele de alimentare în current alternativ (10 Hz – 100 kHz)

Observații: În curs de acreditare

4. Laborator Încercări Fizico-Chimice

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

- analiză calitativă de fază a materialelor policristaline prin difracție de raze X conform SR EN 13925;
- determinarea durității Vickers, conform SR EN ISO 6507;
- analiză termică simultană (STA): analiză termogravimetrică / analiză termogravimetrică derivată + analiză termică diferenţială (TG/DTG+DTA), conform ISO 11358 1, ASTM E1131, ASTM D3850, SR EN 60811 605.

Observații: Acreditat RENAR
(Certificat de Acreditare nr. LI 1273 / 16.02.2023)
(valabilitate 4 ani)

5. Birou Managementul Calității-Mediu

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

Sistemul de management al calității ISO 9001:2015
Observații: Certificat SRAC nr. 594 din 08.07.2024

Sistemul de management de mediu ISO 14001:2015
Observații: Certificat SRAC nr. 45 din 08.07.2024

6. Centrul de Transfer Tehnologic ICPE-CA
CTT ICPE-CA

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

Centru de transfer tehnologic pentru domeniile:

- energie, mediu și schimbări climatice;
- eco-nanotehnologii și materiale avansate;
- tehnologii informaționale și de comunicații.

Observații: ordin ministru nr. 816/15.12.2021, nr. certificat 129/2021, certificat valabil 15.12.2021 – 15.12.2026

7. Sucursala ICPE-CA Sfântu Gheorghe
Incubator tehnologic și de afaceri ICPE-CA
ITA ECOMAT ICPE-CA

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

- sprijinirea înființării de start-up uri și spin-off;
- realizarea de studii de fezabilitate;
- promovarea programelor naționale și europene de finanțare;
- servicii de asistență și consultanță pentru realizarea modelelor experimentale;
- servicii specializate furnizate ca membru al rețelei Enterprise Europe Network;
- facilitare de parteneriate internaționale în afaceri, transfer tehnologic și cercetare;
- consultanță pentru accesarea de programe cu finanțare Europeană.

- Sistemul de management al inovării SR 13572:2016 și ISO 56002:2019

Observații: Certificat SRAC nr. 02 din 07.10.2019 / recertificat în 31.10.2022 (valabilitate până în 06.10.2025)

8. Laborator Materiale Magnetice (din cadrul Departamentului Materiale Magnetice și Aplicații)

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

- determinarea caracteristicilor magnetice de interes tehnic (M_{sat}, H_c, T_C, M = M(H)) ale materialelor magnetice cu magnetometrul cu probă vibrantă, conform SR EN 60404-7;
- determinarea caracteristicilor magnetice de interes tehnic (B_S, H_{sat}, H_c, μ_i, μ_{max}), în c.c., ale materialelor magnetic moi din curba de magnetizare și ciclul de histerezis, conform SR EN 60404-4:2003;
- determinarea caracteristicilor magnetice de interes tehnic (B_r, ${}_BH_c$, ${}_JH_c$, (B_o, H_o), $(BH)_{max}$, μ_{rev}) ale materialelor magnetic dure din ciclul de histerezis, conform SR EN 60404-5:2008;
- determinarea caracteristicilor magnetice de interes tehnic (B_S, H_c, μ_i, μ_{max}), în c.a. ale materialelor metalice și ale materialelor sub formă de pulberi, magnetic moi, în domeniul de frecvență 1 Hz – 1 kHz, conform SR EN 60404-6:2004;
- determinarea pierderilor de putere ale tolelor și benzilor cu ajutorul cadrului Epstein, SR EN 60404-2:2014;
- determinarea pierderilor de putere ale tolelor și benzilor cu ajutorul încercărilor pe o singură tablă, SR EN 10280 + A1:2007;
- caracterizarea magnetică a materialelor în domeniul de temperatură -263°C – 800°C, prin magnetometrie cu proba vibrantă, SR EN 60404-7;
- testarea materialelor în camera climatizată sub condiții ciclice de temperatură, în domeniul –40°C – +180°C, cu umiditate controlată: 10 – 98 RH, în domeniul de temperatură 20 – 180°C, conform SR EN 60068-3-1:2012; SR EN 60068-2-30:2006;
- determinarea densității materialelor masive, conform SR EN ISO 3369:2010.

Observații: Neacreditat

9. Laborator Aplicații cu Materiale Magnetice (din cadrul Departamentului Materiale Magnetice și Aplicații)

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

- aplicații cu materiale magnetice
- proiectare, modelare și dezvoltare de circuite și dispozitive magnetice;
- dezvoltare de aplicații pe bază de materiale cu proprietăți magnetice (exemplu: separatoare magnetice, cuplaje magnetice, filtre magnetice etc.);
- măsurări de perturbații conduse la porturile de alimentare de la rețea (10 kHz ÷ 30 MHz);
- măsurări de perturbații radiate (10 kHz ÷ 18 GHz);
- măsurarea și evaluarea nivelului de expunere a corpului uman la câmpuri electrice, magnetice și electromagnetice – EMF (H: 5Hz ÷ 400 kHz; E: 5 Hz ÷ 400 kHz și RF: 30 ÷3000 MHz);
- măsurarea eficacității ecranării electromagnetice (10 Hz ÷ 18 GHz);
- încercarea de imunitate la câmpuri electromagnetice de radiofrecvență radiate (10 Hz ÷ 18 GHz, cameră anechoică și celula GTEM);
- măsurare spectre de transmitanță/reflectanță în domeniul THz (60 GHz ÷ 3 THz) pentru material;
- măsurări electrice și electronice (tensiuni, curenți, timpi de tranziție, permitivitate electrică, permeabilitate magnetică).

Observații: neacreditat

10. Laborator Materiale Metalice (din cadrul Departamentului Materiale Metalice Compozite și Polimerice)

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

- caracterizări optice suspensii coloidale și nanopulberi prin spectrofotometrie de absorbție a luminii în UV-Vis-NIR (cu spectrofotometru V570, Jasco, Japonia);
- caracterizare straturi subțiri și piese solide cu suprafețe plan paralele din punct de vedere tribologic și mecanic prin determinarea coeficientului de frecare și vitezei de uzură, respectiv determinarea durității Vickers, modulului lui Young și rigidității de contact elastic prin nano/microindentare și a forțelor critice de adeziune/coeziune prin microzgâriere (cu tribometru ball/pin-on-disk și platforma compactă cu modul de nano/microindentare și microzgâriere, CSM Instruments, Elveția);
- determinare grosime acoperiri cu grosimi cuprinse în intervalul 100 nm și 50 μm (cu sistemul Calotest Compact, Anton Paar, Elveția);
- determinări de dimensiuni de nanoparticule, repartiție granulometrică și potențial zeta prin împrăștierea dinamică (DLS) și electroforetică a luminii (ELS) (cu aparatul 90 Plus, Brookhaven, SUA);
- analiza comportării termice la materiale metalice, pulberi, materiale ceramice, sticle, materiale compozite, la Echipamentul "Dilatometru orizontal model L75HS2000C + L75HS700LT", (Linseis GmbH, Germania), în domeniul de temperatură: -150 – 700°C; RT...2000°C. Determinări: dilatare termică liniară (Δl); coeficient de dilatare termică (CTE); temperatura de tranziție vitroasă (Tg); tranziții de fază; măsurarea densității și expansiunii volumice la materialele compactate din pulberi metalice; analiza de îndoire în trei puncte, pentru determinarea stabilității mecanice, măsurarea sub tensiune a materialelor sub formă de fibre și folii metalice;
- determinarea variațiilor de masă și a modificărilor termice pentru diferite tipuri de materiale, inclusiv pentru materiale neomogene, la echipamentul "Analizorul termic simultan TG-DSC de tip STA 449 F3 Jupiter'', (NETZSCH, Germania), în domeniul de temperatură RT...1500°C;
- determinarea difuzivității termice, căldurii specifice și conductivității termice la Echipamentul "LFA 447 Nanoflash'', (Netzsch, Germania), la diferite materiale (metale, grafit, acoperiri, compozite, ceramice, polimeri, etc), în domeniul de temperatură RT...300°C;
- analiza comportării mecanice la "Mașina universală pentru testarea mecanică în regim static a materialelor", model LFM 30kN (Walter&Bai AG Elveția). Caracteristici mecanice determinate: Rezistența mecanică maximă, Rm, (MPa); Limita de curgere, $Rp_{0,2}$ (MPa); Alungirea, A (%); Modulul de elasticitate, E (GPa);
- depuneri de straturi subțiri în vid, în vederea realizării de tehnologii de acoperire cu straturi subțiri: decorative, biocompatibile, optice, anticorozive, lubrifiante, antiuzură, etc., prin pulverizare magnetron standard sau de tip reactiv la ,,Echipamentul tehnologic pentru procesarea în vid a unor straturi subțiri din nitrură de titan" (BESTEC GmbH, Germania);
- determinarea izotermelor de adsorbție/desorbție volumetrică de gaz, cu aparatul AUTOSORB 1 C. Tipuri de determinări:

1. Fizice: izoterme de adsorbție/ desorbție, aria suprafețelor specifice BET, Langmuir, distribuția dimensiunilor de pori BJH, a volumului total de pori, distribuția suprafeței specifice de mezopori și micropori.
2. Chimice: izotermele de absorbție, acoperirea monostrat (Vm), suprafața metalică activă, dimensiunea de cristalit, căldura de adsorbție, reducere în funcție de temperatură (TPR), desorbție în funcție de

temperatură (TPD), oxidare în funcție de temperatură (TPO).
Observații: Neacreditat

11. Laboratorul Radiochimie și Materiale Polimerice (din cadrul Departamentului Materiale Metalice Compozite și Polimerice)

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

- caracterizarea efectului radiațiilor (UV, gama) asupra materialelor organice și anorganice;
- teste de îmbătrânire accelerată cu expunere la lumină și factori climatici a materialelor;
- calificarea unor materiale pentru utilizarea în medii nucleare (CNE, acceleratoare de particule); teste de îmbătrânire accelerată prin expunerea la radiații gama;
- caracterizarea fizico-chimică a materialelor prin tehnici de spectroscopie (Raman, FTIR, Fluorescență, UV-Vis), analiză termică (CL, DSC, RTL), cromatografie de gaze (GC-TCD, FID, MSD);
- caracterizarea materialelor electroizolante prin spectroscopie dielectrică;
- obținerea de materiale noi prin intermediul radiațiilor ionizante.

Observații: Neacreditat

12. Laborator Materiale Carbonice (din cadrul Departamentului Materiale Carbo-Ceramice)

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

- determinarea proprietăților fizice ale materialelor pentru periile mașinilor electrice (determinarea masei volumice, durității, rezistivității, rezistenței la încovoiere caracteristice materialelor pentru perii, determinarea căderii de tensiune în contact pe două perii electrice, determinarea coeficientului de frecare, determinarea conținutului de cenușă pentru semifabricatele BGR, EGR și CDR etc.) conform SR CEI 60413:1997;

Observații: Neacreditat

13. Laborator Materiale Ceramice (din cadrul Departamentului Materiale Carbo-Ceramice)

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

- determinarea proprietăţilor fizice ale materialelor ceramice (piezo, aluminos, zirconifer, cordierit, hidroxiapatită etc.) conform STAS 1389/2004, EN 1389/2003;
- determinarea caracteristicilor de reologie pe diverse barbotine de materiale ceramice, suspensii și soluții diverse.

Observații: Neacreditat

14. Laborator Caracterizări Fizico-Chimice (din cadrul Departamentului Caracterizări Materiale și Produse pentru Inginerie Electrică și Energetică)

Domeniul de acreditare 2023 și 2024

- Încercarea de duritate Vickers

Observații: Certificat de acreditare nr. LI 1273 / 26.03.2025

- Analiza calitativă de fază a materialelor policristaline prin difracție de raze X

Observații: Certificat de acreditare nr. LI 1273 / 26.03.2025

- Analiza chimică elementală prin tehnica spectrometriei de absorbție atomică

Observații: Neacreditat

- Determinarea rezistivității electrice a aliajelor neferoase cu conductivimetru tip SIGMASCOPE

Observații: Neacreditat

- Analiza chimică elementală prin spectrometrie cu fluorescență de raze X (XRF)

Observații: Neacreditat

- Analiza morfostructurală prin microscopie optică

Observații: Neacreditat

- Analiza morfo-structurală prin microscopie de forță atomică

Observații: Neacreditat

- Determinarea durității Vickers și Brinell

Observații: Neacreditat

- Verificarea formei și dimensiunii granulelor prin microscopie optică

Observații: Neacreditat

- Analiza morfostructurală prin microscopie electronică de baleiaj (SEM) și analiză chimică elementală cu microsonda dispersivă de energie pentru radiația X caracteristică

Observații: Neacreditat

15. Laborator de Analiză a Comportării Termice a Produselor și Materialelor (din cadrul Departamentului Caracterizări Materiale și Produse pentru Inginerie Electrică și Energetică)

Domeniul de acreditare 2024

- Determinarea comportării termice a produselor și materialelor solide prin metode de analiză termică simultană (STA): Analiza termogravimetrică / Analiză termogravimetrică derivată + Analiză termică diferențială (TG/DTG + DTA)

Observații: Certificat de acreditare nr. LI 1273 / 26.03.2025

- Determinarea comportării termice a produselor și materialelor solide prin metoda calorimetriei diferențiale dinamice (DSC)

Observații: Neacreditat

- Determinarea comportării termice a produselor și materialelor solide prin metoda dilatometrică

Observații: Neacreditat

- Analiza materialelor prin spectrometrie FT-IR

Observații: Neacreditat

- Analiza mecanică dinamică (DMA) a materialelor

Observații: Neacreditat

Domeniul de acreditare 2023

- Determinarea comportării termice a produselor și materialelor solide prin metode de analiză termică simultane (STA): Analiza termogravimetrică + Analiza termică diferențială (TG+DTA) și Analiza termogravimetrică și calorimetrie diferențială dinamică (TG+DSC)

Observații: Certificat de acreditare nr. LI 1273 / 16.02.2023

- Determinarea comportării termice a produselor și materialelor solide prin metoda calorimetriei diferențiale dinamice (DSC)

Observații: Neacreditat

- Determinarea comportării termice a produselor și materialelor solide prin metoda dilatometrică

Observații: Neacreditat

- Analiza materialelor prin spectrometrie FT-IR

Observații: Neacreditat

- Analiza mecanică dinamică (DMA) a materialelor

Observații: Neacreditat

16. Laborator Surse Regenerabile de Energie (din cadrul Departamentului Surse Regenerabile și Eficiență Energetică)

Domeniul de acreditare 2023 și 2022

- Servicii de testare specifice hidro și aerodinamicii:
- servicii de testare a turbinelor cinetice la scară pentru viteze ale apei de până la 1 m/s,
- servicii de testare a turbinelor eoliene pentru viteze ale curentului de aer între 0,5-30 m/s,
- servicii de dimensionare a sistemelor de aerare pentru turbine hidraulice,
- servicii CDI pentru determinarea câmpurilor de viteze și a liniilor de curent în curgeri mono și bifazice, folosind tehnica PIV.

Observații: Neacreditat

17. Laborator Mașini și Acționări Electrice (din cadrul Departamentului Surse Regenerabile și Eficiență Energetică)

Domeniul de acreditare 2023 și 2022

- caracteristica de mers în gol a motoarelor asincrone trifazate cu puteri între 25 și 125 kW;
- caracteristica de sarcină a motoarelor asincrone trifazate cu puteri între 25 și 125 kW;
- caracteristica de mers în gol a motoarelor asincrone trifazate cu puteri între 1 și 15 kW;
- caracteristica de sarcină a motoarelor asincrone trifazate cu puteri între 1 și 15 kW;
- caracteristica de mers în gol a motoarelor sincrone trifazate cu puteri între 1 și 15 kW;
- caracteristica de sarcină a motoarelor sincrone trifazate cu puteri între 1 și 15 kW.
- Caracterizarea bateriilor de tracțiune pentru vehicule electrice prin testare ciclică regenerativă, la tensiuni de 60-1000Vcc cu puterea de 60kW.

Observații: Neacreditat

18. Laborator Electromagneți (din cadrul Departamentului Sisteme și Tehnologii Electromecanice)

Domeniul de acreditare 2023 și 2022

Asamblarea electromagneților:

- montarea bobinelor pe structura mecanică;
- montarea sistemului hidraulic de răcire;
- montarea sistemului de conexiuni electrice;

Testarea mecanică:

- dimensiunile aperturii;
- dimensiunile de gabarit ale electromagneților;
- toleranțele de formă și poziție ale componentelor, jugurilor și ale ansamblului electromagneților;
- poziția elementelor de aliniere;
- dimensiunile și poziția bobinelor.

Testarea hidraulică:

- rezistența la scăpări a sistemului hidraulic de răcire.

Testarea electrică:

- rezistența electrică a bobinelor;
- inductanța electrică a bobinelor;
- rezistența electrică a sistemului de bobine;
- rezistența de izolație a bobinelor după menținerea în apă, în curent continuu și în curent alternativ;
- verificarea scurtcircuitului între spirele bobinelor - metoda cu trasformator;
- rigiditatea dielectrică a sistemului de bobine.

Testarea magnetică:

- curba de excitație locală;
- curba de excitație integrală;
- omogenitatea locală;
- omogenitatea integrală.

Observații: Neacreditat

19. Laborator Microprelucrări și Prototipare Rapidă (din cadrul Departamentului Sisteme și Tehnologii Electromecanice)

Domeniul de acreditare 2023 și 2022

Microprelucrări mecanice de precizie:

- Centru CNC de prelucrat în cinci axe;
- Centru CNC de prelucrat în trei axe;
- Strung CNC tip elvețian;
- Centru de strunjit și frezat în cinci axe.

Prelucrări pe mașini neconvenționale:

- Electroeroziune cu fir;
- Electroeroziune cu electrod masiv;
- Centru de prelucrare laser cu excimeri.

Tehnologia LIGA:

- Sistem de litografie laser cu scriere direct;
- Sistem de îndepărtat fotorezistul cu plasma.

Observații: Neacreditat

20. Laborator Fotogrammetrie și Vibroacustică (din cadrul Departamentului Sisteme și Tehnologii Electromecanice)

Domeniul de acreditare 2023 și 2022

Servicii de echilibrare dinamică:

- - echilibrarea IN SITU sau pe stand, în 1-2 plane a componentelor aflate în mișcare de rotație axială, calcularea automată a greutăților de echilibrare și afișarea poziției dezechilibrului.

Servicii de analiza vibroacustică:

- pentru industrie, transporturi, material rulant, cercetare, asigurarea și controlul calității;
- măsurători de vibrații mecanice (accelerații, viteze, deplasări);
- analiza FFT a spectrului de semnal;
- monitorizarea nivelului de zgomot mecanic/industrial (dB).

Servicii de analiză optică 3D statică și dinamică:

- scanarea suprafețelor în coordonate 3D cu precizie ridicată, controlul calității, analiza imaginii, calculul deviațiilor, monitorizarea uzurii;
- analiza optică 3D, dinamica cinematicii, vibrațiilor și solicitărilor mecanice (deformații).

Servicii de măsurători de micro și nanorugozități a suprafețelor:

- scanarea suprafețelor cu o rezoluție de max. 0,2 nm, măsurarea parametrilor ce definesc profilul suprafețelor, relief 3D, grosimi, rugozități;
- măsurarea deplasărilor cu rezoluție nanometrică, deformațiile în câmp electric a diferitelor materiale (pastile piezoelectrice, magnetostrictive, electrostrictive), actuatoare, etc.

Observații: Neacreditat

21. Laborator Senzori / Actuatori și Harvesting Energetic (din cadrul Departamentului Inginerie Electrică Neconvențională)

Domeniul de acreditare 2023 și 2022

- testare și etalonare senzori;
- testare actuatoare, realizate pe principiul electromagnetic, magnetostrictiv și piezoelectric;
- testare dispozitive de tip harvesting energetic.

Observații: Neacreditat

22. Laborator Supraconductibilitate Aplicată (din cadrul Departamentului Inginerie Electrică Neconvențională)

Domeniul de acreditare 2023 și 2022

- măsurarea proprietăţilor termice, electrice şi magnetice la temperaturi joase (2-400K) pentru materiale electrotehnice, inclusiv supraconductoare;
- măsurarea parametrilor critici (temperatura critică şi curentul critic) pentru materiale supraconductoare LTS şi HTS;

- obţinerea, controlul şi măsurarea temperaturilor joase (4,2 – 300 K), prin utilizarea de fluide criogenice, cât şi de criorăcitoare cu ciclu închis (de tip Gifford-McMahon sau Pulse-tube);
- măsurarea curenţilor critici și a câmpului magnetic generat pentru bobinele supraconductoare LTS şi HTS.

Observații: Neacreditat

23. Laborator Biochimie și Bioresurse (din cadrul Departamentului Mediu / Energie și Schimbări Climatice)

Domeniul de acreditare 2023 și 2022

- determinarea potențialului metanogen al diverselor substraturi organice (deșeuri, ape uzate, biomasă algală) folosite în bioreactoarele de biogaz;
- determinarea încărcării microbiene a probelor organice, evaluarea populațiilor de bacterii fermentative în nămoluri organice și materiale de inocul;
- analiza chimică calitativă și cantitativă a unor compuși organici de interes pentru procesele tehnologice de obținere a biocombustibililor (biogaz, bioetanol, biodiesel);
- determinarea conținutului de grăsimi în probe organice și/sau soluri contaminate cu uleiuri;
- dezvoltarea unor metode de tratare a apelor uzate: abordare biologică (bacterii, fungi, drojdii);
- testarea biodegradabilității unor materiale cu natură organică (uleiuri, materiale plastice). Evaluarea rezistenței unor materiale la acțiunea fungilor și bacteriilor;
- testarea potențialului antimicrobian al unor materiale, soluții coloidale de nanoparticule metalice de argint, nanocompozite polimerice, oxizi metalici, ș.a.;
- dezvoltarea unor metode de bioepurare a apelor uzate, folosind consorții microbiene, plante, alge;
- determinarea viabilității și densității celulare;
- investigații microscopice probe biologice;
- analize anioni și cationi din probe de apă potabilă și reziduală.

Observații: Neacreditat

24. Laborator Electrochimie (din cadrul Departamentului Mediu / Energie și Schimbări Climatice)

Domeniul de acreditare 2023 și 2022

- **procesarea de nanomateriale și materiale nanostructurate:** pe bază de grafene, oxizi grafenici, structuri grafenice 3D, materiale hibride pe bază de structuri grafenice, materiale nanostructurate poroase;
- dezvoltarea, caracterizarea și implementarea de noi soluții tehnologice pentru baterii de **tip Li-ion, Na-ion** și **baterii redox (cu diverse cupluri ionice**) pentru aplicații mobile și staționare; electroliți neapoși;
- cataliza în sisteme de tip pile de combustie;
- coroziune și protecție anticorozivă;
- supercapacitori;
- senzori electrochimici, senzori pentru detecție pesticide;
- producerea de apă curată (electrocoagulare, deionizare capacitivă etc.); sisteme de filtrare ape de proces.

Observații: Neacreditat

25. Centrul "Alexandru Proca" pentru Inițierea în Cercetarea Științifică a Tinerilor (CICST)

Domeniul de acreditare 2023 și 2022

- coordonarea ;
- metodica inițierii în cercetarea științifică,
- microlaborator de testare a domeniului harvesting;
- utilizarea modelării și similitudinii în cazul unor studii de mișcare specifică domeniului insectelor cât și în cazul unor studii fiziologice și patologice.

Observații: Neacreditat

26. Subunitatea ICEMENERG București

Domeniul de acreditare 2024

Laborator încercări

- Determinarea prin teste in situ a performanţelor transformatoarelor de înaltă tensiune;
- Determinarea caracteristicilor calitative (conductivitate electrică, rezistența volumică, permitivitate dielectrică) și a conţinutului de apă (%), precum și măsurarea curenţilor de polarizare/depolarizare la transformatoarele electrice;
- Măsurători dielectrice la înfășurătorile și bornele transformatorului:
- Diagnoza stării mecanice și geometrice a bobinelor înfășurătorilor;
- Măsurători ale rezistenței ohmice pentru înfășurătorile transformatorului;
- Evaluarea stării tehnice a comutatoarelor actuale cu echipamentul SIMO-1 CRS;
- **Probe efectuate la transformatorul de putere:**
  - măsurarea rezistenței de izolație;
  - măsurarea tangentei unghiului de pierderi dielectrice și a capacității înfășurărilor;
  - verificarea trecerilor izolate tip condesator;
  - măsurarea rezistenței ohmice ale înfășurărilor pe fiecare plot;
  - verificarea trafo de curent de tip inclus;
  - verificarea comutatorului de reglaj sub sarcină (CRS);
  - măsurarea raportului de transformare pe fiecare plot;
  - măsurarea rezistenței de izolație a jugului, buloanelor, schelelor, pachetelor de tole;
  - verificarea grupei de conexiuni și a polarității.
- **Probe efectuate la descărcătoarele cu rezistența variabilă**:
  - măsurarea curentului de conducție;
  - verificarea contoarelor prin aplicarea impulsului de tensiune.
- **Probe efectuate la transformatoarele de curent**:
  - măsurarea rezistenței de izolație a înfășurărilor, a rezistențelor ohmice ale înfășurărilor secundare și ale punerilor la masă;
  - măsurarea tangentei unghiului de pierderi dielectrice ale înfășurărilor primare;
  - verificarea polarității și ridicarea curbei volt-amper (facultativ în exploatare);
- **Probe efectuate la transormatoarele de tensiune**:
  - măsurarea rezistenței de izolație ale înfășurărilor;
  - măsurarea tangentei unghiului de pierderi dielectrice ale înfășurărilor primare;
  - măsurarea rezistențelor ohmice ale înfășurărilor;
  - verificarea polarității;
- **Probe efectuate la întrerupătoare:**
  - măsurarea rezistenței de izolație (secundare și primare), a rezistenței ohmice a căii de curent primare pe porțiuni de contact în curent continuu;
  - măsurarea timpilor de acționare și stabilirea non-simultaneității contactelor și a rezistențelor de contact;
- **Probe efectuate la separatoare:**
  - măsurarea rezistenței de contact și de izolație;
- **Probe efectuate la transformatoarele de servicii interne (TSI):**
  - măsurarea rezistenței de izolație ale înfășurărilor primare și a înfășurărilor secundare;
- **Probe efectuate la instalația de legare la pământ:**
  - măsurarea rezistenței de dispersie, a rezistivității solului, a tensiunilor de atingere și pas;
  - verificarea continuității legăturilor de ramificație la instalația de legare la pământ;
  - verificarea izolației între conductorul de nul și confecțiile metalice de JT legate la prize de IT a PT.

Observații: Neacreditate

- Servicii de încercare profilactică a echipamentului individual de protecție electroizolant și a mijloacelor de protecție electroizolante;

Observații: Acreditat ANRE, **atestat nr. 21754/28.05.2024 de tip A, pentru "Încercări echipamente și instalații electrice"** – **expir**ă în 28.05.2029.

- Măsurarea nivelului de zgomot în instalații tehnologice și la limita instalațiilor industrial.

Observații: Acreditat **Ministerul Sănătății - Direcția Sănătate Publică și Control în Sănătate Publică (Certificat de abilitare nr. 243/13.03.2024 – pentru efectuarea determinărilor de noxe profesionale)**

- Determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante:
  - Determinarea rigidității dielectrice a uleiului electroizolant;
  - Determinarea compatibilității între diferite tipuri de ulei electroizolant;
  - Determinarea stabilității la oxidare a uleiurilor electroizolante cu bomba rotativă;
  - Extragerea și măsurarea gazelor dizolvate în ulei electroizolant;
  - Determinarea apei prin titrarea coulometrică automată Karl Fischer pentru lichide izolante;
  - Tensiunea interfacială apă – ulei;
  - Determinarea permitivității relative și a tg δ.

Observații: Acreditat RENAR **(Certificat de Acreditare nr. LI 1262 / 25.05.2022) (valabilitate 4 ani)**

Laborator determinări noxe profesionale

- Măsurarea câmpului electric și a câmpului magnetic din instalațiile electrice de curent alternativ de 50 Hz;
- Măsurători emisii poluante și monitorizare la surse fixe (coșuri de fum ale instalațiilor de ardere): analiza gazelor de ardere (O_2, CO_2, CO, SO_2, NO_x) și determinarea concentrațiilor de particule solide;
- Efluenți gazoși reziduali / Emisii;
- Determinarea concentrației masice de pulberi;
- Determinarea particulelor totale în suspensie.

Observații: Acreditat RENAR **(Certificat de Acreditare nr. LI 1262 / 25.05.2022) (valabilitate 4 ani)**

6.3. Instalații și obiective speciale de interes național:

INCDIE ICPE-CA București nu deține instalații de interes național.

6.4. Instalații experimentale / instalații pilot

Ca suport pentru activitatea de cercetare de excelență, INCDIE ICPE-CA București deține o infrastructură de ultimă generație de cercetare-dezvoltare-inovare și în special către ceea ce înseamnă cercetare aplicativă în domeniul ingineriei electrice, abordând de-a lungul anilor proiecte cu impact pentru dezvoltarea mediului științific, economic, social.

LISTA INSTALAȚIILOR EXPERIMENTALE / INSTALAȚII PILOT ȘI FACILITĂȚILE DE CERCETARE SPECIFICE

ACTIVE TANGIBILE

1. Instalație de depunere prin magnetron sputtering



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Componente: 3 magnetroane (2 pentru metale, fiecare folosind câte o sursă de tensiune, 1 pentru materiale ceramice); pompă de vid
Caracteristici:
Tensiune maximă: 900 V;
Presiune maximă: 3 atm;
Vid preliminar: 10^{-3} bar;
Vid avansat: 10^{-4} bar;
Atmosferă de Ar;
Grosimea stratului depus: 0,1 – 1 μm.

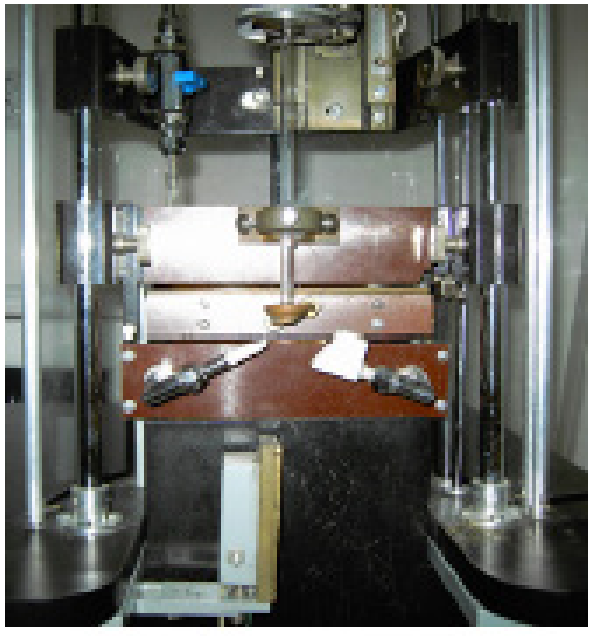
2. Instalație de expunere UV pentru fotolitografie



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Dimensiunea de expunere: 4x4 inch;
Sursa de lumină: lampă UV cu vapori de Hg de 60W;
Lungimea de undă: 270 nm;
Tensiune de lucru: 220V;
Intensitate maximă a curentului: 20A.

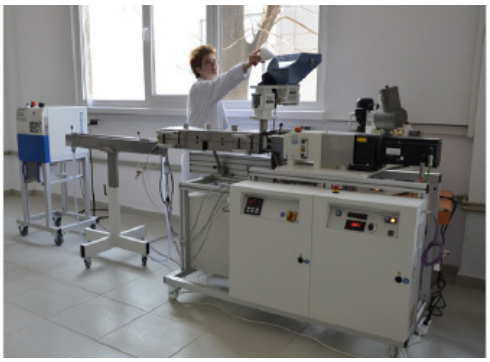
3. Instalație de tragere microfir



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

- microfire cu miez metalic (Cu, Ge, Ag, Au, aliaje Fe-Si-B), izolate în sticlă, cu Φ30 μm (miez 5-10 μm, izolație 10 μm), L = 1-2 km.

4. Extruder materiale plastice de laborator tip KETSE 20/40



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Se pot obține granule din materiale plastice compozite cu ranforsanți sau umpluturi de diferite tipuri: polimerice, fibre sintetice, fibre de sticlă, fire naturale, pulberi (ex. făină de lemn), ceramice, pigmenți etc.
Parametri funcționali:
- are două șnecuri cu mișcare în contra rotație;
- raportul L/D: 40;
- temperatura maximă: 450°C;
- 8 zone de control al temperaturii.

5. Mașină de injecție din topitură BOY 35A



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- prelucrarea materialelor termoplastice, precum și a PVC-ului, elastomerilor, rășinilor termorigide și lichidelor siliconice și obținerea din acestea a diferite forme injectate în funcție de matrița folosită;
- se obțin epruvete tip halteră pentru încercarea la rezistență la tracțiune a materialelor plastice.
Parametri funcționali:
- diametrul șnecului: 28 mm;
- raportul L/D: 16,6;
- forța de închidere: 350 kN.

6. Mașină de prelucrat prin electroeroziune cu fir Smart DEM producător KNUTH - Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Prelucrări prin electroeroziune cu fir
Caracteristici tehnice:
- deplasarea mesei XY: 250x350 mm;
- înălțime maximă a piesei: 200 mm;
- control 4 axe: X,Y,U,V;
- unghiul de înclinare maximă a axelor U,V: ±5°/100 mm;
- precizia de poziționare: 0,02mm;
- rugozitatea: max. 1,2μm.

7. Sistem de litografie cu laser model DWL 66fs producător Heidelberg - Germania



Caracteristici tehnice:
- lungime de undă: 375 nm;
- puterea diodei laser: 18 mW;
- lățime minimă de scriere: 1μm;
- incinta termostatată: ±1C;
- transfer CAD-CAM;
- poziționare cu interferometru (rezoluție 200 nm).

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Realizare măști pentru repere micromecanice executate prin tehnologie LIGA

8. Echipament de îndepărtat fotorezist SU8 model STP 2020 producător R3T - Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Permite îndepărtarea fotorezistului SU8 la temperatură constantă, folosind radicali liberi generați în plasmă cu ajutorul gazelor de proces O_2, CF_4 și N_2. Se folosește la îndepărtarea SU8 expus, după fotolitografie și depunerea electrochimică a unui metal în cadrul tehnologiei LIGA.
Sistemul STP 2020 conține:
- Cameră de vid (cu pompă de vid externă);
- Sistem de reglare a temperaturii;
- Sistem de urmărire a datelor;
- Pompă moleculară de vid A300.

Caracteristici tehnice:
- atacă fotorezistul SU8, cu rate până la 200 μm/h;
- nu atacă metale cum ar fi Ni, Ni/Fe, Au, Cu etc.;
- atacă cu rate mici Si și combinațiile de Si (SiO_2 , Si_3N_4);
- putere până la 2000 W cont. @ 2,54GHz.

9. Instalație screen printing Gilco

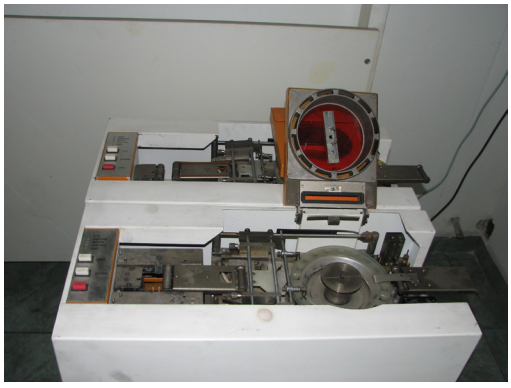


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Realizare circuite imprimate, măști, pelicule subțiri (1 ... 10 μm), materiale multistrat.
Caracteristici tehnice:

- dimensiune A0;
- grosime strat: 2-10 μm;
- presiunea de lucru: 5-6 bar;
- reglaj x/y: 10/10 mm;
- putere instalată: 3kW;
- consum de aer: 0,7 l/ciclu.

10. Instalație spin-coating



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Întindere de măști pentru microlitografie, acoperire cu materiale polimerice în straturi foarte subțiri 0,1 ... 1 μm.
Caracteristici tehnice:

- viteza de rotație: reglabilă 0-10.000 rot/min;
- dimensiune: 4x4 inch;
- 2 spin-coatere;
- sistem de prindere cu vid;
- sistem de pipetare;
- sistem automat de alimentare cu plăcuțe.

11. Echipament tehnologic pentru procesarea în vid a unor straturi subțiri din nitrură de titan ETPV-SSNT producător BESTEC Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Depuneri de straturi subțiri în vid, în vederea realizării de tehnologii de acoperire cu straturi subțiri: decorative, biocompatibile, optice, anticorozive, lubrifiante, antiuzură etc., prin pulverizare magnetron standard sau de tip reactiv.
Parametri funcționali:
- camera tehnologică din oțel inoxidabil amagnetic (45 ±50mm și H = 500 ±50 mm);
- viteza de rotație de maxim 30 rot/min pentru portsubstraturi;
- presiune limită sub $5x10^{-7}$mbar și vid dinamic stabil în intervalul $5x10^{-1}$ - $5x10^{-4}$ mbar, în spațiul tehnologic;
- două magnetroane circulare cu țintă de pulverizare de 5 cm;
- 2 gaze de lucru: Ar - gaz de bombardament și N_2 - gaz reactiv;
- sursa de cc min. 500W pentru alimentarea unui catod de pulverizare de tip magnetron;
- sursa de RF de min. 300W, cu boxa de adaptare a impedanței plasmei pentru alimentarea unui catod de pulverizare de tip magnetron;
- sursa de cc - pulsat de min. 500W pentru polarizare a substratului în vederea asigurării acoperirilor de tip magnetron reactiv;
- sursa de încălzire a substraturilor la temperaturi de RT –350 °C.

12. Echipament cu surse de plasmă pentru procesarea materialelor în vid ultra-înalt prin magnetron-sputtering și e-beam tip ATC 2200 producător AJA INTERNATIONAL - SUA



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Realizarea de straturi subțiri și nanostructuri din materiale conductive, materiale rezistive, semiconductori oxidici, izolatori.
Parametri funcționali:
- presiunea de bază min. $5x10^{-8}$ torr;
- presiunea de lucru în evaporare, 5 x 10^{-8} torr;
- sistem de joje de vid pentru întreg domeniul de vacuum: 760 - 5 x 10^{-9} torr;
- 4 surse pentru pulverizare în cc, cc pulsat și Radio Frecvență;
- evaporator cu fascicul de electroni în vid ultra-înalt (UHV) din 5 creuzete.

13. Sistem automatizat de depunere straturi subțiri prin tehnica "SPRAY" - tip Prism 300/350 producător Ultrasonic Systems Inc. - SUA

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipamentul permite depunerea straturilor subțiri prin tehnica "spray" a diverselor acoperiri din solide, amestecuri pe bază de solvenți sau pe bază de apă, precum fotorezist, acrilice, adezivi, măști, catalizatori, sau acoperiri antimicrobiale, pe aproape orice substrat sau suprafață. Cele mai comune aplicații includ: pile de combustie, celule fotovoltaice, plăci de circuite, semiconductori etc.
Parametri funcționali:
1. deplasarea platformei pe 3 axe (X, Y, Z);
2. aria de lucru: 450x400 mm;
3. rezoluție de poziționare: 5 – 25 μm;
4. viteza capului de pulverizare: 1 – 500 mm/s.

14. Echipament de creștere de nanotuburi de carbon și nanofire



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipamentul permite creșterea de:
- nanotuburi de carbon (cu un singur perete sau cu pereți multiplii, aliniate sau nealiniate),
- nanofire,
- grafene,

prin metoda de depunere chimică din stare de vapori (Chemical Vapor Deposition - CVD) la temperaturi cuprinse între 450°C și 900°C.
Parametri funcționali:
- sistem de procesare prin metoda CVD;
- dimensiunea substratului: 2";
- 4 linii de livrare a gazelor: de depunere (CH_4 și C_2H_4), reducătoare (H_2) și inerte (N_2);
- sistem automat de control al presiunii;
- temperatura de încălzire: max. 1100°C;
- sistem automat de încărcare/descărcare rapidă a substratului în zona de încălzire;
- sistem de livrare vapori din precursor lichid;
- sistem de ardere a gazelor exhaustate;
sistem de depozitare și monitorizare gaze inflamabile pentru 3 cilindri (H_2, C_2H_4, CH_4);
- control computerizat al sistemului cu monitor și software.

15. Echipament de grafitizare de laborator



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipamentul este destinat obţinerii fibrelor de carbon grafitizate prin precursor fibre PAN printr-un proces discontinuu care asigură trei etape distincte de tratament termic: oxidare, precarbonizare şi carbonizare-grafitizare.
Parametri funcţionali:
Echipamentul include:
- cuptor electric pentru oxidare 200-250°C;
- cuptor electric pentru precarbonizare 400-1000°C;
- cuptor electric pentru carbonizare-grafitizare 800-2500°C;
- sisteme de depanare şi tragere a firului PAN pentru fiecare cuptor în parte;
- sistem centralizat de comandă şi control a parametrilor tehnologici.

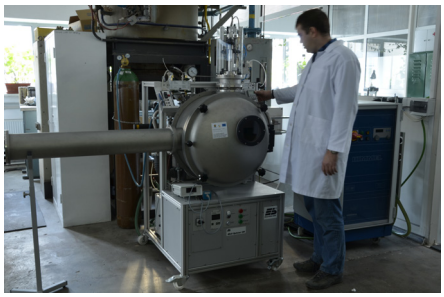
16. Electrospinner



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Producerea de microfibre și nanofibre din soluţii polimerice.
Parametri funcţionali:
- sursă de tensiune ridicată 0-50 kV;
- pompă pentru seringi automatizată cu 2 canale;
- placă colectoare şi tambur colector;
- spineret cu o singură duză cu diametrul interior 0,1-1,6 mm, spineret coaxial cu duza interioară schimbabilă, spineret cu 5 duze dispuse linear;
- controlul temperaturii de la temperature camerei la 80°C.

17. Instalație de turnare cu răcire rapidă, pe tambur rotitor, de laborator



Parametri funcționali:
- obținere benzi amorfe de grosime 20 – 50μm, lățime 1 – 20mm, masa minimă a șarjei 10 g, masa maximă 60g;
- pompă de vid și sistem de măsurare a vidului 10^{-6}mbar, posibiltate lucru cu suprapresiune de argon;
- pirometru de măsurare a temperaturii șarjei 900 - 3000°C;
- variator pentru turația tamburului în domeniul 5 – 50m/s, control manual și automat.

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Benzi metalice amorfe.

18. Instalație de sinterizare în plasmă (SPS) HP D 25



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Presare și sinterizare materiale ceramice, materiale compozite, nanomateriale, materiale metalice.
Parametri funcționali:
- presiunea nominală de lucru: 0 – 1100 mbar;
- temperatura de lucru: temperatura camerei - 2200°C;
- temperatura maximă: 2400°C;
- viteza de încălzire: 5 ... 400K/min;
- viteza pistonului: 0 ... 2mm/s;
- cursa pistonului: 0 ... 100mm;
- diametru matriță: 40 mm.

19. Stație pilot realizare produs granular β-TCP

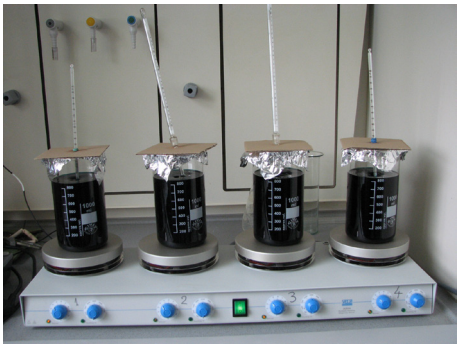


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
PG β-TCP se recomandă pentru chirurgia orală si implantologie, în aplicații de umplere și reconstrucția defectelor osoase: ridicare de sinus, umplerea defectelor alveolare după extracție și după osteotomii corective.

Caracteristici produs PG- β-TCP:
- ➢ Caracterizare complexă: DRX/TG/ATD/DSC/FT-IR/ SEM/TEM:
- ♦ compoziție: fază unică β-$Ca_3(PO_4)_2$, (β- TCP);
- ♦ dimensiuni: 500-1000 μm;
- ♦ produs cu nano și microporozitate;
- ♦ biocompatibil (ne-citotoxic);
- ♦ osteoconductiv: permite dezvoltarea de os biologic și condiții favorabile pentru vindecare;
- ♦ bioresorbabil: este înlocuit treptat de osul nou format / vindecare rapidă;
- ♦ PG-β-TCP este un produs 100% sintetic, fără risc de transmitere de boli;
- ♦ nu necesită re-intervenție chirurgicală pentru îndepartarea produsului;
- ♦ produsul este radio-opac: permite vizualizarea în timpul și după operație;
- ♦ produsul nu conține substanțe derivate de origine animală sau umană;
- ♦ produsul este sterilizat; nu necesită condiții speciale de depozitare/conservare.

20. Agitator magnetic cu încălzire



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

4 posturi de lucru, seturi de agitatoare magnetice de diferite diametre

21. Etuvă de laborator VACIOTERM JP Selecta, cu pompă de vacuum și kit conexiune la pompă de vid



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Destinată uscării și condiționării probelor pentru operații de analize fizico-chimice.
Parametri funcționali:
Asigură temperatura ajustabilă în domeniul 35°C-200°C, cu o fluctuație de ±1°C și omogenitate de ±2°C. Dotată cu controller electronic pentru reglarea temperaturii și a nivelului de vid.

22. Incubator BOD OxiTop WTW



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Servește pentru reglarea temperaturii instrumentelor de măsură a consumului biochimic de oxigen, în conformitate cu procedura de lucru. Este destinat analizoarelor din seria OxiTop IS 6, OxiTop IS 12, IS 602 și pentru incubarea probelor.
Parametri funcționali:
- controlul temperaturii 20°C ±0,5;
- prevăzut cu sistem de vetilație și încălzire suplimentară a mediului;
- putere consumată: 200 W;
- tensiune de alimentare 230 V;
- frecvența de alimentare 50/60 Hz.

23. Frigider cu o ușă Candy ML CFO050, volum 46 litri



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Păstrarea probelor de biomasă, nămol rezidual și ape uzate pentru analize fizico-chimice și microbiologice.
Parametri funcționali:
- utilizează agent de răcire de tip R600a: izobutan;
- nivel de zgomot 41 dB;
- consum energetic 108 kWh/an.

24.Iradiator de laborator Model Ob Servo Sanguis



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- procesarea radiochimică a materialelor în vederea obținerii de produse cu caracteristici funcționale prestabilite;
- radioprocesarea sistemelor monocomponent, amestecuri tehnologice, nanocompozite polimerice;
- expunerea la radiații gamma emise de sursa de Co-60.

Parametri funcționali:
- sursa de iradiere: Co-60;
- activitatea radioactivă: 5000 Ci (185 TBq);
- doza debit: max 1,241 kGy/h;
- canistră rotativă: 10 litri;
- controlul temperaturii în camera de iradiere.

25.Instalație de deionizare a apei RiOs-DI 3 (UV)



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Instalația de obținere a apei deionizate se utilizează pentru prepararea unei ape ultrapure pentru funcționarea optimă a unui sistem de radiere și pulverizare, Xenotest, ca și pentru folosire ca solvent cu caracteristici ionice deosebite. Întrucât impuritățile din mediile lichide folosite la prepararea de soluții influențează puritatea produselor obținute și, prin urmare, stabilitatea lor în timp, apa deionizată este un mediu perfect pentru prepararea de material de înaltă puritate.
Parametri funcționali:
- rezistivitate: > 10 mΩ.cm la 25^{o}C;
- conductivitate: < 0,1 μS/cm la 25^{o}C;
- carbon organic total: < 50 μg/L;
- debit la alimentare: minimum 40 LPH.

26.Sistem de depunere CVD pentru sisteme organice flexibile



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Se pot obține straturi sau filme subțiri, organice sau anorganice, depuse pe diverse substraturi de mari dimensiuni (de ex. substrat plat Ø150 mm) după cum urmează:
1. Filme nanocristaline, microcristaline sau policristaline din Siliciu destinate obținerii de celule fotovoltaice pe suport flexibil:
- filme nanocristaline, nc-Si:H având cristalite de ordinul 1–100nm;
- filme μc-Si:H cu cristalite având dimensiunea de >100 nm, <10 μm;
- filme Si:H policristaline având dimensiunea grăunților mai mare de 10 μm;
- filme a-Si:H n-dopate cu fosfor.

Se pot obține structuri organice macromoleculare pe substrat polimidă Kapton, polietilenă tereftalat PET, PTFE, poliester sulfonat (PES), polietilenă naftalat (PEN) sau pe substrat de Si, SiO_2.
2. Filme DLC (DLC-diamond like-carbon) de tip a-C și a-C:H inclusiv formarea de structuri de filme de tip diamantat și creștere de diverse nanostructuri. Depunerea acestor straturi trebuie sa fie posibilă astfel: pe substrat metalic de Ti, oțel sau oțel inox.
Parametri funcționali:
1. Tipul de funcționare
- capacitiv cuplat - configurație flexibilă interschimbabilă: anod sau catod cuplat;
- simplu și mixat, RF-LF, din punct de vedere al câmpurilor de radiofrecvență;

2. Procese în plasmă
- curățare/corodare (*plasma etching*);
- depunere de straturi și/sau filme subțiri organice și anorganice și tratarea în plasmă a suprafețelor, inclusiv grefarea de grupe funcționale pe suprafața materialelor;

3. Reactorul pentru PECVD și sistemul de încărcare/descărcare probe:
- reactorul este cilindric cu două flanșe de acces;
- sistem de încărcare/descărcare automată și manuală a plachetelor substrat fără și/sau cu depuneri este tip *load-lock*;

4. Modul de aranjare al electrozilor
- dispuși simetric, plan paraleli, sub formă de disc – configurație sus-jos;

5. Electrod suport pentru substrat (inferior): disc încălzit, Ø 200 mm;
6. Electrodul superior
- este sub formă de disc, Ø 200 mm;
- conține un sistem "duș de gaze" de tip *"showerhead"*;
- asigură distribuția uniformă a reactanților în incinta principală;

7. Temperatura electrodului suport:
- încălzirea controlată a electrodului suport în domeniul de temperaturi (20 - 400)°C;
- uniformitatea temperaturii la 400°C la suprafața substratului este de +/- 5°C;

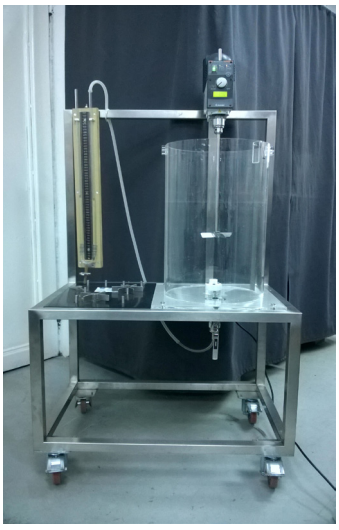
8. Substratul de depunere:
- depunerile/creșterile sunt realizate pe plachete cu diametrul între 50 mm (*2 inches*) și 200 mm (*8 inches*);
- substratul pentru depunere și/sau creștere este poziționat în contact direct cu electrodul încălzit (20 - 400)°C;

9. Distribuția gazelor de proces:
- 5 linii de gaze și 1 linie de lichide din care câte o linie de gaz pentru CH_4, SiH_4, Ar, H_2 și O_2 și o linie de lichide: C_2H_5-OH;
- liniile de gaze și de lichid au posibilitatea de recalibrare;

10. Surse de radiofrecvență:
- echipamentul permite o funcționare PECVD simplă și RF mixat (mixare RF - LF) și este echipat cu două generatoare RF;
- primul generator funcționează la o frecvență de 13,56 MHz putere min. 600 W, cuplat la catod și cu circuit de adaptare de impedanță (*matching-box*) automat;
- al doilea generator funcționează la o frecvență joasă (între 100 kHz și 400 kHz), putere min. 300 W, cu circuit de adaptare de impedanță (*matching-box*) automat;
- echipamentul permite conectarea generatorului 13,56 MHz atât la electrodul superior, cât și la cel inferior pentru o funcționare în modul RIE – *Reactive Ion Etching*;
- electrodul inferior funcționează RF cu self-biasing până la 500VDC;

11. Curățarea incintei:
Sistemul de depunere este prevăzut cu posibilitatea de curățare a incintei pentru îndepărtarea reziduurilor utilizând corodarea în plasmă, de exemplu, sau diverși agenți chimici.
12. Manipulare echipament. Automatizare
Echipamentul este configurat astfel încât:
- include un computer dedicat pe care este instalat un soft special compatibil cu un sistemul de operare suport (de ex. Windows 7 sau mai nou);
- *software-ul* permite controlul parametrilor de proces și al elementelor individuale (valve, rezistențe de încălzire, pompe de vid etc.);
- software-ul de automatizare permite utilizarea sistemului atât în regim manual, cât și automat.

27. Instalație pentru studiul amestecurilor bifazice

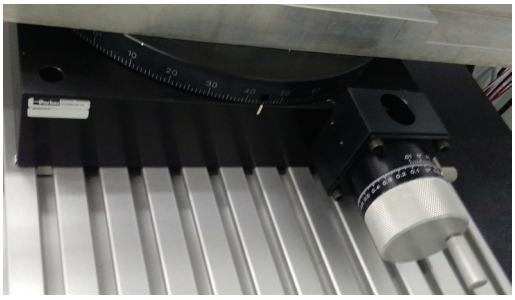


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- vizualizarea spectrelor de curgere;
- caracterizarea diferitelor tipuri de amestecătoare / rotoare;
- caracterizarea amestecurilor de lichide nemiscibile;
- determinarea puterii pentru mixere industriale folosind tehnici de modelare;

Parametri funcționali:
- dimensiuni: 710 × 500 × 1300mm;
- volum vas de vizualizare: 25 litri;
- sistem de amestecare cu amestecătoare interschimbabile;
- motor cu viteză variabilă în gama 30 -1000rpm;
- indicator digital pentru turație și cuplu.

28. Masă rotativă Parker



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: poziționare unghiulară.
Parametri:
- diametrul mesei: 254 mm;
- înălțimea mesei: 57,2 mm;
- sarcina normală: 90 de kg;
- domeniu de rotație: 360˚ (continuu);
- rezoluție vernier: 0,12 arc-min;
- sistem dimensional: metric.

29. Criostat pentru azot lichid



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Menținerea temperaturii de 77K pentru realizare de teste și experimente pe materiale supraconductoare HTS și bobine HTS. Testare proprietăți fizice ale materialelor electrotehnice la temperaturi joase (77-300K).
Parametri funcționali:
- presiunea de funcționare: 0,5 bar;
- temperatura de funcționare: -196˚C;
- fluidul criogenic utilizat: azot lichid;
- capacitate: 88 l.

30. Criostat pentru heliu lichid



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Menținerea temperaturii de 4,2 K pentru realizare de teste și experimente pe materiale supraconductoare LTS și bobinaje LTS (Low Temperature Superconductor). Testare proprietăți fizice ale materialelor electrotehnice la temperaturi foarte joase (4,2 – 300K). Măsurarea parametrilor critici (curent critic, câmp critic și temperatură critică) la materiale supraconductoare LTS și bobinaje LTS.
Parametri funcționali:
- presiunea de funcționare: 0,5 bar;
- temperatura de funcționare: - 269˚C;
- fluidul criogenic utilizat: heliu lichid;
- capacitate: 60 litri.

31. Dewar stocare heliu lichid



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Stocare heliu lichid în vederea alimentării criostatului de heliu lichid în timpul experimentelor cu bobinaje supraconductoare. Utilizat și la transportul heliului lichid de la producător la utilizator.
Parametri funcționali:
- capacitate: 60 l;
- fluid criogenic: heliu lichid;
- prag inferior temperatură: -269˚C;
- presiunea de funcționare: 1 bar;
- presiunea valvei de eliberare: 0,5 bar;
- rata de evaporare: 1,5l/24h.

32. Dewar stocare azot lichid



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Stocare azot lichid. Utilizat pentru:
- transport azot lichid de la furnizor la producător;
- alimentare cu azot lichid a criostatului pentru testare materiale și bobinaje supraconductoare
Parametri funcționali:
- presiunea de funcționare: 1,3 bari;
- temperatura de funcționare: -196˚C;
- fluidul: azot lichid;
- capacitate: 100 l.

33. Sisteme transvazare He lichid – flexibil



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Transvazare agent criogenic (heliu lichid) din Dewarul de heliu lichid în criostatul de heliu lichid.
Parametri funcționali:
- debit transfer lichid criogenic (heliu lichid): min. 2l/min.

34. Nivelmetru heliu lichid



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Criogenie - permite măsurarea nivelului de heliu lichid din criostatul pentru heliu lichid. Se utilizează împreună cu senzorii de heliu lichid.
Parametri funcționali:
- rezoluție: 0,1%, 0,1 cm, sau 0,1 in;
- precizie: ± 0,5% din lungimea activă a senzorului;
- liniaritate: ±0,1%;
- curent senzor: 75 mA nominal;
- tensiune senzor: aprox. 70 VDC pentru 80" de lungime activă a senzorului.

35. Agregat vid avansat turbomolecular



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Destinat obținerii de vid avansat în criostatele utilizate pentru obținerea de temperaturi joase și foarte joase. Utilizabil în laboratoarele de criogenie și supraconductibilitate.
Parametri funcționali:
- rata de compresie: N_2 >1 × 10^{11}; He 1 x 10^6; H_2 5 x 10^4;
- portul de aerisire: 1/8 inch BSP;
- port de evacuare: 1/8 inch BSP;
- răcire forțată cu aer, 35°C ambient: 1 × 10^{-2} mbar;
- viteză de rotație nominală: 90000 rpm;
- viteză de rotație în standby: variabilă între 49500 și 90000 rpm;
- limita de putere programabilă: variabilă între 50-120W;
- nivel de presiune obținut: max. 10^{-8} mbar.

36. Autoclavă





PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Utilizată pentru sinteza chimică a materialelor în condiții de temperatură și presiune.
Parametri funcționali:
Cuva: exterior - inox, interior - teflon;
Capacitate: 200 ml;
T_{max} = 250°C;
p_{max} = 30 bar.

37. Agitator orbital DLAB SK-O180-PRO

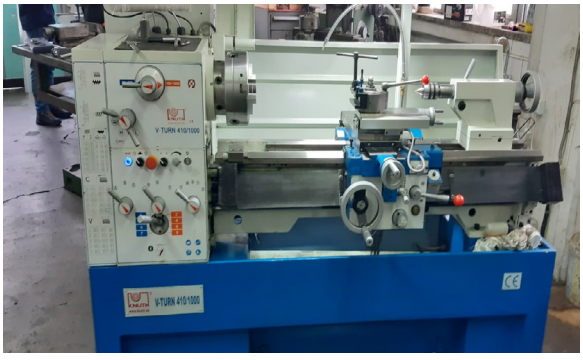


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Chimie/biologie pentru agitare, amestecare substanțe chimice/soluții biologice.

Parametri funcționali:
- diametru orbital: 4 mm;
- capacitate maximă de încărcare (cu platformă): 2,5 kg;
- putere motor input: 28 W;
- putere motor output: 15 W;
- domeniu de timp: 1 min – 19 h 59 min;
- tensiune: 100-240 V, 50/60 Hz;
- temperatură/umiditate de utilizare: 5-40°C / 80%RH.

38. Strung de precizie V-TURN 410/1000



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Este un echipament de strunjit cu o dotare standard extinsă și viteză de tăiere constantă.
Specificații tehnice:
- distanța dintre centre: 1000 mm;
- diametrul maxim de strunjire peste pat: 380 mm;
- turația arborelui principal: 550...3000 rpm;
- alezajul arborelui principal: 52 mm;
- putere motor: 5,5 kW.

39. Mașină de frezat KB 1400



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Mașină de frezat cu batiu pentru piese mari si prelucrări dificile
Specificații tehnice:
- dimensiuni masă: 1400 x 400 mm;
- distanta vârf ax - masă: 150-650 mm;
- cursa axei X: 950 mm;
- cursa axei Y: 400 mm;
- cursa Axei Z: 500 mm;
- putere motor principal: 7,5 kW.

Furnizor: KNUTH-ALLMETECH SRL

40. Kit agitator mecanic DLAB OS20-S



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Sinteze chimice, farmacie, în laboratoarele de fizică sau analize chimice, biotehnologii; pentru agitarea amestecurilor cu vâscozitate ridicată sau a celor solid-lichid.
Specificații tehnice:

- domeniu de turație: 50-2200 rpm;
- acuratețe a turației afișate de ±3 rpm;
- afișaj LED;
- motor DC fără perii ce nu necesită întreținere;
- prevăzut cu protecție la suprasarcină;
- clasa de protecție IP42.

41. Vibrometru laser tip LaserPoint LP01(20kHz)



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:

- cercetare-dezvoltare de noi tehnologii și produse;
- transporturi;
- industrie.

Specificații tehnice:

- vibrometru laser cu un singur punct de măsură;
- domeniul de frecvență: 0,01Hz - 20kHz;
- domeniul de viteză: 5mm/s - 800mm/s;
- domeniul de deplasare: 0,04nm (la 20kHz) - 120mm (la 1Hz);
- distanța de lucru: 1cm - 500cm;
- temperatura de lucru: 3 - 45°C.

42. Reactor de presiune înaltă Berghof



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:

- sinteză de materiale microporoase și mesoporoase;
- diverse tipuri de sinteză, precum hidrogenarea legăturilor triple C-C, sinteza nanoparticulelor metalice, sinteza solvotermală și sinteza de medicamente;
- sinteza precum hidrogenarea legăturilor triple C-C sau cataliza omogenă/heterogenă;
- cercetare de catalizatori, cum ar fi teste ale catalizatorilor constituiți din materiale lichide sau solide;
- testarea materialelor, precum teste de îmbătrânire a elastomerilor, ceramicii sau pieselor metalice.

Specificații tehnice:

- temperatura max.: 300°C;
- presiune max.: 220 bar;
- gamă largă de compatibilitate cu diverși solvenți;
- înveliș PTFE pentru protecție eficientă împotriva coroziunii.
- temperatura de lucru: 3 - 45°C.

43. Stație de Spălare SCA-1200HT

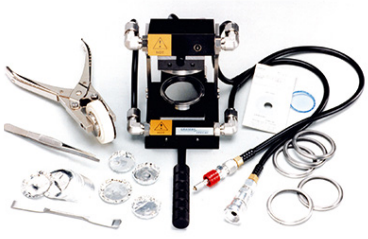


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Stația de spălare SCA-1200HT este special concepută pentru îndepărtarea materialelor suport solubile de pe piesele imprimate 3D. Compatibilă cu toate materialele suport pe bază de solvenți și solubile în apă, precum și materialele de modelare de bază împreună cu toate concentratele recomandate pentru îndepărtarea suportului - ABS, ASA, PC și Nylon.
Utilizată în combinație cu agentul de curățare Ecoworks pentru a îndepărta materialul suport SR-30 din piesele construite cu MakerBot Method X / Method X Carbon Fiber Edition.

Specificații tehnice:
Caracteristici cheie:
- Presetări ale temperaturii selectabile de utilizator la 50, 60, 70, 85°C sau fără căldură;
- Coș cu piese detașabile din oțel inoxidabil 10 x 10 x 12 in / 25 x 25 x 30 cm;
- Duza de pulverizare optimizează acoperirea debitului, funcționarea silențioasă, temporizatorul controlat de utilizator;
- Alarme de supratemperatura si nivel de apa, oprire automata a functionarii cu alarme.

44. Dispozitiv pentru realizarea de filme polimerice la temperaturi înalte ATLAS



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Obținerea de filme subtiri polimerice pentru analize spectroscopice (FTIR, UV-Vis, RAMAN).

Specificații tehnice:
- domeniu de temperatură: ambient-400°C;
- grosime filme: 15-500 μm;
- diametru film: 29 mm;
- sistem de răcire cu apă.

45. Cuptor de laborator, temperatură min. 1700°C, volum 16L



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- procesele de laborator

Specificații tehnice:
- T.max. 1700°C;
- temperatura de lucru recomandată 1650°C;
- carcasă dublă cu răcire cu ventilator;
- încălzire din ambele părți prin elemente de încălzire din disiliciu de molibden;
- izolație cu fibre de înaltă calitate susținută de izolație special;
- izolația laterală construită cu îmbinări și caneluri ce asigură pierderi scăzute de căldură;
- etanșarea labirintului asigură cea mai mică pierdere de temperatură posibilă în zona ușii;
- pardoseală ranforsată ca protecție pentru izolarea inferioară;
- izolație de acoperiș de lungă durată cu suspensie special.

46. Chit de conversie C40 TU C440



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
arderea ceramicii, arderea glazurii

Specificații tehnice:
- număr de programe: 10;
- segmente: 20;
- funcții suplimentare (de exemplu, ventilator sau clapete automate) maxim: 2;
- număr maxim de zone de control: 1;
- acționare manuală a zonei de reglare: Standard;
- reglare automată: Standard;
- mesaje de stare: Standard;
- introducere date prin „switch" selector și butoane: Standard;
- introducerea numelor de programe: Standard;
- blocarea tastaturii: Standard;
- buton pentru sărire segment: Standard;
- introducerea programului în pași de 1°C sau 1 min: Standard;
- comutare °C/°F: Standard;
- contor ore de funcționare: Standard;
- memorie defecțiuni: Standard.

47. Presă automată pastilare, forță presare 40T



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: preparare probe pentru măsurători sensibile XRF, FTIR și alte aplicații..

Specificații tehnice:
- sarcina maximă de până la 40 T;
- 230 V, 50 Hz;
- forța minimă (sarcina / T) – 4;
- Sarcină (Pasul / T) – 0,5;
- diametru suport superior: 32 mm;
- cursă verticală a șurubului de sus: 90 mm;
- diametrul suportului pistonului: 82 mm;
- cursa pistonului: 24 mm (38 mm*);
- distanța față de presare: 40-155 mm;
- zona de probă (Dia x H): 220 x 155 mm;
- amprenta de bază (L x A): 425 x 405 mm;
- înălțime (fără șurub plumb): 500 mm;
- înălțime (cu șurub plumb): 545 - 640 mm;
- greutate: 95 kg;
- unități de afișare: tone, tone SUA, kg, kN;
- timp de reținere: 0-99 min și infinit;
- rata de lansare: rapidă, medie și lentă;
- programe stocate: 6;
- pași pe program: 10.

48. Echipament pentru tratament termic, Hobersal XG 1590



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: industrie, aerospațială, cercetare, industrie auto, tratament termic, ceramică avansată, bijuterii, stomatologie, laborator, arte și meșteșuguri.

Specificații tehnice:
- ușă verticală cu ridicare paralelă;
- strat dublu de izolație;
- temperatura maximă 1800°C;
- zone de încălzire situate pe ambele părți;
- cameră dublă cu circulație forțată a aerului;
- cameră izolată cu fibre ceramice și cărămizi refractare de densitate redusă;
- strat dublu de izolație;
- elemente de încălzire din disiliciu de molibden (1600°C - 1900°C) care permit viteze mari de încălzire.

ACTIVE TANGIBILE - ECHIPAMENTE DE CARACTERIZARE ȘI TESTARE MATERIALE ȘI PRODUSE

49. Spectrometru de masă cu trapă ionică VARIAN 240-MS



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Analize poluanți din mediu (gaze cu efect de seră, clorofluorocarburi, compuși organici volatili, hidrocarburi aromatice policiclice, uleiuri de transformator, pesticide etc.).
Monitorizarea proceselor biochimice în obținerea biocombustibililor (determinare metan, acizi grași volatili, alcooli organici, fenoli etc.).
Parametri funcționali:
- domeniul de masă de 10 -1000 u.a.m. în pași de 0,1 u.a.m.;
- rezoluție de 1 unitate de masă pe tot domeniul de masă;
- moduri de ionizare: ionizare internă prin impact electronic (EI);
- moduri de lucru: Full scan, Selected Ion Monitorig;
- utilizare heliu ca gaz purtător;
- Interfața GC/MS este încălzită independent de sursa de ionizare până la 350°C;
- posibilitate de up-grade pentru fragmentări multiple, MS/MS;
- software GC/MS Saturn Workstion MS;
- Include biblioteca de spectre.

50. Spectrometru de absorbție atomică tip SOLAAR S4, cu cuptor de dezagregare



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- analiză elementală calitativă și cantitativă la nivel de ppm;
- limite de detecție: 0,1 – 1,0 μg/ml.

Este o tehnică de detecție a concentrațiilor de elemente din soluții cu concentrații situate între limita de detecție maximă 5% - 1ppm limita de detecție minimă. Acest interval foarte larg de detecție permite detectarea unui spectru foarte larg de elemente metalice (circa 70 de elemente) și anume de la Li la Bi și grupa lantanidelor (de la Ce la Lu).
Datorită metodei care se bazează pe legea Beer-Lambert se folosesc o serie de lămpi unice pentru fiecare analit de interes, iar atomizarea matricilor analizate se produce în flacără oxiacetilenică sau în flacără de protoxid de azot. Acest lucru conduce la o repetabilitate și trasabilitate foarte ridicată fiind un instrument foarte puternic din punct de vedere analitic.
Aducerea matricilor în soluție se face cu ajutorul cuptorului de digestie cu microunde ETHOS folosindu-se metode corespunzătoare pentru elementele de interes.

51. Spectrometru de masă cu ablație LASER



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Analiză elementală calitativă și cantitativă de elemente pentru probe în stare solidă sau aduse în soluție.

Parametri funcționali:
- domeniu de masă 5 – 270 amu;
- laser pentru a lucra direct pe probe solide;
- permite determinarea compoziției elementale: semicantitativ – direct și cantitativ – prin folosirea de etaloane;
- rezoluția de detecție: 0,5 unități atomice de masă;
- acoperire multi-elementală rapidă;
- limite joase de detecție;
- informație izotopică;
- tehnologie de tip câmp axial (tot sistemul de generare și detecție se află pe o singură axă).

Este un aparat dedicat analizelor de urme din materiale (UltraTrace Analysis) fie din materiale solide (folosind ablația laser), fie din lichide prin camera de nebulizare Scott (materiale digestate și aduse în soluție).
Acest echipament are domeniul de măsura cuprins între 500 - 100 ppm (limita superioară de detecție) și 1 ppt (limita inferioară de detecție).

52. Spectrofotometru UV-Vis 570 Jasco dotat cu sferă integratoare



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Aparatul determină absorbția luminii în domeniul UV-Vis NIR a soluțiilor coloidale la lungimi de undă de 190…1100 nm.
Parametri funcționali:
- sistemul optic: monocromator single;
- rezoluția: 2 nm;
- sursă de lumină: lampă de deuteriu (190-350 nm) și lampă de halogen (330-1100 nm);
- acuratețea pentru lungimea de undă: ± 0,3 nm;
- lățimea benzii spectrale: 2 nm.

53. Spectrometru UV-Vis Lambda 356 PerkinElmer

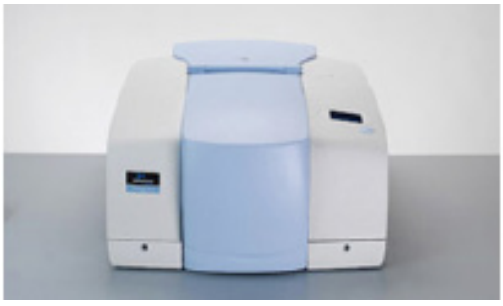


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- perfect pentru analiza de rutină a lichidelor, prafurilor, substanțelor solidelor, pastelor și gazelor.

Parametri funcționali:
- distanța: 190 – 1100 nm;
- lățime de bandă: 0,5 – 4 nm (variabilă);
- prezintă stabilitate mare, înaltă precizie și reproductibilitate.

54. Spectrometru 100 FTIR PerkinElmer



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- rezoluție spectrală: 0,5 cm^{-1} - 64 cm^{-1};
- acuratețea lungimii de bandă de la 0,1 cm^{-1} până la 1600 cm^{-1} (6,25 μm);
- sistemul optic prezintă: interferometru, sursa, detector, separtor de undă.

55. Spectrometru cu fluorescență de raze X după lungimea de undă (WDXRF) tip S8 TIGER 1 KW



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- o analiza multielement calitativă, cantitativă și "standardless" a elementelor de la Be la U în probe solide, pulberi și probe lichide;
- o domeniu de detecție de la ppm la 100%.

Parametri funcționali:
Spectrometrul secvențial S8TIGER este compus din:
- incinta de protecție la radiații confecționată din oțel cu grosimea de 1,5 mm;
- camera probei în care pot fi introduse capsule de probe cu diametrul de max. 70 mm, în timpul măsurătorilor este închisă ermetic cu valva de vid;
- generator de înaltă tensiune tip K410 cu următoarele caracteristici:
  - tensiune max. 50kV;
  - intensitate max. 50 mA;
  - putere max. 1kW;
- suport de probe cu 60, 82, sau 108 poziții;
- sistemul poate fi echipat cu până la 4 colimatori programabili, asigurând astfel o rezoluție optimă pentru aproape întreg domeniu spectral;
- permite montarea a până la 8 cristale analizoare;
- sistemul este dotat cu:
  - software standard SPECTRA*plus;*
  - software specializat pentru diferite aplicații;
  - software pentru comandă la distanță și teleservice.

56. Spectrometru dielectric model Solartron Analytical



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Măsurători de impedanță și factori de pierdere pentru: materiale polimerice, materiale ceramice, materiale compozite.

Parametri funcționali:
- domeniu de temperatură: -160 ...400°C;
- viteza de variație a temperaturii (încălzire/răcire): 0,01 - 30°C/min;
- stabilitate termică: max. ±0,01°C;
- electrozi placați cu aur cu diametru exterior de 10, 20, 30, 40 mm;
- analizor de impedanță în gama 10μHz.....20 MHz;
- domeniu de măsură factor de pierderi: 10^{-4} ...10^{3};durata de stabilizare a temperaturii: max. 8min.;software de achiziție și prelucrare date.

57. Spectrometru în domeniul THz

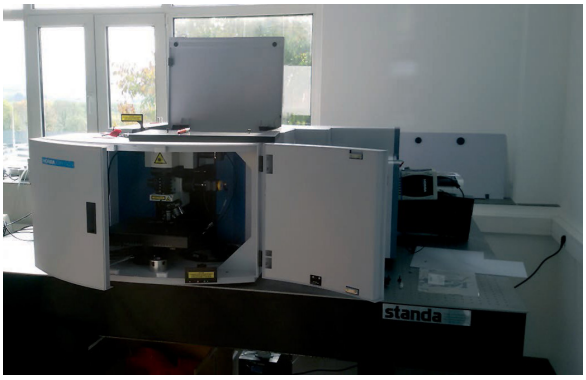


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- spectroscopia de reflectanță THz; spectroscopia de transmisie THz;
- caracterizarea materialelor în domeniul THz.

Parametri funcționali:
- modul de transmitanță (măsoară energia electromagnetică absorbită și reflectată în domeniul 0,2 – 4 THz).

58. Spectrometru Raman Dispersiv Model LabRam - HR Evolution Horiba



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Activități de cercetare științifică pentru identificarea și determinarea caracteristicilor de structură și de compoziție a materialelor în formă lichidă și solidă, în domeniul materialelor polimerice, materialelor compozite și nanocompozite, materiale carbonice, magnetice, ceramice, oxizi metalici și alte materiale Raman active, tranziții de fază și faze cristaline etc.
Parametri funcționali:
- domeniu spectral: 50 - 4000 cm^{-1};
- detector: Electron Multiplying CCD, rezoluție 1024x256, răcit cu elemente Peltier;
- laseri:
- lungimi de undă: 785 nm, 633 nm, 532 nm;
- putere variabilă;
- clasa I de siguranță;
- autoaliniere;
- microscop:
- confocal (upright);
- cameră video (2MP) pentru vizualizare probe;
- prevăzut cu masă motorizată cu mișcare pe cele trei axe de pas minim 0,1 microni pe *x* ,*y* și 0,2 microni pe axa *z*;
- posibilitate de lucru în câmp întunecat și luminos (dark and bright field);
- obiective: 50x LWD, 50x imersie în ulei, 10x, 50x;
- mapare automată și imagistică 2D, 3D real;
- identificare în proba analizată a tuturor particulelor de același tip după răspunsul spectral;
- accesorii:
- modul de accesorii pentru probe lichide;
- kit de SERS;
- masă antivibrații;
- dispozitiv de încălzire-răcire probe (temperaturi negative: < -120°C; temperaturi pozitive: minim 500°C).

59. Analizor de absorbție/desorbție de gaz volumetric, model CPV 38400000-9 Tip SIEVERT



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Determinarea proprietăților de adsorbție/desorbție de gaze (hidrogen, azot, argon, bioxid de carbon, metan) prin măsurători volumetrice bazate pe metoda Sievert și măsuratori gravimetrice de tip TG-DSC, pentru caracterizarea unei game largi de materiale:
- materiale pentru stocarea hidrogenului (hidruri metalice, alanați, amide, structuri organo-metalice);
- materiale pentru stocarea bioxidului de carbon;
- materiale adsorbante cu arie superficială mare (materiale carbonice, site moleculare, alumină activată);
- catalizatori.
Parametri funcționali:
1. Efectuarea a 4 tipuri de măsuratori: măsuratori cinetice, izoterme presiune-compoziție (PCT), cicluri încărcare/descărcare cu măsuratori cinetice ciclice și izoterme PCT ciclice.
2. Posibilitatea de operare pe o varietate de probe: pulberi, fibre, filme subțiri, nanotuburi, lichide.
3. Posibilitatea de operare pe un domeniu larg de presiuni: de la 10^{-3} la 200 bari.
4. Posibilitatea de operare pe un domeniu larg de temperaturi: de la -250°C la 500°C.

60. Analizor de adsorbție/desorbție de gaz gravimetric (tip TG-DSC) - SENSYS EVO SETARAM



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Determinarea proprietăților de adsorbție/desorbție de gaze (hidrogen, azot, argon, bioxid de carbon, metan) prin măsurători volumetrice bazate pe metoda Sievert și măsuratori gravimetrice de tip TG-DSC, pentru caracterizarea unei game largi de materiale:
- materiale pentru stocarea hidrogenului (hidruri metalice, alanați, amide, structuri organo-metalice);
- materiale pentru stocarea bioxidului de carbon;
- materiale adsorbante cu arie superficială mare (materiale carbonice, site moleculare, alumină activată);
- catalizatori.

Parametri funcționali:
1. Determinarea simultană a caracteristicilor termo-gravimetrice tip TG-DSC.
2. Operarea pe un domeniu larg de temperaturi: de la -120°C la 800°C.
3. Posibilitate de operare în modul DSC la presiuni de min. 200 bari și temperaturi până la 600°C.
4. Posibilitatea de cuplare cu analizoare volumetrice de gaz (Sievert, GC, FTIR).
5. Operare în regim izoterm sau cu variație de temperatură, pentru studii de adsorbție/desorbție.
6. Viteza programabilă de încălzire/răcire între 0,01 și 30°C/min.

61. Cromatograf de gaz VARIAN GC450

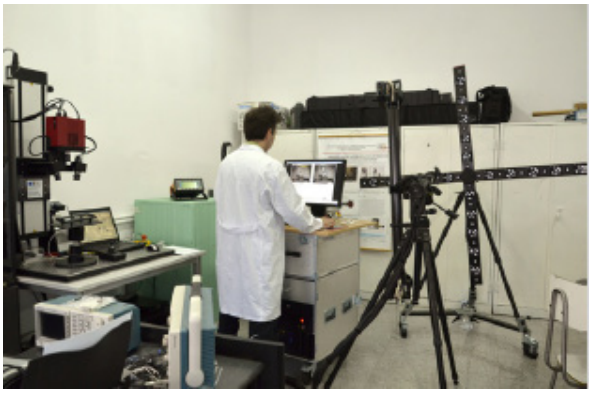


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Analize poluanți din mediu (gaze cu efect de seră, clorofluorocarburi, compuși organici volatili, hidrocarburi aromatice policiclice, uleiuri de transformator, pesticide etc.).Monitorizarea proceselor biochimice în obținerea biocombustibililor (determinare metan, acizi grași volatili, alcooli organici, fenoli etc.).

Parametri funcționali:
- control electronic al debitelor de gaz;
- posibilitate instalare coloane capilare și coloane cu umplutură multiplă;
- posibilitate montare simultană
3 injectoare, 3 detectoare,
1 spectrometru de masă;
- imunitatea sistemului de control la parametrii de mediu;
- prevăzut cu sistem injecție probe lichide cu autosampler CombiPal, headspace;
- volum de injecție programabil în domeniul 0,1 - 250 μl cu pași de 0,1 μl pentru probe lichide; Volum injecție în domeniul 0,1 - 5 ml cu pași de 0,1 ml la utilizarea tehnicii headspace;
- temperatura seringii la utilizarea tehnicii headspace, setabilă în domeniul 30 - 150°C;
- suport pentru 96 flacoane de 1, 2 sau 2,5 ml;
- suport pentru 34 flacoane headspace de 10 sau 20 ml;
- programarea adâncimii de pătrundere a acului seringii în flacoanele cu probe, solvenți și reziduuri; programarea adâncimii de pătrundere a acului seringii în injectoare;
- prevăzut cu filtru de oxigen și de umiditate;
- include soft de control, achiziție, prelucrare și export date care permite controlul sistemului complet (cromatograf de gaze, spectrometru de masă, autosampler); achiziția/prelucrarea datelor (cromatogramelor și spectrelor); crearea metodelor de analiză; crearea de rapoarte;
- exportul către alte programe ce rulează sub Windows®, calcul probabilistic de interpretare a cromatogranelor; căutarea în Biblioteci de spectre; analiza calitativă și cantitativă;
- sistem de calcul/printare date.

62. Calificator (sistem) de mare rezoluție a deformărilor termice/netermice ale structurilor



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare
Măsurători în coordonate 3D în regim dinamic sau static în condiții de mediu ostil (praf, umiditate ridicată, vibrații, variații mari de temperatură).
Parametri funcționali:

- Analiza și reconstrucția 3D a formei suprafețelor pentru studiul deformațiilor statice:

- domeniul de măsurare a suprafețelor 3D: min. 15 cm^3 cu posibilitatea extinderii volumului de măsurare până la 10000 cm^3;
- acuratețea de măsurare a coordonatelor 3D: +/ - 20μm;
- rezoluție senzor optic: min. 1,3 Mpixeli;
- distanța maximă între punctele învecinate (densitate) 0,08mm;
- calculul coordonatelor 3D ale punctelor de interes specificate și generarea rapoartelor de măsurători;
- certificarea metrologică europeană (PTB sau echivalent) a spotului de analiză a corelării imaginilor, în clasa celor mai mici deviații;
- recompunerea suprafețelor 3D pentru aplicații *reverse engineering*, putând utiliza software CATIA V5 și Solid Works ca modele editabile;
- kit cu instrumente pentru pregătirea suprafețelor în vederea măsurării.

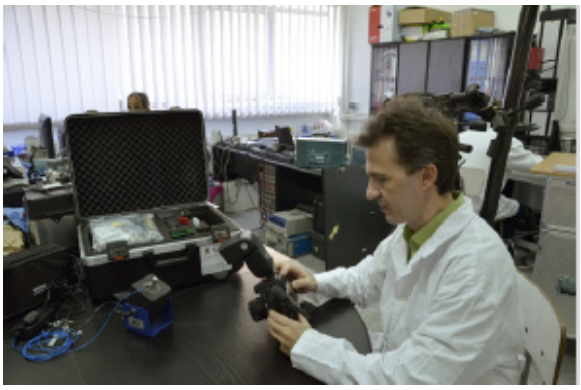
- Analiza 3D a deformațiilor dinamice termice/ netermice:

- rezoluție senzor optic: min. 1,3 Mpixeli;
- frecvența de achiziție a imaginilor: min. 400 Hz la rezoluție maximă; min. 3500 Hz la rezoluție redusă;
- domeniul de măsurare: min. $1m^3$;
- acuratețea de măsurare a coordonatelor 3D: +/ - 0,2 mm la un volum de $1m^3$;
- calculul coordonatelor 3D ale punctelor de interes specificate și generarea rapoartelor de măsurători;
- măsuratori în regim dinamic ale deformațiilor relative;
- măsurători în timp real ale coordonatelor 3D pentru punctele de interes predefinite;
- dispunerea deviațiilor și deformațiilor analizate într-un format grafic;
- trasarea graficului analizei de deformații pentru punctele de interes selecționate;
- exportarea datelor într-un viewer 3D;
- generarea de primitive pe baza coordonatelor 3D înregistrate (sfere, cilindrii, conuri, plane, drepte, cercuri etc.);
- exportul rapoartelor în formate PDF, HTML, XLS, ASCII;
- cotarea punctelor măsurate (dimensiuni, raze etc.);
- certificarea metrologică europeană (PTB sau echivalent) a softului de analiză a corelării imaginilor, în clasa celor mai mici deviații;
- sistem transportabil (mobil) prevăzut cu sistem de protecție adecvat.

- Modul de analiză vibrații, diagnoză utilaje rotative și echilibrare rotori în câmp:

- măsurători și analiză zgomot, parametrii de proces, vibrații relative arbore XY, funcție de transfer, funcție osciloscop;
- analiza FFT a semnalelor cu peste 3000 linii și frecvența 1 Hz- 20kHz;
- afișare diagrame Nyquist, orbite și amplitudine - fază;
- sistem expert de echilibrare rotori în câmp în două planuri cu calcularea automată a greutăților de echilibrare și afișarea vectorială a poziției și valorii dezechilibrului;
- aplicație soft de transfer date la PC cu managementul bază de date cu măsuratori, export date, creare raportare, creare rapoarte.

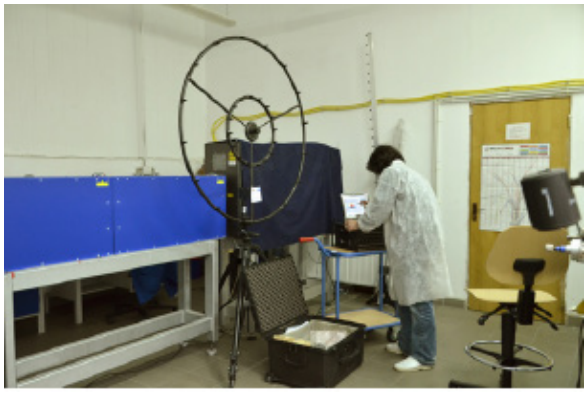
63. Excitator de vibrații electromagnetic miniaturizat



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Excitator electrodinamic cu amplificator de putere destinat generării vibrațiilor asupra unor structuri supuse testării.
Parametri funcționali:
- excitator de vibrații:
- forța generată în regim sinusoidal (Peak): min. 20 N;
- forța generată în regim aleatoriu (RMS): min. 10 N;
- forța generată în regim de șoc: min. 30N;
- amplitudinea vibrațiilor (Peak-Peak): min. 4mm;
- domeniul de frecvență a vibrațiilor: 0 Hz ... 8kHz.
- amplificatorul de putere:
- putere: min. 50W;
- eficiența: min. 90%;
- distorsiuni: max. 0,05%;
- răcire: cu aer (convenție).
- Sistem optic de control și măsură de mare precizie:
- rezoluție senzor optic: min. 10 Mpixeli;
- calculul coordonatelor 3D ale punctelor de interes specificate și generare rapoarte de măsurători;
- transferul imaginilor capturate prin tehnologie wireless;
- acuratețea de măsurare a coordonatelor 3D: +/- 20μm;
- trasarea graficului analizei de deformații pentru punctele de interes specificate;
- exportul rapoartelor în format: PDF/ HTML/ XLS/ ASCII;
- automatizarea proceselor de calcul (scripturi macro);
- certificarea metrologică europeană (PTB sau echivalent) a softului de analiză a corelării imaginilor, în clasa celor mai mici deviații;
- sistem transportabil (mobil) prevăzut cu sistem de protecție adecvat.

64. Echipament de măsurare a nivelului de zgomot

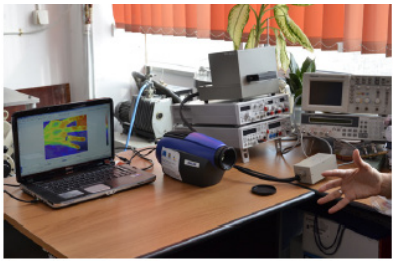


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Analizarea și evaluarea zgomotului ambiental și industrial.

Parametri funcționali:
- hărți de zgomot minim 2D;
- măsuratori de zgomot pentru aplicații în spații interioare: domeniu de frecvență: 200Hz – 12 kHz; distanța: 0,4 – 2 m;
- măsurători de zgomot pentru aplicații de laborator: domeniu de frecvență: 500Hz – 12 kHz; distanța: 0,7 – 3 m;
- măsurători de zgomot pentru aplicații în aer liber: domeniu de frecvență: 200Hz – 7 kHz; distanța: 5 – 150 m;
- software de analiză și evaluare a zgomotului cu 3 algoritmi de calcul: în domeniu timp, frecvență, formare de undă ortogonală (pentru decelarea surselor de zgomot de intensitate ridicată).

65. Sistem de termoviziune de înaltă performanță și rezoluție, model SC 5600



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Analize spectrale unde viteza este o necesitate, imagini în infraroșu, pentru circuite electrice, cablaje imprimate, prevenirea incendiilor, conexiuni electrice.

Parametri funcționali:
- ieșire digitală și semnal video;
- obiectiv interschimbabil – macro: 5x;
- focalizare motorizată în infraroșu;
- stocare memorie;
- modificare parametri fără calibrare (viteza, timp);
- sotware pentru analiză și postprocesare;
- funcție Stand-By pentru conservarea energiei;
- lățime de bandă: 2 - 5μm;
- rezoluție în IF: 640x512;
- sensibilitate: 25mK la 30°C;
- timp de integrare: 3 ... 20000μs în pași de 1μs;
- acuratețea de măsurare a temperaturii: +/- 1°C sau +/- 1 din valoarea măsurată;
- distanța minimă de focalizare: 0,15 m;
- domeniu de temperatură: - 20°C ... 1500°C;
- timp de operare: min. 3 ore;
- temperatura de operare: - 10°C ... 50°C.

66. ATOS – digitizor 3D de ultimă generație

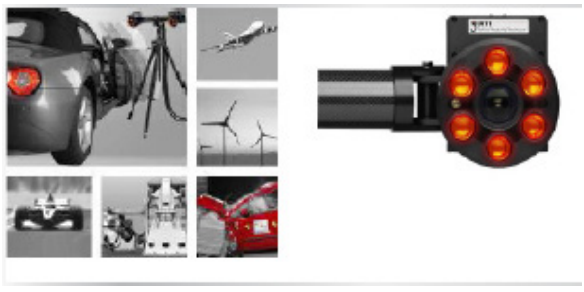


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
ATOS este un digitizor 3D de ultimă generație. Acest sistem de măsură optic se bazează pe principiul triangulației și corelării tonurilor de gri din imaginile capturate de cele două camere CCD. Coordonatele 3D ale fiecărui pixel sunt calculate cu foarte mare precizie și astfel se generează suprafața poligonală a obiectului analizat.

Parametri funcționali:
Sistemul ATOS I SO permite digitizarea obiectelor cu dimensiuni ce se înscriu în volume de măsură pornind de la 40x30x15 mm până la 250x200x200 mm.

67. PONTOS - sistem de investigare a cinematicii vibrațiilor și solicitărilor mecanice



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- este un sistem complet non-contact, ce permite capturarea pozițiilor 3D ale marcherelor aflate în câmpul volumului de măsură, obținându-se astfel traiectoriile punctelor aflate sub observație și mișcările relative între aceste puncte, în cazul apariției unor deformări relative;
- înlocuiește sistemele clasice de analiză cinematică, ce folosesc acceleratoare sau traductoare de deplasare.

68. Microsop interferometric Wyko NT1100



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Folosește o metodă neinvazivă de interferometrie optică pentru determinarea 3D a topografiei suprafețelor (rugozitatea), grosimi de strat etc.

Parametri funcționali:
- intervalul de măsurare pe verticală 0,1 nm - 1 mm;
- rezoluția verticală < 1Å Ra;
- repetabilitatea RMS 0,01 nm;
- viteza de scanare pe verticală până la 7,2 μm/sec (288 μin./sec);
- eșantionarea laterală spațială 0,08 până la 13,1μm.

69. Microscop electronic de transmisie de înaltă rezoluție – HRTEM Model LIBRA 200FE-HR



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- studiul proprietăților, structura de rețea a diferitelor tipuri de materiale;
- tipuri de probe ce pot fi studiate:
- forma de prezentare a probelor: materiale masive (bulk), straturi subțiri, fire, pulberi (toate prelucrate până la nivelul de transparență electronică);
- conductive, semiconductoare, izolatoare, magnetice, nemagnetice și feroelectrice;
- structura: cristalină, amorfă și nanocristalină.

Parametri funcționali:
- domeniul de mărire: 50x-1.000.000x;
- tensiune de accelerare: 80-200kV selectabilă;
- sistem de emisie de câmp (FE) pentru sursa de electroni prin efect Schottky termic;
- filtru de energie corectat pentru toate modurile convenționale și toate modurile de imagistică, analize și difracție;
- moduri de operare:
  - imagistică EFTEM;
  - difracție TEM;
  - analiză TEM;
- spectrometru de electroni: pentru spectrometria EELS (Electron Energy Loss Soectroscopy) și imagistica filtrată în energie EFTEM (Energy Filtrated Transmission Electron Microscopy);
- cameră de detecție de tip SSCD cu rezoluție minimă 2048x2048 (2kx2k pixeli);
- software de control pentru echipament: operarea opticii electronice și controlul subsistemelor.

70. Microscop electronic de baleiaj cu fascicul concentrat de ioni, FESEM-FIB, model Auriga

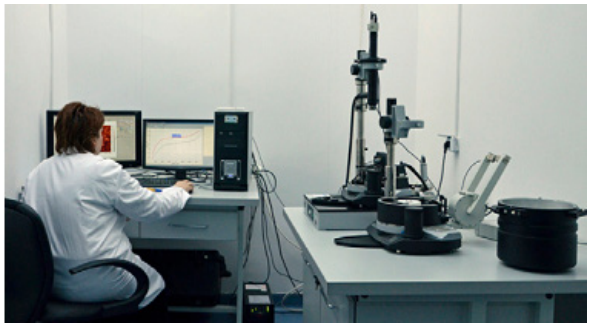


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipamentul este dedicat studiului structurilor microscopice și al suprafețelor diferitelor tipuri de materiale.
Pot fi studiate:
- probe anorganice și organice (polimeri, mase plastice, materiale policompozite), conductive sau neconductive electric, materiale magnetice;
- materiale sub formă compactă, de pulberi sau straturi subțiri.

Parametri funcționali:
- coloana SEM de tip Gemini adaptată pentru studiul probelor solide conductoare și neconductoare la tensiuni de accelerare mici în special a probelor magnetice:
- rezoluție minimă de 1nm la 15kV; 1,9nm la 1kV;
- mărire: 12x ... 1.000.000x;
- tensiune de accelerare de 0,1 – 30 kV cu pași de 10 V selectabilă;
- modul optic: Fisheye;
- tun de electroni de tip FE (emisie de câmp) prin efect Schottky cu excitare termică;
- coloana de FIB Canion de rezoluție minimă de 7nm la 30kV (rezoluție de vizualizare):
- mărire 33x...500.000x;
- sursă de ioni cu metal lichid;
- sondă dispersivă de energie de tip INCA Energy 250+ produsă de Oxford Instruments:
- elementul cel mai ușor detectat Be;
- cu cristal Si (Li) răcit cu azot lichid;
- sift aferent pentru maparea chimică și cuantificarea elementelor detectate;
- detectori:
- în camera de probă: Detector SESI (Combined Secondary Electron Secondary Ion); Detector BSE retractabil cu 4 quadraturi;
- în coloană: Detector SE in lens; Detector EsB (Energy Selective Backscattered) cu filtrare de energie;
- sistem de compensare de sarcină CC (Charge Compensation) pentru vizualizarea probelor neconductoare în vid înalt de cca 2,66 X 10^{-6}mbar;
- moduri de operare:
- imagistică SEM cu detectorii în camera de probă și cei în lentile;
- imagistică SEM + FIB;
- FIB (măcinare sau depunere) cu posbilitate de vizualizare proces;
- imagistică și cuantificare elementală chimică EDS + SEM.

71. Microscop electronic de baleiaj cu tunelare cu studiul topografiei suprafețelor



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Studiul topografiei prin imagistica 3D și a proprietăților fizice ale suprafeței materialelor de la nivel microscopic până la nivel nanometric, pe materiale (metalice, ceramice, carbonice, polimerice, magnetice, semiconductori etc.) cu suprafețe netede și plane de rugozitate nanometrică, conductive sau nonconductive în funcție de proprietățile investigate. Investigațiile pot fi realizate în:
- mediu ambient;
- mediu lichid (pe eșantioane fixate);
- vid (până la 10^{-2}torr).

Aplicații principale: în domeniul metrologiei suprafețelor; măsurători cantitative pe imagistica 3D ale suprafețelor măsurate (rugozitate, profile de linie, măsurări de particule etc.); mapare calitativă a proprietăților fizice (electrice, magnetice, tribologice).
Aplicații specifice:
- profilometrie de suprafață de înaltă rezoluție;
- evaluarea și optimizarea filmelor subțiri pentru diverse aplicații (optică, packaging, microelectronică etc.);
- analiză dimensională a particulelor fixate și a grăunților;
- studii microstructurale, morfologii de suprafață;
- evaluarea structurii de domenii magnetice prin mapare (cu posiblitatea aplicării unui câmp magnetic extern transversal sau perpendicular pe suprafață);
- evaluarea topologică privind proprietățile de elasticitate, fricțiune și adeziune a suprafețelor, identificarea contaminanților, spectroscopie AFM; studiul topologic privind proprietățile electrice ale suprafeței (rezistivitate locală, densitate locală de stări electronice), spectroscopie STM;

Parametri funcționali:
- echipamentul permite lucrul cu o serie de tehnici de imagistică și măsurare de înaltă rezoluție în scopul investigării proprietăților fizice ale suprafețelor:
  - topografie 3D AFM (contact, semicontact, noncontact);
  - topografie STM (curent constant, distanță vârf-suprafață constantă);
  - imagistică de fază, microscopie de modulație a forței, microscopia forței de adeziune, LFM;
  - microscopie de forță magnetică (MFM);
  - microscopie Kelvin Probe;
  - microscopie de scanare a capacitanței;
  - imagistica rezistivității locale (Spreading Resistance);
  - spectroscopie AFM;
  - spectroscopie STM (curbe I-V);
- domeniu de scanare: 100x100x10μm (AFM), 1x1x1μm (STM);
- abaterea de la liniaritate pentru senzorii X,Y în buclă închisă $<0,15\%$;
- senzitivitatea poziționării: 2μm;
- dimensiunea probelor: $\sqrt{}_{max}=40$mm (la scanarea cu probă), $h_{max}=15$mm;
- greutatea probelor: max.100g;
- câmp magnetic extern aplicat: transversal până la +/-0,2T, perpendicular până la +/-0,02T;
- unitate de încălzire până la 200°C cu stabilitate de 0,05°C, drift termic mediu de -10nm/°C pe Z; 15nm/°C pe XY;
- celulă de lichid cu posibilitatea încălzirii până la 60°C, cu stabilitate de 0,01°C.

72. Microscop optic inversat Nikon Eclipse Ti-E cu sistem confocal eclipse C1si



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Este destinat pentru experimentări și investigații microscopice ale celulelor și țesuturilor vii, precum și pentru activități de cercetare științifică în domeniile: știința materialelor (polimeri, sticlă și materiale ceramice etc.), știința mediului, ecologie și geologie.

73. Analizor automat pentru examinarea proprietăților de adsorbție-desorbție a materialelor solide, a suprafeței specifice BET, a dimensiunii porilor tip Quantachrome UK Limited, seria AUTOSORB 1 C



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
Tipuri de teste:
- determinarea suprafeței specifice (BET, Langmuir);
- trasarea izotermelor de adsorbție/desorbție;
- distribuția dimensiunii porilor;
- volumul total de pori;
- trasarea izotermelor de absorbție chimică;
- determinarea suprafeței specifice active (metal).

Domeniul de presiuni: 0 – 0,13 MPa;
Suprafața specifică: > 0,0005 m^2/g;
Volumul de pori: limita minimă detectabilă 0,0001 cm^3/g;
Diametrul porului: 0,35 – 500 nm (în N2);
Gaze adsorbante: N_2, O_2, Ar, CO, CO_2, H_2, NH_3, Kr.

74. Aparat Nanosizer 90 Plus Brookhaven Corporation



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Este un aparat pentru determinarea dimensiunilor nanoparticulelor pe principiul împrăștierii dinamice a luminii.

Aparatul măsoară și potențialul zeta și masa moleculară.
Sunt analizate fluctuațiile intensității luminii dispersate de către particulele aflate în mișcare browniană în scopul obținerii unei dimensiuni medii și a polidispersiei, fie pentru obținerea unei distribuții complete.
Parametri funcționali:
- determinările se fac numai pentru nanoparticule dispersate în mediul lichid;
- intervalul dimensional măsurat este de 2 nm…5 microni;
- diametrul mediu se poate exprima în funcție de: intensitatea luminii, de numărul sau de volumul nanoparticulelor aflate în suspensie.

75. Analizor termic STA 449 F3 Jupiter



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
Cu acest analizor se efectuează măsurătorile de flux de căldură și pierderile de masă. Cu echipamentul STA se pot efectua analize pe o gamă largă de probe dintre care amintim: mase plastice, cauciuc, rășini, fibre, uleiuri, ceramică, compozite, sticlă, ciment, materiale refractare, metale, combustibil, medicamente, substanțe active, alimente etc.
Parametri funcționali:
- analiză pe toate tipurile de materiale, inclusiv substanțe neomogene;
- măsurători reale simultane TG/DSC/DTA;
- domeniu de temperatură: -150 … +2000°C;
- viteza de încălzire: 0,1 – 50°C/min;
- timp de răcire: 1500 – 50°C < 30 min;
- lucru în atmosferă inertă sau cu gaze reducătoare, oxidative, statice sau dinamice.

76. Aparat LFA 447 Nanoflash



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- tipuri de teste: determinarea difuzivității termice, căldurii specifice și conductivității termice;
- materiale analizate: metale, grafit, acoperiri, compozite, ceramice, polimeri etc.;
- dimensiuni probă: Φ= 12,7 mm, grosime = 2–3mm;
- domeniu de temperatură: 25 – 300°C.

77. Investigarea comportării produselor polimerice în condiții de stres termic, radiații UV și nucleare CHEMILUMINOGRAF



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- evaluarea stării de oxidare și/sau de îmbătrânire a materialelor polimerice;
- stabilirea nivelului de eficiență a activității antioxidante a compușilor de sinteză și naturali;
- controlul unor procese de elaborare a materialelor polimerice;
- corelarea modificărilor structurale induse de factorii de climă;
- stabilirea limitelor de funcționare ale produselor polimerice prin teste de degradare accelerată;
- caracterizarea condițiilor de degradare pentru produsele organice de tip uleiuri, vaseline.

Caracteristici:
- temperatura camerei - 250°C;
- modalități de măsurare: izotermă (intensitate / timp); rampe - 87 etape programabile; neizotermă (intensitate / temperatură).

78. Celula G-TEM



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniul de frecvență: 200 MHz – 18 GHz;
- eficacitatea ecranării: > 100dB;
- dimensiuni (lxLxh): 292cm x 570cm x 300cm;
- incinta este certificată conform SR EN 50147-1: 1999.

79. Generator de semnal



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniul de frecvență: 250 kHz – 40 GHz;
- rezoluție în frecvență: 0,001 Hz;
- putere de ieșire: -20 dBm – +12 dBm.

80. Analizor de spectru E7405A



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniul de frevență: 100 Hz - 26,5 GHz;
- rezoluție: 0,1 dB;
- unități de măsură: dBm, dBmV, dBμV, dBμA, A,V, W;
- putere maximă suportată la intrare: 1 W.

81. Analizor de spectru FSP



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniul de frecvență: 9 kHz - 4,2 GHz;
- putere maximă suportată la intrare: 1W.

82. Analizor vectorial de rețea (VNA) ZVB4



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniul de frecvență: 300 kHz – 4 GHz;
- număr porturi: 2;
- puterea de ieșire la porturi: până la 50 MHz: -40 dBm – +10 dBm; peste 50 MHz: -40 dBm – +13 dBm;
- nivel maxim de intrare la porturi: +13 dBm.

83. Amplificator de putere BSA 0104-15/10D



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniul de frecvență: 9 kHz – 4,2 GHz;
- putere maximă: 15/10 W.

84. Amplificator de putere 20T4G18



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniul de frecvență: 4,2 – 18 GHz;
- putere maximă: 20 W.

85. Amplificator de putere ST181-50



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniu de frecvență: 0,8 - 18 GHz;
- putere la ieșire: 50 W;
- câștig: 47 dB.

86. Amplificator de putere SMX50



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniu de frecvență: 10 kHz - 1000 MHz;
- puterea la ieșire: 50 W;
- câștig: 47 dB.

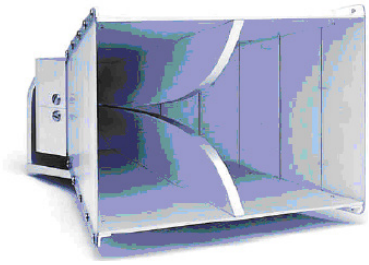
87. Antenă izotropă de câmp electric



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniul de frecvență: 30 MHz – 3 GHz;
- domeniul de intensitate a câmpului electric: 1 mV/m - 100 V/m.

88. Antene Horn 3115



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniul de frecvență: 1 – 18 GHz;
- putere maximă continuă: 300 W;
- putere de vârf: 500 Watts;
- impedanța: 50 Ω.

89. Antene magnetice



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- emisie: model HFRA 5149 (20 W);
- recepție: model FMZB 1513;
- domeniul de frecvență: 9 kHz – 30 MHz;
- impedanța: 50 Ω.

90. Antene log-periodice VUSLP 9111B



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniul de frecvență: 200 MHz – 3 GHz;
- putere de intrare maximă: 1000 W (< 300 MHz); 300 W (1 GHz);
- impedanța: 50 Ω.

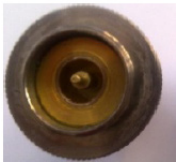
91. Celula TEM 4 GHz



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- frecvența maximă: 4 GHz;
- diametru ext./int.: 40/8 mm.

92. Celula coaxială 20 GHz





PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- frecvența maximă: 20 GHz;
- diametru ext./int.: 6/3 mm.

93. Sistem de măsură cu antene Horn



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- distanța între antene: 40 cm.

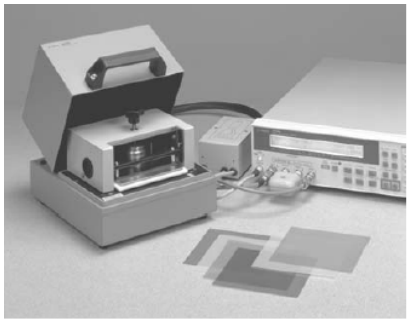
94. Power-metru 5794



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniu de frecvență: 9 kHz - 110 GHz;
- putere: -50 - +44 dBm;
- 2 senzori + 2 cuploare direcționale (de la 0,1 MHz la 4 GHz);
- 2 senzori: 1,5 MHz - 6 GHz, respectiv 10 MHz - 18 GHz.

95. Aparat de determinarea rezistenței de suprafață și de volum
High Resistance Meter 4339B



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- parametri măsurați: rezistivitate de volum și de suprafață.

Parametri funcționali:
- domeniul de măsură: 10^3 – 10^{16} ohmi;
- tensiunea de lucru: 0,1 - 1000 V;
- curent electric Idc: 1 pA - 100 μA;
- acuratețe: 0,6%.

96. Histerezisgraf tip AC/DC Hystograph - Brockhaus Messtechnik



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Echipamentul permite determinarea remanenței, a câmpului coercitiv, produsului maxim energetic, pierderilor totale de putere, polarizației și permeabilității relative.

Domenii de aplicabilitate:
- materiale magnetic dure (AlNiCo, SmCo, NdFeB, ferite dure și magneți legați);
- oțeluri și alte materiale magnetic moi în domeniu de frecvențe de la 0 la 10 kHz.

97. Magnetometru cu probă vibrantă



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Caracteristici tehnice:
- rezoluție: 7 domenii de calibrare – 10^3, 10^2, 10^1, 10^0, 10^{-1}, 10^{-2}, 10^{-3};
- precizie: 2%, reproductibilitate: 1%;
- constantă de timp: 10ms, 100ms, 1s și 10s;
- proba poate fi rotită în plan orizontal cu 360°;
- domeniu de temperatură: 4,2 K ÷ 1273 K;
- intensitatea maximă a câmpului magnetic utilizat: Hmax = 14 kOe;
- măsurători pe probe solide compacte, pulberi, straturi subțiri, lichide.

Domeniul de aplicabilitate: proprietăți magnetice ale tuturor tipurilor de materiale magnetice, materiale supraconductoare; se pot determina:
- cicluri de histerezis (magnetizare de saturație, magnetizare remanentă, câmp coercitiv Hc, panta curbei la Hc, susceptibilitatea diferențială la Hc, raportul de rectangularitate, pierderi de histerezis);
- momente magnetice vectoriale;
- date de magnetizare – funcție de timp;
- date de magnetizare – funcție de temperatură (4,2 ÷ 1273 K);
- temperaturi de tranziție, inclusiv punctul Curie.

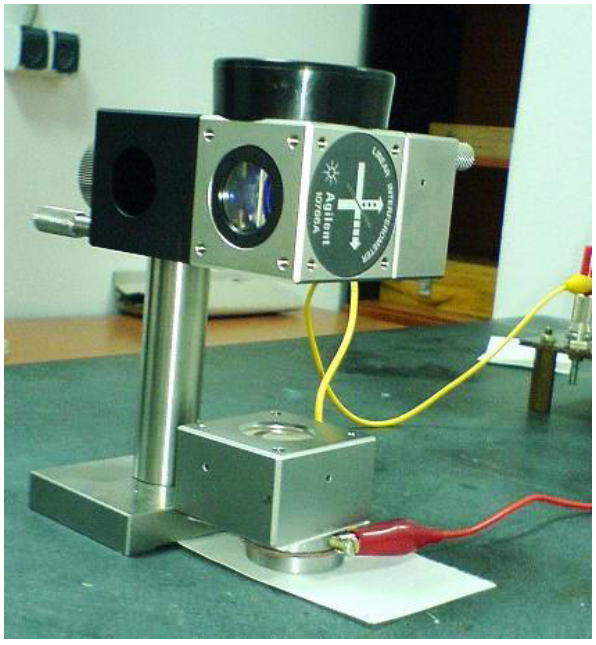
98. Sistem de măsură Hall, Lake Shore 7604



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Cu ajutorul acestui sistem de măsură Hall, Lake Shore 7604, destinat caracterizării și analizării transportului electronic în materiale și straturi subțiri, se pot determina prin măsurători directe sau derivate:
- tensiunea Hall;
- curba de caracteristici I-V;
- rezistența Hall;
- magneto-rezistența;
- anomalii ale efectului Hall;
- coeficientul Hall;
- concentrația și densitatea purtătorilor de sarcină;
- mobilitatea Hall;
- efectul Hall cuantic;
- magneto-transport;
- oscilații Shubnikov de Haas (SdH).

99. Interferometru laser Agilent 10766



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Folosit pentru determinarea vibrațiilor, a micro și nanodeplasărilor actuatorilor.
Caracteristici tehnice:
- rezoluția deplasării: 10 nm;
- tip: Heliu-Neon reglat automat pe o ieșire Zeeman împărțită pe două frecvențe;
- timp de stabilizare: mai puțin de 10 minute (în general 4 min);
- lungimea de undă în vacuum: 632,991354 nm;
- diametrul spotului laser: 6 mm (0,24 in).

100. Echipament pentru investigare caracteristici mecanice pentru straturi subțiri NHT, MHT + MST

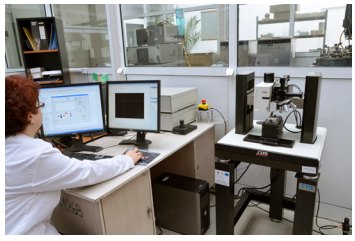


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Determinarea proprietăților mecanice (duritate, modul de elasticitate, rezistență la zgâriere) a straturilor subțiri din materiale anorganice (metale, semiconductori, conductori, materiale magnetice, DLC), organice (polimeri, mase plastice, vopseluri), ceramice, compozite sau biomateriale depuse pe probe cilindrice sau paralelipipedice.
Parametri funcționali:
- modul de nanoindentare cu masa de lucru;
- modul de micro indentare și zgâriere;
- unitate de control și software pentru achiziția, stocarea și prelucrarea datelor și imagistica datelor cu accesorii;
- software adecvat pentru caracterizări de indentare, zgâriere, aderență, modul de elasticitate, CMX, DMA.

101. Echipament de caracterizare tribologică a straturilor subțiri



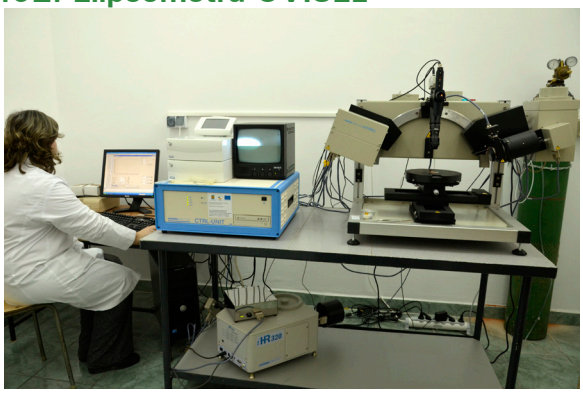


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Determinarea proprietăților tribologice (frecare și uzură) a straturilor subțiri din materiale anorganice (metale, semiconductori, conductori, materiale magnetice, DLC), organice (polimeri, mase plastice, vopseluri), ceramice, compozite sau biomateriale depuse pe probe cilindrice sau paralelipipedice prin teste de tip bilă pe disc sau stift pe disc cu mișcare rotativă sau liniar.

Parametri funcționali:
- unitatea de bază:
- tribometru ball-on-disk și pin-ondisk;
- sistem de încărcare cu greutăți „dead-weight” în domeniul: 0,25…38,75 N;
- greutăți de 0,25N; 0,5N; 1N; 2N; 5N; 10N; 20N;
- modul rotativ de testare, turația maximă: 1500rpm;
- modul linear de testare, viteza de testare max. 100mm/s;
- unitate de control cu achiziția și analiza datelor:
- software-uri speciale de comandă, achiziție și prelucrare date: TriboX;
- software analiză suprafețe pentru stabilirea profilului de uzură, software modelare elastică Model X, date exportabile ASCII, generare raport măsurători;
- sisteme de măsurare:
- senzor pentru forța de frecare $\leq$ 20N (LVDT);
- senzor pentru măsurarea online a adâncimii de uzură $<$1,2 mm (RVDT);
- senzor pentru măsurarea umidității și temperaturii;
- senzor de raze;
- senzor pentru măsurarea rezistenței de contact electric în domeniul 0…1000 Ω;
- profilometru de tip Stylus pentru măsurarea uzurii;
- incintă de încălzire la temperatură înaltă (T_{max} = 150°C) – pentru sistemul rotativ.

102. Elipsometru UVISEL



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Studiul straturilor subțiri, materiale nanostructurate, oxizi micști, structuri oxidice nanoporoase, interfețe solid/lichid cu aplicații în chimie și biologie.
Prin măsurători non-contact se determină constante optice, grosimea filmelor subțiri, compoziția materialelor.

Parametri funcționali:
- lumină polarizată în domeniul spectral 190-1000nm, control computerizat al goniometrului, diametrul fasciculului de max. 5mm;
- extensie NIR în domeniul spectral 1000 – 2100 nm;
- unitate de mapare a probei;
- micropompă de susținere a probei pe suport;
- celulă de lichid simplă pentru studierea interfețelor solid/lichid și a cineticilor de adsorbție;
- celulă electrochimică;
- cameră de control a temperaturii cu atmosferă controlată cu un domeniu de temperatură în intervalul -196°C până la 600°C;
- rezoluția spectrală: 4 nm pe întreg domeniul spectral;
- măsurarea matricii Mueller cu până la 16 coeficienți;
- modul pentru măsurarea probelor anizotropice;
- software pentru calibrare, achiziție date și analiză.

103. Dilatometru de înaltă temperatură și rezoluție pentru aliaje metalice model L75HS2000C + L75HS700LT





PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Măsurarea densității și expansiunii volumice a materialelor compactate din pulberi metalice (materiale ceramice, sticle, materiale metalice, materiale compozite, polimeri, sub formă de paste, pulberi, folie).

Parametri funcționali:
- temperatura de măsurare: de la -180°C până la 2000°C;
- monitorizare (măsurare, control și afișare) continuă a temperaturii;
- atmosferă dinamică de gaz și măsurători în atmosferă inertă (azot, argon), reducătoare și oxidantă;
- rezoluție digitală: max. 0,125nm/digit pentru domeniul de măsurare 500μm;
- rezoluție digitală: max. 1,25nm/digit pentru domeniul de măsurare 5000μm;
- dimensiuni probe: lungime max. 50-52 mm; diametru max. 12 mm;
- software pentru analiza DTA.

104. Aparat de analiză termică cu tehnici cuplate (TG-DTA-DSC- FTIR) STA 409PC +FTIR+ anexe
Produs de firma NETZSCH GERATEBAU GmbH – Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Caracterizarea termică a compușilor chimici, materialelor și produselor;
Controlul calității.
Parametri funcționali:
- domeniul de temperatură: 25 ... 1500^{o}C;
- viteza de încălzire: 0 ... 50K/min;
- rezoluție pentru masă: mai bună de 2 μg ;
- măsurători în atmosferă controlată;
- sistem de vidare;
- sistem de cuplare TA-FTIR;
- domeniul de măsură a spectrometrului FTIR: 7500 ... 370cm^{-1};
- software și computer.

105. Calorimetru cu scanare diferențială DSC 204 F1 Phoenix
Produs de firma NETZSCH GERATEBAU GmbH – Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Caracterizarea termică a compușilor chimici, materialelor și produselor;
Controlul calității.
Parametri funcționali:
- domeniul de temperatură: -85 ... 600^{o}C;
- viteze de încălzire: 0,001 K/min – 100 K/min;
- sensibilitatea (rezoluția): < 0,3 μW;
- programabil pentru viteze de răcire;
- intracooler;
- software și Computer.

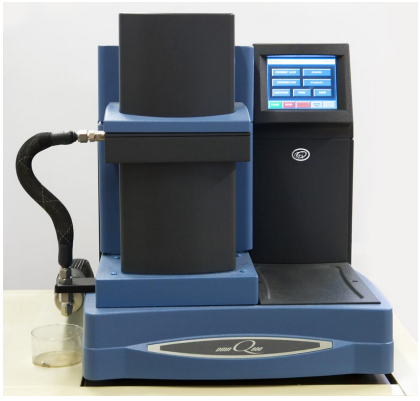
106. Dilatometru DIL 402 PC/4
Produs de firma NETZSCH GERATEBAU GmbH – Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Caracterizarea termică a compușilor chimici, materialelor și produselor;
Controlul calității.
Parametri funcționali:
- domeniul de temperatură: 25 ... 1600^{o}C;
- viteza de încălzire: 0 ... 50 K/min;
- eroarea relativă de determinare a temperaturii: ± 0,5^{o}C ;
- sensibilitatea (rezoluția): 12,5 nm;
- atmosferă controlată;
- software și Computer.

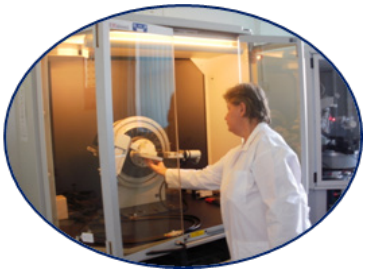
107. Analizor mecanic dinamic DMA Q800 Produs de firma TA Instruments – SUA



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Caracterizarea termică a compușilor chimici, materialelor și produselor;
Controlul calității.
Parametri funcționali:
- forța maximă: 18 N;
- forța minimă: 0,0001 N;
- rezoluție forță: 0,00001 N;
- rezoluție deformare: 1 nm;
- precizie modul: ±1%;
- sensibilitate tan δ: 0,0001;
- rezoluție tan δ: 0,00001;
- domeniu de frecvență: 0,01 ... 200 Hz;
- domeniu de deformare dinamică a probei: ±0,5 ... 10000 μm;
- domeniu de temperatură: -150 ... 600°C;
- viteză de încălzire: 0,1 ... 20°C/min;
- viteză de răcire: 0,1 ... 10°C/min;
- accesoriu pentru răcire cu azot lichid;
- cleme disponibile: single- și dual cantilever, compresie, tensiune (film), îndoire în trei puncte.

108. Difractometru de raze X tip D8 ADVANCE

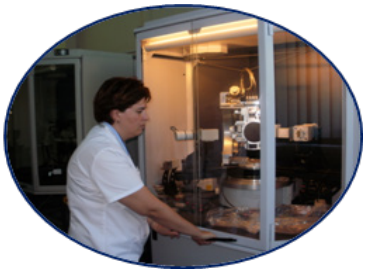


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- permite efectuarea analizei calitative a materialelor policristaline sub formă de pulbere sau bulk;
- permite determinarea dimensiunii medii de cristalit și a parametrilor celulei elementare.

Caracteristici tehnice:
- tuburi de raze X cu anod de Cu și Mo;
- goniometru vertical; scanare θ-2θ, sau θ, sau 2θ, pas minim 2theta = 0.0001°; viteza maximă de scanare 25°/s.

109. Difractometru de raze X tip D8 DISCOVER



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Permite efectuarea analizei calitative de fază pentru materiale cristaline sub formă de straturi subțiri, microfire, probe de dimensiuni mici.
Caracteristici tehnice:
- difracție în geometrie θ-2θ și la incidență razantă GIXRD;
- analiză de textură;
- microdifracție în tuburi capilare;
- reflectometrie (XRR);
- evaluarea modificării parametrilor de rețea și analiza transformărilor de fază în funcție de temperatură în gama: -180°C .... +1100°C (în configurație de film subțire) în vid înalt 10^{-5}Pa sau atmosferă inertă.

110. Sistem de măsură a proprietăților fizice la temperaturi joase (PPMS)

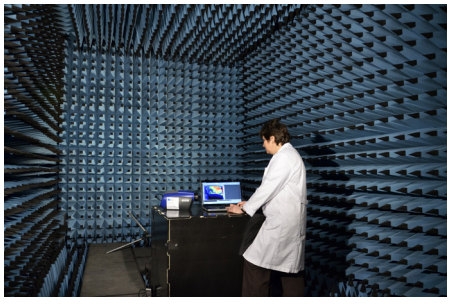


Parametri funcționali:
Proprietăți fizice măsurabile:
1. Proprietăți termice:
a. conductivitate termică (**k**);
b. căldură specifică (c);
c. coeficient Seebeck (S);
d. figura de merit termoelectrică (Z);
2. Proprietăți electrice:
a. rezistivitate electrică (în c.c.);
b. rezistivitate electrică (în c.a.);
c. efect Hall;
d. caracteristici I-V;
e. curenți critici materiale supraconductoare;
3. Proprietăți magnetice:
a. susceptivitate magnetică (în c.a.) - *sensibilitate: $2x10^{-11}Am^2$*;
b. magnetizări în c.c. - *domeniu: $2,5x10^{-5}...5$ emu*;
c. cuplu magnetic - sensibilitate: 10^{-7} emu la 9T;
d. anizotropii de magnetizare - *cuplu maxim: $1x10^{-4}$ Nm*.

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Caracterizarea termică, electrică și magnetică a materialelor în domeniul criogenic de temperatură.

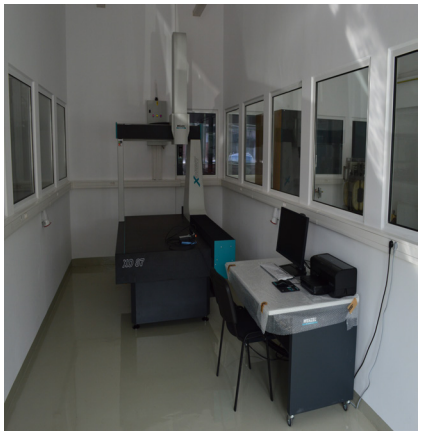
111.Camera anechoică



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Parametri funcționali:
- domeniul de frecvență: 200 MHz–18 GHz;
- eficacitatea ecranării: >100dB;
- dimensiuni (lxLxh): 292cm x 570cm x 300cm;
- incinta este certificată conform SR EN 50147-1: 1999.

112. Mașină de măsurat în coordonate XOrbit 87-1500 Next Generation, WENZEL Präzision GmbH, Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: măsurarea dimensiunilor pieselor și ansamblelor mecanice.
Parametri funcționali:
Domeniul de măsurare:
- axa X: 800 mm;
- axa Y: 1.500 mm;
- axa Z: 800 mm.

Precizia: 2,4 + L/300 μm.
Rezoluția: 0,1 μm.

113. Osciloscop Tektronix MDO3054



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Osciloscopul prezintă funcții adiacente importante în privința stocării și prelucrării semnalelor înregistrate, atât în domeniul de undă continuă, cât și tranzitoriu:
- analiză în domeniul frecvenței FFT;
- funcții matematice pentru integrarea calculului de putere;
- posibilitate de generare de semnale arbitrare;
- capabilități de modulație AM, FM, PM, PWM, FSK;
- memoria de achiziție: 10M eșantioane per canal, indiferent de numărul de canale pornite simultan.

Parametri funcționali:
- canale analog 4;
- bandă de frecvență pentru canalele analogice: 500MHz;
- timp de creștere: 800ps;
- frecvența de eșantionare: 2.5GS/s per canal, indiferent de numărul de canale pornite simultan;
- impedanța de intrare: 1 MOhm, 50 Ohmi, 75 Ohmi;
- 30 de tipuri de măsurători automate;
- afișarea de histograme ale formelor de undă.

114.Generator de funcții arbitrare Siglent SDG 5082



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare
Generatorul de funcții este utilizat pentru realizarea diferitelor tipuri de modulație (AM, FM, PM, PWM, FSK) și un mod de baleiaj cu timpi de baleiaj și pentru definirea formelor de undă arbitrare, specifice unei aplicații.

Parametri funcționali:
- forme de undă standard, Sin, dreptunghi, rampă, impuls, zgomot, exponențial (fall + rise), sin(x)/x, cardiac, DC;
- perioada 100 ns la 2000 s;
- lățime impuls 20ns la 1999,9s;
- rata de eșantionare 100MSa/s.

115.Sursă programabilă simplă 160 W Rigol



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare
Sursa programabilă simplă 160 W este în special potrivită și pentru aplicații care necesită: setări diferite pentru anumite grupuri de parametrii de ieșire și timpi diferiți de acționare în cursul unor teste cu caracter repetitiv.

Parametri funcționali:
- domeniul de ieșire canal: 16V/10A… 32V/5A;
- ieșire DC (0°C până la 40°C);
- tensiune 0-16V…0-32V;
- curent 0-10 A, 0-5A;
- timp de procesare < 50 ms;
- coeficient de temperatură per °C: tensiune: 0,01% ÷ 3mV, curent 0,1% ÷ 1 mA.

116. Multimetru digital Fluke



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Multimetrul digital este utilizat pentru măsurarea parametrilor electrici: tensiune în curent continuu și alternativ, curent, rezistență, conductanță, capacitate, frecvență, temperatură, inductivitate, testare diodă.

Parametri funcționali:
- tensiuni c.c. (domenii) 50mV 1μV / 0,025% / 500mV / 5V / 50V / 500V / 1000V rezoluție minimă / precizie, 1μV / 0,025%;
- tensiuni c.a. (domenii) 50mV / 500mV / 5V 1μV / 0,4% / 50V / 500V / 1000V, rezoluție minimă / precizie, bandă de frecvență, 20Hz...100kHz;
- valoare efectivă reală, True RMS c.a. / c.c.+c.a.);
- curenți c.c. (domenii), 500 μA / 5mA / 50mA / 400mA / 5A / 10A (permanent) / 20A (30 sec.), rezoluție minimă / precizie, 10nA / 0,15%;
- curenți c.a. (domenii), 500 μA / 5mA / 50mA / 400mA / 5A / 10A (permanent) / 20A (30 sec., rezoluție minimă / precizie, 10nA / 0,75%; rezistențe (domenii), 50Ω (numai 289) / 500Ω / 5kΩ / 50kΩ / 500kΩ / 5mΩ / 50MΩ / 500MΩ; conductanțe (domenii) 0 ... 500 nS; test diodă / test continuitate; interfață cu calculatorul.

117. HM8118 Punte RLC programabilă



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Măsurarea impedanței electric.
Parametri funcționali:
- funcții pentru măsurarea: L, C, R, |Z|, X, |Y|, G, B, D, Q, Θ, Δ, M, N;
- moduri serie și paralel;
- domeniu frecvențe: 20Hz – 200kHz;
- polarizare până la 40V;
- măsurarea parametrilor transformatoarelor.

118. Balanță analitică AS 220 R2



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Destinată cântăririi non-automate a probelor de laborator.
Parametri funcționali:
- domeniul de cântărire: min 10 mg - max. 200 g; diviziune 0,1 mg;
- sensibilitate 1 ppm/°C în temperatura +10° - +40°C;
- temperatura de lucru +10° - +40°C;
- sursa de alimentare 12 ÷ 16 V DC / 2,1 A.

119. Sistem de testare în impuls de curent IP 125/100_High Volt



Sistemul este folosit pentru testări în impuls de curent în conformitate cu IEC 61643-11 până la 4 kA, valoare de vârf, formă de undă 10/350 μs; Ures ≤ 24 kV. și IEC 60099-4 până la 100kA valoare de vârf, formă de undă 8/20 μs, 4/10 μs, 1/10 μs și undă lungă 2,4 ms până la 5kA.

Parametri funcționali:

- tensiune de încărcare: 100 kV;
- energia nominală a impulsului: 125 kJ;
- capacitatea nominală: 25 μF (10 x 2,5 μF);
- durata minimă între impulsuri: 60 s;
- sursa de alimentare: tensiune 230/400 (3NPE), frecvența 50 Hz, putere nominală 18 kVA;

Condiții de operare:

- temperatura de funcționare: 5 – 40°C;
- umiditate relativă maximă: 90% (fără condensare);
- altitudine: m ≤ 1000 (cu tensiuni reduse la altitudini mai mari).

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:

120. Amplificator RF de putere SMX50



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Cercetări / teste de compatibilitate electromagnetică:

- emisivitate;
- imunitate;
- ecranare.

Parametri funcționali:

- domeniul de frecvență: 9kHz – 1 GHz;
- putere la ieșire: 50 W;
- nivel semnal de intrare: < 0 dBm (1,0 mW);
- impedanța de intrare: nominal 50 Ohms;
- impedanța de ieșire: nominal 50 Ohms;
- câștig în putere: 50 dB.

121. Amplificator RF de putere ST181-50



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Cercetări / teste de compatibilitate electromagnetică:

- emisivitate;
- imunitate;
- ecranare.

Parametri funcționali:

- domeniul de frecvență: 1 – 18 GHz;
- putere la ieșire: 50 W;
- nivel semnal de intrare: < 0 dBm (1,0 mW);
- impedanța de intrare: nominal 50 Ohms;
- impedanța de ieșire: nominal 50 Ohms;
- câștig în putere: 47 dB.

122. Up-grade osciloscop DSA 8300 Modul S-parameter și Z-line software Cod 80E04 + 80SSPAR producător: Tektronix - SUA



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
Modulul oferă o lățime de bandă mai largă de măsurare și măsurători rapide cu timp de creștere (rise time) scăzut.
Parametri funcționali:

- compatibilitate absolută cu osciloscopul DSA 8300;
- amplitudine impuls TDR: ±250mV;
- incident rise time: 23 ps;
- reflected rise time: 28ps;
- dinamica: min 10Vvv;
- tensiunea maximă de separare: ± 1,6V;
- tensiunea maximă nedistructivă: DC + ACvv: 3V;
- impedanța de intrare/ieșire: 50Ω;
- rezoluția pe vertical: 16 biti;
- rise time: 17,5ps;
- offset range: ± 1,6V;
- sensibilitate pe verticală 10mV – 1V (pe toată scala);
- zgomot RMS: la 20 GHz: 1,2mV (max);
- frecvența de repetiție a impulsurilor: 30kHz.

123. Up-grade osciloscop DSA 8300 - Modul single channel cod 80E11x1 producător: Tektronix - SUA



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
Modulul oferă o lățime de bandă mai largă de măsurare și măsurători rapide cu timp de creștere (rise time) scăzut.
Măsurători în domeniul ultra înaltă frecvență.
Parametri funcționali:

- compatibilitate absolută cu osciloscopul DSA 8300;
- bandă de frecvență: DC ÷70GHz;
- impedanța de intrare: 50Ω;
- rezoluția pe verticală: 16 biti;
- rise time: 50ps;
- offset range: ± 1,0V;
- sensibilitate pe verticală: 10mV - 1V (pe toată scala);
- zgomot RMS: la 20 GHz: 1,2mV (max);
- frecvența de repetiție a impulsurilor: 30kHz.

124. Up-grade osciloscop DSA 8300 - Modul triggerare IF- cod SHF 442A producător: Tektronix - SUA



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
Modulul oferă o lățime de bandă mai largă de măsurare și măsurători rapide cu timp de creștere (rise time) scurt.
Parametri funcționali:

- compatibilitate absolută cu osciloscopul DSA 8300;
- bandă de frecvență: 15 - 70GHz;
- impedanța de intrare: 50Ω;
- tensiune de ieșire: min. 700mVpp/50Ω;
- temperatura de operare: 10° – 50°C;
- parametrii S: S_{22} 10dB; S_{11} 10dB.

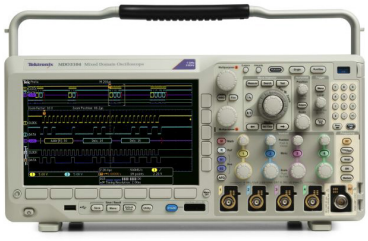
125. Up-grade spectroscop TPS Spectra 3000 Modul reflectanță TDR – cod 80E04 producător: TeraView - Anglia



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
Spectroscopie în domeniul THz:
- cercetarea materialelor plastice, a ceramicilor, a dielectricilor care sunt opace în domeniul radiațiilor X sau optic;
- cercetarea materialelor puternic absorbante de radiație electromagnetică.**Parametri funcționali:**
 o domeniul spectral - 0,06 THz la 4 THz ($2cm^{-1}$ – $133cm^{-1}$);
 o operează la temperatură ambiantă.

126. Sistem de măsură și achiziție pentru înregistrarea formelor de undă tensiune/ curent



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
Achiziționarea și stocarea formelor de undă curent/ tensiune din cadrul încercărilor electrice de curenți intenși și înaltă tensiune**Parametri funcționali:**
- banda de frecvență: 100 MHz;
- număr de canale: 2;
- impedanța de intrare: 50 Ω/1 MΩ;
- nivel semnal intrare: 1600V;
- porturi intrare/ieșire: USB 2.0/USB 3.0;
- canal triggerare externă;
- gama offset: +/- 1V;
- sensibilitate: 50 Ω 1mV/div - 1V/div; 1 MΩ:1 mV/div – 10 V/div;
- rezoluție afișaj: min 1280 x 800.

127. Aparatură dozimetrică Debitmetru FH-40 GL





PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Detecția și măsurarea radiațiilor beta și gama
Parametri funcționali:
- ca detector este folosit un contor proporțional;
- domeniul său de măsură este cuprins în intervalul 100 nSv/h (ce corespunde valorii radiației de fond) până la 100 mSv/h;
- instrumentul poate suporta pentru o perioadă foarte scurtă, o supraîncărcare până la un debit al dozei de 100 Sv/h, fără a suferi nici o defecțiune.

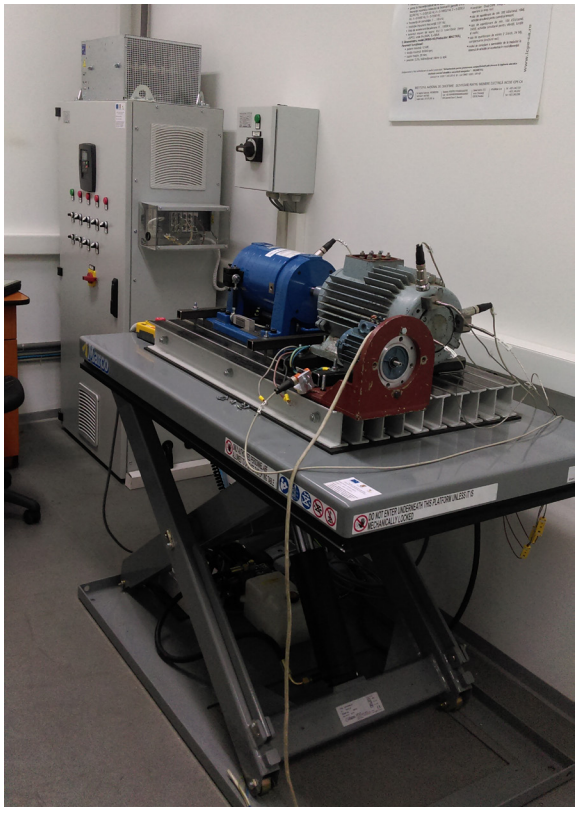
128. Placă achiziție date Adlink, USB-1210



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Achiziție de date de mare viteză, utilizabilă în cercetările de laborator pentru înregistrările de presiune și debit; USB-1210 oferă o soluție fiabilă de măsurare.
Parametri funcționali:
- 4 canale de intrare;
- rezoluție 15 Bit;
- rata de eșantionare max. 2 MS/s;
- Simultaneous-Sampling Analog;
- Input USB Module.

129. Stand pentru testarea mașinilor electrice de turație ridicată



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Acest stand este echipat și utilizat pentru efectuarea încercărilor electromecanice ale acestora. Aceste mașini electrice sunt utilizate în general pentru antrenarea sculelor utilizate în superfinisarea suprafețelor unor piese.
Standul de încercări poate realiza determinarea mărimilor caracteristice ale mașinilor electrice (rezistența înfășurărilor la rece, parametrii de funcționare în gol și scurtcircuit, caracteristica mecanică, încercarea la încălzire și determinarea caracteristicilor la funcționarea în sarcină).
Caracteristici tehnice și funcționale:
Mașinile ce se doresc a fi încercate se vor situa în plaja de valori ale mărimilor caracteristice:
- putere nominală maximă: 17 kW;
- turație maximă: 50.000 rot/min;
- tensiune maximă de alimentare a mașinii electrice: 400 V;
- gama de frecvențe măsurabile a tensiunii de alimentare a mașinilor electrice: 0 - 1700 Hz.

130. Tunel de vânt pentru testarea fenomenelor aerodinamice



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- microturbine eoliene cu ax orizontal și vertical;
- modele la scară de turbine eoliene cu ax orizontal și vertical;
- subansamble active din punct de vedere aerodinamic pentru microturbine eoliene și pentru modele la scară de turbine eoliene;
- diferite testări aerodinamice pentru repere și subansamble specifice.

Caracteristici tehnice și funcționale:
- secțiune de test: 1m x 1 m;
- lungime zonă de testare: 1 m;
- gama viteze de lucru: 2 - 30 m/s;
- lungime totală stand: 10 m;
  - **sistem de încărcare cu sarcina mecanică** a rotoarelor eoliene și a modelelor de rotoare eoliene pentru trasarea caracteristicilor mecano-energetice ale acestora;
  - **modul pentru caracterizarea regimului aerodinamic** – balanță aerodinamică: forța maximă: 50 N, cuplu maxim măsurat: 10 Nm;
  - **modul pentru caracterizarea parametrilor mecano-energetici**, dotat cu traductoare pentru determinarea turației (turația va fi măsurată în domeniul 10-3000 rpm) și cuplului la arborele unei turbine supuse testărilor (în intervalul: 0,2 - 10 Nm);
  - **sistem de vizualizare a curentului de aer și turbulențelor**;
  - **sistem de achiziție, analiză și afișare** a datelor preluate de la modulele și echipamentele de măsură.

131. Stand de testare a modelelor la scară de turbine hidraulice axiale



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Standul este destinat testării modelelor la scară a turbinelor hidraulice cu ax orizontal și vertical. Standul hidraulic în circuit închis, este prevăzut cu zona de testare/vizualizare a curgerii.

Caracteristici tehnice și funcționale:
Standul este un agregat hidraulic realizat într-o construcție modulară etanșă și demontabilă, care vehiculează forțat, în circuit închis apă curată. Modulele principale ale standului reprezintă tronsoane de curgere, tronson de testare, rezervor, pompă/pompe de recirculare, motor/motoare cu turație variabilă.

132. Instalație de monitorizat caracteristicile vântului și a radiației solare



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Caracteristici tehnice și funcționale:
Viteza vântului:
- gama de viteze: 0 - 75m/s;
- precizia de măsură a vitezei: ±0,1m/s;
- precizia de măsură a direcției: ±4°;
- precizia de măsură a temperaturii: ± 0,1°C (în gama: 0-70°C).

Radiație solară:
- precizia de măsură a radiației solare: ± 5% la 20°C;
- linearitate: ±1% pentru 0 ... 2 $kW.m^{-2}$;
- înălțime stâlp suport instalație: 2 m; stâlp ancorat.

133. Sistem de măsurare a vitezelor în fluide – Particle Image Velocimetry 3D (PIV 3D)



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:

- Sistemul de măsură PIV 3D este utilizabil pentru o serie de aplicații științifice de cercetare, legate de curgerile 3D în medii fluide: aer și apă, și curgeri bifazice aer-apă. Se folosește pentru determinarea câmpurilor de viteze instantanee și a liniilor de curent.

Caracteristici tehnice și funcționale:

- sistemul PIV 3D permite măsurarea neintruzivă a vitezelor instantanee prin mijloace optice;
- metoda de măsură stereoscopică permite evaluarea celor 3 componente ale vitezei simultan, într-un plan, obținându-se câmpuri instantanee de viteze;
- gama minimă de viteze de lucru: pentru aer 0 – 50 m/s; pentru apă și mediu bifazic 0 – 20 m/s, permițând separarea fazelor.

Componența de referință:

- sursa laser de tip pulsat, cu două cavități, de energie minimă 2 x 200 mJ, iar valoarea minimă a frecvenței maxime de lucru de 15 Hz;
- blocul optic al sistemului, destinat generării planului luminos laser, prevăzut cu:
- un modul de bază pentru generarea planului luminos,
- un modul pentru focalizare în gama cea mai largă posibil (de exemplu 100-5000 mm),
- module optice ce vor permite varierea unghiului de deschidere al planului luminos între 5° și 60°
- un modul de sincronizare între diferitele componente hardware;
- **pachetul software** de achiziție, control și prelucrare a datelor experimentale trebuie să fie compatibil cu sistemele de operare Microsoft Windows 7 și 8, 64 bit și să permită controlul total al tuturor echipamentelor care compun Sistemul PIV 3D (sursa laser, camere etc.);
- **două camere** rapide cu senzor CCD, codare niveluri de gri minim 12 biți, frecvența de achiziție a imaginilor de minim 30 Hz la rezoluția de 4 Mpx;
- **miră specială stereoscopică**: o miră pentru calibrarea sistemului PIV 3D; dimens.: 100x100 mm;
- **sincronizare:** unitate electronică sincronizare între camere și sursa laser – sistem autonom;
- **pachet software de achiziție, control și prelucrare a datelor:** modul de achiziție și control a câmpurilor de viteză instantanee; modul pentru calculul avansat de corelare; modul pentru generarea de grile de calcul de corelare adaptive; modul pentru măsurări PIV stereoscopice;
- **atomizator** pentru prepararea substanței de însămânțare la lucrul cu aer.;

134. Simulator de centrale electrice solare pentru testarea invertoarelor



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:

Simulatorul de energie solară programabil 62150H-600S & 1000S, poate simula tensiuni la mersul în gol de până la 1000 V, curenți electrici de scurt circuit până la 50 A și puteri maxime de 30 kW. Poate simula curbe de curent în funcție de tensiune, de dimineață până la căderea nopții, pentru testarea invertoarelor sau pentru testarea tranzitorie a curbelor dinamice de curent în funcție de tensiune.

135. Simulator de energie solară pentru testarea modulelor fotovoltaice (PV)



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Acuratețea măsurătorilor de putere este stabilită de calitatea și fiabilitatea simulatorului de soare în concordanță cu standardul IEC 60904-9.
Echipamentul simulator solar PASAN Mayer Burger SunSim 3c este încadrat în clasa nominală AA–AA–AA (sau A+ în concordanță cu acreditarea TÜV).
Caracteristici tehnice și funcționale:neuniformitate la radiație: ≤1,0%;

- instabilitate la impuls (pe termen lung): ≤1,0%;
- distribuția spectrală de radiație: ≤ ± 12,5 %.

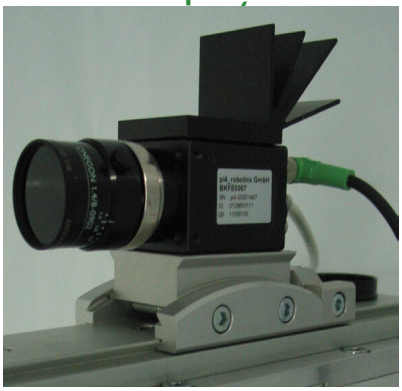
136. Echipament pentru testarea la tensiune înaltă pentru modulele PV



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Degradarea indusă de potențial (PID) este un fenomen care afectează unele module PV cu Si cristalin, lucru care conduce la deteriorarea graduală a performanțelor cu 30 % sau chiar mai mult, după câțiva ani. Testerul compact LG 1800 înglobează testele de împământare, izolație, tensiune înaltă, scurgeri de curenți și continuitate într-un singur echipament care corespunde multor standarde (IEC, EN, UL, VDE etc.). Testerul este optim pentru lucrul în stație, pe linia de distribuție sau în laborator.

137. Sistem de inspecție la electroluminescență pentru module PV



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Elporți pi4 SOLAR este un **sistem** dezvoltat pentru folosința la testările in-situ. Este caracterizat de o calitate excelentă a imaginii oferite de o cameră industrială. În acest sens se vizualizează daunele locale din panourile PV.

138. Sistem de testare și monitorizare a sistemelor și modulelor PV



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
SOLAR 1000 este un sistem de achiziție automat special proiectat pentru monitorizarea aplicațiilor solare.
SOLAR 1000 simplifică procedura de colectare a datelor, acționând ca un singur terminal de colectare a parametrilor de mediu, a parametrilor invertoarelor și a parametrilor electrici ai modulelor fotovoltaice.
Solar 300 N permite efectuarea tuturor testelor cerute pentru verificarea eficienței sistemelor fotovoltaice monofazate sau trifazate. Pentru testarea sistemelor fotovoltaice se solicită pentru măsurarea parametrilor de mediu (incidența radiației, temperatura ambientală și a modulelor), a parametrilor electrici (curent continuu, curent alternativ). Este, de asemenea, un instrument capabil pentru analiza calității energiei în conformitate cu standardul EN50160 (analiza armonicilor, analiza tensiunilor anormale, flikere, dezechilibre).

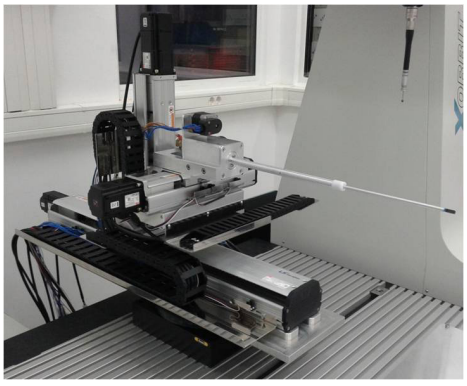
139. Instrument multifuncțional PVCHECK



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Instrumentul multifuncțional PVCHECK permite o verificare rapidă și sigură a instalației electrice pentru sistemele PV în concordanță cu standardul IEC/EN62446. Ul este util atât pentru module PV separate, cât și pentru șiruri de module PV.

140. Sistem de poziționare cu sondă Hall pentru măsurători magnetice



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Caracteristici tehnice și funcționale:cursa maximă pe axele X, Y, Z: 100x100x600 mm;

- precizia de măsură: 0,02 mm;
- posibilitate de rotire a sondei 3D: ±180°;
- servomotoare cu encoder cu 2,500 pps.

141. Set micrometre digitale de exterior MITUTOYO



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: măsurare lungimi.
Parametri: gama de măsură: 0...25 / 25...50, 50...75, 75...100 mm, precizie 0,001 mm.

142. Aparat măsurat grosimi KAEFER



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: măsurare grosimi.
Parametri: gama de măsură: 0...3 mm, precizia 0,001mm.

143. Sistem de măsurare și înregistrare multifuncțional TESO 435-2 + sondă pentru măsurare a temperaturii și umidității



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: măsurarea temperaturii și umidității.
Parametri:
- temperaturi de lucru: -20... + 70 grade Celsius, ± 0,3 grade C, ± 2,0%rF;
- sistem programabil prin interfața RS 232, cu precizie 0,5°C ± 1digit/3% umiditate relativă ± 1 digit.

144. Șubler digital MAHR



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: măsurare lungimi.
Parametri:
- domeniul de măsură: 0...150 mm, cu ieșire de date prin interfața RS 232C și cablu de conectare la PC;
- incertitudine de măsurare 0,03 mm.

145. Șubler măsurat înălțimi HELIOS PREISSER



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: măsurare înălțimi.
Parametri:
- domeniul de măsură: 0-1000 mm, din oțel armat cu carbură;
- gradație la 0,02 mm.

146. Nanovoltmetru Keithley 2182A



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: măsurători de mare viteză cu zgomot redus.
Caracteristici funcționale:
- măsurători de tensiuni pe două canale, temperaturi sau determinări de rezistențe prin raportare la un rezistor de referință;
- liniarizarea termocuplelor inclusă în aparat;
- liniaritate A/D: (0,8ppm din citire + 0,5ppm din domeniu).

147. Echipament pentru caracterizări magnetice









PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Caracteristici funcționale:
- National Instrumens NI-USB 6366 (16 bits, 2MS/s);
- National Instrumens NI-USB 4065 + Test Probes (6 ½ digit);
- multimetru Tektronix DMM4050 + TP750;
- multimetru Fluke 8508A + 8508A-700k (8 ½ digits);
- National Instruments PCI-7354 + UMI-7774 + SHC68-C68S;
- motor pas cu pas NEMA 34, cuplu ridicat, ax dublu, encoder 2000CPR;
- driver pentru motoare pas cu pas STAC6-Si-220, RS-232, micropasire, Si PROG, SiNet HUB 8;
- sondă Tektronix TCP404XL + TCPA400;
- sondă Tektronix A621;
- generator Tektronix AFG3052C.

148. Kilovoltmetru electrostatic HVC -804

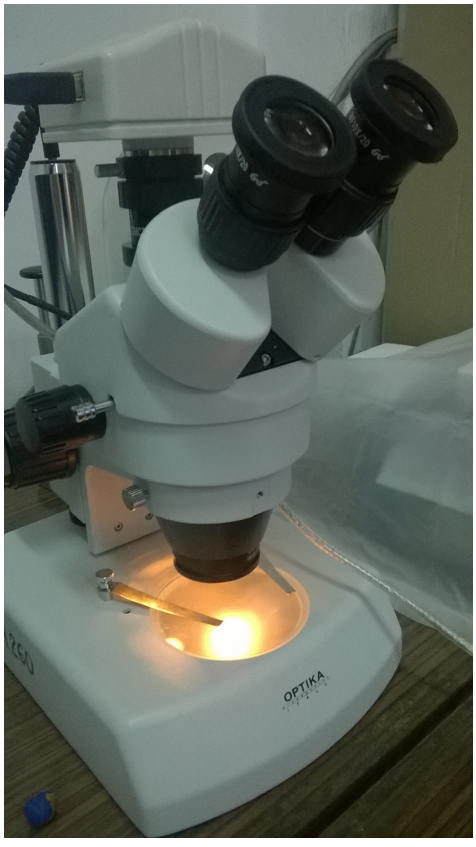


Parametri funcționali:
- U = 0 - 40kV;
- impedanța de intrare, 10GΩ, DC bench kilovoltmeter;
- 3 domenii selectare tensiune: 2 kV, 20 kV, 40 kV; rezoluție: 40 kV: 0,01 kV; 20 kV: 0,001 kV; 2 kV: 0,0001 kV;
- display: 4 ½ digit, 0,36\6", red LED;
- condiții climatice de utilizare: 0-80%UR, -20 ... +60°C.

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Măsurarea gradului de încarcare electrostatică a materialelor textile și a celor dielectrice.

149. Stereomicroscop trinocular cu zoom SZM2 și cameră video Optikam Pro 3 (OPTIKA)



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Investigații ale materialelor avansate, evaluarea calitativă a suprafețelor, investigații ale probelor.
Caracteristici funcționale:
- **stereomicroscop trinocular cu zoom SZM2:**
- cap: Trinocular;
- oculari: WF 10x/20 mm;
- obiective: zoom continuu incremental în domeniul de mărire 0,7x -4,5x;
- iluminare: incidentă și transmisă cu bec halogen 12V/15W;
- **camera video Optikam Pro 3:**
- rezoluție: 2048 x 1536 pixeli (3,1 Mpixeli);
- senzor: CMOS;
- dimensiune pixel: 3,2 x 3,2 μm;
- frecvența cadrelor la rezoluție maximă: 6 fps;
- frecvența cadrelor la jumătate din rezoluția maximă: 21 fps;
- raport semnal/zgomot: 43 dB maxim;
- sensibilitate: 1,0 V/lux-secundă.

150. Sursa programabilă de c.c.



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Alimentarea bobinajelor supraconductoare şi a electromagneţilor supraconductori (LTS şi HTS). Aplicaţii ale supraconductorilor în ingineria electrică.
Parametri funcționali:
- parametrii de intrare: 187-229 Vac, 22 Aac, 50-400 Hz, 3 faze;
- parametrii la ieșire: 0-10 Vdc, 0-500 Adc, 0-6 kW.

151. Senzori nivel heliu lichid



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Criogenie – măsurarea nivelului de lichid criogenic (heliu) din Criostatul pentru heliu lichid. Se utilizează împreună cu nivelmetrul de heliu lichid.
Parametri funcționali:
- diametrul senzorului: rigid: 6 mm;
- diametru exterior: 8mm;
- lungimea totală: 0,76m;
- curentul standard al senzorului: 75 mA;
- rezistența standard a senzorului: 11,6 ohms/in. la 20 K; 13,7 ohms/in. la 300 K;
- funcționarea în câmp magnetic: neafectat până la cel puțin 10 Tesla.

152. Gaussmetru



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Utilizat pentru măsurarea câmpului magnetic obținut cu bobinajele supraconductoare. Se utilizează împreună cu sonde Hall pentru măsurarea câmpului magnetic.
Parametri funcționali:
- raza de măsurare: între 35 mG şi 350 kG;
- rezoluția de măsură în DC: 0.02 mG;
- precizia în DC: ±0,05%;
- frecvența: DC până la 50 kHz;
- filtre AC: 15 trece-banda şi 3 trece jos;
- rata de măsurare: 1000 citiri/s.

153. Sonde Hall criogenice



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Utilizate în laboratoare de criogenie/ supraconductibilitate, pentru măsurarea câmpului magnetic al bobinajelor aflate la temperaturi criogenice.
Parametri funcționali:
- gama de frecvență: [1]DC la 800 Hz; [2]DC și 10 Hz la 400 Hz;
- precizia de corecție: [1]± 2% la 100 kG; [2]0,25% la 20 kG, 0,5% de la 20 kG la 30 kG.
- coeficientul zero de temperatură: [1]± 0,13 G/°C; [2]±0,09G/°C.

154. Senzori Cernox



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Destinați măsurării temperaturii în domeniul criogenic (2-300K), în prezența câmpurilor magnetice. Sunt utilizați la bobinajele supraconductoare care lucrează la temperaturi joase și foarte joase.
Parametri funcționali:
- erori mici induse de câmp magnetic;
- domeniul de temperatură: de la 2 K la 420 K;
- sensibilitate mare la temperaturi joase și sensibilitate bună pe un domeniu mai larg;
- rezistență excelentă la radiație ionizantă;
- stabilitate excelentă.

155. Nanovolmetru



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Aparat de măsurare a tensiunilor electrice, cu precizie ridicată în special în domeniul tensiunilor mici (μV ... mV).Utilizat pentru măsurarea parametrilor critici ai materialelor supraconductoare și a bobinajelor supraconductoare.Se utilizează și pentru calibrarea senzorilor de temperatură împreună cu sursa de curent constant.
Parametri funcționali:
- numărul de canele: 2;
- liniaritatea A/D: ±(0,8ppm din citire + 0,5ppm din rază);
- interferența la intrare pentru curent DC : <60pA DC la 23°C, –10V la 5V;
- protecție la intrare : 150V tensiune de vârf la orice terminal;
- precizie: ±(0,1% din ieșire + 1mV);
- mărimea memoriei: 1024 de citiri.

156. Sursă de curent constant



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Destinată calibrării senzorilor de temperatură. Lucrează împreună cu nanovoltmetrul.
Parametri funcționali:
- tip: bipolar, sursă de curent DC;
- valori curent: 13 praguri fixe de 100 nA, 300 nA, 1 μA, 3 μA, 10 μA, 30 μA, 100 μA, 300 μA, 1 mA, 3 mA, 10 mA, 30 mA, 100 mA, și un prag programabil de către utilizator;
- precizie: 0,05% pe pragul 10 μA, 0,5% pe pragurile de 100 nA și 300 nA, 0,1% pe celelalte praguri;
- stabilitate (24 h): 0,05% pe pragul 100 nA, 0,01% pe zi pentru celelalte praguri fixe;
- sarcina maximă: 300 kΩ.

157. Placă de achiziție date + software



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Destinată achiziției de date (tensiuni și curenți de valori mici - mV, mA). Se utilizează împreună cu sursa de curent constant pentru calibrare de senzori și pentru măsurarea parametrilor critici ai materialelor/bobinajelor supraconductoare.
Parametri funcționali:
- rezoluție: 16-bit;
- rata de transfer: 50 kS/s;
- canale de intrare analog: 16 SE/8 DI (1 CJC);
- canale de ieșire analog: 2;
- canale I/O digitale: 17;
- counter: 2;
- creștere: 1, 10, 100, 500.

158. Monitor de temperatură



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Aparat pentru măsurarea și indicarea temperaturii.

Lucrează împreună cu senzorii Cernox pentru indicarea temperaturii în domeniul 2-300K.
Parametri funcționali:
- temperatura minimă de operare: funcționează până la 1,2 K cu senzorul adecvat;
- intrări senzori: max. 8;
- senzori suportați: diode și RTD;
- unități ce pot fi afișate: K, ^{0}C, V sau Ω;
- interfețe: IEEE-488 și RS-232C.

159. Fluxmetru



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Aparat pentru măsurarea inducției câmpurilor magnetice. Lucrează împreună cu sonde adecvate (bobine calibrate).
Parametri funcționali:
- rezoluție: 5¾ digiți DC (1 parte din ±300,000);
- frecvența: 50 kHz;
- interfețe: IEEE-488 și serial;
- stocare: parametri pentru 10 bobine existente;
- precizie: ±10 μVs.

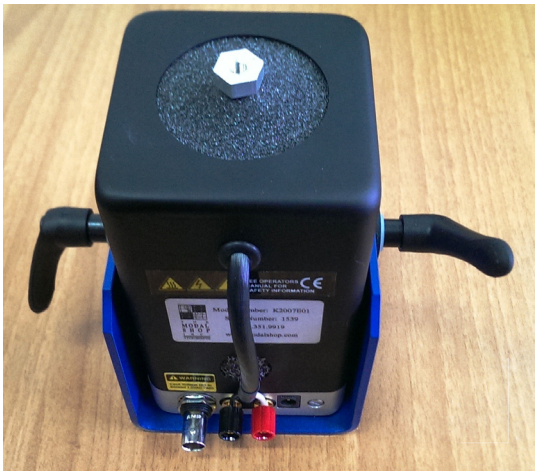
160. Sonde monitorizare vid avansat (10^{-9} torr)



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Sunt accesorii pentru măsurarea presiunii incintelor vidate, în domeniul 10^{-8} mbar ... 10^{2} mbar. Lucrează împreună cu agregatul de vid turbomolecular.
Parametri funcționali:
- presiunea: între 10^{-2} - 10^{-8} mbar;
- precizia: ±30%;
- suprapresiunea maximă: 10 bar (145 psi);
- sursa de alimentare: +13,5 la +36 V DC (max 1 V riplu);
- consumul de energie: 2 W maximum.

161. Vibrator electrodinamic model K2007E01



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- Testare generală de vibrații:
  - componente mici;
  - subansamble;
  - biomedical.
- Analiza modală experimentală;
- Laborator de cercetare în învățământ;
- Măsurători de impedanță mecanică.

Parametri funcționali:
- Forța de ieșire nominală:
  - Forță sinus: 31N_{pk};
  - Forță aleatorie: 22N_{pk};
  - Forță de șoc: 67N_{pk}, puls 11ms;
- Deplasare (max): 13mm vârf-vârf, continuu;
- Viteză (max): 2,4 m/sec;
- Accelerație (max), fără sarcină:
  - 70g pk (686 m/s^2), condos;
  - 120g pk (1177 m/s^2), rezonanță;
  - 190g pk (1863 m/s^2), puls șoc;
- Gama de frecvențe: DC-9kHz, masă goală;
- Greutatea elementului de mișcare: 0,045kg (45 grame).

162. Vibrator electrodinamic model K2060E060





PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- Testare generală de vibrații:
  - componente medii-mari;
  - subansamble.
- Analiza modală experimentală;
- Laborator de cercetare;
- Măsurători de impedanță mecanică.

Parametri funcționali:
- Forța sinusoidală 267 N pk;
- Frecvența maximă 6000 Hz;
- Deplasare pk-pk 36 mm (1,4 inch);
- Include shaker modal 2060E cu amplificator de putere tip 2050E09, pachet de răcire tip 2000X04 și kit accesorii tip 2000X03.

163. Accelerometru PCB 353803



1. Echipamente de monitorizare a vibrațiilor mecanice;
2. Limitatoare de vibrații prevăzute cu sisteme de acționare/decuplare a componentelor de acționare;
3. Echilibrări dinamice: sisteme de măsură pentru echilibrări în 1, 2 plane de măsură;
4. Măsurători și diagnosticare subansamble de material rulant;
5. Măsurarea și diagnosticarea rulmenților (corelat cu un dispozitiv acustic);
6. Rețea de analiză nodală pentru monitorizare structuri;
7. Echipamente IN SiTU de analiză FFT (corelat cu monitorizarea turației).

Parametri funcționali:
- Sensibilitate 1,02 mV/(m/s^2);
- Banda de măsură: 0,35....20000 Hz;
- Frecvența de rezonanță >38kHz;
- Domeniul de amplitudine +/-490 m/s^2 pk.

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Accelerometrele tip PCB cod 353803 de bandă largă se pot integra în lanțul/configurația de măsură a următoarelor:

164. Echipament pentru expunere la lumină și îmbătrânire climatică - XENOTEST 440



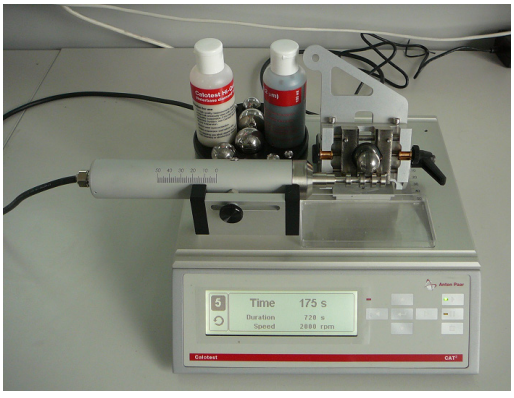
PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Testarea la îmbătrânire artificială sub radiație și factori climatici, cu sursa de xenon, cu utilizări multiple pentru o mare varietate de materiale: materiale plastice, materiale textile, lacuri și vopsele, materiale de interior pentru industria auto etc.
Parametri funcționali:

- lămpi cu Xenon răcite cu aer: 2x2200 W;
- suprafața de expunere: 2310cm^2;
- setarea directă și controlul iradianței în domeniul 300-400 nm: 30-120 W/m^2;
- setarea directă și controlul BST (Black Standard Temperature): 20-115°C;
- setarea directă și controlul temperaturii camerei de iradiere: 20-65°C;
- setarea directă și controlul umidității relative: 10-90%;
- sistem de rotire a probelor pentru expunere uniformă;
- sistem spreiere pentru simularea condițiilor de ploaie și controlul umidității relative;
- rezervor de apă (60 litri) pentru controlul umidității și spreierea probelor.

165. Sistem Calotest Compact pentru determinarea grosimii acoperirilor (Anton Paar, Elveția)

Echipamentul a fost achiziționat cu suportul financiar al UEFISCDI, prin programul PN II - PARTENERIATE, contract 215/2014



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: analizarea unor acoperiri cu grosimi între 0,1 μm și 50 μm. Materialele tipice care se pot măsura includ acoperiri obținute prin CVD, PVD, pulverizare cu plasmă, straturi de oxidare anodică, depuneri chimice și galvanice, polimeri, vopsele și lacuri.

Parametri funcționali:
Viteza arborelui: 10...3000 rpm;
Timp de abraziune: 1...10000 secunde;
Bile din oțel cu diametre de: 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25,4 mm, 30 mm.

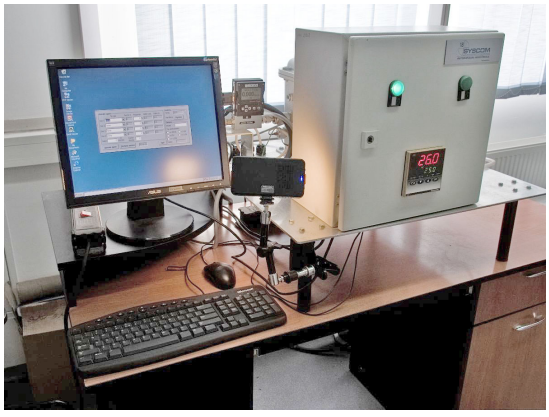
166. Modul (senzor) de forță laterală pentru up-gradarea modulului de microzgâriere (MST) al echipamentului de testare mecanică straturi subțiri și acoperiri (Anton Paar, Elveția) Modulul (echipament) a fost achiziționat cu suportul financiar al MCI, prin programul NUCLEU, contract 5204/2016



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
înregistrarea variației coeficientului de frecare cu distanța de zgâriere în timpul testelor de microzgâriere straturi subțiri cu grosimi < 0,1 μm și acoperiri (metalice, ceramice, compozite, polimerice ș.a.) cu grosimi între 0,1 μm și 50 μm depuse pe diverse substraturi rigide (metalice, ceramice, sticlă, plastic ș.a.) prin procedee fizice (PVD), chimice (CVD), electrochimice etc. Probele de substrat trebuie să fie de formă cilindrică (diametrul de 10...25 mm și grosimea de 0,5...5 mm) sau paralelipipedică (lungimea de 10...40 mm, lățimea de 10...25 mm și grosimea de 0,5...5 mm), cu suprafețe plan paralele și rugozitatea Ra < 1 μm.
Testele de microzgâriere se realizează la temperatura camerei.

167. Echipament de testare senzori de gaze



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
Instalația de testare a senzorilor de gaze este utilizată pentru măsurarea valorilor parametrilor caracteristici ai senzorilor de gaze.
Parametri funcţionali:
- are posibilitatea de testare a senzorilor de gaze prin utilizarea concomitentă a 4 gaze, deoarece poate fi echipată cu patru regulatoare de debit;
- preluarea, prelucrarea și stocarea valorilor parametrilor caracteristici măsurați ai senzorilor de gaze testați se realizează în mod automat;
- prezintă un sistem de programare a concentrației pentru gazul de testat în cazul senzorilor cu ieșirea în semnal unificat, astfel:
  - ieșire semnal unificat în tensiune ±10 V;
  - ieșire semnal unificat în curent 4-20 mA;
- temperatura în incinta de testare poate fi programată până la valoarea de max. 70 °C;
- utilizează un debitmetru Sierra International Smart Trek 100, cu caracteristicile:
  - debit al gazului în incinta metalică antiexplozie de testare a senzorilor: 0-10 sccm până la 0 - 1000 slpm (nlpm);
  - presiunea de lucru poate fi în intervalul: 500 - 5000 psig;
  - acuratețea de: 1%.

168. Model funcțional pentru teste de fermentare anaerobă

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI



Domeniu de utilizare:
Permite testarea potențialului de biometan, prin fermentare anaerobă, a diverselor substraturi organice (deșeuri, ape uzate, biomasă algală) cu conținut de solide totale TS 8-10%, solide volatile VS 70-80%TS, în regim termic mezofil (37±1^{0}C) sau termofil (55 ±1^{0}C).
Parametri funcționali:
Este model de laborator TRL 4, reprezentat de o baterie de 12 vase din sticlă brună, capacitate totală masă organică de fermentare 12 x 150 ml, capacitate totală stocare biogaz în saci impermeabili la metan 12 x 5 litri, 12 tuburi de conexiune din Teflon cu sistem flexibil de prindere, 1 baie de apă termostatată cu temperatura reglabilă la 37±1^{0}C, respectiv 55 ±1^{0}C.

169. Microscop biologic DELTA GENERIC PRO BINO cu port USB și cameră

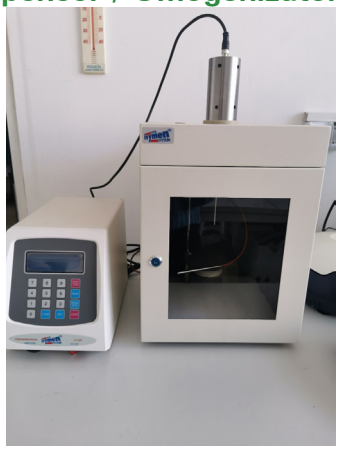
PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI



Domeniu de utilizare:
microscopie optică

Parametri funcționali:
- putere de mărire cu ocularul de WF10mm: 40x, 100x, 400x, 1000x;
- stand: 132x142 mm cu control pe ambele axe;
- focalizare: coaxială cu control grosier și fin;
- computer connection: USB 2.0;
- cameră: 1,3 MP;
- senzor: 1/2”CMOS color/24bit;
- rezoluție: 1280x1024.

170. Dispensor / Omogenizator probe cu ultrasunete

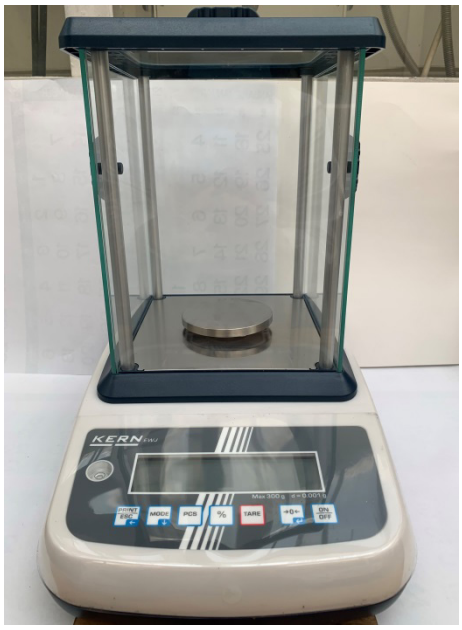


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Biologie, chimie, laborator de mediu, pregătirea probei pentru analize generale, farmaceutice și medicale. Permite dezintegrarea celulelor și țesutului biologic, extracția proteinelor ADN, eterului ARN de hidroliză, reacții de accelerare și creștere, tratament pământ și sedimente conform metodelor EPA SW care simplifică metoda Soxhet în timp, controlul calității, cercetare și dezvoltare, eliminarea gazelor de eșantion, dizolvarea și omogenizarea, emulsia, dispersie, formarea lipozomilor, microcapsularea proteinelor etc.

Parametri functionali:
Generatorul cu ultrasunete transformă curentul electric de la 220V 50Hz în energie ultrasonica de 20Hz, pentru alimentarea traductoarelor cu ultrasunete.
Date tehnice:
- putere: 500 W;
- frecvența: 20 kHz.

171. Balanță de precizie KERN EWJ 300-3H, 300G



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Destinată cântăririi probelor de laborator.
Parametri funcționali:
- capacitate de cântărire [Max]: 300 g;
- capacitate de citire [d]: 1 mg;
- liniaritate: 5 mg;
- greutate minimă (USP): 4 g;
- timp de stabilizare în condiții de laborator: 3 s;
- capacitate de afișare: da;
- funcție de numărare: da;
- determinarea procentului: da;
- material carcasă: plastic;
- indicator de nivel: da;
- material platan de cântărire: oțel inoxidabil;
- dimensiuni totale montate (WxDxH): 220 x 340 x 321 mm;
- picioare cu șurub rotativ: da;
- spațiu de cântărire (WxDxH): 155 x 175 x 217 mm;
- suprafața de cântărire (d): 80;
- umiditate maximă: 80%;
- temperatura maximă de funcționare: 35°C;
- temperatura ambientală minimă: 15°C.

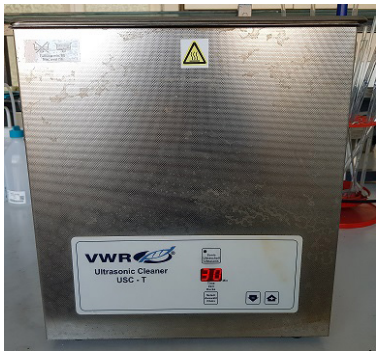
172. Dispozitiv de măsurare a rezistivității electrice, metoda celor patru sonde, pentru măsurarea straturilor subțiri



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Măsurarea rezistivității electrice a straturilor subțiri prin metoda celor patru sonde.
Parametri funcționali:
- sursă în curent constant KEITHLEY 2450;
- putere de 20 W;
- domeniul tensiunilor: 20 mV ... 200 V (20 mA max);
- rezoluție: 5 µV / 200 mV ... 5 mV / 200 V;
- domeniul curenților: 10 nA ... 1 A;
- rezoluție: 50 pA / 1 µA ... 50 µA / 1 A;
- cap de măsurare cu patru sonde pentru contact în 4 puncte colineare;
- pachet software de măsurare a rezistenței în 4 puncte.

173. Baie cu ultrasunete cu afișaj digital USC 1200 T



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Operații de curățare, degazare, emulsifiere, dispersie și aplicații speciale.

Parametri funcționali:
- energia de ultrasonare aprox. de 45 kHz;
- timp pentru funcționarea cu operații de ultrasonare reglabil de la 1 la 99 de minute în trepte de 1 minut sau continuu;
- capacitate: 12,3 l;
- dimensiune: 325x265x335 mm, VWR.

174. Multimetru digital DMM 6500 + accesorii + sonde Kelvin pentru măsurători de rezistențe electrice în 4 puncte
(Keithley, Tektronix Company)



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- realizarea testelor de determinare a rezistenței electrice (prin metoda Kelvin în 4 puncte).

Parametri funcționali:
- intensitate: 10 pA ... 10 A;
- rezistența electrică: 1 $\mu\Omega$ ... 100 MΩ.

175. Echipament de măsură pentru câmpuri electrice și magnetice Narda EMF EHP-50F



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Măsurători de câmpuri electrice și magentice; CEM
Parametri funcționali:
- domeniu de frecvență: 1 Hz – 400 kHz;
- măsurare izotropă a câmpurilor E și H;
- funcționare independentă sau cu PC;
- domeniu măsură câmp E: 5 mV/m – 100 kV/m;
- domeniu măsură câmp H: 0,3 nT – 10 mT;
- gama dinamică: > 105 dB;
- dimensiuni: 92 mm x 92 mm x 109 mm;
- software: EHP50-TS.

176. Antenă buclă Aaronia MDF 9400



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Detectare și măsurare câmp magnetic; CEM
Parametri funcționali:
- domeniu de frecvență: 9 kHz – 400 MHz;
- nivel de intrare maxim: 5 W;
- impedanța: 50 Ω;
- se poate folosi și ca antenă de emisie;
- dimensiuni: 180 mm x 180 mm x 50 mm;
- câștig: -100 – -60 dBi (1 – 50 MHz).

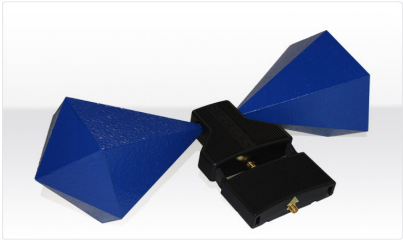
177. Antena buclă activă câmp magnetic Aaronia MDF 960X



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Detectare și măsurare câmp magnetic; CEM
Parametri funcționali:
- domeniu de frecvență: 9 kHz – 60 MHz;
- preamplificator 25 dB;
- impedanța: 50 Ω;
- dimensiuni: 180 mm x 180 mm x 85 mm;
- câștig: -75 – -35 dBi (1 – 50 MHz).

178. Antenă biconică activă Aaronia BicoLOG 30100X



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Măsurători de câmp electromagnetic; CEM
Parametri funcționali:
- domeniu de frecvență: 30 MHz – 1 GHz;
- preamplificator 25 dB;
- impedanța: 50 Ω;
- dimensiuni: 350 mm x 160 mm x 140 mm;
- câștig (tipic.): 1 dBi – 41 dBi.

179. Antenă buclă activă Aaronia MagnoTracker ELF-6



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Detectare și măsurare câmp magnetic; CEM
Parametri funcționali:
- domeniu de frecvență: 1 Hz – 9 kHz;
- preamplificator 25 dB;
- impedanță: 50 Ω;
- dimensiuni: 660 mm x 320 mm x 110 mm.

180. Antenă imunitate radiată Schwarzbeck 420 NJ



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Detectare și măsurare câmp magnetic; CEM
Parametri funcționali:
- balun model 9113;
- domeniu de frecvență: 360 MHz – 3 GHz;
- elemente plate 420 NJ;
- elemente conice;
- impedanța: 50 Ω;
- dimensiuni elem. plate: 240 mm x 109 mm;
- dimensiuni elem. conice: 140 mm x 49 mm;
- câștig ant. plată: -5,5 – 1 dBi;
- factor ant. biconică: 25 – 43 dB/m;
- câștig ant. biconică: -5,5 – 1 dBi.

181. Incintă complet ecranată pentru EMC ETS-Lindgren 5240-36



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
CEM, ecranare electromagnetică
Parametri funcționali:
- SE magnetic: 120 dB @ 1 MHz – 30 MHz;
- SE electric: 120 dB @ 1 MHz – 30 MHz;
- SE undă plană: 120 dB @ 30 MHz – 1 GHz;
- SE microunde: 100 dB @ 1 GHz – 10 GHz;
- deschidere ușă: 600 mm x 600 mm;
- fereastră probe: 250 mm x 250 mm;
- dimensiuni: 900 mm x 864 mm x 900 mm.

182. Atenuator fix Mini-Circuits BW-30N100W



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
CEM, ecranare electromagnetică
Parametri funcționali:
- domeniul de frecvență: DC – 6 GHz;
- putere de intrare maximă: 100 W;
- atenuare: 30 dB;
- impedanța: 50 Ω;
- dimensiuni: 88 mm x 88 mm x 162 mm.

183. Sondă de înaltă tensiune pasivă Tektronix P6015A



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: încercări la înaltă tensiune, CEM
Parametri funcționali:
- domeniul de frecvență: DC – 75 MHz;
- tensiune maximă undă continuă: 20 kV;
- tensiune maximă în impuls: 40 kV;
- atenuare: 1000x;
- rise time: 4 ns (tipic);
- lungime cablu: 3 m.

184. Microscop Nikon E200 prevăzut cu contrast de fază și sistem de documentare foto-video



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Cercetare-Biologie/Biochimie
Parametri funcționali:
- corecție infinită a aberațiilor cromatice;
- are încorporat fly-eye-lens – lentilele "Fly-eye";
- iluminare LED;
- masă microscop mecanică;
- sistem de refocusare;o
- obiectivele (cu o distanță parfocală de 60 mm-4X, 10X,40X, 100 X cu ulei de imersie);
- condensator pentru contrast de fază pentru magnificări între 10-40x.

Cameră digitală:
- capturare imagini, capturare video, capturare la intervale de timp;
- rezoluție: 10 Megapixels (3816x2832);
- mod de scanare: progresiv / continuu;
- răspuns spectral 380 - 650nm;
- conversie analog/digital: 12bit;
- cache imagine: 64Mb;
- tip declanșare: declanșare din software;
- expunere: manual / auto / zonal;
- format imagine: TIF, BMP, JPG, RAW;

Software: Mshot Digital Imaging Software V1.0.

185. Generator RF 300W - 8004897465661



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament anexă pentru plasmatron
Parametri funcționali:
- 300 W;
- 13,56 MHz.

186. Adaptor manual de rețea - accesoriu pentru amplificator INV.21119



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament anexă pentru plasmatron
Parametri funcționali:
- 9 kHz până la 1,5 GHz;
- 100 V până la 240 V;
- 45 Hz până la 440 Hz surse curent alternative.

187. Mașină de sigilat cu vacuum model TMAX-YF



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la sigilarea bateriilor de tip pouch
Parametri funcționali:
220V/50Hz

188. Incintă cu atmosferă controlată MBraun LabStar



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la prepararea electrolitului
Parametri funcționali:
± 14 mbar;
< 1 ppm O_2;
< 1 ppm H_2O.

189. Tester baterii



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la formarea și testarea bateriilor
Parametri funcționali:
80 canale;
10 μA – 12 A;
0 – 5 V.

190. Mașină debitat electrozi pouch



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la debitarea bateriilor de tip pouch
Parametri funcționali:
100 W;
acuratețe ±0,1mm;
0,15 – 5 t forță.

191. Mașină debitat electrozi coin



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la sigilarea bateriilor de tip coin
Parametri funcționali:
- CR2016;
- 16 mm (pentru carcasa negativă, care are 16,5 mm în diametru);
- 19 mm (pentru carcasa pozitivă, care are 20 mm în diametru);
- 20 mm (pentru separator).

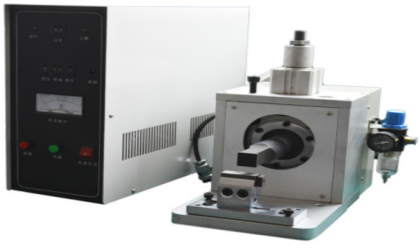
192. Echipament de sudură în puncte



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la sudarea bateriilor de tip coin
Parametri funcționali:
0,4 – 2 mm;
max. 6300 A.

193. Echipament de sudură cu ultrasunete



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la sudarea electrozilor de tip pouch
Parametri funcționali:
3600 W;
4 mm (L) x 4 mm (l);
2 – 60 straturi.

194. Presă hidraulică



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la sigilarea bateriilor de tip coin
Parametri funcționali:
400 bar;
15 t.

195. Mașină de calandrare



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la presarea electrozilor de tip pouch
Parametri funcționali:
100 mm (Dia.) x 100 mm (W);
0 – 40 mm/s.

196. Microscop Digital Dino-Lite



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la măsurarea umectabilității electrozilor
Parametri funcționali:
640 x 480;
10x ~ 70x, 200x.

197. Multiparametru Hanna Instruments 2040



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la analiza electroliților bateriilor de tip pouch
Parametri funcționali:
5 V DC;
0 - 50°C.

198. Fotocolorimetru Hanna Instruments 83300-02



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la analiza electroliților bateriilor de tip pouch
Parametri funcționali:
3,7 VDC Li-polimer;
adaptor 5 VDC;
USB 2.0 cu cablu USB-A la micro-USB-B.

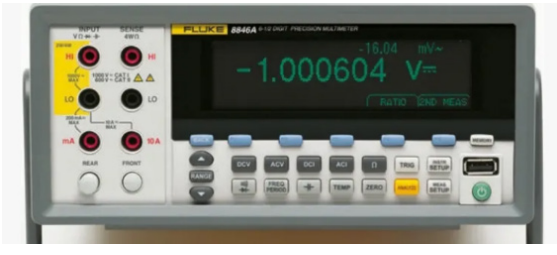
199. Amestecător cu vacuum



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipament folosit la amestecarea slurry-ului
Parametri funcționali:
150 W;
320 rpm.

200. Multimetru digital Fluke 8846A



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Tensiune AC

Domeniu: 0.1V....1000V
Tensiune DC
Domeniu: 0.1V....1000V
Curent AC
Domeniu: 100μA...10A
Curent DC
Domeniu: 100μA...10A
Frecvența
Domeniu: 10Hz...1MHz
Rezistența
Domeniu: 10Ω...1G Ω
Capacitate
Domeniu: 1ηF...100mF

201. Punte RLC



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Măsurători de capacitate, rezistență, inductanță etc.
Parametri funcționali:
- capacitate 0,01pF...1000mF;
- factor de disipare D, factor de calitate Q, inductanță;
- rezistență: 0,01mohmi - 100Mohmi;
- unghi de fază θ.

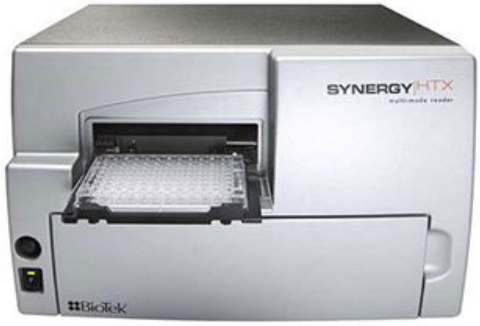
202. Durimetru universal 251 VRSD, Affri



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI
Domeniu de utilizare:
Determinarea durității pe materiale solide / piese / straturi superficiale, cu grosimi de min. 0,25 mm și max. 190 mm, suprafața max. 100mmx100mm, masa max. 20 kg, metalice (toate metalele feroase și neferoase, metale sinterizate și superaliaje), ceramice (ceramice carburate, ceramici nitrurare, superaluminoase etc.), materiale carbonice, straturi durificate, nitrurate, cementate.
Parametri funcționali:
- teste posibile: duritate Vickers (HV1, HV2, HV2.5, HV3, HV5, HV10, HV15, HV20, HV30, HV50, HV60, HV100, HV120); duritate Brinell (HBW2.5/6.25, HBW2.5/15.625, HBW2.5/31.25, HBW2.5/62.5, HBW2.5/187.5); duritate Rockwell (HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG, HRB10/60); duritate Rockwell superficial (HRN15, HRN30, HRN45, HRT15, HRT30, HRT45);
- compensare automată a deformării structurale de până la 50 mm;
- rezoluție 0.1HR/HB/HV;
- iluminare LED;
- obiective 75x, 150x, 300x;
- cursa indentor automată complet, vertical 50 mm;
- suport probe cilindrice cu raza de curbură 8-220 mm.

203. Multi mode reader Synergy HTX - model: S1LFTA

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI



Domeniu de utilizare:
- cuantificare acizi nucleici;
- cuantificare proteine;
- ELISA;
- cinetică enzimatică;
- cuantificare Biomarkeri;
- analize genetice;
- citotoxicitate;
- proliferare celulară;
- metabolismul și absorbția de medicamente;
- siguranța alimentară;
- monitorizarea mediului.

Parametri funcționali:

Metode de detecție:
- fluorescență;
- luminiscență;
- absorbantă UV-vizibilă.

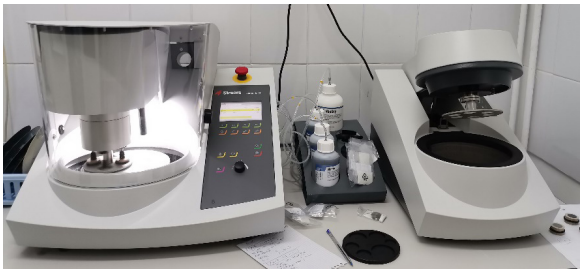
Metode de citire:
- punct final, cinetic, scanare spectrală, scanare zonă godeuri;
- tipuri plăci: de la 6 la 384 de godeuri;
- control temperatură în 4 zone: 4°C peste ambient și până la 50°C; cu variatie ±0,2°C la 37°C;
- prevăzut cu agitare lineară și orbitală.

Absorbanta:
- Xenon Flash;
- monocromator: 200-999nm, pas de 1 nm;
- bandpass: 2.4 nm;
- domeniu dinamic: 0-4,0 OD;
- rezoluție: 0,0001 OD;
- corecție lungime de undă;
- acurateţe lungime de undă monocromator: +/- 2 nm;
- repetabilitate lungime de undă monocromator: +/-0,2 nm;
- acurateţe densitate optică: mai mic de un procent la densitate optică de 2,0 OD;
- repetabilitate densitate optică: mai mic de 0,5 procente la densitate optică de 2,0 OD;
- viteza de citire: 14 secunde pentru placă de 96 godeuri, 26 secunde pentru placă cu 384 godeuri.

Intensitate fluorescență:
- sensibilitate: 5 pM fluorescenina (1 f mol/godeu pe placa cu 96 godeuri);
- sursa lumină: halogen tungsten;
- citire: deasupra și dedesubt;
- lungime de undă: 300 – 700 nm;
- domeniu dinamic: 6 decades;
- lungimea de banda: în funcție de filtru;
- sistem detectie: PMT;
- viteza de citire: 96 godeuri – 31 s; 384 godeuri: 80 s.

Luminiscență:
- sensiblitate: 30 amol ATP;
- lungime de undă: 300 – 700 nm.

204. Mașină automată/semiautomată controlată prin microprocesor pentru polizarea/șlefuirea probelor



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
polizarea/șlefuirea probelor pentru analiza microscopică, metalografie, teste de duritate și alte domenii care necesită analiza suprafeței sau testarea acesteia.

Parametri funcționali:
Mașina cu disc suport magnetic 200mm cu capac de protecție, sistem de dozare cu 3 pompe pentru dozare suspensii diamantate și 1 pompa pentru dozare suspensii OP, tavă suport sticle 6+1, disc platan magnetic, disc metalic cu strat adeziv pentru hârtie de polizat, unitate de curățare a epruvetelor cu dispozitiv de nivelare și inele de fixare probe 30mm.

205. Osciloscop de tip GW Instek MDO-2204EX



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:
- măsurarea parametrilor electrici;
- analiza armonică a semnalelor (FFT);
- diagnoza interfețelor de comunicație.

Parametri funcționali:
- banda de frecvență: 200 MHz;
- număr de canale: 4 canale;
- rata de eșantionare: 1GS/s;
- generator de semnal 25 MHz;
- analizor de frecvență;
- decodare trafic serial de tip I2C/SPI/UART/CAN/LIN.

206. Imprimantă 3D Makebot Method X Carbon Fiber Edition



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:
Tehnologie de printare: Modelare/imprimare prin extrudere
Este capabilă să proceseze:
- Nylon Carbon Fiber,
- Nylon 12 Carbon Fiber,
- PETG CF (Labs),
- ABS CF (Labs)
- Abs Kevelar (La,bs).

Parametri funcționali:
Capul de printare:
- precizie dimensională: ±0,2 mm;
- rezoluție strat: interval 20-400 mcrons;
- viteza de deplasare a capului de printare până la 500 pe secundă;
- moduri de depunere reglate și optimizate pentru: 200 microni – mod depunere echilibrată/uniformă;
- volum maxim: 15,2 L x 19 L x 19,6 cm / 6,0 x 7,5 x 7,75 în extrudere dublă;
- dimensiunea produsului: 43,7 L x 41,3 L x 64,9 H cm / 17,2 x 16,3 x 25,6 inch;
- constructie cadru: bază turnată din aluminiu; montanți din aluminiu extrudat;
- controlul temperaturii: camera încălzită cu circulație;
- greutatea produsului: 29.5 kg;

Placa de construcție: placă de depunere flexibilă din oțel;

Suprafața de construcție: suprafață reutilizabilă;
Display:
- ecran tactil capacitiv color de 5";
- rezoluția camerei: 640x480 pixeli;

Performanțe extrudare: temperatură, detecția materialului, encoder (detecție blocaj);
- Echipamentul de extrudere: lungimea miezului termic al extruderului: 48,2 mm; cuplul maxim de antrenare a extruderului: 200 newton; diametru duză: 0,4 mm.

207. Sursă de laborator, 60V, 3.2A, 192W, programabilă, Keithley



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:
Poate fi utilizată pentru a alimenta circuite electronice, cum ar fi prototipurile de plăci de circuit imprimat (PCB-uri) sau alte dispozitive electronice de testare.
Parametri funcționali:
• putere de ieșire: 192 W;
• tensiunea maximă de ieșire: 60 V;
• curentul maxim de ieșire: 3.2 A;
• programabil.

208. Osciloscop digital portabil RSHS 1102 100MHz 1GSa/s



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:
- teste și măsurători semnale digitale și analogice;
- în laborator sau pe echipamente electrice aflate în instalațiile în care sunt utilizate (convertizoare, invertoare, echipamente electronice, vehicule electrice, echipamente din componența instalațiilor fotovoltaice sau eoliene etc.).

Parametri funcționali:
Banda de frecvență 100MHz;
Frecvența minimă <10Hz;
Tipul de eșantionare Real Time, Equivalent;
Average Time 4,16,32,64,128,256
USB

209. Sistem automat PLC cu HMI





PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:

1. Automatizarea proceselor industriale
2. Controlul sistemelor de transport
3. Controlul proceselor chimice
4. Manevrarea robotică
5. Monitorizarea parametrilor de proces
6. Afișarea și reglarea variabilelor
7. Vizualizarea stărilor de funcționare
8. Afișarea alertei și a informațiilor
9. Controlul alarmei și al comenzilor de închidere
10. Personalizarea interfeței și a opțiunilor

Componente sistem:

· SIMATIC HMI KTP700 Basic PN
· LOGO! 8 12/24 RCE
· LOGO! Power 24 V/1,3 A
· LOGO! Soft Comfort V8

210. Extruder de laborator LME Dynisco



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:

Procesare materiale plastice și cauciucuri

Parametri funcționali:

■ Echipament R&D;
■ Utilizează doar câteva grame de material;
■ Echipament pentru mixare, amestecare și extrudare;
■ Design unic fără șnec;
■ Încălzire independentă pentru rotor și cap de extrudare;
■ Timp scurt de rezidenţă - degradare termică minimă în timpul proceslui de amestecare;
■ Temperatura maximă 400°C;
■ Controlul variabil al vitezei, de la 5 la 260 rpm;
■ Răcire cu apă.

211. Dronă DJI Mavic 3T



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:

• inspecția centralelor fotovoltaice;
• scanarea termică a clădirilor;
• inspecția rețelelor de transport și distribuție a energiei;
• vizualizarea scurgerilor de gaze;
• operațiuni de căutare și salvare în situații de urgență;
• cercetare și aplicații speciale.

Parametri funcționali:

Camera termică:

• rezoluție senzor camera termică: 640x512 pixeli, 30fps;
• dimensiune pixel: 12µm;
• NTED: ≤50mK;

• lungime de undă IR: 8-14µm;
• obiectiv: DFOV 61°, format echivalent 40µm;
• domeniu de măsurare temperatură: -20° - +150°C.
Camera RGB wide:
• rezoluție senzor cameră RGB wide: 48MP, 30fps;
• obiectiv: FOV 84°, format echivalent 24mm;
• rezoluție fotografie: 8000x6000pixeli;
• format fotografie: JPEG;
• rezoluție video: 4K : 3840x2460, 30fps; FHD: 1920x1080, 30fps;
• format video: MP4 (MPEG-4 AVC/H.264).
Camera RGB zoom:
• rezoluție senzor cameră RGB zoom: 12MP, 30fps;
• obiectiv: FOV 15°, format echivalent 162mm;
• rezoluție fotografie: 4000x3000pixeli;
• format fotografie: JPEG;
• rezoluție video: 4K: 3840x2160, 30fps; H.264;
• format video: MP4 (MPEG-4 AVC/H.264).
Gimbal
• stabilizare: 3 axe (înclinare -130° - +45°, răsucire -45°-+45°, rotire -27°-+27°);
• distanța controlabilă: înclinare -90°-35°, rotirea nu se poate controla;
• viteza maximă de control (înclinare): 100°/s;
• distanța vibrație unghiulară: ±0,007°
Generale:
• sistem de detectare obstacole;
• control de la distanță;
• greutate: 920g;
• dimensiuni dronă pliată: 221x96x90,3mm (fără elice);
• dimensiuni drona depliată: 347,5x283x107,7mm (fără elice);
• viteza maximă de decolare/coborâre: 6 m/s (normal mode); 8m/s (sport mode);
• viteza maximă de deplasare: 15m/s (normal mode);
• altitudine maximă deasupra nivelului mării: 6000m;
• autonomie maximă: 45 min (zbor constant cu viteză de 52 km/h, într-un mediu optim și ideal);
• autonomie maximă de planare: 38 min;
• distanța maximă de zbor (cu o singură încărcare): 32 km;
• unghi maxim de înclinare: 30° (normal mode); 35° (sport mode);
• temperatura optimă de operare: -10° - 40°C.

212. Centrală de date Alhborn Almemo



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:
• Cu această centrală de date se pot realiza măsurarea de parametrii precum: temperatura, umiditate, viteza aer etc.
Parametri funcționali:
• Rata de măsură: până la 2000 măsurători/s;
• Memorie flash de 8 MB;
• Senzor de presiune atmosferică integrat, măsură interval 700 până la 1100 mbar ±2,5 mbar (la 23°C ±5 K);
• Intrări de măsurare 10.

ACTIVE INTANGIBILE

1. NX 6 – Siemens PLM Software
NX Model | NX Drawing | NX Manufacturing | NX Nastran

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

- NX Model și NX Drawing acoperă necesitățile CAD referitoare la modelarea tridimensională a componentelor și produselor aflate în fază de cercetare și elaborarea documentației tehnice necesară pentru execuția prototipurilor respectivelor produse;
- NX Manufacturing permite importul modelelor 3D realizate în sistem CAD, introducerea datelor necesare pentru prelucrarea reperelor (caracteristicile utilajului pe care se face prelucrarea, succesiunea operațiilor, regimuri de lucru, caracteristicile sculelor utilizate etc.) și elaborarea codului mașină care să poată fi transferat către utilajele cu comandă numerică utilizate la prelucrare;
- NX Nastran permite simularea fenomenelor mecanice, termice, fluidice și electromagnetice care apar în funcționarea produselor studiate, în vederea analizei și optimizării acestora.

2. COREL DRAW 12 FULL01.04.06.99.0466 (7CD)

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Pachet complex de programe de graficã care oferã facilitãti de desenare automatã, de prelucrare a obiectelor și utilizarea unor efecte speciale.

3. Licența "National Instruments Academic Site License"

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

LabVIEW este un mediu de programare utilizat mai ales pentru realizarea măsurătorilor și monitorizarea unor procese automatizate. Pentru scrierea programelor în LabVIEW 2011 se utilizează limbajul grafic G, limbaj de programare de generația a 5-a, mediul LabVIEW conținând mai multe biblioteci de funcții predefinite pentru achiziția, prelucrarea, afișarea și transmiterea datelor.
Programele realizate în LabVIEW se numesc instrumente virtuale (Visual Instruments - VIs), la baza acestora stând conceptele de modularizare și ierarhie arborescentă.

4. Licență SolidWorks Premium 2013 (include Simulation Premium 2013 și Flow Simulation 2013)

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare: CAD și CAE.
Aplicații:
Permite modelarea 3D a componentelor și produselor dezvoltate în cadrul institutului, elaborarea documentației tehnice a acestor produse și simularea fenomenelor mecanice, termice și fluidice care apar în funcționarea produselor, în vederea analizei și optimizării acestora.

5. Software Socrate

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Socrate este pentru gestiunea resurselor și reunește într-un singur pachet integrat, atât funcționalități ERP (Enterprise Resource Planning), cât și funcționalități CRM (Customer Relationship Management), fiind pregătit pentru integrare cu tehnologii BI (Business Intelligence). Socrate + este un sistem modular inteligent ERP, o platformă software care permite planificarea și gestionarea tuturor resurselor din cadrul organizației.

6. Software proiectare electromagneți supraconductori - Roxie

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Software ce a fost dezvoltat pentru proiectarea de electromagneți, bobine, generatoare supraconductoare.

7. Software modelare câmpuri magnetice, termice și electrice - COMSOL Multiphisycs

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Acest soft este un puternic mediu interactiv dedicat modelării și rezolvării numerice a unei serii largi de probleme inginerești descrise de sisteme de ecuații cu derivate parțiale 1D, 2D, 3D de tip eliptic, parabolic sau hiperbolic, liniare sau nelinare, eventual cuplate între ele, chiar dacă descriu fenomene fizice diferite.
Cu ajutorul softului de simulare **COMSOL Multiphisycs,** la care se adaugă o serie de module software opționale, se pot rezolva probleme de: difuzie, propagarea undelor, acustică, mecanică structurală, electromagnetism, electrochimie, microunde, microelectromecanică, optică, dinamica fluidelor, mecanica cuantică, dispozitive semiconductoare, chimie, biologie, dar și probleme cuplate, cum ar fi cele de electrocinetică și transfer termic, pentru a lua în considerație variația conductivității cu temperatura.

8. Software de bază de date RIETVELT

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Această bază de date Rietveld licențiată este folosită în vederea îmbunătățirii performanțelor tehnice ale echipamentului "Difractometru de raze X tip D8 Discover" și la ridicarea gradului de tehnicitate a analizelor, testelor și măsurătorilor efectuate.

Cu ajutorul analizei Rietveld se vor putea caracteriza din punct de vedere morfo-structural și compozițional și diferitele materiale dezvoltate pentru aplicații specifice domeniului "Energie", cum ar fi: ecrane electromagnetice, pile de combustie, panouri fotovoltaice etc.

9. Software specific pentru sisteme fotovoltaice autonome și conectate la rețea MATLAB - SIMULINK

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Acest soft este un mediu de dezvoltare pentru calcul numeric și analiză statistică ce conține limbajul de programare cu același nume, creat de MathWorks. MATLAB permite manipularea matricilor, vizualizarea funcțiilor, implementarea algoritmilor, crearea de interfețe și poate interacționa cu alte aplicații. Chiar dacă e specializat în calcul numeric, există pachete [2] care îi permit să interacționeze cu motoarele de calcul simbolic gen Maple. Un pachet adițional, Simulink, oferă posibilitatea de a realiza simulări ale sistemelor dinamice și îmbarcate utilizând modele matematice. MATLAB e utilizat pe larg in industrie, în universitați și e disponibil cross-platform, sub diverse sisteme de operare: Windows, GNU/Linux, UNIX și Mac OS.

10. Software specific pentru sisteme fotovoltaice PV Syst, PV Sol, Meteonorm

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Acest soft este destinat Laboratorului de cercetare și testare panouri fotovoltaice pentru testarea de modele fotovoltaice în condiții reale de funcționare.

11. Software specific pentru sisteme fotovoltaice AUTOCAD electric 3D+, 4Autocad

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

- AutoCAD Electrical 2015;
- AutoCAD LT 2015;
- Building Design Suite Premium 2015 care include:
- AutoCAD Architecture;
- AutoCAD MEP;
- Revit.

Acest soft este destinat Laboratorului de cercetare și testare panouri fotovoltaice pentru modelarea și simularea fenomenelor electrice și termice prezente, celulele și panourile fotovoltaice, cât și pentru proiectarea de structuri energetice bazate pe panouri fotovoltaice

12. Z-line software for measure S-parameter (soft specific DSA 8300)

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Emularea unui canal virtual pentru parametrii S

13. SIMION – Software, pentru simularea traiectoriei particulelor încărcate în câmpuri magnetice și electrice

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

- rezolvarea problemelor de câmp electrostatic în 2D și 3D;
- suport pentru problemele de câmp magnetic;
- suport pentru problemele RF de frecvență joasă;
- traiectorii de particule.

14. Licență Windows Server

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Windows Server 2016 Std, Licență perpetuă

15. Pachet licențe pentru inginerie de căutare-design concurent și inginerie, ENOVIA

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

PPKX Project and Product Engineer, PJCX Project Contributor, DPMX Project Manager, RWA Review and Approve, ORACLE DB

16. Licențe SolidWorks

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

SolidWorks Standard 2017

17. Licență Vmware

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

VMware vSphere 6 Standard

18. Licență Watch Guard

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

WatchGuard Firebox T70

19. Licență ORIGIN

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

1 buc. OriginPro v2019, caracteristici: 1 user, 1 an mentenanță;

1 buc. Origin v2019, caracteristici: 1 user, 1 an mentenanță.

20. Dynamic Studio 7.2

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Permite operarea sistemului de măsură PIV precum și post-tratarea datelor înregistrate. Această versiune de software conține metode inovatoare și adaptate de corelare a imaginilor care facilitează prelucrarea datelor, inclusiv tratare a imaginilor cu bule. De asemenea timpul de tratare a datelor este redus semnificativ.

21.
- **SolidWorks Premium 2021;**
- **SolidWorks Simulation Premium 2021;**
- **SolidWorks Flow Simulation 2021.**

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

· SolidWorks Premium 2021 acoperă necesitățile CAD referitoare la modelarea 3D a componentelor și produselor aflate în faza de cercetare și elaborarea documentației tehnice necesară pentru execuția prototipurilor respectivelor produse;

· SolidWorks Simulation Premium 2021, SolidWorks Flow Simulation 2021 permit simularea fenomenelor mecanice, termice, fluidice și electromagnetice care apar în funcționarea produselor studiate, în vederea analizei și optimizării acestora.

22.
- **Licență PDF 2 2022 Powder Diffraction file Diffrac.EVA Software**

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:
Difracția de raze X
Aplicații: software de analiză pentru identificarea fazelor cristaline

23. Essential FTIR ® Spectroscopy Software

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:
Analiză spectrală: FTIR, UV-Vis, RAMAN, Mid-IR, Near-IR

Aplicații:
Procesare spectrală avansată

24. OrCAD PCB Designer Professional with PSpice

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:
Electronică

Aplicații:
- Proiectarea și simularea circuitelor electronice;
- Proiectarea și editarea traseelor circuitelor imprimate.

25. LOGO! Soft Comfort V8.3

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:
Automatizări
Aplicatii:

- Programarea controlerelor PLC de tipul Siemens LOGO!

26. Soft ZView pentru spectroscopia de impedanță electrochimică

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domenii de utilizare:
- fitarea puternică a circuitelor echivalente;
- fitarea instantanee cu circuite comune;
- procesarea datelor și graficelor;
- procesarea fișierelor în lot;
- testarea Kramers-Kronig (K-K).

Aplicații:
Este un soft de referință folosit pentru fitarea datelor rezultate din spectroscopia de impedanță electrochimică.
Software-ul ZView oferă toate facilitățile necesare pentru analiza detaliată a datelor de impedanță, inclusiv un circuit echivalent ușor de utilizat.

6.5. Echipamente relevante pentru CDI (vezi și Anexa 4)

LISTA ECHIPAMENTELOR RELEVANTE pentru CDI cu valoare de inventar mai mare de 100 000 EUR
la 30.12.2024

1. Sistem de testare în impuls de curent a generatoarelor de impuls, Tip IP 125/100_High Volt



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Sistemul este folosit pentru testări în impuls de curent în conformitate cu IEC 61643-11 până la 4 kA, valoare de vârf, formă de undă 10/350 μs; Ures $\leq$ 24 kV și IEC 60099-4 până la 100kA valoare de vârf, formă de undă 8/20 μs, 4/10 μs, 1/10 μs și undă lungă 2,4 ms până la 5kA.
Parametri funcționali:
- tensiune de încărcare: 100 kV;
- energia nominală a impulsului: 125 kJ;
- capacitatea nominală: 25 μF (10 x 2,5 μF);
- durata minimă între impulsuri: 60 s;
- sursa de alimentare: tensiune 230/400 (3NPE), frecvența 50 Hz, putere nominală 18 kVA;

Condiții de operare:
- temperatura de funcționare: 5 – 40°C;
- umiditate relativă maximă: 90% (fără condensare);
- altitudine: m $\leq$ 1000 (cu tensiuni reduse la altitudini mai mari).

2.Sistem de depunere CVD pentru sisteme organice flexibile



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Se pot obține straturi sau filme subțiri, organice sau anorganice, depuse pe diverse substraturi de mari dimensiuni (de ex. substrat plat Ø150 mm) după cum urmează:
1. Filme nanocristaline, microcristaline sau policristaline din Siliciu destinate obținerii de celule fotovoltaice pe suport flexibil:
- filme nanocristaline, nc-Si:H având cristalite de ordinul 1–100nm;
- filme μc-Si:H cu cristalite având dimensiunea de >100 nm, < 10 μm;
- filme Si:H policristaline având dimensiunea grăunților mai mare de 10 μm;
- filme a-Si:H n-dopate cu fosfor.

Se pot obține structuri organice macromoleculare pe substrat polimidă Kapton, polietilenă tereftalat PET, PTFE, poliester sulfonat (PES), polietilenă naftalat (PEN) sau pe substrat de Si, SiO_2.
2. Filme DLC (DLC-diamond like-carbon) de tip a-C și a-C:H inclusiv formarea de structuri de filme de tip diamantat și creștere de diverse nanostructuri. Depunerea acestor straturi trebuie sa fie posibilă astfel: pe substrat metalic de Ti, oțel sau oțel inox.
Parametri funcționali:
1. Tipul de funcționare
- capacitiv cuplat - configurație flexibilă interschimbabilă: anod sau catod cuplat;
- simplu și mixat, RF-LF, din punct de vedere al câmpurilor de radiofrecvență;

2. Procese în plasmă
- curățare/corodare (*plasma etching*);
- depunere de straturi și/sau filme subțiri organice și anorganice și tratarea în plasmă a suprafețelor, inclusiv grefarea de grupe funcționale pe suprafața materialelor;

3. Reactorul pentru PECVD și sistemul de încărcare/descărcare probe:
- reactorul este cilindric cu două flanșe de acces;
- sistem de încărcare/descărcare automată și manuală a plachetelor substrat fără și/sau cu depuneri este tip *load-lock*;

4. Modul de aranjare al electrozilor
- dispuși simetric, plan paraleli, sub formă de disc – configurație sus-jos;
5. Electrod suport pentru substrat (inferior): disc încălzit, Ø 200 mm;
6. Electrodul superior
- este sub formă de disc, Ø 200 mm;
- conține un sistem "duș de gaze" de tip *"showerhead"*;
- asigură distribuția uniformă a reactanților în incinta principală;
7. Temperatura electrodului suport:
- încălzirea controlată a electrodului suport în domeniul de temperaturi (20 - 400)°C;
- uniformitatea temperaturii la 400°C la suprafața substratului este de +/- 5°C;
8. Substratul de depunere:
- depunerile/creșterile sunt realizate pe plachete cu diametrul între 50 mm (*2 inches*) și 200 mm (*8 inches*);
- substratul pentru depunere și/sau creștere este poziționat în contact direct cu electrodul încălzit (20 - 400)°C;
9. Distribuția gazelor de proces:
- 5 linii de gaze și 1 linie de lichide din care câte o linie de gaz pentru CH_4, SiH_4, Ar, H_2 și O_2 și o linie de lichide: C_2H_5-OH;
- liniile de gaze și de lichid au posibilitatea de recalibrare;
10. Surse de radiofrecvență:
- echipamentul permite o funcționare PECVD simplă și RF mixat (mixare RF - LF) și este echipat cu două generatoare RF;
- primul generator funcționează la o frecvență de 13,56 MHz putere min. 600 W, cuplat la catod și cu circuit de adaptare de impedanță (*matching-box*) automat;
- al doilea generator funcționează la o frecvență joasă (între 100 kHz și 400 kHz), putere min. 300 W, cu circuit de adaptare de impedanță (*matching-box*) automat;
- echipamentul permite conectarea generatorului 13,56 MHz atât la electrodul superior, cât și la cel inferior pentru o funcționare în modul RIE – *Reactive Ion Etching*;
- electrodul inferior funcționează RF cu self-biasing până la 500VDC;
11. Curățarea incintei:
Sistemul de depunere este prevăzut cu posibilitatea de curățare a incintei pentru îndepărtarea reziduurilor utilizând corodarea în plasmă, de exemplu, sau diverși agenți chimici.
12. Manipulare echipament. Automatizare
Echipamentul este configurat astfel încât:
- include un computer dedicat pe care este instalat un soft special compatibil cu un sistemul de operare suport (de ex. Windows 7 sau mai nou);
- *software-ul* permite controlul parametrilor de proces și al elementelor individuale (valve, rezistențe de încălzire, pompe de vid etc.);
- software-ul de automatizare permite utilizarea sistemului atât în regim manual, cât și automat.

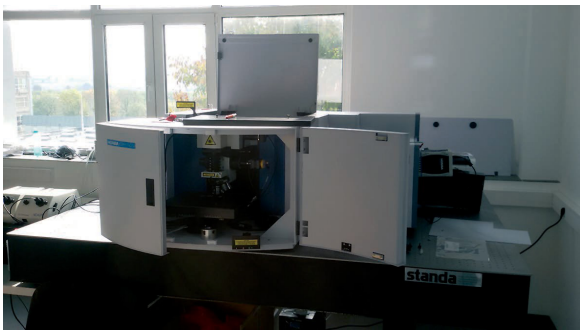
3. Centru de prelucrare cu comandă numerică pentru strunjit și frezat în 5 axe



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Centrul de prelucrare cu comandă numerică pentru strunjit și frezat în 5 axe este destinat execuției de piese finite prin operații de strunjire, frezare, găurire, filetare etc., specifice prelucrărilor mecanice pe mașini unelte la care programarea comenzilor se realizează prin interfața unui calculator, folosind un cod numeric convențional. Mașina este prevăzută cu un arbore principal, care va executa o mișcare de rotație, și cu un cap de frezat și pinolă. Toate mișcările, atât ale piesei de prelucrat care va avea o mișcare de rotație, cât și al capului de frezat, vor putea fi executate concomitent.
Caracteristici tehnice și funcționale:
- diametrul de prelucrare: max. 600 mm;
- lungimea de prelucrare: max 750 mm;
- turația maximă a arborelui principal: 5000 rpm;
- nr. scule în magazie: 20;
- viteza maximă a sculelor antrenate: 12000 rot/min;
- nr. axelor de prelucrare simultan: 5;
- precizia de poziționare Axa X: ±1,5 μm;
- precizia de poziționare Axa Y: ±1,8 μm;
- precizia de poziționare Axa Z: ±1,0 μm;
- precizia de poziționare Axa C: ±0,001°;
- precizia de poziționare Axa B: ± 0,001°;
- tipul pinolei: comandată numeric;
- comanda numerică: 5 axe simultan;
- modul simulare 3D: Da.

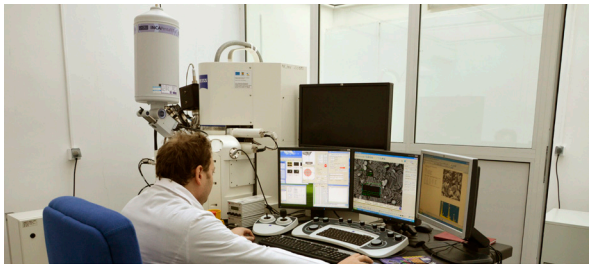
4. Spectrometru Raman Dispersiv Model LabRam - HR Evolution Horiba Seria 1132 cu microscop



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Activități de cercetare științifică pentru identificarea și determinarea caracteristicilor de structură și de compoziție a materialelor în formă lichidă și solidă, în domeniul materialelor polimerice, materialelor compozite și nanocompozite, materiale carbonice, magnetice, ceramice, oxizi metalici și alte materiale Raman active, tranziții de fază și faze cristaline etc.
Parametri funcționali:
- domeniu spectral: 50 - 4000 cm^{-1};
- detector: Electron Multiplying CCD, rezoluție 1024x256, răcit cu elemente Peltier;
- laseri:
- lungimi de undă: 785 nm, 633 nm, 532 nm;
- putere variabilă;
- clasa I de siguranță;
- autoaliniere;
- microscop:
- confocal (upright);
- cameră video (2MP) pentru vizualizare probe;
- prevăzut cu masă motorizată cu mișcare pe cele trei axe de pas minim 0,1 microni pe *x* ,*y* și 0,2 microni pe axa *z*;
- posibilitate de lucru în câmp întunecat și luminos (dark and bright field);
- obiective: 50x LWD, 50x imersie în ulei, 10x, 50x;
- mapare automată și imagistică 2D, 3D real;
- identificare în proba analizată a tuturor particulelor de același tip după răspunsul spectral;
- accesorii:
- modul de accesorii pentru probe lichide;
- kit de SERS;
- masă antivibrații;
- dispozitiv de încălzire-răcire probe (temperaturi negative: < -120°C; temperaturi pozitive: minim 500°C).

5. Microscop electronic de baleiaj cu fascicul concentrat de ioni, FESEM-FIB, model Auriga



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Echipamentul este dedicat studiului structurilor microscopice și al suprafețelor diferitelor tipuri de materiale.
Pot fi studiate:
- probe anorganice și organice (polimeri, mase plastice, materiale policompozite), conductive sau neconductive electric, materiale magnetice;
- materiale sub formă compactă, de pulberi sau straturi subțiri.
Parametri funcționali:
- coloana SEM de tip Gemini adaptată pentru studiul probelor solide conductoare și neconductoare la tensiuni de accelerare mici în special a probelor magnetice:
- rezoluție minimă de 1nm la 15kV; 1,9nm la 1kV;
- mărire: 12x ... 1.000.000x;
- tensiune de accelerare de 0,1 – 30 kV cu pași de 10 V selectabilă;
- modul optic: Fisheye;
- tun de electroni de tip FE (emisie de câmp) prin efect Schottky cu excitare termică;
- coloana de FIB Canion de rezoluție minimă de 7nm la 30kV (rezoluție de vizualizare):
- mărire 33x...500.000x;
- sursă de ioni cu metal lichid;
- sondă dispersivă de energie de tip INCA Energy 250+ produsă de Oxford Instruments:
- elementul cel mai ușor detectat Be;
- cu cristal Si (Li) răcit cu azot lichid;
- sift aferent pentru maparea chimică și cuantificarea elementelor detectate;
- detectori:
- în camera de probă: Detector SESI (Combined Secondary Electron Secondary Ion); Detector BSE retractabil cu 4 quadraturi;
- în coloană: Detector SE in lens; Detector EsB (Energy Selective Backscattered) cu filtrare de energie;
- sistem de compensare de sarcină CC (Charge Compensation) pentru vizualizarea probelor neconductoare în vid înalt de cca 2,66 X 10^{-6}mbar;
- moduri de operare:
- imagistică SEM cu detectorii în camera de probă și cei în lentile;
- imagistică SEM + FIB;
- FIB (măcinare sau depunere) cu posbilitate de vizualizare proces;
- imagistică și cuantificare elementală chimică EDS + SEM.

6. Iradiator de laborator Model Ob Servo Sanguis



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- procesarea radiochimică a materialelor în vederea obținerii de produse cu caracteristici funcționale prestabilite;
- radioprocesarea sistemelor monocomponent, amestecuri tehnologice, nanocompozite polimerice;
- expunerea la radiații gamma emise de sursa de Co^{-60}.

Parametri funcționali:
- sursa de iradiere: Co^{-60};
- activitatea radioactivă: 5000 Ci (185 TBq);
- doza debit: max 1,241 kGy/h;
- canistră rotativă: 10 litri;
- controlul temperaturii în camera de iradiere.

7. Sistem de testare module fotovoltaice în laborator - PASAN



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Sistemul de testare pentru celule și module fotovoltaice este utilizat pentru dezvoltarea de activități de C-D-I privind testarea și caracterizarea parametrilor celulelor și modulelor fotovoltaice, precum și evaluarea performanțelor acestora în condiții standard de operare. Sistemul de testare și caracterizare a modulelor și celulelor solare trebuie să asigure următoarele măsurători specifice: caracteristica I-V la iluminare cu radiație solară simulată; caracteristica I-V la nivele mici de radiație solară; calcularea caracteristicilor solare ale dispozitivelor măsurate pentru condiții Standard (SOC = standard operation conditions); testarea celulelor și modulelor fotovoltaice și identificarea posibilelor defecte prin măsurători de electroluminescență; testarea modulelor solare privind fenomenele de "încălzire locală" (hot spot); testarea modulelor fotovoltaice la fenomenul de degradare indusă de tensiunile sistemului (PID = potential induced degradation); măsurători de răspuns spectral ale dispozitivelor.

Caracteristici tehnice și funcționale:
Sistemul de testare pentru celule și module fotovoltaice este compus din următoarele:

Simulator solar:
- neuniformitatea radiației simulate: ≤ 1,0%;
- instabilitatea în timp a radiației simulate: ≤1,0%;
- distribuția radiației simulate: ≤ ±12,5%;
- aria utilă pentru măsurători: 2 x 2 m; domeniu spectral = 300 ÷1200 nm;
- domeniu intensitate radiație solară: 100÷1200 W/m^2;
- durata pulsului = 10ms;
- caracteristici maxime sarcină electronică = tensiune =300V, curent electric = 30°;
- unghi de incidență <150.

HIPOT:
Instrumentul este folosit împreună cu simulatorul, dar și independent de acesta și permite și măsurători ale continuității cablurilor, ale rezistenței de izolație și teste Hipot.
Sistemul include: SXS16 Hipot tester; cablu Ethernet pentru comandă Hipot; cabluri pentru măsurare continuitate: 4 (2x2); cablu pentru tensiune înaltă (HV); un cablu de înaltă tensiune în Y pentru conectare la terminalele pozitive și negative ale modulului; manual de utilizare; kit 30A pentru contactare manuală; kit 40A pentru contactare manuală; kit 40A pentru contactare automată; opțiune XS-02 pentru control prin dispozitiv cu PLC (API interfață).

Echipament testare module fotovoltaice utilizând fenomenul de electroluminescență:
- echipamentul TE trebuie să testeze toate tipurile de module fotovoltaice monocristaline și policristaline (formate din 60 și 72 celule);
- dimensiunile maxime ale modulelor: 1100 x 2000 mm;
- rezoluția: 1,4Mpixel;
- timp de punere în funcțiune: 5min.;
- timpul de expunere: 1s;
- defecte detectate: crăpături, spărturi, puncte fierbinți (hot spots), regiuni inactive electric, celule cu eficiență scăzută, defecte de contactare a celulelor;

- manual extins cu descrierea în catalog a defectelor detectabile;
- monitorizarea defectelor în baza de date;
- raport printabil cu rezultatele testului;
- dimensiuni anvelopă transport: 1360x510x310 mm;
- sursa de tensiune necesară de 230 V;
- masa sistemului: 25 kg.

Componente: cameră EL; notebook cu Windows 7 instalat.

Multimetru digital de laborator "6 1/2 digiti", precizie de bază 0,0024%:

- Ethernet;
- funcție MIN/MAX/MED/StdDv;
- afișare grafică a rezultatelor măsurării, TrendPlot, Histogram;
- afișaj 2 rânduri, VFD;
- măsurare 2 parametri diferiți ai aceluiași semnal;
- testare diode și continuitate circuit;
- ceas setare timp real;
- prelevare mostre: 1000x/s;
- interval măsurare tens. DC: 100n…100m/1/10/100/1000V;
- acurateţe măs. tens. DC: ±(0,0024% măsurare + 0,0005% interval);
- interval măsurare tens. AC: 100n…100m/1/10/100/1000V;
- acurateţe măs. tens. AC: ±(0,06% măsurare + 0,03% interval);
- lăţime bandă măsurare tensiune AC: 3…300kHz;
- interval măs. curent DC: 100p…100μ/1m/100m/400m/1/3/10A;
- acurateţe măs. curent DC: ±(0,05% măsurare + 0,005% interval);
- interval măs. curent AC: 100p…100μ/1m/10m/100m/400m/1/3/10A;
- acurateţe măs. curent AC: ±(0,1% măsurare + 0,04% interval);
- lăţime bandă măsurare curent AC: 3…10kHz;
- interval măsurare rezistenţă: 10μ…10/100/1k/10k/100k/1M/10M/100M/1GΩ;
- acurateţe măs. rezistenţă: ±(0,01% măsurare + 0,001% interval);
- interval măsurare capacitate: 1p…1n/10n/100n/1μ/10μ/100μ/1m/10m/100mF;
- acurateţe măsurare capacitate: ±1%;
- interval măsurare frecvenţă: 3…1MHz;
- acurateţe măsurare frecvenţă: ±0,01%;
- interval măsurare temperatură: -200…600°C;
- acurateţe măsurare temperatură: ±0,06%;
- rezoluţie măsurare temperatură: 0,01°C;
- testare diodă: 1mA, 10V;
- testare continuitate circuit: semnal acustic pt. R<1Ω sau R<1kΩ;
- temperatura de lucru: 0…55°C;
- sursă de alimentare: 230VAC 50/60 Hz;
- software: FlukeView Forms Basic FLK-FVF-BASIC.

8. Imprimantă 3D pentru materiale metalice



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:

Echipamentul de prelucrare materiale metalice prin tehnici specifice imprimării 3D și echipamente auxiliare pentru obținerea de produse finite este utilizat pentru cercetarea și dezvoltarea din materiale metalice a unor piese finale cu forme și dimensiuni variabile destinate utilizării lor în inginerie electrică, auto, aviație, medicină, caracterizat prin aceea că folosește pentru aceasta trecerea de la modelul 3D CAD la imprimarea 3D a pulberilor metalice de diferite compoziții, urmată de alte operații precum desprăfuire, tratament termic etc.

Parametri funcționali:

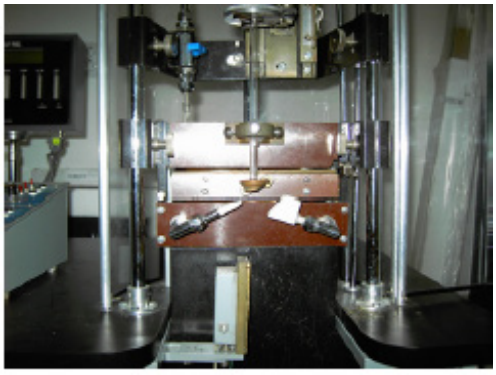
- puterea sursei LASER : minim 200W;
- diametrul spotului LASER: maxim 55 μm,
- volumul de printare:
  - o paralelipipedic: minim 100mmx100mmxH100mm sau,
  - o cilindric: minim Φ100 mm x H100mm,
- tipuri de materiale certificate pentru a putea fi utilizate pe mașină: oțeluri, titan, aliaje pe bază de cupru, aliaje de aluminiu, aliaje pe bază de nichel.

6.6. Infrastructură dedicată microproducției / prototipuri etc.

LISTA ECHIPAMENTELOR dedicate MICROPRODUCȚIEI / PROTOTIPURI etc. ŞI FACILITĂŢILE DE CERCETARE SPECIFICE

ICPE-CA București

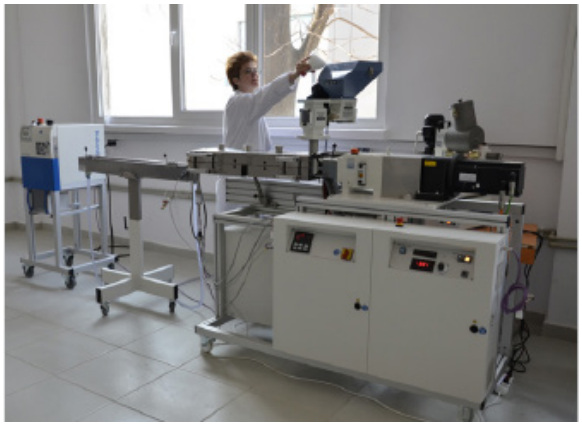
1. Instalație de tragere microfir



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

- microfire cu miez metalic (Cu, Ge, Ag, Au, aliaje Fe-Si-B), izolate în sticlă, cu Φ30 μm (miez 5-10 μm, izolație 10 μm), L = 1-2 km.

2. Extruder materiale plastice de laborator tip KETSE 20/40



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Se pot obține granule din materiale plastice compozite cu ranforsanți sau umpluturi de diferite tipuri: polimerice, fibre sintetice, fibre de sticlă, fire naturale, pulberi (ex. făină de lemn), ceramice, pigmenți etc.
Parametri funcționali:
- are două șnecuri cu mișcare în contra rotație;
- raportul L/D: 40;
- temperatura maximă: 450°C;
- 8 zone de control al temperaturii.

3. Mașină de injecție din topitură BOY 35A



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- prelucrarea materialelor termoplastice, precum și a PVC-ului, elastomerilor, rășinilor termorigide și lichidelor siliconice și obținerea din acestea a diferite forme injectate în funcție de matrița folosită;
- se obțin epruvete tip halteră pentru încercarea la rezistență la tracțiune a materialelor plastice.
Parametri funcționali:
- diametrul șnecului: 28 mm;
- raportul L/D: 16,6;
- forța de închidere: 350 kN.

4. Mașină de prelucrat prin electroeroziune cu fir Smart DEM producător KNUTH - Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Prelucrări prin electroeroziune cu fir
Caracteristici tehnice:
- deplasarea mesei XY: 250x350 mm;
- înălțime maximă a piesei: 200 mm;
- control 4 axe: X,Y,U,V;
- unghiul de înclinare maximă a axelor U,V: ±5°/100 mm;
- precizia de poziționare: 0,02mm;
- rugozitatea: max. 1,2μm.

5. Mașină de prelucrat prin electroeroziune cu electrod masiv KNUTH ZNC-210 NC SMART DEM producător KNUTH - Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Prelucrări prin electroeroziune cu electrod masiv
Caracteristici tehnice:
- deplasarea mesei XY: 250x200 mm;
- dimensiune maximă electrod: Φ20mm.

6. Centru de prelucrare de precizie în 5 axe KERN Micro producător KERN - Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Prelucrări micromecanice de precizie
Caracteristici tehnice:
- deplasare XYZ: 250x220x200 mm;
- nr. scule: 18;
- turația arborelui principal: 50.000 rpm;
- stabilitate termică: ±1°C;
- avans: 0,01-6.000 mm/min;
- precizie de poziționare: ± 0,001 mm;
- repetabilitatea poz.: ± 0,001 mm;
- axa B: -10°...+100°;
- axa C: 360°;
- precizia unghiulara: 10'';
- avans C/B: 1600/800°/min.

7. Centru de prelucrare în trei axe model TMV-400 producător TOPPER - Taiwan



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Prelucrări mecanice de precizie
Caracteristici tehnice:
- deplasare XYZ: 400x250x250 mm;
- turația arborelui principal: 12.000 rpm;
- nr. scule: 10;
- precizie de poziționare: 0,01mm;
- repetabilitatea poz.: ±0,003mm.

8. Centru de prelucrare cu comandă numerică pentru strunjit și frezat în 5 axe



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Centrul de prelucrare cu comandă numerică pentru strunjit și frezat în 5 axe este destinat execuției de piese finite prin operații de strunjire, frezare, găurire, filetare etc., specifice prelucrărilor mecanice pe mașini unelte la care programarea comenzilor se realizează prin interfața unui calculator, folosind un cod numeric convențional. Mașina este prevăzută cu un arbore principal, care va executa o mișcare de rotație, și cu un cap de frezat și pinolă. Toate mișcările, atât ale piesei de prelucrat care va avea o mișcare de rotație, cât și al capului de frezat, vor putea fi executate concomitent.
Caracteristici tehnice și funcționale:
- diametrul de prelucrare: max. 600 mm;
- lungimea de prelucrare: max 750 mm;
- turația maximă a arborelui principal: 5000 rpm;
- nr. scule în magazie: 20;
- viteza maximă a sculelor antrenate: 12000 rot/min;
- nr. axelor de prelucrare simultan: 5;
- precizia de poziționare Axa X: ±1,5 μm;
- precizia de poziționare Axa Y: ±1,8 μm;
- precizia de poziționare Axa Z: ±1,0 μm;
- precizia de poziționare Axa C: ±0,001°;
- precizia de poziționare Axa B:± 0,001°;
- tipul pinolei: comandată numeric;
- comanda numerică: 5 axe simultan;
- modul simulare 3D: Da.

9. Stație de microprelucrat cu laser cu excimeri (KrF) model Coherent COMPex Pro 205 F producător Coherent - SUA



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Microprelucrări cu laser cu excimeri
Caracteristici tehnice:
- lungimea de undă: 248 nm;
- puterea maximă: 25 W;
- energie/impuls: 600 mJ;
- durată impuls: 30 ns;
- sistem mecanic ISEL în 5 axe;
- precizie de poziționare: ±0,005mm;
- deplasări unghiulare: A: -90° ... +90°; B: 360°;
- precizie de poziționare unghiulară: 1,5 min.

10. Mașină de bobinat toroidal model SMC-1 producător JOVIL - SUA



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Execuție automată a bobinelor toroidale.
Caracteristici tehnice:
- dimensiune conductor 0,05 ÷ 1,2mm;
- diametru interior tor minim 8mm;
- diametru exterior tor maxim 63mm;
- înălțime tor maxim 50,8mm.

11. Mașină de bobinat cilindric model TAK-01 producător NITTOKU - Japonia



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Execuție bobine cilindrice
Caracteristici tehnice:
- diametru conductor: 0,01 ÷ 1,2mm;
- domeniul de lucru longitudinal: 100mm;
- diametrul exterior maxim al bobinei: 140mm;
- pasul de bobinaj reglabil în gama: 0 ÷ 9,999mm;
- secțiune transversală bobină: cerc, pătrat, dreptunghi, elipsă etc.

12. Sistem de litografie cu laser model DWL 66fs producător Heidelberg - Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Realizare măști pentru repere micromecanice executate prin tehnologie LIGA
Caracteristici tehnice:
- lungime de undă: 375 nm;
- puterea diodei laser: 18 mW;
- lățime minimă de scriere: 1μm;
- incinta termostatată: ± 1C;
- transfer CAD-CAM;
- poziționare cu interferometru (rezoluție 200 nm).

13. Echipament de îndepărtat fotorezist SU8 model STP 2020 producător R3T - Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Permite îndepărtarea fotorezistului SU8 la temperatură constantă, folosind radicali liberi generați în plasmă cu ajutorul gazelor de proces O_2, CF_4 și N_2. Se folosește la îndepărtarea SU8 expus, după fotolitografie și depunerea electrochimică a unui metal în cadrul tehnologiei LIGA.
Sistemul STP 2020 conține:

- Cameră de vid (cu pompă de vid externă);
- Sistem de reglare a temperaturii;
- Sistem de urmărire a datelor;
- Pompă moleculară de vid A300.

Caracteristici tehnice:
- atacă fotorezistul SU8, cu rate până la 200 μm/h;
- nu atacă metale cum ar fi Ni, Ni/Fe, Au, Cu etc.;
- atacă cu rate mici Si și combinațiile de Si (SiO_2 , Si_3N_4);
- putere până la 2000 W cont. @ 2,54GHz.

14. Instalație screen printing Gilco

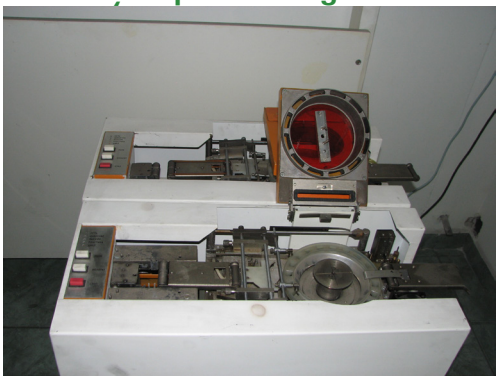


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Realizare circuite imprimate, măști, pelicule subțiri (1 ... 10 μm), materiale multistrat.
Caracteristici tehnice:

- dimensiune A0;
- grosime strat: 2-10 μm;
- presiunea de lucru: 5-6 bar;
- reglaj x/y: 10/10 mm;
- putere instalată: 3kW;
- consum de aer: 0,7 l/ciclu.

15. Instalație spin-coating



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Întindere de măști pentru microlitografie, acoperire cu materiale polimerice în straturi foarte subțiri 0,1 ... 1 μm.
Caracteristici tehnice:

- viteza de rotație: reglabilă 0-10.000 rot/min;
- dimensiune: 4x4 inch;
- 2 spin-coatere;
- sistem de prindere cu vid;
- sistem de pipetare;
- sistem automat de alimentare cu plăcuțe.

16. Echipament tehnologic pentru procesarea în vid a unor straturi subțiri din nitrură de titan ETPV-SSNT producător BESTEC Germania



Parametri funcționali:
- camera tehnologică din oțel inoxidabil amagnetic (45 ±50mm și H = 500 ±50 mm);
- viteza de rotație de maxim 30 rot/min pentru portsubstraturi;
- presiune limită sub $5x10^{-7}$mbar și vid dinamic stabil în intervalul $5x10^{-1}$ - $5x10^{-4}$ mbar, în spațiul tehnologic;
- două magnetroane circulare cu țintă de pulverizare de 5 cm;
- 2 gaze de lucru: Ar - gaz de bombardament și N_2 - gaz reactiv;
- sursa de cc min. 500W pentru alimentarea unui catod de pulverizare de tip magnetron;
- sursa de RF de min. 300W, cu boxa de adaptare a impedanței plasmei pentru alimentarea unui catod de pulverizare de tip magnetron;
- sursa de cc - pulsat de min. 500W pentru polarizare a substratului în vederea asigurării acoperirilor de tip magnetron reactiv;
- sursa de încălzire a substraturilor la temperaturi de RT –350 °C.

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Depuneri de straturi subțiri în vid, în vederea realizării de tehnologii de acoperire cu straturi subțiri: decorative, biocompatibile, optice, anticorozive, lubrifiante, antiuzură etc., prin pulverizare magnetron standard sau de tip reactiv.

17. Presă de laborator pentru presare izostatică la cald AIP-30H-PED



Parametri funcționali:
- presiunea maximă de lucru: min. 200MPa;
- temperatura maximă de lucru: min. 1700°C;
- dimensiuni de lucru zona caldă: min. 50mmx100mm;
- uniformitate încălzire cuptor: +/-15°C;
- viteza de încălzire: <25°C/min;
- viteza de răcire: <40°C/min;
- programarea și controlul funcționării asistat de PC și soft aferent;
- programare și monitorizare (măsurare, control, afișare) continuă a temperaturii;
- programare și monitorizare (măsurare, control, afișare) continuă a presiunii;
- certificat de testare la presiune și temperatură, valabil în zona EU;
- posibilitate de presare izostatică la rece.

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Materiale pulverulente metalice, ceramice, polimerice.

18. Instalație de sinterizare în plasmă (SPS) HP D 25



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Presare și sinterizare materiale ceramice, materiale compozite, nanomateriale, materiale metalice.

Parametri funcționali:
- presiunea nominală de lucru: 0 – 1100 mbar;
- temperatura de lucru: temperatura camerei - 2200°C;
- temperatura maximă: 2400°C;
- viteza de încălzire: 5 ... 400K/min;
- viteza pistonului: 0 ... 2mm/s;
- cursa pistonului: 0 ... 100mm;
- diametru matriță: 40 mm.

19. Stație pilot realizare produs granular β-TCP



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
PG β-TCP se recomandă pentru chirurgia orală si implantologie, în aplicații de umplere și reconstrucția defectelor osoase: ridicare de sinus, umplerea defectelor alveolare după extracție și după osteotomii corective.

Caracteristici produs PG- β-TCP:

- Caracterizare complexă: DRX/TG/ATD/DSC/FT-IR/ SEM/TEM:
- compoziție: fază unică β-$Ca_3(PO_4)_2$, (β- TCP);
- dimensiuni: 500-1000 μm;
- produs cu nano și microporozitate;
- biocompatibil (ne-citotoxic);
- osteoconductiv: permite dezvoltarea de os biologic și condiții favorabile pentru vindecare;
- bioresorbabil: este înlocuit treptat de osul nou format / vindecare rapidă;
- PG-β-TCP este un produs 100% sintetic, fără risc de transmitere de boli;
- nu necesită re-intervenție chirurgicală pentru îndepartarea produsului;
- produsul este radio-opac: permite vizualizarea în timpul și după operație;
- produsul nu conține substanțe derivate de origine animală sau umană;
- produsul este sterilizat; nu necesită condiții speciale de depozitare/conservare.

20. Imprimantă 3D pentru modele – imprimantă 3D Stratasys Fortus 360 mc LE



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Imprimanta folosește tehnologia Fused Deposition Modelling (FDM), printând piesele dorite prin fuziunea strat după strat a materialelor termoplastice topite.
Materialul în formă brută: filament.
Caracteristici tehnice și funcționale:

- capacitatea spațiului de lucru: 58,5 dm^3;
- dimensiunile spațiului de lucru: 406 × 355 × 406 mm;
- grosimea de strat: 127 μm;
- toleranța: ±0,127 mm.

Materiale de construcție:

- ABS - rezistență la rupere 36 MPA, alungire la întindere 4%, HDT 96°C;
- Policarbonat - rezistență la rupere 68 MPA, alungire la întindere 5%, HDT 138°C;
- Nylon 12 - rezistență la rupere 48 MPA, alungire la întindere 30%.

Materiale de suport:

- ABS - material de suport solubil, dizolvabil în baie lichidă;
- Policarbonat - material de suport solubil, dizolvabil în baie lichidă;
- Nylon 12 - material de suport solubil, dizolvabil în baie lichidă.

Incinta de printare/spațiul de lucru al echipamentului este închisă și controlată termic.

21. Balanță analitică AS 220 R2



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Destinată cântăririi non-automate a probelor de laborator.
Parametri funcționali:
- domeniul de cântărire: min 10 mg - max. 200 g; diviziune 0,1 mg;
- sensibilitate 1 ppm/°C în temperatura +10° - +40°C;
- temperatura de lucru +10° - +40°C;
- sursa de alimentare 12 ÷ 16 V DC / 2,1 A.

22. Sistem de testare în impuls de curent a generatoarelor de impuls, tip IP 125/100_High Volt

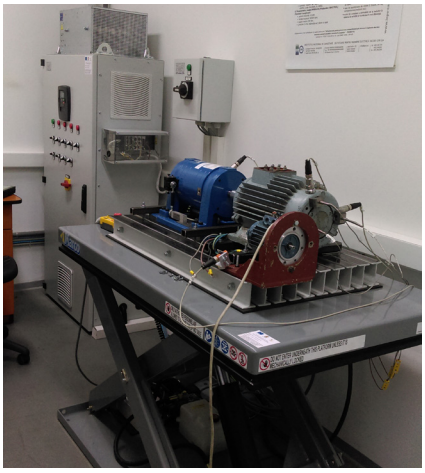


PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Sistemul este folosit pentru testări în impuls de curent în conformitate cu IEC 61643-11 până la 4 kA, valoare de vârf, formă de undă 10/350 μs; Ures ≤ 24 kV și IEC 60099-4 până la 100kA valoare de vârf, formă de undă 8/20 μs, 4/10 μs, 1/10 μs și undă lungă 2,4 ms până la 5kA.
Parametri funcționali:
- tensiune de încărcare: 100 kV;
- energia nominală a impulsului: 125 kJ;
- capacitatea nominală: 25 μF (10 x 2,5 μF);
- durata minimă între impulsuri: 60 s;
- sursa de alimentare: tensiune 230/400 (3NPE), frecvența 50 Hz, putere nominală 18 kVA;

Condiții de operare:
- temperatura de funcționare: 5 – 40°C;
- umiditate relativă maximă: 90% (fără condensare);
- altitudine: m ≤ 1000 (cu tensiuni reduse la altitudini mai mari).

23. Stand pentru testarea mașinilor electrice de turație ridicată



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Acest stand este echipat și utilizat pentru efectuarea încercărilor electromecanice ale acestora. Aceste mașini electrice sunt utilizate în general pentru antrenarea sculelor utilizate în superfinisarea suprafețelor unor piese.
Standul de încercări poate realiza determinarea mărimilor caracteristice ale mașinilor electrice (rezistența înfășurărilor la rece, parametrii de funcționare în gol și scurtcircuit, caracteristica mecanică, încercarea la încălzire și determinarea caracteristicilor la funcționarea în sarcină).
Caracteristici tehnice și funcționale:
Mașinile ce se doresc a fi încercate se vor situa în plaja de valori ale mărimilor caracteristice:
- putere nominală maximă: 17 kW;
- turație maximă: 50.000 rot/min;
- tensiune maximă de alimentare a mașinii electrice: 400 V;
- gama de frecvențe măsurabile a tensiunii de alimentare a mașinilor electrice: 0 - 1700 Hz.

24. Cameră climatică de umiditate model HCP 108
Producator: Memmert – Germania



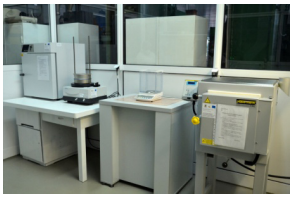
PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- condiționarea cu umiditate a probelor, teste de îmbătrânire accelerată, uscare.

Parametrii funcționali:
- Domeniul de temperatură: cu controlul umidității: 30°C - 90°C; fără controlul umidității: 30°C - 160°C;
- Variația temperaturii în timp: < +/- 0,1°C;
- Uniformitatea temperaturii în cameră la 50°C: < +/-0,3°C;
- Domeniu de umiditate: 20-95% RH;
- Volum interior: 108 l;
- distribuție uniformă a temperaturii, sistem de ventilație neturbulent în camera de lucru;
- timer integrat pentru profile pentru până la 40 de rampe, fiecare sistem ajustabil de la 1 minut până la 999 de ore;
- sistem de autodiagnosticare pentru indicarea erorilor pentru controlul temperaturii și a umidității;
- senzor 2 Pt100 Clasa A circuit cu 4 fire, monitorizare la aceeași temperatură;
- control activ pentru umidificare și dezumidificare (20-95%rh) cu afișaj digital a umidității relative – rezoluția la afișare: 0,5%, setare acuratețe: 1%;
- alimentare cu apă distilată de la un rezervor extern;
- memorie tip inel pentru stocarea datelor relevante, conform cu GLP și data logging – 1024 kB;
- interfața USB ce include softul "Celsius" pentru programare și documentare.

25. Platformă: Echipament de pregatire probe biologice










PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Acest echipament este format din:

1. Cameră climatică MLR 351 H

Domeniu de utilizare:

Creșterea și dezvoltarea culturilor celulare, aclimatizarea și creșterea plantelor, precum și a insectelor.

Parametri funcționali:
- domeniu de temperatură admis: 10 - 50°C ;
- permite stocarea a 12 programe a 10 profile fiecare;
- termohigrometru ce include și măsurarea presiunii.

2. Moară planetară cu 4 incinte din agat PM 400

Domeniu de utilizare:

Măcinarea în domeniul fin și ultrafin a materialelor moi, cu duritate medie, dure și casante.

Aplicații: minerale, minereuri, roci, sticlă, ceramică, emailuri, pigmenți, soluri, medicamente, părți de plante, celuloză, etc.

Parametri funcționali:
- dimensiunea inițială a particulei: max. 10 mm;
- finețe finală: 1μ , pentru măcinare coloidală <0,1 μ;
- volumul vaselor de măcinare: max. 500 ml;
- volum util: max. 250 ml;
- viteza de rotație incintă: max. 800 rpm;
- pupitru de comandă pentru reglarea parametrilor funcționali.

3. Cuptor pentru laborator LH15/14/P300

Domeniu de utilizare:

Tratamente termice.

Parametri funcționali:

- omogenitatea temperaturii în interiorul incintei de lucru;
- orificiu reglabil de admisie aer.

4. Agitator mecanic MRHEI-TEC RZR2021

Domeniu de utilizare:

Omogenizarea soluțiilor cu vâscozitatea maximă de 60000 mPa*s.

Parametri funcționali:

- agitarea unui volum de până la 25 l;
- viteza de agitație: 40 – 2.000 rpm cu 2 viteze;
- omogenizarea de probe cu o vâscozitate de max. 60.000 mPa;
- posibilitate de ajustare a adâncimii de imersie.

5. Agitator magnetic cu încălzire MRHEI-TEC

Domeniu de utilizare:

Omogenizarea soluțiilor.

Parametri funcționali:

- Domeniu de temperatură: 20 – 300°C;
- Viteza de agitare: 100 - 1400 rpm;
- Diametrul suprafeței de lucru: 145 mm.

6. Lampă bactericidă LBAe 30W

Domeniu de utilizare:

Dezinfecția aerului și a suprafețelor din încăperi prin intermediul radiației ultra-violete, care distruge: bacterii, viruși, fungi, mucegaiuri, alge, protozoare.

Parametri funcționali:

- lungime de undă de 253,7 nm la care efectul germicid este maxim;
- poate fi folosită și în prezența personalului uman.

7. Mașina de sitat AS 200

Domeniu de utilizare:

Cercetare și producție la controlul de calitate al materiilor prime intermediare și finale.

Parametri funcționali:

- domeniu de lucru: 0,02 – 25 mm;
- capacitate max. de încărcare: 3kg;
- rezultate reproductibile conform DIN 66165.

8. Mojar mecanic de laborator RM 200

Domeniu de utilizare:

Măcinarea de materiale organice și anorganice cu duritate până la 9 pe scara MOHS în domeniul ultrafin.

Aparatul poate fi utilizat și la amestecarea, omogenizarea materialelor pulverulente, suspensiilor și pastelor.

Parametri funcționali:

- mojarare uscată/umedă;
- mărime finală: $< 10\ \mu$;
- volum cameră mojarare: 700ml (cu posibilitate de vizualizare a procesului de mojarare);
- volum util: 10 – 190 ml.

9. Balanță analitică AEJ 22 – 4M

Domeniu de utilizare:

Cântărirea materialelor.

Parametri funcționali:

- precizie: 0,1 mg;
- capacitate: 220 g;
- afisaj digital;
- determinarea densitatii solidelor cu o densitate $\geq\geq$ 1 cu afișarea densității pe ecran.

10. Etuvă de laborator SLW53 STD

Domeniu de utilizare:

Uscarea materialelor.

Parametri funcționali:

- domeniul de temperatură de operare: 5°C peste ambient – 300°C;
- volum util: 55 – 65l;
- circulație forțată a aerului;
- reglare electronică a temperaturii în pași de 0,1°C;
- avertizare acustica și luminoasă.

11. Pompa de vid, model 707

Domeniu de utilizare:

Facilitarea filtrării utilizând pâlnii Buckner.

Aplicații: biochimie, farmacie și microbiologie.

Parametri funcționali:

- vacuum: min. 100mbar;
- capacitate pompă: $2m^3/h$;
- clasa de protecție: IP 40;
- poate fi folosită și ca compresor

12. Microtom semiautomat SLEE, model CUT 5062

Domeniu de utilizare:

Selecționare probe biologice / țesuturi în grosimi de 1 – 50 microni, pentru analiza microscopică.

Parametri funcționali:

- grosimea sectiunii ajustabile: 0,5-100 μ în pași definiți (0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0;...);
- dimensiuni probă: 50x50 mm; sau dimensiunea casetelor standard.

13. Centrifugă EBA 20

Domeniu de utilizare:

Centrifugarea probelor de volum mic.

Parametri funcționali:

- microprocesor și display digital pentru afișarea parametrilor în timpul centrifugării;
- viteza: min. 5000 rpm.

14. Incubator cu CO_2, MCO-5AC

Domeniu de utilizare:

Creșterea și dezvoltarea culturilor celulare.

Aplicații: biomedicină, farmacie, medicină, microbiologie.

Parametri funcționali:

- volum 49 – 50l cu încărcare maximă pe raft de 4 kg;
- display LCD cu afișarea datelor înregistrate;
- domeniu CO_2: 0-20% și umiditate 95%;
- posibiltate de vizualizare fără modificarea condițiilor din interiorul incintei;
- dotat cu manta de aer.

15. Analizor carbon organic total și azot total (TOC/TN) cu domeniu de analiză extins, ELEMENTAR, model VarioTOC CUBE

Domeniu de utilizare:

Analiză carbon organic total și azot total în probe de biomasă, ape reziduale, nămoluri organice.

Parametri funcționali:

- sistemul operează ca un analizor simultan pentru TOC și TN;

- principiul de analiză folosește combustia termocatalitica pentru TOC la o temperatura de 950°C, selectabilă până la 1200°C, iar pentru TN detecție electrochimică;
- modul de analize probe solide/lichide;
- funcționează după standarde ISO, ASTM;
- domeniu de măsură pentru concentrație TOC: 0-60000ppm (mg/l) fără diluție;
- domeniu de măsură pentru concentrație TNb: 0-700 ppm (mg/l);
- limită de detecție: 0.002 ppm (mg/l) C; 50 ppm (mg/l) N;
- volumul de injecție al probei lichide: 0,05 – 2 ml;
- dimensiunea probei în modul solid: 0,02 – 1g;
- moduri de analiză: TC; TOC; TIC; TNb;
- soft de testare automată a scurgerilor de gaze, soft de diagnosticare extensivă a erorilor.

16. Analizor consum chimic de oxigen CCOCr, GERHARDT, model Kjeldatherm

Domeniu de utilizare:
Determinarea încărcării organice a apelor reziduale / nămolurilor organice (gradul de poluare cu compuși organici).

Parametri funcționali:
- temperatura: max. 430°C (precizie <1°C);
- control electronic al temperaturii;
- protecție pentru depășirea temperaturii prescrise și curent.

17. Aparat pentru determinarea oxigenului dizolvat și a consumului biochimic de oxigen

Domeniu de utilizare:
Determinarea încărcării microbiene în ape uzate, nămoluri organice.

Parametri funcționali:
- sistem specific de control al presiunii cu echipament pentru măsurarea concentrației de oxigen dizolvat.

18. Sistem pentru extracția grăsimilor

Domeniu de utilizare:
Extracție grăsimi din probe biomasă, soluții contaminate.

Parametri funcționali:
- determinarea conținutului total de grăsimi și solvenți foarte inflamabili;
- operare manuală/automată;
- bloc de încălzire antiexplozie cu control de temperatura și protecție la supraîncălzire;
- sistem de control și monitorizare;
- sistem de control pentru stocarea și reapelarea diferitelor programe de extracție.

19. Baie apă termostatată

Domeniu de utilizare:
Pregătire probe pentru analize instrumentale.

Parametri funcționali:
- dimensiunea interioară permite utilizarea vaselor de sticlă cu diametrul bazei de 140mm;
- rezervor de oțel inox: capacitate 2,5l;
- domeniu de temperatură: +5 până la +105°C.

20. pH-metru de laborator pH 211 cu electrod de pH încorporat

Domeniu de utilizare:
Măsurarea pH-ului.

Parametri funcționali:
- afișare simultană pH și temperatură;
- domeniu de măsură: -2,00 .....16 pH;
- rezoluție: 0.01 pH;
- calibrare automată pH 1 sau 2 puncte;
- compensare automată a temperaturii.

26.Nișă chimie VTSSLB SOCK



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Manipularea și depozitarea dispozitivelor, a materialelor și substanțelor chimice.

27.Mașină de lepuit



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Șlefuire repere ceramice

28.Moară cu bile de 50 l



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Omogenizare și măcinare materii prime pentru material ceramic.

29. Mori planetare și Attritor





PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Măcinare materiale ceramice

30. Moară planetară cu bile Fritsch



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- Capacitatea vasului de măcinare: 250 mL, 500 mL;
- Viteza de rotație a discului principal: mac. 350 rpm.

31. Moară planetară cu valțuri Retsch



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- Cantitatea de alimentare: max. 1 x 220 ml;
- Timp de măcinare: <99 min.

32. Hotă microbiologică



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Manipulare probe diferite în mediu steril, fără turbulențe și fără impurități în camera de lucru.
Protejează zona de lucru atât împotriva microorganismelor, cât și a altor contaminanți din aer, vaporilor chimic toxici și a mirosurilor neplacute etc.
Este un sistem de monitorizare electronic automat ce controlează toate funcțiile și toate alarmele de siguranță ale sistemului conform normelor UE.

33. Filtru presă tip NETZSCH



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Filtrate barbotine (suspensii) ceramice

34. Presă orizontală de extrudare FOGG & YOUNG



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- Forța de presare: max. 100 tf;
- Temperatura: max. 250°C.

35. Prese hidraulice automate de 25tf (Meyer) și de 200tf (Bussman)





PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Presare materiale.

36. Cuptor tratamente termice



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Realizarea tratamentelor termice în vederea prelucrării materialelor.

37. Cuptor cu inducție de tip Heraeus, tip Leybolds (vid și atomosferă controlată)



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Prelucrarea materialelor.

38. Cuptor cu inducție în aer



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Prelucrarea materialelor.

39.Cuptoare de tratament termic în aer, vid și atmosferă controlată (Nabertherm N7/H, LEW)



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- Temperatura max. 1280°C.

40. Cuptor de tratament termic în atmosferă controlată (SAFED) cu bandă continuă



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Temperatura max. 1250°C;
Viteza benzii transportoare: 10 – 180 mm/min.;
Lățime bandă: 90 mm.

41. Magnetizor în impuls



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Magnetizează magneții permanenți de tip NdFeB cu coercitivități mai mari de 1T.

42. Cameră climatică



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Se realizează testări climatice conform standardelor în domeniul de temperatură - 40°C ... +180°C; pentru temperaturi mai mari de 20°C se poate regla umiditatea relativă de la 10 .... 98%RH.

43. Omogenizator mecanic TURBULA



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- Viteza: max: 100 rpm;
- Recipient: max. 2L.

44. Omogenizator mecanic dublu conic



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- Viteza: max: 200 rpm;
- Recipient: max. 5L pentru fiecare con.

45. Extruder pentru materiale ceramice DORST



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- prelucrarea materialelor ceramice, fasonare repere ceramice în funcţie de matriţa folosită.
Parametri funcţionali: diametrul şnecului: 100 mm , diametrul matriță 65 mm.

46. Cuptor de temperatură ridicată LENTON



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- sinterizare piese și material ceramic (aer / argon / azot).

Parametri funcţionali:
- elemente de superkantal, temperatura max. 1600°C, viteză controlată, diametru vatră 125 mm.

47. Mașini de turnare la cald sub presiune



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- fasonare piese din materiale ceramice.

Parametri funcţionali:
- presiune maximă, temperatură max. 100^0C.

48. Cuptor de coacere-sinterizare



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
- Viteza: max: 200 rpm;
- Recipient: max. 5L pentru fiecare con.

49. Etuve de uscare, cu posibilitate de lucru în vid preliminar



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
- tratamente termice, uscare probe.

Parametri funcționali:
- temperatura maximă T_{max} = 250°C.

50. Nișă CHEMFREE 2000



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
- manipularea și depozitarea dispozitivelor, a materialelor și substanțelor chimice.

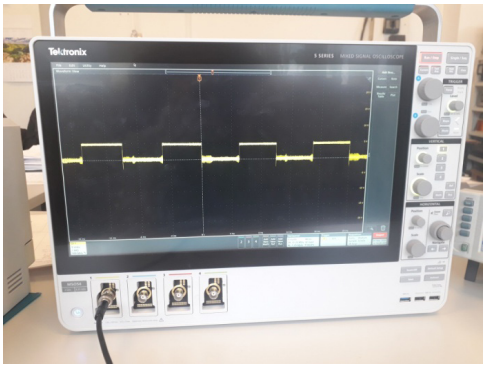
51.Instalatie de topire în levitație



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
Instalația de topire în levitație permite topirea aliajelor fără a se folosi creuzete și fără impurificarea șarjelor. Se pot efectua deasemena și brazări cu această instalație. Dezavantajul acestei instalații este cantitatea mică de alaj care se poate topi ~ 50g la o topitură.
Parametri funcționali:
- putere:15 kW;
- frecvența medie:100 kHz;
- tensiune nominală: 500 V;
- mediu de elaborare: aer.

52. Osciloscop tektronix seria 5 tip MSO 054



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
Măsurători prin vizualizare forme de unde și prelucrare minimală de semnal.
Parametri funcționali:
4 canale analogice, 32 canale digitale, rata de eșationare 6.25 GS/s, 2GHz.

53. Punte LCR 6300



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
Măsurători parametrii RLC.
Parametri funcționali:
- parametrii măsurabili 16;
- acuratețe 0,05%;
- viteza de măsurare 25 ms;
- frecvența de lucru 10 Hz – 300kHz.

54. Microscop metalografic



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniul de utilizare:
Utilizat la examinarea de probe din materiale metalice. Structura metalografică reprezintă modul de așezare a atomilor într-un edificiu cristalin și indică mărimea, forma, orientarea, distribuirea și asamblarea grăunților cristalini.
Parametri funcționali:

- magnificare maximă 500x;
- cap trinocular, înclinat la 300 cu rotire la 3600;
- reglare pupilară între 48-75 mm;
- oculare: WF10X cu diametrul câmpului vizualizat de 20mm;
- ajustare dioptrie pentru ambele ocular;
- revolver cu 5 poziții.

55. Mașină de întins straturi subțiri



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Domeniu de utilizare:
Aplicare strat carbonic pe suport metalic pentru formarea electrozilor
Parametri funcționali:

- 400mm (L) x 250mm (W);
- 0 – 120 mm/sec;
- până la 200°C.

56. Durimetru universal 251 VRSD, Affri



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI
Domeniu de utilizare:
Determinarea durității pe materiale solide / piese / straturi superficiale, cu grosimi de min. 0,25 mm și max. 190 mm, suprafața max. 100mmx100mm, masa max. 20 kg, metalice (toate metalele feroase și neferoase, metale sinterizate și superaliaje), ceramice (ceramice carburate, ceramici nitrurare, superaluminoase etc.), materiale carbonice, straturi durificate, nitrurate, cementate.
Parametri funcționali:

- teste posibile: duritate Vickers (HV1, HV2, HV2.5, HV3, HV5, HV10, HV15, HV20, HV30, HV50, HV60, HV100, HV120); duritate Brinell (HBW2.5/6.25, HBW2.5/15.625, HBW2.5/31.25, HBW2.5/62.5, HBW2.5/187.5); duritate Rockwell (HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG, HRB10/60); duritate Rockwell superficial (HRN15, HRN30, HRN45, HRT15, HRT30, HRT45);
- compensare automată a deformării structurale de până la 50 mm;
- rezoluție 0.1HR/HB/HV;
- iluminare LED;
- obiective 75x, 150x, 300x;
- cursa indentor automată complet, vertical 50 mm;
- suport probe cilindrice cu raza de curbură 8-220 mm.

6.6. Infrastructură dedicată microproducției / prototipuri etc.

LISTA ECHIPAMENTELOR dedicate MICROPRODUCȚIEI / PROTOTIPURI etc. ŞI FACILITĂŢILE DE CERCETARE SPECIFICE

Subunitatea ICEMENERG

1. Analizor de gaze arse portabil TESTO 350



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Analizorul de gaze arse portabil TESTO 350 (O_2, C_o2, CO, NOx, SO_2) și sonda încălzită pentru măsurat noxe este utilizat în stațiile de desulfurare aferentă CET-urilor.

2. Debitmetru ultrasonic Panametrix PT878



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Debitmetru ultrasonic Panametrix PT878 este utilizat pentru măsurarea debitelor de apă la temperaturi cuprinse între 0 și 260°C.
Debitmetru ultrasonic Panametrix utilizează ca metodă de măsură metoda Clamp-on.

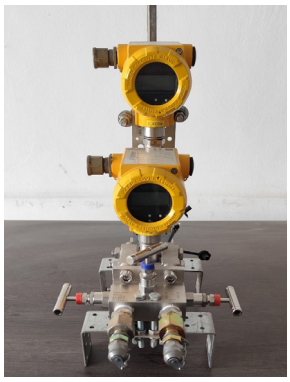
3. Sistem de măsură presiune diferențială și presiune relativă



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Sistem de traductori pentru măsurarea presiunii diferențiale și statice relative între 0 și 5 bari.

4. Sistem de traductori pentru măsurarea presiunii diferențiale și statice



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI
Sistem de traductori pentru măsurarea presiunii diferențiale și statice relative.
Caracteristici:
- presiune static relativă între 0 și 400 bari;
- presiune diferențială între 0 și 10 bari.

5. Multimetru digital KIMO MP 111



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI
Multimetru digital tip luxmetru, termometru, sonometru, higrometru, anemometru.

6. Termometru digital tip K pentru măsurarea temperaturilor



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI
Termometru digital tip K pentru măsurarea temperaturilor și termocuplurilor.
Temperaturi măsurate: între -15°C și +1200°C.

7. Pirometru pentru măsurarea temperaturii pe diferite suprafețe între 0 și 750°C



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI
Pirometru pentru măsurarea temperaturii pe diferite suprafețe.
Temperatura măsurată: între 0 și 750°C.

8. Debitmetru ultrasonic Panametrix PT878GC



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Debitmetru ultrasonic Panametrix PT878GC este utilizat pentru măsurarea debitelor de gaz metan.
Caracteristici:
- tipul fluidului de lucru: gaze conductoare acustic cu cerințe minime de presiune;
- dimensiuni ale conductei de măsură: 20 m până la 300 mm cu PT878GC-01 100 mm până la 610 mm și mai mare cu PT878GC-02;
- materialul conductei: toate metalele și materialele plastice, fără țevi căptușite;
- precizia debitului (viteza): pentru țevi de 150 mm și mai mici: ±2 % până la 5 % din citire; pentru conducte de peste 150 mm ±1 % până la 2 % din citire;
- repetabilitate: ±0,2 % până la 0,5 % din citire;
- raza de acțiune: bidirecțională;
- parametrii măsurați: debitul volumetric standard și efectiv, viteza de curgere și debitul masic;
- submersibil, grad de protecție IP67.

9. Multimetru digital tip LM 8102



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Multimetru digital tip luxmetru, termometru, sonometru, higrometru, anemometru.

10. Analizor portabil de gaze arse tip TESTO 350 XL produs de firma TESTOTHERM Germania



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Are în componență o sondă de prelevare prevăzută cu filtru de curățare a gazelor de ardere și analizorul propriu-zis (care are inclusă și unitatea de preparare a gazelor unde are loc uscarea gazului). Metoda de analiză a componentelor din gazele de ardere este cu senzor electrochimic. Analizorul permite afișarea și tipărirea valorilor măsurate pentru O_2, CO_2, CO, SO_2 și NO_x. Softul analizorului permite citirea directă a valorilor corectate pentru O_2 de referință, în funcție de combustibilul analizat.
Celulele electrochimice sunt pentru determinarea O_2, CO, NO, NO_2, SO_2, iar pentru determinarea CO_2 analizorul este dotat cu celulă de măsură cu absorbție nedispersivă în infraroșu - platforma NDIR (metoda de referință).

11. Sistem portabil de prelevare izocinetică și determinare gravimetrică a concentrațiilor de pulberi din gazele de ardere GRAVIMAT SHC 502



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Sistemul portabil de prelevare izocinetică GRAVIMAT SHC 502 are următoarele componente:

- sondă de prelevare izocinetică multicanal și multisenzor, cu cartuș special de prelevare demontabil în capul sondei;
- cartușul special cu element filtrant din capul sondei pentru prelevarea izocinetică a probei de pulberi poate fi de tip LC (pentru concentrații mici) sau HC (pentru concentrații mari) și poate avea mai mai multe dimensiuni ale diametrului tubului de prelevare, în funcție de vitezele din canal / coș;
- echipamentul propriu-zis de prelevare izocinetică și determinare gravimetrică a concentrațiilor de pulberi din gazele de ardere, SICK Gravimat SHC 502, conține conectori de legătură mecanici și electrici, unitatea centrală, tastatură de configurare și comandă, afișaj, interfață cu PC, pompă de prelevare cu sistem de reglaj al debitului de prelevare, sistem de separare și colectare a condensului, filtre;
- laptop Toshiba cu soft specializat SICK "SMP 502" preinstalat.

12. Sonometru BRUEL & KJAER model 2238 MEDIATOR + Calibrator acustic tip VOLTKRAFT SLC - 100



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Sonometru BRUEL & KJAER model 2238 MEDIATOR – Danemarca, dotat cu microfon prepolarizat tip 4188, preamplificator microfon și filtre de 1/1 și 1/3. Sonometrul 2238 Mediator este încadrat în grupa de sonometre profesionale, și nu necesită sursă de alimentare externă sau alte aparate în conexiune pentru măsurarea nivelelor sonore. Sonometrul are un domeniu dinamic între 25 dB și 140 dB și un domeniu de frecvență între 2 Hz și 12500 Hz.

Calibratorul nivelului acustic este utilizat în reglarea și testarea preciziei aparatelor de măsură nivel acustic (sonometre). Calibratorul generează un semnal de sunet definit cu un nivel acustic comutabil de 94 dB sau 114 dB. Fecvența audio sinus este de 1 kHz.

13. Megger OTD Oil Tan Delta



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Megger OTD Oil Tan Delta este utilizat pentru măsurarea tangentei delta a uleiului electroizolant.

Caracteristici:

- testerul măsoară Tan Delta, permitivitatea relativă și rezistivitatea uleiurilor izolante;
- teste complet automatizate conform standardelor sau definite de utilizator - satisface toate standardele internaționale;
- sistem de încălzire și de răcire integrat pentru celula de test;
- facilitate integrată pentru umplerea eficientă ca și pentru drenarea automată a uleiului;
- celulă de test inovatoare conform IEC 60247 – ușor de asamblat și de curățat;
- memorează intern până la 50 de măsurători și le descară pe PC.

14. Spectrofotometru UV-VIS



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Spectrofotometru UV-VIS este utilizat în analiza sulfului prin metoda turbidimetrică.
Principalele caracteristici ale spectrofotometrului sunt:
- domeniul spectral al lungimilor de undă: 190-1100 nm;
- util pentru etapa finală de determinare a carbonului total – determinarea masică;
- sursa de lumină: lampa cu halogen și lampa cu descărcare în deuterium.

15. Teraohmetru Chauvin Arnoux, model C.A. 6545



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Teraohmetrul Chauvin Arnoux, model C.A. 6545 are următoarele funcții și specificații:
- domeniul de măsurare: 10 kΩ până la 10 TΩ;
- 4 tensiuni fixe de testare: 500 / 1.000 / 2.500 și 5.000 V;
- poziție reglabilă a tensiunii de testare: 40 până la 5.100 V în trepte de 10 V sau 100 V.

16. Analizor rețea PQA 823



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Analizorul de rețea PQA 823 are următoarele funcții și specificații:
- fiecare parametru poate fi stocat în memorie; instrumentul salvează valorile MIN, AVG și MAX ale parametrilor; fiecare perioadă de integrare care ar putea fi: 1, 2, 5, 10, 30 de secunde, 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 de minute;
- parametri maximi de stocat: 251;
- memorie: > 3 luni, 251 parametri și perioada de integrare = 15 min;
- memorie internă: 15 Mbyte;
- memorie externă: Pen drive USB;
- memorie externă: card compact flash;
- port de comunicare PC: USB.

Instrumentul poate stoca SIMULTAN următorii parametri:
- tensiuni, curenți, factori de putere, puteri, energii etc.;
- puterea de intrare și de ieșire;
- armonici de tensiune și current;
- anomalii de tensiune – pâlpâire.

17. Multimetru METRAHIT



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Multimetrul METRAHIT are următoarele specificații:
- multimetru digital LCD 4,5 cifre (19999) 2x/s True RMS IP52, METRAHIT AM BASE de la GOSSEN METRAWATT este un aparat de măsură de înaltă calitate,
- măsurare frecvență, rezistență, temperatură, tensiune AC, tensiune DC,
- parametri afișați - 4,5 cifre (19999),
- măsurare valoare reală efectivă - True RMS,
- acurateţe măsurare frecvență: ± (3% + 9 cifre),
- acurateţe măs. rezistență: ± (0,2% + 5 cifre),
- testare continuitate circuit – 100 Ω,
- semnal acustic.

18. Punte Delta 2000 pentru măsurare Tg Δ



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Decriere Punte Delta 2000 pentru măsurare Tg Δ:
-DELTA-2000 este o izolație complet automată de 10 kV set de testare a factorului de putere conceput pentru evaluarea stării izolației electrice a aparatelor de înaltă tensiune, cum ar fi transformatoare, izolatoare, întrerupătoare, cabluri și mașini rotative;
-această trusă a fost concepută pentru a oferi un cuprinzător test de diagnosticare a izolației AC. Se efectuează măsurători automate de către DELTA-2000, iar rezultatele sunt afișate pe un afișaj LCD grafic mare;
-măsurare tensiune, curent, putere (pierdere), putere factor și capacitate.

19. Teraohmetru BM25



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Teraohmetru BM25 are următoarele caracteristici:
-gama de tensiune de testare 500, 1000, 2500, 5000 V;
-tensiune variabilă în trepte de 25 V până la 5000 V;
-Interval de rezistență > 5 Tohm.

20. LCM II de la TransiNor Sa



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Descriere LCM II:
-măsoară componenta rezistivă,
-măsoară curentul total care trece prin descărcător (analizează armonica 3),
-determină măsurători pe termen scurt și lung asupra descărcătoarelor cu ZnO din rețelele de înaltă tensiune.

21. Analizor rețea C.A. 8334



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Analizorul de rețea C.A. 8334 are următoarele caracteristici:
- afișarea în timp real a formelor de undă (4 tensiuni și 3 curenți);
- măsurare pe orice tip de instalație: trifazată, Aron etc.;
- tensiune AC + DC TRMS de până la 1.000 V;
- curent AC + DC TRMS: de la 5 mA la 10 kA în funcție de senzori;
- recunoaștere automată tipuri de senzori de current;
- măsurare valori de putere: W, VA, var, PF, DPF, cos φ, tan φ;
- măsurare valori de energie: Wh, varh, VAh, VADh;
- măsurare, calculare și afișare armonici de la 0 până la ordinul 50/fază;
- Flicker Pst;
- frecvență: 40 Hz la 69 Hz;
- înregistrare selecție de parametri la rata maximă de eșantionare timp de câteva zile până la câteva săptămâni;
- detectare vârfuri;
- reprezentare vectorială.

22. MICRO-OHMETRU DIGITAL 100A MODEL MPK-102



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Caracteristici:
- curenți de test: 1 mA / 10 mA / 100 mA / 1 A / 10 A / 100 A;
- curentul de test poate fi reglat între 0 ... 100 % din valoare pe fiecare domeniu;
- domeniul de măsură al rezistenței:
  0-200 $\mu\Omega$ și 0-2000 $\mu\Omega$ la 100 A;
  0-2000 $\mu\Omega$ și 0-20 mΩ la 10 A;
  0-20 mΩ și 0-200 mΩ la 1 A;
  0-200 mΩ și 0-2000 mΩ la 100 mA;
  0-2000 mΩ și 0-20 Ω la 10 mA;
  0-20 Ω și 0-200 Ω la 1 mA;
- pentru fiecare curent de test domeniul este selectat automat pentru o măsurătoare exacta;
- Rezoluția:
  0,1 $\mu\Omega$ la 100 A; 1 $\mu\Omega$ la 10 A; 10 $\mu\Omega$ la 1 A;
  100 $\mu\Omega$ la 100 mA; 1 mΩ la 10 mA;
- 10 mΩ la 1 mA.

23. Trusă măsurare rezistențe de contact RMO 200G



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Trusa de măsurare a rezistenței de contact RMO 200G are următoarele specificații:

- curentul generat: până la 800 A DC;
- precizie: ± (0,1 % rdg + 0,1 % FS);
- rezoluție: până la 0,01 $\mu\Omega$;
- domeniu de măsurare: 0,1 $\mu\Omega$ – 999,9 mΩ extensibil la 6000 mΩ.

24. FRA-100 de la PHENIX Technologies



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Sistemul de testare de analiză a răspunsului în frecvență model PHENIX Technologies FRA-100 este un sistem portabil, off-line, conceput pentru a detecta mișcările de bobine înfășurare rezultate din deteriorarea la transport, supunerea la impedanță scăzută prin defecte sau slăbirea generală a structurilor de prindere cauzată de efectele îmbătrânirii ale transformatoarelor de putere.

25. Ultraprobe 10.000



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Ultraprobe 10.000 este un instrument cu ultrasunete avansat care poate fi utilizat pentru toate aplicațiile cu ultrasunete. Este ideal pentru monitorizarea stării diverselor echipamente și inspecții electrice.

Cu acest instrument, tehnologia cu ultrasunete trece la un alt nivel, permițând inspectorilor să înregistreze și să analizeze mostre de sunet, precum și să stocheze și să gestioneze datele.

26. FLIR Thermacam E65



Descriere FLIR Thermacam E65:
- E65 este accesibil în toate tipurile de industrii pentru a găsi defecțiuni în echipamente electrice și sisteme mecanice, rapid și precis;
- înmagazinează până la 200 de imagini termice în interiorul camerei împreună cu adnotări de text pentru post-procesare și analiză pe cameră sau după descărcare la un PC;
- este cel mai precis în măsurarea temperaturii; este cea mai precisă și ușoară cameră IR portabilă;
- folosind cel mai bun material detector infraroșu din lume, oxid de vanadiu, E65 vede diferențe de temperatură de până la 0,10°C și oferă 19.000 elemente de imagine din fiecare imagine.

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI
FLIR Thermacam E65 este folosit pentru termoviziune.

27. Sistem pentru determinarea in situ a debitului



-moriști hidrometrice de tip OTT;
-cadru semimobil pentru amplasarea moriștilor hidrometrice;
-unitate de comandă – laptop;
-soft specializat pentru calcul debit.
Caracteristici:
- poate determina debite de la 10 m^3/s până la 250 m^3/s;
- eroarea de calcul este de maxim 2 %;
- dimensiunea cadrului semimobil se poate adapta în funcție de dimensiunea secțiunii de măsură;
- se utilizează în special pentru măsurarea vitezelor în secțiunea de măsură și determinarea debitului turbinat la centralele hidroelectrice de mică cădere.

PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI
Sistemul pentru determinarea in situ a debitului are următoarea componență:

28. Debitmetru cu ultrasunete – Flexim Fluxus 601



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI
Specificații:
- fabricant: Flexim;
- model: Fluxus 601;
- interval de măsură: 0,01 – 25 m/s;
- temperatura fluidului de lucru: 5°C - 35°C;
- debit măsurat: 0,002 m^3/s – 100 m^3/s ;
- semnal de ieșire: 4 – 20 mA;
- se utilizează pentru măsurarea vitezei apei și determinarea debitului de apă în conducte sub presiune;
- se poate utiliza pentru conducte din oțel, beton, bitum;
- senzorii de debit utilizați sunt de tip: CDM1N27;
- utilizează un adaptor RS232 pentru conectare.

29. Traductor de presiune relativă SIEMENS D76181



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Specificații tehnice:
- domeniul de măsură: 0 – 50 bari;
- intrevalul maxim de măsură: 0 – 160 bari;
- semnal de ieșire: 4 – 20 mA;
- mediul de lucru: apă.

30. Analizorul de descărcări parțiale DP PDA Premium



PERFORMANȚE ȘI FACILITĂȚI

Caracteristici:
- compară timpii de sosire de la doi cuplori asociați, separând impulsurile parazite din exterior de cele din interiorul mașinii (de defect);
- separă pulsurile după polaritatea lor: pulsurile negative se definesc ca pulsuri cauzate de descărcările parțiale la unghiuri de fază cuprinse între - 45° și + 135° (centrate la +45°); pulsurile pozitive sunt pulsuri cauzate de descărcările parțiale la unghiuri de fază cuprinse între +135° și +315° (centrate la +225°);
- calculează și afișează numărul de pulsuri pozitive și negative în 120 de ferestre de 3 grade electrice fiecare, de pe toată sinusoida tensiunii;
- sortează pulsurile după valoarea amplitudinii lor (în mV) într-un număr de 32-400 de trepte (ferestre);
- calculează numărul total de pulsuri pe secundă și fereastră, de polaritate pozitivă și negative.

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

Una dintre principalele direcții de acțiune pentru atingerea țintei asumate de ICPE-CA București, a fost creșterea performanțelor de C-D în vederea eficientizării productivității științifice, tehnice și a nivelului calitativ al rezultatelor de cercetare. Astfel, un rol important în dezvoltarea capacității de C-D a institutului l-a reprezentat dezvoltarea aportului financiar al unităților sectorului privat care se află în colaborare directă cu INCDIE ICPE-CA București, rezultând o serie de beneficii comune, precum:

- realizarea de parteneriate directe cu agenți economici din toate domeniile de activitate socio-economice;

- dezvoltarea de proiecte strategice complexe cu participarea operatorilor economici, furnizorilor de servicii, precum și a unor universități de prestigiu din țară și străinătate.

În baza parteneriatelor încheiate, institutul a participat la proiecte de cercetare-dezvoltare finanțate în cadrul unor programe la nivel național, din fonduri structurale sau din programe ale UE. Putem menționa cele 7 proiectele finanțate în cadrul Programului Nucleu al institutului, 1 proiect derulat în cadrul PNCDI III, respectiv proiectul de creștere a performanței instituționale, 4 proiecte în cadrul Programului Operațional Competitivitate 2014 – 2020, 5 proiecte în cadrul PNCDI III – P2 (PTE și PED), 2 contracte de subvenționare a literaturii tehnico-științifice, 1 contract de susținere a evenimentului științific internațional (14th International Workshop of Electromagnetic Compatibility CEM 2024, 18-20 Septembrie 2024, Sibiu), un grant EEA, un proiect în cadrul programului internațional Orizont Europa ERANET, precum și 5 proiecte în cadrul programelor internaționale HORIZON 2020, FP7 și ERASMUS+.

De asemenea, institutul a fost implicat și în alte aplicații și colaborări directe cu mediul industrial prin dezvoltarea de echipamente și materiale, ca urmare a colaborărilor cu parteneri din mediul economic. În afara produselor realizate, în anul 2024 institutul a acordat atenție sporită dezvoltării sectorului serviciilor de cercetare pentru mediul privat prin intermediul caracterizării echipamentelor și materialelor avansate pentru ingineria electrică și ingineria energetică, astfel: caracterizări de panouri fotovoltaice, caracterizări de microturbine eoliene, caracterizări de mașini electrice, dezvoltarea de prototipuri prin tehnologia de depunere 3D, proceduri de depunere straturi subțiri în vid; caracterizări și încercări pe diverse tipuri de materiale; măsurători de compatibilitate electromagnetică și bioelectromagnetică; evaluarea comportării termice a produselor și materialelor prin analiză termică; procesarea sistemelor microelectromecanice; măsurători MEMS și NEMS; consultanță în domeniul proprietății intelectuale etc.

Odată cu preluarea subunității ICEMENERG, sfera serviciilor de cercetare furnizate de institut s-a extins în domeniul energetic și electroenergetic precum: evaluarea influenței instalațiilor din Rețeaua Electrică de Transport asupra calității aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanți în atmosferă, verificarea profilactică PRAM la stațiile de conexiuni de 5 kV și 10 kV și utilajele CET (generatoare, motoare), teste pentru analiza calității apelor uzate evacuare etc.

Un alt aspect important pentru creșterea capacității de C-D a institutului este și dezvoltarea unei politici echilibrate a resurselor umane. Astfel, pentru a îmbunătăți calitatea personalului de cercetare, s-a pus accent atât pe atragerea de tineri absolvenți cu rezultate notabile pe durata studiilor universitare, cât și de cercetători experimentați, care sunt din ce în ce mai greu de găsit pe piața muncii din țară.

Personalul institutului a participat la cursuri/stagii de instruire și perfecționare pentru ridicarea nivelului de calificare, în beneficiul reciproc al individului și al institutului. De asemenea, s-a pus accent pe pregătirea științifică a personalului de cercetare, tinerii cercetători fiind încurajați și susținuți pentru a accesa programele de studii de master și doctorat. Punctual, s-a acordat atenție susținerii tinerilor cercetători pentru dezvoltarea de aptitudini pentru modelare și simulare numerică a fenomenelor studiate și ale produselor obținute, dublată de achiziția unor programe adecvate de calcul, țintindu-se astfel scăderea costurilor de cercetare.

Pe lângă măsurile specifice de îmbunătățire a calității resursei umane, în anul 2024 s-a pus în continuare accent pe implementarea de măsuri de creștere a gradului de utilizare a infrastructurii deținute ce au avut ca scop creșterea eficienței în exploatarea echipamentelor de cercetare, concomitent cu îmbunătățirea proceselor de mentenanță a acestora.

S-au avut în vedere măsuri de creștere a vizibilității institutului și în anul 2024 atât în mediul științific/ academic, cât și la nivelul mediului economic. Aceste măsuri au luat în considerare:

- participarea la conferințe științifice internaționale, organizate în țară și în afara României, în scopul lărgirii posibilităților de a crea noi parteneriate de cercetare;

- comunicarea rezultatelor științifice în reviste din fluxul principal ca modalitate de creștere a capacității noastre de cercetare, prin participări în consorții și cu atragerea unor cercetători tineri;

- participarea la evenimente științifice dedicate promovării invențiilor din portofoliul institutului cu scopul de a crește gradul de valorificare a rezultatelor cercetărilor proprii în mediul economic și crearea de parteneriate;

În concluzie, se poate afirma că anul 2024 a fost caracterizat de un mix echilibrat privind deciziile și valențele majore vizând asigurarea desfășurării activităților CDI la un nivel ridicat de performanță, prin abordarea unei politici prudente care să asigure echilibrul între venituri și cheltuieli. S-a reușit astfel să se susțină finanțarea constantă a activităților atât pentru dezvoltare instituțională, cât și asigurarea veniturilor personalului institutului la un nivel decent, pentru a susține păstrarea resursei umane (cercetători și/sau specialiști) și s-a abordat o politică constantă privind participarea la competiții naționale și internaționale care să asigure creșterea gradului de finanțare necesar dezvoltării infrastructurii și creșterii nivelului de performanță a cercetărilor, adaptat cerințelor de la nivel național, European și internațional.

Se precizează beneficiarii infrastructurii de CDI pe categorii de facilități

Operatori economici care au aplicat rezultatele cercetării:

Beneficiari direcți (contracte de CD cu terți și contracte de servicii / microproducție)

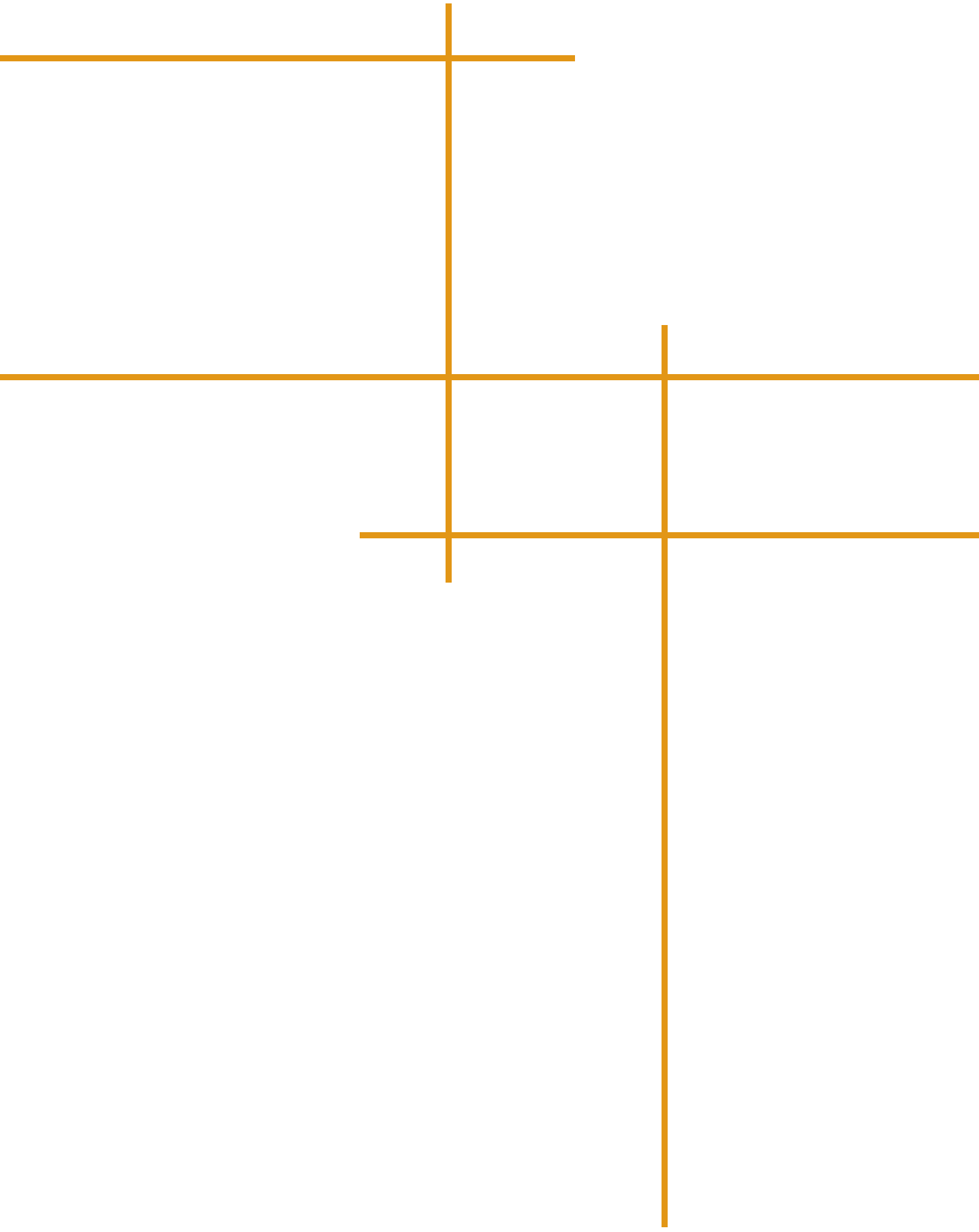
1. AESOP Worldwide Importers SRL, Str. Viitorului nr. 88-90, et. 5, ap. E5-A2, București, sector 2;
2. APEL Laser SRL București, Str. Fabricii nr. 47, București, sector 6, tel.: 0722 314 805;
3. ARMCOMP SRL, Budeasa Mică nr.100, com.Budeasa, jud. Argeș, office@armcomp.ro, tel.: +40 248 236 359;
4. CEPROCIM SA, Strada Preciziei 6, București, tel.: 021 318 8884;
5. ELECTRIC PRODUCT CERTIFICATION INDEPENDENT BODY O-ICPE, Splaiul Unirii nr. 313, sector 3, București, tel.: 021 589 33 05;
6. E-Distribuție Dobrogea, strada Nicolae Iorga nr. 89A, Constanța – 900587, tel.: 0241 929;
7. ELECTROAPARATAJ SA Târgoviște, Calea Câmpulung, nr. 121, C7, Târgoviște, județ Dâmbovița, secretariat: 0040-21-3166416;
8. ELECTROMECANICA SA, Șoseaua Ploiești-Târgoviște, Km. 8, Ploiești, jud. Prahova, e-mail: elmec@elmecph.ro; fax: +40 244 513 301;
9. EMAILUL SA Mediaș, Str. Carpați nr. 19, Mediaș, jud. Sibiu, tel.: 0269-843330 (centrala), 0269-843413 (desfacere), fax: 0269-831816, email: ofiice@emailul.ro;
10. FOTONIA SHINE SRL Constanța, Bulevardul Aurel Vlaicu 191, Constanța 900380, tel.: 0723 191 861;
11. General Electric Power Services Romania SA, Șoseaua Berceni 104, București 041919;
12. Green Resources Development SRL, Splaiul Unirii 313, Bucuresti, sector 3;
13. HUAWEY TECHNOLOGIES SRL România, str.Barbu Văcărescu nr. 201, București 020276;
14. Institutul de Cercetări Nucleare Pitești, Str. Câmpului nr. 1, POB 78, 115400 - Mioveni, județul Argeș, tel.: + 40 248 21.34.00, e-mail: office@nuclear.ro;
15. ICPE ELECTROCOND SA, Splaiul Unirii 313, Bucuresti, sector 3;
16. ICPE SA, Splaiul Unirii, nr. 313, sector 3, București - 030138, fax: +40 21 589 34 34, email: office@icpe.ro;

17. KALIZEEA BOROMIR SA, Șos. Amara nr.4 c24,Ialomița;
18. MICROTEHNOVAC SRL, Str. Baicului 82, București, sector 2;
19. MASKLOGIC SRL Iași, Str. Iancu Bacalu 5, jud. Iași, tel.: 0740 070 589;
20. MEGALOPOLIS SERVICES Import Export SRL, Bld. Milcov 44A-51, Galați
21. PRIME BATERIES TEHNOLOGY SRL, str. Oxigenului, nr. 4C, Cernica, jud. Ilfov, tel.: 40 374 021 006; contact@primebatteries.com;
22. ROMTEST ELECTRONIC Srl, Strada Iacobeni nr.4, București, 052034, tel.:021 423 36 07;
23. Remarul 16 Februarie SA, str. Tudor Vladimirescu nr.2-4, Cluj_Napoca, jud. Cluj, tel.: 0741 555 551, office@remarul.eu;
24. RECOMPLAST SRL Buzău, Str. Mesteacănului 10 A, Buzău, jud.Buzău, tel.: 0238 710 174;
25. ROMELGEN SRL, Str. Baicului nr.82, București, sector 2, tel.:0722 262 118;
26. SC ELECTROMAGNETICA, Calea Rahovei 266-268, Sector 5, București, tel.: 021 404 21 46;
27. SISTEM EUROTECH SRL Buzău, Str. Broșteni, Bl.R5, Et.2, Ap.11, Buzău, jud. Buzău, cod poștal 120100, telefon: 0238 722 783;
28. SC IPROEB SA Bistrița, str.Drumul Cetății nr.19, Bistrița, jud. BistrițaNăsăud 420063, tel.: 0263 238 150;
29. SC CER CLEANIMG EQUIPMENT SRL Curtea de Argeș, Strada Nordului nr. 13-15, cod poștal 115300, jud. Argeș, telefon: 0374 832 500;
30. SC.HONEST GENERAL TRADING SRL Ilfov - Glina, Intrarea Abatorului 1A, Glina 077105, telefon: 031 711 0581;
31. Senior Software Agency SRL, Bdul. Tudor Vladimirescu 45, București, tel.: 021 310 7481;
32. Turbomecanica SA București, Bdul. Iuliu Maniu 244 C, sector 6, tel.: 0766 363 619;
33. Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Splaiul Independenței 313, București 060042;
34. UM 02049 Costanța, str. Prelungirea Tulcei nr. 22-24, Constanța, jud. Constanța;
35. Uzina Automecanica Moreni, str. Teiș, nr.16, Moreni, jud. Dâmbovița, tel.: 0245 665 300, automecanica@uamoreni.ro;
36. UM SADU SA - CN ROMARM SA - Bumbești Jiu, Str. Parângului nr. 59, cod poștal 215100, jud. Gorj, tel./fax: 40-253-463868 / 40-253-463193, e-mail: office@umsadu.ro;
37. WALTER TOSTO WTB SRL București, Șos. Berceni nr. 104, Parter, 041919, telefon: 031 420 1060.

Parteneri în proiecte PTI

1. ICPE SA, Splaiul Unirii, nr. 313, sector 3, București 030138, fax: +40 21 589 34 34, email: office@icpe.ro;
2. MECANICA IND 2004, Bdul Iuliu Maniu 246, București, sector 6;
3. ICPE Bistrița SA, Str. Parcului nr.7, Bistrița Năsăud, jud. Bistrița;
4. Agenția de Dezvoltare Regională Centru, Str. Decebal nr. 12, Alba-Iulia - 510093; tel.: +40 258.818.616, e-mail: office@adrcentru.ro;

5. Agenția Națională pentru Programe de Comunicare în Domeniul Educației și Formării Profesionale, Splaiul Independenței nr. 313,
6. Biblioteca Centrală a UPB, corp A, et.1, sector 1, București, tel.: +40.201.07.00; agentie@anpcdefp.ro;
7. LULEA TEKNISKA UNIVERSITET (LTU), Universitetsomradet Porson, Lulea 971 87, Suedia;
8. Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Splaiul Independenței 313, București 060042.



7 PREZENTAREA ACTIVITĂŢII DE CERCETARE-DEZVOLTARE

Participarea la competiții naționale / internaționale ____ 220

Structura rezultatelor de cercetare-dezvoltare ____ 220

Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efecte obținute ____ 226

Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare ____ 231

Măsuri privind creștere a gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării ____ 231

7. Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare

7.1. Participarea[16] la competiții naționale / internaționale

Participarea la competiții naționale/internaționale până la data de 31 Decembrie 2024 – corelat cu punctul 7 din Raportul anual de activitate –

Nr. proiecte propuse	Nr. proiecte acceptate la finanțare	Rata de succes	Sursa de finanțare									
			PN	%	PNCDI	%	FS	%	FE	%	AS	%
57	5	8.77	0	0	2	40	0	0	1	20	2	40

unde:
PN – Programul Nucleu
PNCDI – Planul Național de CDI
FS – Fonduri Structurale
FE – Fonduri Europene pentru CDI
AS – Alte Surse

7.2. Structura rezultatelor de cercetare realizate[17]:

REZULTATE CDI INCDIE ICPE-CA București obținute până la data de 31 Decembrie 2024
- CORELAT CU PUNCTUL 7 DIN RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE -

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:									
			NOI	%	MO-DERNI-ZATE	%	BAZATE PE BRE-VETE	%	VALORIFI-CATE LA OPE-RATORI ECONO-MICI	%	VALORIFI-CATE ÎN DOME-NIUL HIGH-TECH	%
1	Prototipuri	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Produse (soiuri plante, etc.)	89	89	100	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Tehnologii	2	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Instalații pilot	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Servicii tehnologice	5	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ		STRĂINĂTATE									
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%
1	Cereri de brevete de invenție	9	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	Brevete de invenție acordate	5	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Brevete de invenție valorificate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
4	Modele de utilitate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	Marcă înregistrată	4	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0		
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

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*

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ		STRĂINĂTATE									
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări ştiinţifice	10	9	90	1	10	0	0	0	0	0	0	1	100
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări ştiinţifice publicate în volum	85	80	94	5	6	3	60	0	0	0	0	2	40
3	Numărul de manifestări ştiinţifice (congrese, conferinţe) organizate de institut	5	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Numărul de manifestări ştiinţiice organizate de institut, cu participare internaţională	2	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI	46	-	-	46	100	6	13	2	4	0	0	38	83
6	Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI	158,500		0	158,500	100	21,900	14	5,600	4	0,00	0	131,0	83
7	Numărul de articole publicate în reviste ştiinţifice indexate BDI	22	13	59	9	41	3	33	1	11	0	0	5	56
8	Numărul de cărţi publicate	5	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Citări ştiinţifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	769	37	5	732	95	55	8	82	11	0	0	595	81

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

Rezultate CD aferente anului 2018 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)	TOTAL	din care:							
		TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
	90	0	0	56	28	3	3	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 functionalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 7 - Demonstrarea functionalității prototipului în condiții relevante de funcționare TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	

A se vedea anexă tabel în format Excel, precum și:

- Anexa 5 - Prototipuri, produse, tehnologii, instalații pilot, servicii tehnologice,
- Anexa 6 - Brevete de invenție acordate,
- Anexa 7 – Articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI),
- Anexa 8 – Articole publicate în reviste științifice indexate BDI),
- Anexa 9 – Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri și metodologii, planuri tehnice, documentații tehnico-economice),
- Anexa 10 – (vezi tabel 3 în Excel).

Anexa 10.1

Rezultate CDI ICPE-CA București valorificate

An 2024

Nr. Crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip rezultat	Grad noutate	Grad comercializare	Modalitate valorificare	Beneficiar	Venit obținut (lei)	Descriere rezultat CDI
1.	**Prototip** sistem de stocare a energiei în roată volantă	Tehnologie nouă	TRL 6	CBI A00273 / 28.05.2024	Transfer la beneficiar	ICPE SA	101.699	Prototipul de sistem de stocare a energiei în roată volantă se adresează societăților din domeniul bancar, unităților medicale (iluminatul și alimentarea utilităților cu energie electrică în sălile de operații), al stocării informațiilor etc., alimentarea aparaturii și tehnicii de calcul în laboratoare speciale, unități de interes strategic, vizând protecția și stocarea rapidă a datelor. Date tehnice: Putere electrică debitată la descărcare: P_d = 2000 W; timp minim de descărcare: t_d min = 10 min; turație maximă în regim permanent $n_{max.r}$ = 10.000 rpm; Cuplul util maxim: 1,72 Nm; Lagăr magnetic axial cu magneți permanenți, pentru preluarea greutății volantului.
2.	**Model demonstrator** EPSµALG de echipament performant pentru producerea microalgelor prin creștere stimulată în câmp electric de extremă joasă frecvență	Produs nou	TRL5	CBI nr. A/00600/24.10.2023 CBI nr. A/00292 / 03.06.2024	Transfer la beneficiar	S.C. I.C.P.E. Bistrița S.A.	105.000	Echipamentul EPSµALG stimulează procesele biochimice prin expunerea biomasei într-un câmp electric de intensitate şi frecvenţă dată, în domeniul de frecvență extrem de joasă (ELF – Extremely Low Frequency). Generatorul de tensiune ELF furnizează tensiunea pe electrozii de polarizare, creează un câmp electric ELF la frecvenţa sensibilă (specific speciei şi mediului de cultură) impusă, care accelerează semnificativ metabolismul microalgelor. Procesul tehnologic este controlat în buclă închisă de automatizare prin PLC cuplat cu sistem SCADA pentru monitorizarea wireless a funcţionării. Generatorul de tensiune ELF este prevăzut cu circuite de protecţie pentru supratensiuni (protecția biomasei împotriva câmpului ELF excesiv) şi pentru suprasarcină (scurtcircuit). Amestecul aer/CO_2 se realizează în camera de amestec, raportul de amestec fiind controlat prin ventile cu traductoare de debit. Mediul de cultură lichid recoltat este corectat prin adaos de reactivi în vasul tampon, de unde este recirculat în fotobioreactor. Extragerea producţiei de masă algală se realizează printr-un filtru centrifugal.

Nr. Crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip rezultat	Grad noutate	Grad comercializare	Modalitate valorificare	Beneficiar	Venit obținut (lei)	Descriere rezultat CDI
3.	***i-Turb*** sistem integrat pentru obținerea celui mai bun echilibru între potențialul ecologic al apei și eficiența turbinei	Produs modernizat	TRL6			SC MECANICA-IND 2004 SRL	81.775	- ***i-Turb*** monitorizează simultan parametrii de funcționare a turbinei și de calitate a apei, și comandă dispozitivul de aerare pentru o utilizare optimizată, simultană sau individuală a aerării și funcționării turbinei; - ***i-Turb*** realizează optimizarea după o funcție cu obiectiv multiplu care permite conservarea performanțelor hidraulice ale turbinei și menținerea permanentă a nivelului de oxigen la limita dorită de beneficiar; - ***i-Turb*** utilizează într-o manieră inteligentă aerarea naturală AN, folosind diferența de presiune dintre presiunea din aspiratorul turbinei și presiunea atmosferică, fără un consum energetic asociat admisiei aerului, sau aerarea forțată AF, atunci când nu există gradient de presiune; - ***i-Turb*** reglează debitul de aer introdus în funcție de regimul de funcționare a turbinei, pentru a obține eficiența maximă de aerare (transfer de oxigen dizolvat) cu un consum minim de energie; - sistemul de aerare ***i-Turb*** este operațional doar în situația în care concentrația de oxigen dizolvat în apa din avalul turbinei este inferioară standardului de calitate a apei din râu, sau atunci când aduce o îmbunătățire a parametrilor de funcționare a turbinei (randament, fluctuații de presiune); - sistemul ***i-Turb*** este simplu de implementat, atât la turbine noi cât și la turbine în exploatare, pentru că instalarea lui se rezumă la montarea dispozitivului de aerare în conul turbinei, iar ansamblul de conexiuni pneumatice de alimentare cu aer comprimat și modulul de comandă și control sunt anexate dispozitivului de aerare; - sistemul asigură transferul maxim de oxigen prin admisia aerului sub formă dispersă, prin bule fine, pentru a crește suprafața *și timpul de contact aer-apă*
TOTAL GENERAL (lei)							**288.480**	

NOTĂ: pentru fiecare rezultat CDI valorificat se anexează o fișă de produs/tehnologie

[1] ex. PN - produs nou; PM - produs modernizat; TN - tehnologie nouă; TM - tehnologie modernizată -> vezi corelarea cu TABEL 2
[2] număr de articole științifice asociate
[3] număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate
[4] ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

*Notă
Valoarea înscrisă ca venit reprezintă valoarea nerambursabilă (FEDR + buget) corespunzătoare activităților CDI derulate de ICPE-CA București în cadrul contractelor subsidiare care au generat rezultatele transferate către parteneri, pe durata contractului

Anexa 10.2

Rezultate CDI INCDIE ICPE-CA București valorificate

An 2023

Nr. Crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip rezultat	Grad noutate	Grad comercializare	Modalitate valorificare	Beneficiar	Venit obținut (lei)	Descriere rezultat CDI
1	Model experimental de sistem de stocare a energiei termice de scurtă durată	PN			Contract de licență	SC Q SRL	195.487,655	**Caracteristici** - utilizează materiale cu schimbare de fază (PCM) plasate într-un boiler termoizolat. Temp. max. în circuit: 80□C, agent termic: apă, pres. max. 3 bar, capacit. 126 L, **E= 3888-6639 Wh**. Creșterea a fost de 70% utilizând PCM.
2.	Model experimental de sistem de stocare a energiei termice de lungă durată	PN			Contract de licență	SC Q SRL	195.487,655	**Caracteristici:** - utilizează materiale termochimice (TCM) E=**3005Wh (0,011Gj)** proporțională cu volumul reactorului și densitatea de energie a clorurii de magneziu $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ utilizate. Cantitatea de căldură cedată boilerului prin schimbătorul de căldură de la ieșire este de 726,3 Wh, rezultând un randament al sistemului de 0,598%.
3.	Electrovalvă proporțională cu control electronic (ctr. 126-D7)	PN		Cerere de brevet de invenție nr. înregistrare A/00476 /29.08.2023	Transfer la beneficiar	S.C. STRAERO SA	124.583 lei cofinanțare	Electrovalva proporțională cu control electronic este alcătuită dintr-un ansamblu actuator electromagnetic proporțional liniar, un ansamblu hidraulic și un ansamblu modul electronic de comandă. Aplicațiile în domeniile: industria aerospațială, în cadrul sistemelor de control al zborului; în industria de apărare, deoarece poate controla fluxul de combustibil și fluxul de oxidant în motoarele de rachete; în sectorul energetic, pentru gestionarea fluxului de apă în centralele hidroelectrice.
4.	Stand de testare cu lichid hidraulic	PN			Transfer la beneficiar	S.C. STRAERO SA	124.583 lei cofinanțare	Standul de testare este integrat cu furtune hidraulice, supape de limitare a presiunii, manometre, senzori de temperatură, un debitmetru și o valvă de comandă cu poziție retractabilă. Pentru a asigura o funcționare optimă și o calitate superioară a fluidului, standul este racordat la circuitul hidraulic al STRAERO SA printr-un filtru de 10µm și folosește uleiul hidraulic Shell Tellus S2 M. Prin monitorizarea presiunii și temperaturii, standul poate identifica eventualele defecte sau blocaje într-un circuit hidraulic.

Nr. Crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip rezultat	Grad noutate	Grad comercializare	Modalitate valorificare	Beneficiar	Venit obținut (lei)	Descriere rezultat CDI
5.	Prototip de stand de testare a boghiurilor vagoanelor de călători optimizat din punct de vedere energetic, care rămâne în proprietatea SC Atelierele CFR Grivița S.A. (ctr. 126-D8)	PN	1	Soft pentru automatizarea procesului de testare prin utilizarea prototipului de stand si Manualul de utilizare pentru stand de testare a boghiurilor vagoanelor de călători care rămâne în proprietatea SC Atelierele CFR Grivița S.A.	Transfer la beneficiar	S.C. Atelierele CFR Grivița S.A.	657.204 lei cofinanțare	S-a realizat, pus în funcțiune și omologat stand de testare a boghiurilor, cu sarcină variabilă, repartizată uniform. S-au utilizat tehnici moderne de comandă și control, implementarea unei aplicații software cu interfața de comandă automată / manuală a procesului de control. Dotări stand: - un cilindru hidraulic mobil care exercită o forță de apăsare 20tf; - 2 cilindri hidraulici care exercită fiecare o forță de apăsare de 10tf; - cilindrii hidraulici funcționează fie independent, fie cei 2 cilindri de 10tf trebuie să exercite forță de apăsare constantă simultan; - agregat hidraulic pentru comandă a cilindrilor hidraulici; - 3 linii de măsură a forței cu traductoare tip mărci tensometrice și aparate indicatoare cu interfața RS232 și limitare semnal; - calculator industrial; - imprimantă pentru emitere buletin de măsurători; - placă de achiziție; - surse de alimentare; - alte circuite de protecție, comandă și control.
6.	Incintă termostatată pentru etalonarea mijloacelor de măsura a temperaturii în domeniul -50ºC...+180ºC (ctr. 126-D9)	PN			Transfer la beneficiar Utilizare în laborator de metrologie CBI A00490/07.09.2023 1 articol în EEA	S.C. Caloris Group S.R.L.	323.153 lei cofinanțare	Incintă termostatată pentru etalonarea mijloacelor de măsură a temperaturii
7.	Produse de ecranare RF/ EMI și efect antistatic	PN			Contract de licență	SC MGM STAR CONSTRUCT SRL	126.661 lei	Materiale transparent conductive de tip TCO (ITO și AZO) Eficacitatea de ecranare între 32-40 dB la frecvențe între 1 – 3 GHz
8.	Tehnologie experimentală de obținere ținte AZO	TN			Contract de licență	SC MGM STAR CONSTRUCT SRL	126.661 lei	Ținte din material ceramic sinterizat de tip AZO ($ZnO:Al_2O_3$, 98:2wt%) destinate obținerii elementelor termic radiante și reflectorizante cu straturi transparent conductive de tip AZO
9.	Tehnologie modernizată	TM			Contract de licență	SC MGM STAR CONSTRUCT SRL	126.661 lei	Tehnologie pentru obținerea straturilor TCO pentru elemente termic radiante și reflectorizante modernizată prin tehnici de depunere tip PVD și tratamente ulterioare de recristalizare
TOTAL GENERAL (lei)							**2.000.481,31**	

NOTĂ: pentru fiecare rezultat CDI valorificat se anexează o fișă de produs/tehnologie

[1] ex. PN - produs nou; PM - produs modernizat; TN - tehnologie nouă; TM - tehnologie modernizată -> vezi corelarea cu TABEL 2
[2] număr de articole științifice asociate
[3] număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate
[4] ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

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

a. număr rezultate valorificate și pondere în total rezultate CDI
2024: 3 rezultate valorificate
2023: 9 rezultate valorificate

b. scurtă descriere a acestora (notate tehnică / științifică)
2024

1. Prototip sistem de stocare a energiei în roată volantă
2. Model demonstrator de echipament performant pentru producerea microalgelor prin creștere stimulată în câmp electric de extremă joasă frecvență
3. Sistem integrat pentru obținerea celui mai bun echilibru între potențialul ecologic al apei și eficiența turbinei

2023

Din fonduri private romanești:

1. Testarea unui corp în vederea determinării rezistenței aerodinamice în tunelul cu vânt
2. Servicii de evaluare a rezistenței la coroziune a unor amestecuri polimerice
3. Servicii de măsurători electromagnetice
4. Studiul și caracterizarea materialelor prin tehnici de analiză complexe
5. Studii de fezabilitate pentru Centrala Electrică Fotovoltatică CEF de 2MW instalată pe acoperișul halei Walter Tosto din Oltenița în conformitate cu cerințele ghidului de finanțare PNRR, Componenta C6. Energie măsurată de investiții - Investiția 1 - Noi capacități de producție electrică din surse regenerabile
6. Testare 9 rack-uri cu baterii
7. Servicii oferite de editura ELECTRA
8. Serviciu reparat electromotor pompă hidraulică
9. Testare panouri fotovoltaice
10. Serviciu de testare centrale fotovoltaice
11. Execuție magneți NdFeB și Alnico
12. Execuție magneți NdFeB și Alnico
13. Execuție prelucrări mecanice
14. Execuție prelucrări mecanice
15. Execuție bucșă grafit reper 6212
16. Execuție izolatori ceramici
17. Execuție izolatori ceramici
18. Execuție perii electrice
19. Execuție pastile de contact Ag-CdO
20. Servicii specifice conform protocol, diverși beneficiari

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

2024
1. 1 tehnologie noua
2. 1 produs nou
3. 1 produs modernizat

2023
1. 10 microproducție;
2. 12 servicii CDI.

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

2024
1. AESOP Worldwide Importers SRL, Str. Viitorului nr. 88-90, et. 5, ap. E5-A2, București, sector 2;
2. APEL Laser SRL București, Str. Fabricii nr. 47, București, sector 6, tel.: 0722 314 805;

3. ARMCOMP SRL, Budeasa Mică nr.100, com.Budeasa, jud. Argeș, office@armcomp.ro, tel.: +40 248 236 359;
4. CEPROCIM SA, Strada Preciziei 6, București, tel.: 021 318 8884;
5. ELECTRIC PRODUCT CERTIFICATION INDEPENDENT BODY O-ICPE, Splaiul Unirii nr. 313, sector 3, București, tel.: 021 589 33 05;
6. E-Distribuție Dobrogea, strada Nicolae Iorga nr. 89A, Constanța – 900587, tel.: 0241 929;
7. ELECTROAPARATAJ SA Târgoviște, Calea Câmpulung, nr. 121, C7, Târgoviște, județ Dâmbovița, secretariat: 0040-21-3166416;
8. ELECTROMECANICA SA, Șoseaua Ploiești-Târgoviște, Km. 8, Ploiești, jud. Prahova, e-mail: elmec@elmecph.ro; fax: +40 244 513 301;
9. EMAILUL SA Mediaș, Str. Carpați nr. 19, Mediaș, jud. Sibiu, tel.: 0269-843330 (centrala), 0269-843413 (desfacere), fax: 0269-831816, e-mail: ofiice@emailul.ro;
10. FOTONIA SHINE SRL Constanța, Bulevardul Aurel Vlaicu 191, Constanța 900380, tel.: 0723 191 861;
11. General Electric Power Services Romania SA, Șoseaua Berceni 104, București 041919;
12. Green Resources Development SRL, Splaiul Unirii 313, Bucuresti, sector 3;
13. HUAWEY TECHNOLOGIES SRL România, str.Barbu Văcărescu nr. 201, București 020276;
14. Institutul de Cercetări Nucleare Pitești, Str. Câmpului nr. 1, POB 78, 115400 - Mioveni, județul Argeș, tel.: + 40 248 21.34.00, e-mail: office@nuclear.ro;
15. ICPE ELECTROCOND SA, Splaiul Unirii 313, Bucuresti, sector 3;
16. ICPE SA, Splaiul Unirii, nr. 313, sector 3, București - 030138, fax: +40 21 589 34 34, e-mail: office@icpe.ro;
17. KALIZEEA BOROMIR SA, Șos. Amara nr.4 c24,Ialomița;
18. MICROTEHNOVAC SRL, Str. Baicului 82, București, sector 2;
19. MASKLOGIC SRL Iași, Str. Iancu Bacalu 5, jud. Iași, tel.: 0740 070 589;
20. MEGALOPOLIS SERVICES Import Export SRL, Bld. Milcov 44A-51, Galați
21. PRIME BATERIES TEHNOLOGY SRL, str. Oxigenului, nr. 4C, Cernica, jud. Ilfov, tel.: 40 374 021 006; contact@primebatteries.com;
22. ROMTEST ELECTRONIC Srl, Strada Iacobeni nr.4, București, 052034, tel.:021 423 36 07;
23. Remarul 16 Februarie SA, str. Tudor Vladimirescu nr.2-4, Cluj_Napoca, jud. Cluj, tel.: 0741 555 551, office@remarul.eu;
24. RECOMPLAST SRL Buzău, Str. Mesteacănului 10 A, Buzău, jud.Buzău, tel.: 0238 710 174;
25. ROMELGEN SRL, Str. Baicului nr.82, București, sector 2, tel.:0722 262 118;
26. SC ELECTROMAGNETICA, Calea Rahovei 266-268, Sector 5, București, tel.: 021 404 21 46;
27. SISTEM EUROTECH SRL Buzău, Str. Broșteni, Bl.R5, Et.2, Ap.11, Buzău, jud. Buzău, cod poștal 120100, telefon: 0238 722 783;
28. SC IPROEB SA Bistrița, str.Drumul Cetății nr.19, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud 420063, tel.: 0263 238 150;
29. SC CER CLEANIMG EQUIPMENT SRL Curtea de Argeș, Strada Nordului nr. 13-15, cod poștal 115300, jud. Argeș, telefon: 0374 832 500;
30. SC.HONEST GENERAL TRADING SRL Ilfov - Glina, Intrarea Abatorului 1A, Glina 077105, telefon: 031 711 0581;
31. Senior Software Agency SRL, Bdul. Tudor Vladimirescu 45, București, tel.: 021 310 7481;
32. Turbomecanica SA București, Bdul. Iuliu Maniu 244 C, sector 6, tel.: 0766 363 619;
33. Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Splaiul Independenței 313, București 060042;
34. UM 02049 Costanța, str. Prelungirea Tulcei nr. 22-24, Constanța, jud. Constanța;
35. Uzina Automecanica Moreni, str. Teiș, nr.16, Moreni, jud. Dâmbovița, tel.: 0245 665 300, automecanica@uamoreni.ro;
36. UM SADU SA - CN ROMARM SA - Bumbești Jiu, Str. Parângului nr. 59, cod poștal 215100, jud. Gorj, tel./fax: 40-253-463868 / 40-253-463193, e-mail: office@umsadu.ro;
37. WALTER TOSTO WTB SRL București, Șos. Berceni nr. 104, Parter, 041919, telefon: 031 420 1060.

2023

1. ELECTROAPARATAJ SA Târgoviște, Calea Câmpulung, nr. 121, C7, Târgoviște, județ Dâmbovița, secretariat: 0040-21-3166416;
2. ELECTROMECANICA SA, Șoseaua Ploiești-Târgoviște, Km. 8, Ploiești, jud. Prahova, e-mail: elmec@elmecph.ro; fax: +40 244 513 301;

3. ICPE SA, Splaiul Unirii, nr. 313, sector 3, București - 030138, fax: +40 21 589 34 34, e-mail: office@icpe.ro;
4. Turbomecanica SA București, Bdul. Iuliu Maniu 244 C, sector 6, tel.: 0766 363 619;
5. EMAILUL SA Mediaș, Str. Carpați nr. 19, Mediaș, jud. Sibiu, tel.: 0269-843330 (centrala), 0269-843413 (desfacere), fax: 0269-831816, e-mail: ofiice@emailul.ro;
6. ROMELGEN SRL, Str. Baicului nr.82, București, sector 2, tel.:0722 262 118;
7. UM SADU SA - CN ROMARM SA - Bumbești Jiu, Str. Parângului nr. 59, cod poștal 215100, jud. Gorj, tel./fax: 40-253-463868 / 40-253-463193, e-mail: office@umsadu.ro;
8. ELECTRIC PRODUCT CERTIFICATION INDEPENDENT BODY O-ICPE, Splaiul Unirii nr. 313, sector 3, București, tel.: 021 589 33 05;
9. SC ELECTROMAGNETICA, Calea Rahovei 266-268, Sector 5, București, tel.: 021 404 21 46;
10. MASKLOGIC SRL Iași, Str. Iancu Bacalu 5, jud. Iași, tel.: 0740 070 589;
11. CEPROCIM SA, Strada Preciziei 6, București, tel.: 021 318 8884;
12. SISTEM EUROTECH SRL Buzău, Str. Broșteni, Bl.R5, Et.2, Ap.11, Buzău, jud. Buzău, cod poștal 120100, telefon: 0238 722 783;
13. General Electric Power Services Romania SA, Șoseaua Berceni 104, București 041919;
14. SC.HONEST GENERAL TRADING SRL Ilfov - Glina, Intrarea Abatorului 1A, Glina 077105, telefon: 031 711 0581;
15. SC IPROEB SA Bistrița, str.Drumul Cetății nr.19, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud 420063, tel.: 0263 238 150;
16. ROMTEST ELECTRONIC Srl, Strada Iacobeni nr.4, București, 052034, tel.:021 423 36 07;
17. ARMCOMP SRL, Budeasa Mică nr.100, com.Budeasa, jud. Argeș, office@armcomp.ro, tel.: +40 248 236 359;
18. SC CER CLEANIMG EQUIPMENT SRL Curtea de Argeș, Strada Nordului nr. 13-15, cod poștal 115300, jud. Argeș, telefon: 0374 832 500;
19. WALTER TOSTO WTB SRL București, Șos. Berceni nr. 104, Parter, 041919, telefon: 031 420 1060.
20. Institutul de Cercetări Nucleare Pitești, Str. Câmpului nr. 1, POB 78, 115400 - Mioveni, jud. Argeș, tel.: + 40 248 21.34.00, e-mail: office@nuclear.ro;
21. PRIME BATERIES TEHNOLOGY SRL, str. Oxigenului nr. 4C, Cernica, jud. Ilfov, tel.: 0374 021 006; contact@primebatteries.com;
22. E-Distribuție Dobrogea, str. Nicolae Iorga nr. 89A, Constanța, cod postal 900587, tel.: 0241 929;
23. E-Distribuție Muntenia;
24. MANPRESS DISTRIBUTION SRL, Piața Presei Libere nr.1, sector 1, București;
25. AESOP Worldwide Importers SRL, Str. Viitorului nr. 88-90, et. 5, ap. E5-A2, București, sector 2,
26. SC SORIRORI Solutions, B-dul Republicii nr.25, Bl 25, Sc.3, Et.6, Ap.24, camera nr. 2, Târgu Jiu, județ Gorj;
27. Universitatea POLITEHNICA din București, Splaiul Independenței 313, București 060042;
28. FOTONIA SHINE SRL Constanța, Bulevardul Aurel Vlaicu 191, Constanța 900380, tel.: 0723 191 861;
29. RECOMPLAST SRL Buzău, Str. Mesteacănului 10 A, Buzău, jud.Buzău, tel.: 0238 710 174;
30. UM 02049 Costanța, str. Prelungirea Tulcei nr. 22-24, Constanța, jud. Constanța;
31. APEL Laser SRL București, Str. Fabricii nr. 47, București, sector 6, tel.: 0722 314 805;
32. MICROTEHNOVAC SRL, Str. Baicului 82, București, sector 2;
33. HUAWEY România, str.Barbu Văcărescu nr. 201, București 020276;
34. Senior Software Agency SRL, Bdul. Tudor Vladimirescu 45, București, tel.: 021 310 7481.

Parteneri în proiecte POC (transfer de cunoștințe):

1. ICPE SA, Splaiul Unirii, nr. 313, sector 3, București 030138, fax: +40 21 589 34 34, e-mail: office@icpe.ro;
2. MEDAPTECH PLUS CERT, Măgurele, Strada Șelimbăr nr.27, jud. Ilfov, tel.: 0740.065.111, fax: 021.457.52.42;
3. SC MGM STAR CONSTRUCT SRL, Str. Pâncota nr.7, sector 2, tel.: 0722.44.70.50, fax: 021746.65.44;
4. ELECTRIC PRODUCT CERTIFICATION INDEPENDENT BODY O-ICPE București, Splaiul Unirii nr. 313, sector 3, București, tel.: 021 589 3305;
5. BEIA CONSULT INTERNATIONAL SRL, str. Peroni nr. 12, București, tel.: 021 332 3005;

6. SC ROSEAL SA Odorheiu Secuiesc, str. Nicolae Bălcescu nr.5/A, jud. Harghita, tel.: 0266.215.998, fax: 0266.215.912;
7. Remarul 16 Februarie SA, Str. Tudor Vladimirescu nr. 2-4, Cluj-Napoca, jud. Cluj, tel.: 0741.555.551, fax: 0264.432.299;
8. MAIRA MONTAJ SRL, Str.Știrbei Vodă nr.166, sector 1, București, telefon: 021.413.91.59.
9. ALL Green SRL Iași, Str. G. Coșbuc nr.8, Iași, jud. Iași;
10. CAPIDAVA PRODCOM SRL, Piața Trandafirilor nr.43, et. 2, Ap. 13, Târgu Mureș, cod poștal 540053, jud. Mureș, tel.: 0265-264 417;
11. BLUE SPACE Technology, Șos. Alexandriei nr.82, Bragadiru, Jud. Ilfov, tel.: 40 213 145 811, email: office@bstech.ro;
12. MAGNUM SX SRL, Bdul Ferdinand I nr.61, sector 2, cod postal 021383, tel./fax: 0740 055 005 / 021 340 1430;
13. UMEB SA, Bd. Timișoara 104A, București, sector 6, cod poștal 061334, tel: 031 425 1208;
14. MECANICA IND 2004 SRL, B-dul Iuliu Maniu nr.243, Clădirea 36, cam.405,406,407, sector 6, tel.: 0722 216 733;
15. Atelierele C.F.R Griviția SA, Cal. Griviței, nr.359, București, Sector 1, 010718, tel.: 021 224 0926;
16. CALORIS GRUP SRL, Șoseaua Berceni nr.8A, București 041914, tel.: 0722 248 064, contact@caloris.ro;
17. STRAERO, Bulevardul Iuliu Maniu 220, București 061126, tel.: 021 434 0169, office@straero.ro;
18. MASKLOGIC SRL Iași, Str. Iancu Bacalu 5, jud. Iași, tel.: 0740 070 589;
19. ROVISOPTICS SRL, Bdul. Ghica Tei 112, Sectorul 2, București, email: office@rovisoptics.ro, tel.: 0729 488 221;
20. APEL Laser SRL București, Str. Fabricii nr. 47, București, sector 6, tel.: 0722 314 805;
21. CEPROCIM SA, Strada Preciziei 6, București, tel.: 021 318 8884.

Parteneri în proiecte PED

1. Universitatea Bucuresti, Bdul Regina Elisabeta nr. 4-12, București 030018;
2. Institutul Național de Cercetare–Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie ICECHIM București, Splaiul Independenței 202, București 060021; office@icechim.ro; tel.: 021 315 3299;
3. CEPROCIM SA, str. Preciziei 6, București, tel.: 021 318 8884;
4. INCD Turbomotare COMOTI, Bdul Iuliu Maniu nr.220, București.

Parteneri în proiecte Sectoriale

1. Universitatea Politehnica București, Splaiul Independenței nr. 313, sector 6, București, tel.: 40-21-402 91 00.

Parteneri în proiecte PTI

1. ICPE SA, Splaiul Unirii, nr. 313, sector 3, 030138, București, fax: +40 21 589 34 34, e-mail: office@icpe.ro;
2. MECANICA IND 2004, Bdul Iuliu Maniu 246, București, sector 6;
3. ICPE Bistrița SA, Str.Parcului nr.7, Bistrița Năsăud, Jud.Bistrița.

Parteneri în proiecte PTE

1. SC MGM STAR CONSTRUCT SRL, Str. Pâncota nr.7, sector 2, tel.: 0722.44.70.50, fax: 021-746.65.44;
2. PETAL SA, Str. A.I. Cuza, nr. 99, Huși, 735100, jud. Vaslui, **t**el./fax: 0040-235 481 781 / 0040-235 481 342, e-mail: office@petal.ro.

P 3 - Cooperare europeană și internațională - pentru circulația cunoștințelor și ideilor, prin participare la programe și instituții internaționale de cercetare și acces la resurse de cercetare care nu sunt disponibile în România

1. BEIA CONSULT INTERNATIONAL SRL, str. Poiana Narciselor nr. 12, sector 1, București, e-**mail**: office@beia.ro, t**el.**: +40 21 315.5796;
2. Agenția de Dezvoltare Regională Centru, str. Decebal nr. 12, Alba Iulia 510093, tel.: +40 258.818.616, e-mail: office@adrcentru.ro;
3. Agenția Națională pentru Programe de Comunicare în Domeniul Educației și Formării Profesionale, Splaiul Independenței nr.313, Biblioteca Centrală a UPB, corp A, et.1, sector 1, București, tel.: +40.201.07.00; agentie@anpcdefp.ro.

2024

Parteneri în proiecte PTI

1. ICPE SA, Splaiul Unirii, nr. 313, sector 3, București 030138, fax: +40 21 589 34 34, e-mail: office@icpe.ro;

2. MECANICA IND 2004, Bdul Iuliu Maniu 246, București, sector 6;
3. ICPE Bistrița SA, Str. Parcului nr.7, Bistrița Năsăud, jud. Bistrița;
4. Agenția de Dezvoltare Regională Centru, Str. Decebal nr. 12, Alba-Iulia - 510093; tel.: +40 258.818.616, e-mail: office@adrcentru.ro;
5. Agenția Națională pentru Programe de Comunicare în Domeniul Educației și Formării Profesionale, Splaiul Independenței nr. 313,
6. Biblioteca Centrală a UPB, corp A, et.1, sector 1, București, tel.: +40.201.07.00; agentie@anpcdefp.ro;
7. LULEA TEKNISKA UNIVERSITET (LTU), Universitetsomradet Porson, Lulea 971 87, Suedia;
8. Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Splaiul Independenței 313, București 060042.

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

2024 din fonduri private românești:

1. Servicii de măsurători electromagnetice
2. Studiul și caracterizarea materialelor prin tehnici de analiză complexe
3. Studii de fezabilitate pentru Centrala Electrică Fotovoltaică CEF de 2 MW instalată pe acoperișul halei Walter Tosto din Oltenița în conformitate cu cerințele ghidului de finanțare PNRR, Componenta C6. Energie măsurată de investiții - Investiția 1 - Noi capacități de producție electrică din surse regenerabile
4. Servicii oferite de editura ELECTRA
5. Testare panouri fotovoltaice
6. Stand demonstrativ privind instalația de condiționare a aerului pentru vehiculele feroviare
7. Realizarea testului de comparație a randamentului energetic al unei soluții fotovoltaice
8. Măsurare câmp magnetic și determinarea centrului magnetic în raport cu punctele de referință pentru set de 4 cvadripoli +1 dipol
9. Servicii testare panouri fotovoltaice Longi LR5-72HtH 585M
10. Servicii testare panouri fotovoltaice LUXOR HJT 440W
11. Estimarea costurilor pentru construirea liniei de transport și a inelului de stocare din cadrul proiectului VEGA
12. Execuție contacte electrice W-Ag 70-30
13. Execuție bucșe grafit: reper 6212
14. Execuție izolatori ceramici
15. Execuție pastile de contact Ag-CdO
16. Execuție izolatori ceramici diverse repere
17. Execuție produse si încercări
18. Execuție magneți permanenți tip ALNICO si NdFeB, dispozitive cu magneți permanenți
19. Tratamente termice, magnetizări
20. Executie contact electrice
21. Execuție pastile de contact AgCdO 88-12
22. Etalonare stand de rodaj motoare 1240 V8 DTS

Total venituri din rezultate CDI valorificate: 288.480 lei

2023 din fonduri private romanești:

1. venituri servicii 5,112.60 lei
2. venituri servicii 3,500.00 lei
3. venituri servicii 10,875.34 lei
4. venituri servicii 27,200.00 lei
5. venituri servicii 29,769.00 lei
6. venituri servicii 14,250.00 lei
7. venituri servicii 7,826.04 lei

8. venituri servicii 26,304.00 lei
9. venituri servicii 10,800.00 lei
10. venituri servicii 19,700.00 lei
11. venituri produse 36,333.91 lei
12. venituri produse 727.66 lei
13. venituri produse 15,426.00 lei
14. venituri produse 1,260.00 lei
15. venituri produse 651,600.00 lei
16. venituri produse 2,500.00 lei
17. venituri produse 847.00 lei
18. venituri produse 20,840.00 lei
19. venituri produse 10244 lei
20. venituri produse 17640 lei
21. venituri produse 2,069.58 lei
22. venituri produse 1,085.10 lei

Total venituri servicii: 155,336.98 lei
Total venituri produse: 760,573.25 lei

Total venituri servicii și produse: 915,910.23 lei

7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare

Importanța crescândă a științei și tehnologiei în susținerea inovării și a competitivității, determină INCD să-și intensifice activitățile de valorificare a capitalului și a proprietății intelectuale ce rezultă din activitatea de cercetare. În economia bazată pe cunoaștere, inovația are un rol central. La nivel micro-economic - în cadrul societăților comerciale – cercetarea-dezvoltarea este văzută ca o cale pentru creșterea capacității de a absorbi și de a utiliza cunoștințe noi în scopul maximizării profitului. Pentru îndeplinirea misiunii sale de a sprijini societățile comerciale, publice sau private în creșterea competitivității, ICPE-CA București urmărește în permanență participarea la programele PNCDI, Programele Sectoriale (MEC, MADR), Nucleu ICPE-CA București, Programele Operaționale și Programele UE pentru a susține obținerea de rezultate științifice și tehnologice cu potențial ridicat de valorificare. Astfel, se vizează realizarea de proiecte comune de cercetare - inovare bazate pe parteneriatul dintre mediul de afaceri și mediul public/privat CDI, sprijinirea accesului actorilor economici la servicii CDI, precum și sprijinirea dezvoltării ecosistemelor de inovare.

Ca o oportunitate pentru valorificarea rezultatelor cercetării s-a avut în permanență în vedere dezvoltarea antreprenorialului prin transferul drepturilor de utilizare a brevetelor deținute de institut prin intermediul CTT ICPE-CA și ITA ECOMAT ICPE-CA. Se pot menționa, de asemenea, și parteneriatele încheiate de ICPE-CA cu asociații profesionale și clustere (Clusterul Electrotechnical Regional Cluster ETREC – Brașov; Clusterul Măgurele High Tech Cluster MHTC – București-Ilfov; Clusterul Regional Mechatronics Cluster MECHATREC – București-Ilfov; Clusterul polului de competitivitate IND-AGRO-POL – București; Clusterul Materiale Avansate, Micro și Nanotehnologii ADMATECH – Cluj-Napoca; Clusterul în Inginerie Electrică – București; Clusterul pentru Energie Regenerabilă la Marea Neagră și Dunăre CERMAND – București; Clusterul Transilvania Textile and Fashion; Clusterul Agrofood Covasna; Clusterul Regional Balneoturistic Transilvania).

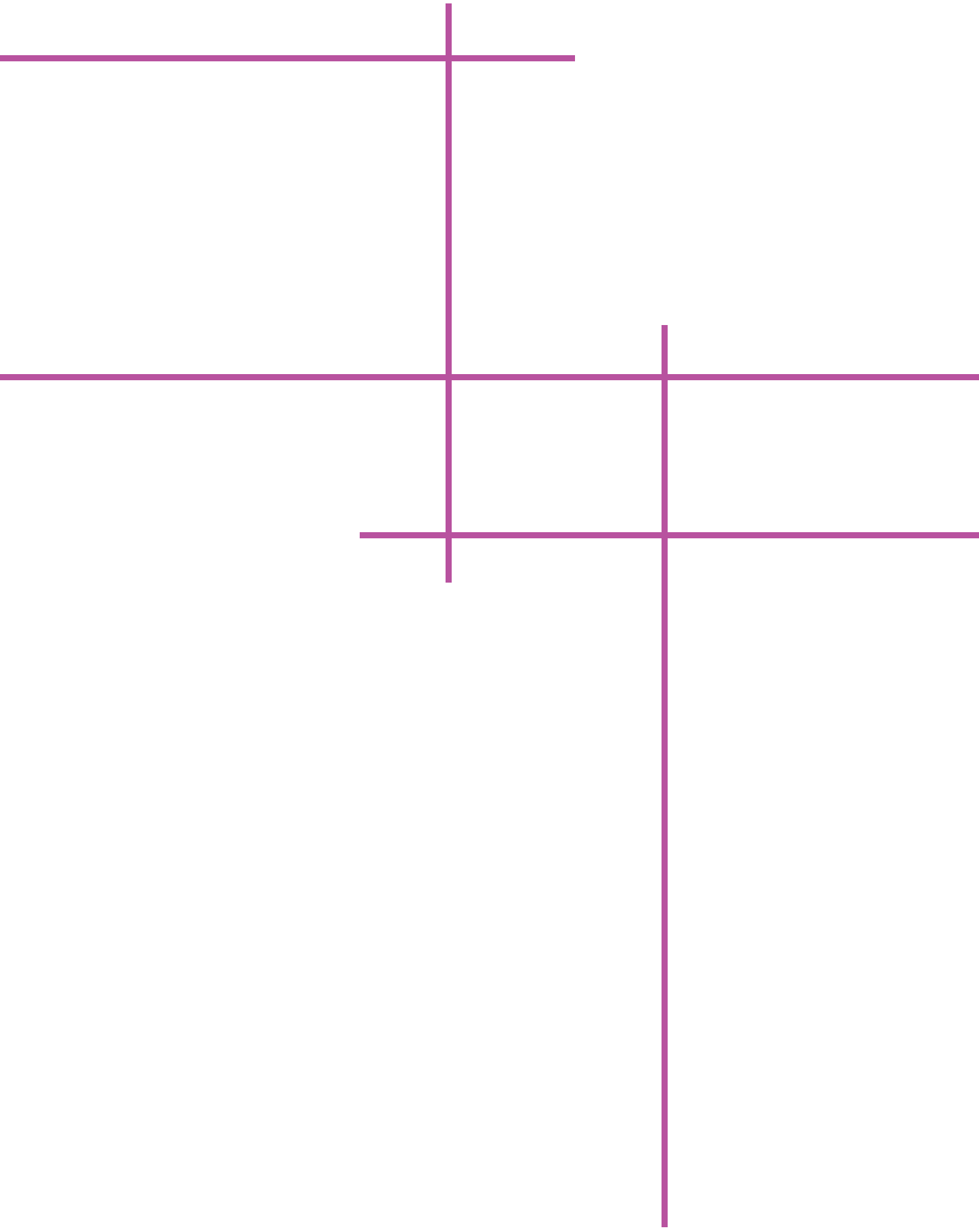
7.5. Măsuri privind creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării

Direcții și obiective de cercetare

Ca o continuare a activității de cercetare desfășurată până acum, pentru următorii ani ICPE-CA București își propune:

1. dezvoltarea unei capacități de testare și caracterizare a echipamentelor și materialelor specifice ingineriei electrice și ingineriei energetice, astfel INCDIE ICPE-CA București urmând a deveni un pol principal de competență și expertiză în domeniul electrotehnicii. Pentru a susține această acțiune, institutul nostru a investit și își propune să investească în continuare fonduri semnificative pentru îmbunătățirea performanțelor infrastructurii de cercetare și testare din domeniul surselor regenerabile de energie, eficienței energetice în economie și materialelor avansate.
2. activități de cercetare și dezvoltare tehnologică în domeniul eficienței energetice a echipamentelor de conversie energetică (mașini electrice, turbine eoliene și hidraulice, ș.a.);

3. activități de cercetare în domeniul unor tehnologii emergente în inginerie electrică (dezvoltarea de echipamente și automatizări pentru acceleratoare de particule, cercetare în domeniul supraconductibilității, materiale avansate pentru senzori și actuatori industriali);
4. activități de cercetare pentru înlocuirea materialelor scumpe, cu un conținut ridicat de elemente strategice (cum ar fi Co, pământuri rare în magneți permanenți, Li în surse de energie electrică, Al și Cu în conductoare electrice) cu alte materiale inovative, având o cantitate mai mică de astfel de elemente strategice, pentru promovarea unei politici de economisirea resurselor;
5. dezvoltarea de produse și tehnologii, folosind calificarea ICPE-CA București în materiale avansate și sisteme microelectromecanice pentru promovarea eficienței energetice în economie;
6. dezvoltarea de noi MEMS / NEMS, folosind materiale și tehnologii adecvate ICPE-CA București în scopul de a sprijini societățile comerciale din economia națională la creșterea competitivității acestora;
7. o politică adecvată de resurse umane, în scopul de a îmbunătăți calitatea personalului de cercetare și de a oferi, în același timp, tuturor membrilor personalului, o carieră în domeniul cercetării; creșterea numărului de cercetător full-time numai pentru un anumit proiect (angajare pe timp limitat);
8. ICPE-CA București va contribui la pregătirea forței de muncă viitoare din cercetare, promovând în rândul elevilor de liceu profesia de cercetător, prin organizarea în cadrul institutului, în conformitate cu principalele direcții de cercetare, centre de formare a tinerilor;
9. dezvoltarea infrastructurii institutului nostru, în vederea participării la mari programe naționale și internaționale;
10. construirea unor centre de excelență în domeniile principale de cercetare al institutului nostru: materiale avansate, surse regenerabile, eficiență energetică în economie, MEMS/NEMS, compatibilitate electromagnetică, supraconductibilitate;
11. în domeniul compatibilității electromagnetice se va pune accent pe extinderea gamei de frecvențe în domeniul LF și ULF (ULF - comunicații submarine) și pe extinderea gamei de frecvențe UHF până la 300 MHz, limita de frecvență alocată; dezvoltarea de încercări și cercetări în domeniul 0,3 – 4 THz (THz - Time Domain Spectroscopy);
12. dezvoltarea de noi servicii acreditate pentru inginerie electrică;
13. creșterea vizibilității naționale și internaționale a personalului, prin lucrări de înaltă calitate, în reviste recunoscute pe plan internațional, și participarea crescută în cadrul conferințelor internaționale, aplicarea de brevete internaționale, organizarea de conferințe, ateliere de lucru cu participare internațională în domeniul în care Institutul are o poziție solidă;
14. participarea cercetătorilor în rezolvarea problemelor de industrie/economie, inclusiv prin implicarea în clustere specializate;
15. dezvoltarea în continuare a parteneriatelor strategice cu universități de prestigiu din țară și străinătate, precum și cu agenți economici sau furnizori de servicii;
16. creșterea numărului de aplicații în programe de inovare finanțate prin fonduri structurale;
17. consolidarea cooperării externe;
18. participarea ICPE-CA București în programe și proiecte cu relevanță națională și internațională (energie, nanomateriale si nanotehnologii, hadronoterapie, mobilitate electrică și altele);
19. organizarea de seminarii cu parteneri industriali, în scopul identificării nevoilor industriale și valorificarea prin transfer tehnologic a produselor și tehnologiilor ICPE-CA București și dezvoltarea de parteneriate public-privat.



8 MĂSURI DE CREŞTERE A PRESTIGIULUI ŞI VIZIBILITĂŢII INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI

Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate _____ 236

Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale _____ 262

Premii obținute prin proces de selecție/distincții etc. _____ 276

Prezentarea activității de mediatizare _____ 294

8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCDIE ICPE-CA București

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;

		Nr. 2023	Nr. 2024
a1.	**dezvoltarea de parteneriate la nivel național**	75	58
a2.	**dezvoltarea de parteneriate la nivel internațional**	31	11

a1. La nivel național, INCDIE ICPE-CA București a încheiat acorduri de colaborare cu următoarele entități naționale:

- Agenția de Dezvoltare Regională NordVest;
- ALSECA ENGINEERING SA București;
- Asociația pentru Compatibilitate Electromagnetică din România ACER, Craiova, jud. Dolj;
- BEIA CONSULT INTERNATIONAL;
- CER Cleaning Equipment SRL, Curtea de Argeș, jud.Argeș;
- Comitetul Electrotehnic Român CER, București;
- Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei CNR-CME;
- Comtest SRL Voluntari, jud. Ilfov;
- Electric Products Certification Independent Body - OICPE SRL;
- GENERAL ELECTRIC POWER SERVICES ROMANIA SA București;
- HONEST GENERAL TRADING SRL, Glina, jud. Ilfov;
- Institutul de Biologie București al Academiei Române;
- Institutul de Cercetări Electrotehnice ICPE SA București;
- Institutul Național de CercetareDezvoltare pentru Chimie și Petrochimie, ICECHIM;
- Institutul Național de CercetareDezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată – INCDEMC Timișoara;
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației – INFLPR, Măgurele, jud. Ilfov;
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului INCDFP, Măgurele, jud.Ilfov;
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" - IFIN – HH Măgurele, jud. Ilfov;
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării INCDMTM București;
- Institutul Național de CercetareDezvoltare pentru Textile și Pielărie București, INCDTP;
- Institutul Național de CercetareDezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare – INMA București;
- Institutul Național de CercetareDezvoltare TURBOMOTOARE COMOTI;
- Institutul Național pentru Fizica Materialelor INCDFM Măgurele, jud.Ilfov;
- Institutul Național de CercetareDezvoltare "Delta Dunării" Tulcea;
- MarcTel S.I.T. București;
- PHOTON ENERGY Romania;
- Prime Batteries Technology, București;
- ROMCAB SA Târgu Mureș, jud.Mureș;
- S.C. ALL GREEN SRL Iași, jud.Iași;
- S.C. MGM STAR CONSTRUCT SRL;
- SC ROMTEST Electronic SRL București;
- SC SMART Mechanics SRL București;
- S.C. STRAERO S.A. – Institutul pentru Calculul și Experimentarea Structurilor Aero-Astronautice, București;
- SC APEL LASER SRL, Mogoșoaia, jud. Ilfov;
- SC Atelierele CFR Grivița SA București;
- SC CEPROCIM SA București;

- SC ELECTROMECANICA SA Ploiești, jud. Prahova;
- SC ICPE Bistrița SA;
- SC IPROEB SA Bistrița, jud.Bistrița Năsăud;
- SC MAGNUM SX SRL București;
- SC MAIRA MONTAJ SRL București;
- SC MASKLOGIK SRL Iași;
- SC MECANICA –IND 2004 SRL Slatina, jud. Olt;
- SC MEDAPTEH PLUS CERT SRL Măgurele, jud. Ilfov;
- SC ROSEAL SA Odorheiu Secuiesc;
- UEFISCDI – Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării;
- UMEB Elektromotoren București;
- Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu;
- Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava;
- Universitatea din București;
- Universitatea din Pitești;
- Universitatea POLITEHNICA din București;
- Universitatea POLITEHNICA Timișoara;
- Universitatea Tehnică de Construcții București;
- Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca;
- Universitatea Transilvania Brașov;
- Universitatea "Gheorghe Asachi" din Iași;
- Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați.

a2. La nivel internațional, INCDIE ICPE-CA București a încheiat acorduri de colaborare cu următoarele entități internaționale:

- AGH University of Science and Technology, Polonia;
- Alumisel SAU, Spania;
- Ansbach University of Applied Sciences (HS-Ansbach), Germania;
- Asociación Centro Tecnológico CEIT, Spania;
- BESNI VOCATIONAL SCHOOL, Turcia;
- Centro de Estudios de Materiales y Control de Obra S.A. (CEMOSA), Spania;
- CIVICA – The European University of Social Sciences, Franța;
- Construction Robotics GmbH, Germania;
- Danmarks Tekniske Universitet, Danemarca;
- EGLA Consulting OY – Finlanda;
- FAIR GmbH, Germania.

b. înscrierea INCDIE ICPE-CA București în baze de date internaționale care promovează parteneriatele:

	Nr. 2023	Nr. 2024
înscrierea INCDIE ICPE-CA București în baze de date internaționale care promovează parteneriatele	11	11

European Energy Research Alliance (EERA)

- **Joint Programme Advanced Materials and Processes for Energy Applications** (JP AMPEA)
- **Joint Programme Smart Cities (JP SC)**
- **Joint Programme Fuel Cells & Hydrogen (JP FC&H)**

Agenția Spațială Europeană (cod ESABD 81118);

Asociația "Geo-Aqua Cluster Inovativ" (membru fondator ICPE-CA București)

CORDIS (Community Research and Development Information Service);

ELI-NP (Extreme Light Infrastructure) - Măgurele, jud. Ilfov;

Enterprise Europe Network – prin intermediul proiectului BISNET TRANSYLVANIA "Rețea de Sprijin de Afaceri și Inovare pentru IMM-uri în Transilvania";

Frontiers of Engineering FOE alumni directory;

IFA (Institutul de Fizică Atomică) – București - Măgurele;

IPA (Integrated Procurement Solution of OMV Group);

ESAS (Societatea Europeană de Supraconductibilitate Aplicată) (membru ICPE-CA București; membru: dr. ing. Ion Dobrin).

Water Network (membru: dr. ing. Gabriela Cîrciumaru),

c. înscrierea INCDIE ICPE-CA București ca membru în rețele de cercetare/membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional:

	Nr. 2023	Nr. 2024
înscrierea INCDIE ICPE-CA București ca membru în rețele de cercetare/membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional	100	95

INCDIE ICPE-CA București activează prin reprezentanții săi ca membru în cadrul platformelor europene:

- ***Strategic Energy Technology Plan (SET Plan)*** (reprezentant România – dr. ing. Sergiu Nicolaie);
- ***Innnovation Fund Expert Group (IF EG) (***NCP și reprezentant România - dr. ing. Sergiu Nicolaie);
- **European Energy Research Alliance (EERA) aisbl** (membru asociat ICPE-CA București - persoana de contact – dr.ing. Ionel Chiriță);
- **Joint Programme Advanced Materials and Processes for Energy Applications** (JP AMPEA) (persoana de contact – dr.ing. Marius Eduard Lungulescu);
- **Joint Programme Smart Cities (JP SC)** (persoana de contact – dr.ing. Gabriela Cîrciumaru);
- **Joint Programme Fuel Cells & Hydrogen (JP FC&H)** (persoana de contact – dr.ing. Gimi Aurelian Rîmbu);
- ***EPE Association*** (European Power Electronics and Drives Association), Belgia (membru: dr. ing. Emil Tudor);
- ***EuMaT*** – Steering Committee;
- ***European Association for Transactional Analysis (EATA)*** (membru: dr. ing. Paula Angheliță);
- ***High Energy Storage Ring HESR;***
- ***International Facility for Antiproton and Ion Research FAIR;***
- ***Platforma Europeană de Bioeconomie EuroCASE – Bioeconomy*** (membru supleant executiv: dr. ing. Carmen Mateescu);
- ***Platforma Participant Portal / Funding & Tenders Portal*** - platformă dezvoltată de European Commission pentru înregistrare/contractare experți-evaluatori proiecte CDI;
- ***Platforma Publons***, part of Clarivate Analytics with the mission to speed up research by harnessing the power of peer review;
- ***Platforma ResearchGATE;***
- ***Platforma Mendeley***, dezvoltată de Elsevier;
- ***Platforma Scopus***, dezvoltată de Elsevier;
- ***Platforma ORCID;***
- ***Platforma ResearcherID***, dezvoltată de Thomas Reuters, Clarivate Analytics;
- ***Platforma Google Scholar;***
- ***Platforma LinkedIn;***
- ***Romanian Network "Wireless Power Transmission"*** (membru: dr. ing. Emil Tudor), și naționale:
- Clusterul ***Electrotechnical Regional Cluster ETREC*** – Brașov;
- Clusterul ***Măgurele High Tech Cluster MHTC*** – București-Ilfov;
- Clusterul Regional ***Mechatronics Cluster MECHATREC*** – București-Ilfov;
- Clusterul polului de competitivitate ***IND-AGRO-POL*** – București;
- Clusterul ***Materiale Avansate, Micro și Nanotehnologii ADMATECH*** – Cluj-Napoca;
- Clusterul în ***Inginerie Electrică*** – București (ICPE-CA membru fondator);

- Clusterul pentru ***Energii Regenerabile la Marea Neagră și Dunăre CERMAND*** – București;
- Clusterul ***Transilvania Textile and Fashion;***
- ***ITPlus Cluster;***
- ***Grupul Național de Reflexie EuMaT***;
- ***Platforma EuMaT în România***;
- ***Platforma BrainMap,*** https://www.brainmap.ro/, https://www.brainmap.ro/magdalena-valentina-lungu;
- ***Platforma EERTIS***, http://erris.gov.ro/INSTITUTUL-NATIONAL-DE-CERCE-6;
- ***Platforma UDIManager***, dezvoltată de UEFISCDI;
- ***Platforma EVoC***, dezvoltată de UEFISCDI;

precum și în alte asociații profesionale:

- ***Academia de*** Științe Tehnice din România ***(ASTR)*** (membru: dr. ing. Carmen Mateescu; membru asociat: Dr.Ing. Emil Tudor)***;***
- ***Ad Astra (Asociația cercetătorilor români)*** (membru: dr. ing. Ioana Ion)
- ***Agenția*** Internațională pentru Energie Atomică (membru: dr. chim. Traian Zaharescu);
- ***Alianța*** Română pentru Hidrogen și Celule de Combustie ***H2FC-RO*** (membru: dr. ing. Mariana Lucaci);
- ***Asociația Biocombustibilii în România*** (membru: dr. ing. Carmen Mateescu);
- **Asociația Europeană de Cristalografie** (membru: dr. fiz. Gabriela-Beatrice Sbârcea);
- ***Asociația Română de Materiale "Theodor Segărceanu"*** (membru: dr. ing. fiz. Delia Pătroi);
- ***Asociația Română de Analiză Tranzacțională ARAT*** (membru: dr. ing. Paula Angheliță);
- ***Asociația de Sudură din România ASR*** (membru: dr. ing. Violeta Tsakiris);
- ***Asociația Română de Materiale "Teodor Segărceanu" ARM*** (vicepreședinte: prof.dr.fiz. Wilhelm Kappel; membru: dr. ing. Teodora Mălăeru; dr. ing. Mariana Lucaci);
- ***Asociația Generală a Inginerilor din România AGIR*** (membri: prof. dr. Wilhelm Kappel, dr. ing. Sergiu Nicolaie, dr. ing. Mihai Bădic, dr. ing. Cristian Morari; dr. ing. Florentina Bunea; dr. ing. Violeta Tsakiris; dr. ing. Carmen Mateescu; dr. ing. RareșAndrei Chihaia; dr. ing. Gabriela (Oprina) Cîrciumaru; dr.ing. Emil Tudor);
- ***Asociația Internațională pentru Inginerie Hidro-Mediu IAHR*** (membru: dr. ing. Cîrciumaru Gabriela);
- ***Asociația pentru Compatibilitate Electromagnetică din România ACER*** (membru colectiv cotizant: INCDIE ICPE-CA București);
- ***Asociația Profesională Surse Noi de Energie SUNE*** ;
- ***Asociația Contractorilor de Foraj din România***;
- ***Asociația Clubul CO_2***;
- ***British Institute of NDT Non-Destructive Testing, Certification Services Division*** (membru: dr. ing. Cristinel-Ioan Ilie);
- ***Colegiul Psihologilor din România*** (membru: dr. ing. Paula Angheliță);
- ***Comitetul Electrotehnic Român CER*** (membru: dr. ing. Cristinel Ioan Ilie);
- ***Camera de Comerț și Industrie a Municipiului București CCIB*** (membru cu atestat nr.9607/2023 în baza hotărârii Colegiului de Conducere, din data de 18.07.2008);
- ***Centrul de Incubare Creativ Inovativ de Afaceri CICIA*** (voluntar: dr. ing. Alina Ruxandra Caramitu - Anchoring Social Circular Economy Attitudes in VET (SCE - VET));
- ***Comitetul din România pentru Industria de Armături (CRIA)***;
- ***Comitetele Tehnice de Standardizare ASRO*** *(Asociația de Standardizare din România)*:
  - CT 20 "Componente magnetice cu ferite" (persoane desemnate: dr. ing. Mirela Codescu și prof. dr. Wilhelm Kappel);
  - CT 22 "Echipamente electromedicale" (membru: dr. ing. Cristinel Ilie);
  - CT 25 "Materiale magnetice" (persoane desemnate: dr. ing. Mirela Maria Codescu și prof. dr. Wilhelm Kappel);
  - CT 34 "Supraconductibilitate" (membru: dr. ing. Ion Dobrin);
  - CT 78 "Vehicule rutiere" (membru: dr. ing. Marcel Dorian Marin);
  - CT 133 "Turbine hidraulice" (membri: dr. ing. Gabriela Oprina; dr. ing. Adrian Nedelcu);
  - CT 161 "Acumulatoare și tehnologii pentru celule cu combustibil" (membru: dr. ing. Gimi Aurelian Rîmbu);
  - CT 174 "Turbine eoliene și sisteme de conversie a energiei valurilor și mareelor" (membru: dr. ing. Sergiu Nicolaie);
  - CT 333 "Vehicule electrice destinate circulației pe drumurile publice, cărucioare electrice

industriale și echipamente electrice asociate" (membri: dr. ing. Adrian Nedelcu; dr. ing. Marcel Dorian Marin);
- CT 378 "Nanotehnologii" (expert: dr. ing. Gabriela Hristea) – International Electrotehnical Commission;
- CT 395 N4 "Hidrogen în sisteme de energie" (expert: dr. ing. Mariana Lucaci);

- ***Consiliu Consultativ al Facultății de Energetică din cadrul Universității POLITEHNICA București*** (membru: INCDIE ICPE-CA București);
- ***EUROCADRES (Trade Union Voice of Professionals and Managers) (Consiliul Personalului Profesional și Managerial European***), organizație asociată Confederației Europene a Sindicatelor (Vice-Președinte și responsabil pe cercetare și dezvoltare competențe: dr. ing. Alexandru Iorga) ;
- ***Federația Patronală de Petrol și Gaze;***
- ***Federația Română de Inginerie Biomedicală FRIB*** (INCDIE ICPE-CA București – membru in Comitetul Director, membru titular);
- ***Institutul Român pentru Drepturile Omului*** (membru în Consiliul General: dr. ing. Alexandru Iorga);
- ***International Association of Advanced Materials - IAAM*** (http://www.iaamonline.org/) (dr. ing. Lungu Magdalena Valentina;
- ***International Association of Scientists and Researchers*** (IASR) – SUA (membru: dr. ing. Mihai Iordoc);
- ***IEEE (Institutul Inginerilor Electrotehniști și Electroniști***) – SUA (membru: dr. ing. Tsakiris Violeta, dr. ing. Emil Tudor);
- ***IEEE Society*** – SUA (membri: dr. ing. Nicolaie Sergiu, dr. ing. Bădic Mihai; dr. ing. Violeta Tsakiris);
- ***IEEE Industrial Electronics Society*** (membru: ing. Constantin Alexandru Ionel);
- ***IEEE Industrial Electronics Society – Electrical Machines Technical Committee (IESEMTC)*** (membru: ing. Constantin Alexandru Ionel);
- ***IEEE Power and Energy Society*** (membru: ing. Constantin Alexandru Ionel);
- ***Ordinul Biochimiștilor, Biologilor și Chimiștilor din România (O.B.B.C.S.S.R)*** (membru: drd. biolog Nicoleta-Oana Nicula);
- Corpul de experți din **Registrul Național al Experților pentru certificarea activității de cercetare-dezvoltare (REXCD)** (membru: dr. ing. Magdalena Valentina Lungu);
- ***SRMM*** *(Societatea Română pentru Materiale Magnetice)*, (vicepreședinte: prof.dr.fiz. Wilhelm Kappel; trezorier: dr. ing. Mirela Maria Codescu; membri: dr. ing. fiz. Eros Pătroi, dr. ing. fiz. Delia Pătroi, dr. ing. Teodora Mălăeru; dr. ing. Eugen Manta; dr. ing. Alexandru Iorga; dr. ing. Cristina Banciu; dr. ing. Gabriela Georgescu; dr. ing. Adela Băra; dr. ing. Elena Chițanu; dr. ing. Violeta Tsakiris);
- ***Societatea de Microscopie Electronică din România SMER*** (membru: dr. ing. fiz. Delia Pătroi; dr. chim., fiz. Beatrice Gabriela Sbârcea);
- ***Societatea Europeană de Microscopie Electronică din România ESM*** (membri: dr. ing. fiz. Delia Pătroi; dr. fiz. Gabriela-Beatrice Sbârcea; dr. fiz. Virgil Marinescu);
- ***Societatea Experților Tehnici Extrajudiciari și Consultanți din cadrul Asociației Generale a Inginerilor din România SETEC – AGIR SMER*** (membru de onoare: dr. ing. fiz. Delia Pătroi; membru: dr. chim., fiz. Beatrice-Gabriela Sbârcea);
- ***Societatea Română de Metalurgia Pulberilor SRMP*** (membru: dr. ing. Mariana Lucaci);
- ***Societatea Română de Materiale Carbonice SRMC*** (dr.ing. Ioana Ion; dr.ing. Adela Băra; dr. ing. Teodora Mălăeru);
- ***Societatea Română de Ceramică CEROM,*** afiliată la **Societatea Europeană de Ceramică ECERS** (membri: dr. ing.Teodora Mălăeru; dr. ing.Cristina Banciu; drd. ing. Alina Dumitru; dr. ing.Adela Băra; drd. ing. Florentina Clicinschi; dr. ing. Mirela-Maria Codescu; dr. ing. Gabriela Georgescu; dr. ing. Dorinel Tălpeanu; dr. ing. Violeta Tsakiris);
- ***Societatea Română de Biomateriale SRB*** (membri: dr. ing. Mihai Iordoc; dr. ing. Paula Prioteasa; dr. ing. Elena Laura Geambazu; dr. ing. Ciprian Alexandru Manea);
- ***Societatea Română de Fizică***;
- ***Societatea Română de Măsurători SRM*** (membru: dr. ing. Alina Ruxandra Caramitu);
- ***Societatea de Electrochimie ECS*** (membru: dr. ing. Mihai Iordoc);
- ***Societatea de Chimie din România*** (membru: dr. ing. Carmen-Alina Ștefănescu);
- ***Societate pentru Promovarea Energiilor Regenerabile, Inepuizabile și Noi SPERIN*** (membri: dr. ing. Sergiu Nicolaie; dr. ing. Gabriela Cîrciumaru);

- ***Societatea Europeană de Supraconductibilitate Aplicată ESAS*** (membru: dr. ing. Ion Dobrin);
- ***Societatea Română pentru Protecția față de Radiațiile Electromagnetice Neionizante SRPRNI*** (membru: dr. ing. Mihai Bădic);
- ***Societatea Inginerilor Energeticieni din România – Filiala București Tineret*** (membri: dr. ing. Rareș-Andrei Chihaia; dr. ing. Andreea-Lucia El-Leathey; dr. ing. Gabriela (Oprina) Cîrciumaru);
- ***Societatea Științifică ICPE*** (membri: dr. ing. Carmen Mateescu; dr. Olguța Gabriela Iosif;
- **Strategic Expert Group (SEG)** (membru: dr. ing. Mirela-Maria Codescu);
- ***Uniunea Patronală a Unităților de Cercetare-Dezvoltare și Proiectare din România***;
- ***Verein Deutscher Ingenieure VDI*** (membru: prof. dr. Wilhelm Kappel);
- ***WEB Romanian National Committee of the World Energy Council*** (membru colectiv cotizant: INCDIE ICPE-CA București) ;
- ***Asociația Consiliului Național al Directorilor Generali din INCD-uri*** (INCDIE ICPE-CA București membru din anul 2018);
- ***Consiliul Institutelor Naționale de C-D din România*** (INCDIE ICPE-CA București este membru fondator din anul 2018),

contribuind, astfel, la armonizarea politicilor de cercetare românești cu cele europene.

d. participarea în comisii de evaluare concursuri naționale și internaționale

	Nr. 2023	**Nr. 2024**
participarea în comisii de evaluare concursuri naționale și internaționale	20	12

Nr. Crt.	*Nume și prenume*	*Comisia de evaluare în concursuri naționale și internaționale*
1.	dr. ing. Bădic Mihai	Membru în comisii de doctorat – Fac. Electrotehnică
2.	dr. ing. Băra Adela	Membru specialist / secretar – Comisia 2. Energie, mediu și schimbări climatice a CCCDI
3.	dr. ing. Cîrciumaru Gabriela	Referent oficial numit prin Decizia Directorului Consiliului Studiilor Universitare de Doctorat (CSUD) UNSTPB nr. 225 din 02.10.2024, în Comisia de doctorat a tezei "Optimizarea consumului de energie electrică în stațiile de epurare a apelor uzate folosind surse regenerabile de energie, în contextul conceptului de economie circulară", elaborată de dl. drd. ing. Nicolae ION
4.	dr. ing. Dobrin Ion	Referent comisie de doctorat
5.	dr. ing. Lucaci Mariana	Referent comisie de doctorat
6.	dr. ing. Lungu Magdalena Valentina	Expert evaluator Program: Fondul pentru Modernizare în cadrul Programului-cheie nr. 1 – Surse regenerabile de energie și stocarea energiei Cod apel: PFM/169/PFM_P1/NA/P1_OS1/FM_1.1, Titlu apel: Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile pentru autoconsum pentru entități publice, Durata apel: 06.12.2023 - 06.03.2024
7.	dr. ing. Mateescu Carmen	Expert evaluator Program: SNCO MESCS RA Competitie: Grant Program For the Promotion of Scientific Efficiency - 2025 competition
8.	dr. ing. Nicolaie Sergiu	Președinte Comisia 2. Energie, mediu și schimbări climatice a CCCDI
9.	dr. ing. Nicolaie Sergiu	Membru CCCDI - Comisia de finanțare a evenimentelor științifice
10.	dr. ing. Pîslaru-Dănescu Lucian	Membru al "Comitetului de îndrumare", în cadrul Școlii Doctorale Inginerie Electrică, Domeniul fundamental ȘTIINȚE INGINEREȘTI / Domeniul de doctorat INGINERIE ELECTRICĂ
11.	dr. ing. Tsakiris Violeta	Expert evaluator M-ERA.NET Competiție: M-ERA.NET Call 2024
12.	dr. ing. Tudor Emil	Expert evaluator HORIZON-Europe Competiție: MSCA-2024-PF-01

e. personalități științifice ce au vizitat INCDIE ICPE-CA București:

	Nr. 2023	Nr. 2024
personalități științifice ce au vizitat INCDIE ICPE-CA București	on-site și online	on-site și online

Pe parcursul anului 2024, **întâlnirile între reprezentanții INCDIE ICPE-CA București și personalitățile științifice din mediul universitar, academic s-au desfășurat în sistem hibrid,** atât on-line, prin intermediul platformei ZOOM, **cât și on-site.**

f. lecții invitate, cursuri și seminarii susținute de personalități științifice invitate:

	Nr. 2023	Nr. 2024
lecții invitate, cursuri și seminarii susținute de personalități științifice invitate	11	39

În anul 2024 cursurile și seminariile susținute de personalitățile științifice invitate s-au desfășurat în sistem hibrid, atât on-line, prin intermediul platformei ZOOM, cât și on-site.

Lecții invitate prezentate în cadrul celei de a 2-a ediții a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea, eveniment științific hibrid (onsite și online):

- Photovoltaic systems supporting CSRD requirements, invited speaker: Panu Hamari – European Geen Lean Association EGLA, Helsinki, Finlanda;
- Energy efficiency in the concerns of ICPE ACTEL specialists for the development of new solutions and products, Ion Potârniche, Cristi Marin – ICPE ACTEL SA, București, România; Aurel-Ionuț Chirilă - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București (UNSTPB), România;
- Measurements and models for emerging power grids, invited speaker: Mihaela Marilena Albu – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București (UNSTPB), România;
- 2D transition metal dicalcogenide semiconductors for photovoltaic applications, Nikita Siminel, Alexandru Micu, Leonid Kulyuk – Institutul de Fizică Aplicată al Universității de Stat din Moldova, Chișinău, Republica Moldova;
- Optimizing energy performance: advanced oil filtration and treatment systems in electric transformers, Dan Gabriel Radu, Valentin Năvrăpescu - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București (UNSTPB), România;
- Optimization scheduling of integrated energy system for agricultural park considering uncertainty of energy and loads, Tong Xing, Dechang Yang – College of Information and Electrical Engineering, China Agricultural University, Beijing, China;
- Investigating molecular dynamics of hydronium ion mobility in task specific deep eutectic solvents supported graphene oxide based proton exchange membranes, Mirat Karibayev, Kairat Abdrakhmanov, Nurlan Almas – Institute of Hydrogen Energy, International Science Complex Astana, Astana, Kazakhstan;
- Complex system for monitoring environmental factors at the GALATA platform in the BLACK SEA, Mădălin Silion, George Suciu, Lucian Luminăroiu, Cristian Beceanu, Cornelia Alexandru, Ștefan Ștefănescu, Maria-Laura Roșu, Ioana Țăranu, Lucian Necula – BEIA Consult International SRL, București, România; Fănel-Viorel Panaitescu, Mariana Panaitescu, Ionuț Voicu, Andrei-Alexandru Scupi, Liviu-Constantin Stan, Gabriel Raicu – Universitatea Maritimă din Constanța, Constanța, România;
- Towards the circular economy of rare earth elements: applications and recycling, Sabina Andreea Fironda, Anca Elena Sobetkii, Adelina Ionela Matei, Marian Burada, Radu-Robert Piticescu – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Metale Neferoase și Rare (IMNR), România; Zara Cherkezova-Zheleva – Institute of Catalysis, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria;
- Rod-coil block copolymer, fullerene water-processable nanoparticles: synthesis, characterization and applications, Anna Maria Ferretti, Francesca Villafiorita-Monteleone, Stefania Zappia;
- The role of local based renewable energy sources to decarbonise Danube Delta: waste energy, invited speaker: Delia Dimitriu.

Lecții invitate prezentate în cadrul celei de a 14-a ediții a *Workshopului internațional de Compatibilitate Electromagnetică CEM 2024,* 18-20 septembrie 2024, Sibiu, eveniment științific hibrid (onsite și online):

- Radiofrequency electromagnetic exposure of outdoor workers managing tourist river boat journeys extended to: Evaluating the role of exogenous radiofrequency electromagnetic exposure in the work environment accessible to the public – a 12-year retrospective view of CEM workshops, Karpowicz Jolanta, Gryz Krzysztof, Zradzinski Patryk;
- Properties of electromagnetic reverberation chambers and their broad range of applications, invited speaker: Besnier Philippe;
- Analysis methods to extract information from raw data provided by the fixed electromagnetic monitoring stations deployed by ANCOM in Romania, invited speakers: Miclăuș Simona, Petrița Teodor;
- New challenges and trends in electromagnetic shielding materials, invited speaker: Helerea Elena, Călin Marius Daniel;
- Deployment of EMC-compilant IC chip techniques in design for hardware security, invited speaker: Makoto Nagata;
- A framework for reviewing RF-EMF policies for mobile communication networks and devices, invited speaker: Rowley Jack;
- Range-Doppler analysis of impulse radio ultra-wideband signals for indoor people detection, invited speaker: Rădoi Emanuel;
- Intelligent lift solutions for energy efficiency, Dorogan Andrei, Cernei Maria;
- Energy consumption in electric motors operating under different fault conditions, invited speakers: Antonino-Daviu Jose Alfonso, Herrera-Guachamin Jonathan, Dunai Larisa, Turcanu Dinu, Sava Lilia;
- Engineering techniques for enhancing naval electromagnetic security and signature management, invited speaker: Roșu Georgiana, Baltag Octavian†;
- SAR deposition in head tissues at 3.5 GHz: does modulation matters?, Maftei Vivian-Mihaela, Stanca Remus, Micl*ăuș Simona;*
- Mathematical algorithms and applications in the analysis of photovoltaic systems, Popa Nicolae-Silviu, Samoilescu Gheorghe;
- Case of radio interferences in civilian radio spectrum, along 20 years of spectrum monitoring, Petrița Teodor;
- Restructurable optical attenuator, Nistiriuc Pavel, Turcan Dinu, Chihai Andrei, Sava Lilia, Grițco Roman;
- Possibilities of capturing and analyzing compromising emissions from radio frequency sources, Ionică Cristian-Aurelian;
- The influence of 5G services on sustainable economic growth, Iacovlev Anton, Mirovski Vladimir;
- Wireless power transfer from high power to micro power for bio-medical systems, invited speaker: Marinescu Andrei;
- Autonomous system for mines identification, and neutralization at sea, invited speaker: Dobref Vasile, Mocanu Vlad;
- Electromagnetic core valve for X and Y ray, Nistiriuc Pavel, Turcan Dinu, Chihai Andrei, Sava Lilia, Grițco Roman;
- Analysis of the TEMPEST risk levels associated with signals unintentionally generated by IT equipment, Popescu Mircea, Popescu Călin, Morari Cristian;
- Electromagnetic field couplings, invited speaker: Morega M.Alexandru, Morega Mihaela;
- How to use the black-box model for low frequency static converters, invited speaker: Nicolae Petre-Marian;
- Variable optical attenuator, Nistiriuc Pavel, Mirovski Vladimir, Chihai Andrei, Turcan Dinu, Sava Lilia, Tîrșu Valentina;
- Performance evaluation of MICROTIK routers according to electromagnetic compatibility testing standards, Sava Lilia, Tîrșu Valentina, Plămădeală Constantin;
- Permalloy target sintering and magnetron sputtering thin film deposition for EMI shielding applications, Tsakiris Violeta, Teișanu Aristofan Alexandru, Poenaru Iuliana, Pătroi Delia, Marinescu Virgil Emanuel, Tălpeanu Dorinel, Manea Ciprian Alexandru;
- Audio signal's powerline eavesdropping threat, Vizitiu Alexandru-Mădălin;
- Simulating the performance of 6G networks in urban and rural scenarios by using NYUSIM 4.0, Sava Lilia, Tîrșu Valentina, Petrușca Corina;

- AI implications in security and resource management in IoT networks, Haralambie Florin, Hazaparu Sorin-Daniel, Nichita Mihai-Virgil.

LECŢII INVITATE / cursuri și seminarii susținute

de cercetătorii din INCDIE ICPE-CA București

Alte **prezentări orale** susținute de cercetătorii din ICPE-CA București în anul 2024:

- Photovoltaic panels performance and lifetime optimization based on noninvasive solutions for fault detection, Paula Angheliță, Alexandru-Ionel Constantin, Tiberiu Ioan Șerban - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- PV solar solution an android mobile application for fault detection of phtovoltaic modules based on thermal images, Alexandru-Ionel Constantin, Gabriela Olguța Iosif, Paula Angheliță, Marcel Dorian Marin, Ramona-Nicoleta Banăseanu - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Preventive maintenance of a 4 kWp photovoltaic system based on thermal cameras and its performances evaluation, Marcel Dorian Marin, Alexandru-Ionel Constantin, Paula Angheliță, Ramona-Nicoleta Banăseanu - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- State-of-the-art in the field of photovoltaic technologies – a review, Daniela Adriana Sima, Paula Angheliță - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Thermoelectric cooling system and thermal control of an enclosure with Peltier elements, George Dumitru, Dan Enache, Ion Dobrin, Mihai Gutu, Constantin Dumitru - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Study on the efficiency and performance of a superconducting HTS cable for high DC currents tranfer with no losses, Dan Enache, George Dumitru, Ion Dobrin, Mihai Guțu - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- High temperature superconductor applications in electrical engineering developed in ICPE-CA București, Ion Dobrin, Dan Enache, George Dumitru - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Finite element analysis and diagnosis of a broken bar fault in a squirel-cage induction motor, Alexandru-Ionel Constantin, Emil Tudor, Marcel Dorian Marin, Virgiliu Firețeanu - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Review of surge protection methods used for electrical equipment, Victor Stoica, Lucian Pîslaru–Dănescu - a 2-a ediția *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Performance of zinc oxide-vanadium pentoxide varistors in medium voltage surge arresters, Magdalena Valentina Lungu, Alina Ruxandra Caramitu, Mihai Marin, Delia Pătroi, Virgil Emanuel Marinescu, Ciprian Alexandru Manea, Petrișor Godeanu, Alexandra Barbu - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- 3D CVD graphene for energy-related applications, Cristina Banciu, Adela Băra, Iulian Iordache, Elena Chițanu, Delia Pătroi, Beatrice-Gabriela Sbârcea, Virgil Emanuel Marinescu, Marius Eduard Lungulescu, Ioana Ion, Lucia Monica Veca, Florin Năstase, Anca Ionela Istrate - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Deposition and characterization of aluminium doped ZnO, Elena Chițanu - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- $Co_xCrFeNiTi$ high entropy alloys magnetron sputtering coatings, Ciprian Alexandru Manea, Laura Elena Geambazu, Dorinel Tălpeanu, Virgil Emanuel Marinescu, Beatrice Gabriela Sbârcea, Delia Pătroi, Magdalena Valentina Lungu, Mariana Lucaci, Radu Mihail Udrea - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;

- The influence of the processing methods for obtaining of $CoCrFeAlNi_{2.1}$ - EHEA alloys on the corrosion behavior in saline aqueous environments, Mariana Lucaci, Mihai Nicolae Iordoc, Virgil Emanuel Marinescu, Magdalena Valentina Lungu, Eugen Manta - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Potential use of yeast strains in removing pollutants from wastewaters, Nicoleta Oana Nicula, Carmen Mateescu, Eduard-Marius Lungulescu, Virgil Emanuel Marinescu - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Wetlands biomass recovery using ai tools to support the circular economy, Carmen Mateescu, Emil Tudor, Vladimir Tanasiev, Daniela Buruiană - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Biodegradable polymer composite for structural application for automobile industry, Ioana Ion, Alina Rucsandra Caramitu, Mihai Marin, Eduard Marius Lungulescu, Virgil Marinescu, Cristina Antoanela Banciu, Ciprian Mihai Mitu, Andrei Cucoș, Nicoleta Oana Nicula - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Electromagnetic fields generated by electric vehicles and possible healts effects, Mircea Popescu, Cristian Morari, Sanziana-Oana Popescu - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Issues of validating electromagnetic shielding effectiveness measurements for conductive/magnetic materials, invited speaker: Bădic Mihai, Morarl Cristian - a 14-a ediție a *Workshopului internațional de Compatibilitate Electromagnetică CEM 2024,* 18-20 septembrie 2024, Sibiu;
- Transferable reference flicker generator, Morari Cristian, Popescu Mircea, Constantin Anghel, Constantinescu Adrian-Daniel - a 14-a ediție a *Workshopului internațional de Compatibilitate Electromagnetică CEM 2024,* 18-20 septembrie 2024, Sibiu;
- Permalloy target sintering and magnetron sputtering thin film deposition for EMI shielding applications, Tsakiris Violeta, Teișanu Aristofan Alexandru, Poenaru Iuliana, Pătroi Delia, Marinescu Virgil Emanuel, Tălpeanu Dorinel, Manea Ciprian Alexandru - a 14-a ediție a *Workshopului internațional de Compatibilitate Electromagnetică CEM 2024,* 18-20 septembrie 2024, Sibiu;

Alte publicații neindexate:

- **Cîrciumaru Gabriela**, Lingvay Iosif, *Creșterea eficienței producerii microalgelor prin stimulare în câmp electric de extremă joasă frecvență*, Market Watch, nr. 264, 2024;
- **Angheliță Paula, Constantin Alexandru Ionel**, *Soluții pentru optimizarea performanțelor și creșterea duratei de viață a sistemelor fotovoltaice marca ICPE-CA București*, Market Watch, nr. 269, pp. 26-27, 2024;
- **Pîslaru-Dănescu Lucian, Zărnescu George-Claudiu, Chihaia Rareș-Andrei**, *Hybrid Energy Harvesting System with Energy Storage Management, International Journal of Energy and Environmental Engineering*, Open Science Index 215, Turcia, 2024, vol. 18, nr. 11, pp. 245-252, https://publications.waset.org/10013889.pdf;
- **Purece Cristian**, *Sursele regenerabile și stocarea energiei cu ajutorul centralelor cu acumulare prin pompaj*, Energetica, ISSN 1453-2360, România, 2024, vol. 72, nr. 5, pp. 356-365, https://ire.ro/publicatii;
- **Purece Cristian**, *Sursele regenerabile de energie și generarea distribuită*, Energetica, ISSN 1453-2360, România, 2024, vol. 72, nr. 8, pp. 591-601, https://ire.ro/publicatii;
- **Purece Cristian**, *Îmbunătățirea eficienței de funcționare a centralelor hidroelectrice prin teste in situ,* Energetica, ISSN 1453-2360, România, 2024, vol. 72, nr. 11, pp. 830-840, https://ire.ro/publicatii;
- **Popescu Loredana Gabrieal, Marinescu Virgil Emanuel, Pătroi Delia**, Mocioiu Ana-Maria, *A comparative performance characteristics assessment in qualitative and quantitative chemical analysis*, poster, Book of Abstracts - a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Banciu Cristina-Antonela, Băra Adela, Chițanu Elena, Ion Ioana, Teișanu Aristofan Alexandru, Marinescu Virgil Emanuel**, *Zinc oxide - three-dimensional graphene network hybrid composite material and process for obtaining the same*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Banciu Cristina-Antonela, Băra Adela, Chițanu Elena, Marinescu Virgil Emanuel**, *Multilayer electrospun membrane and process for obtaining it*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Iordache Iulian, Chițanu Elena, Arcadie Sobetkii, Banciu Cristina-Antonela, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel**, *Preparation and characterization of chromium films*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12

mai 2024, Tulcea;

- **Iordache Iulian, Chițanu Elena, Arcadie Sobetkii, Banciu Cristina-Antonela, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel**, *Reactive deposition of tin thin films by dc magnetron sputtering*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Clicinschi Florentina-Marilena, Velciu Georgeta, Dumitru Alina Iulia, Tălpeanu Dorinel, Banciu Cristina-Antonela, Lungulescu Eduard Marius, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel**, *Obtaining and characterization of functionalized carbon fibers via hno3 treatment*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Geambazu Elena Laura, Bololoi Alina Elena, Antoniac Iulian, Bololoi Robert Viorel, Manea Ciprian Alexandru,** Vasile Cojocaru, **Pătroi Delia**, *Multicomponent complex alloys for biomedical aplications produced by powder metallurgy*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Cîrciumaru Gabriela**, **Chihaia Rareș-Andrei**, **El-Leathey Lucia-Andreea**, **Constantin Alexandru Ionel**, *Fish behavioural barrier based on bubble curtains for river water intakes*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Nicula Nicoleta Oana, Lungulescu Eduard Marius, Mateescu Carmen, Rîmbu Gimi Aurelian, Rădoi Andreea Elena**, *Nutrients removal from municipal wastewater by biological methods*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- Tokos Attila, Bartha Csaba, Vrânceanu Jipa Monica, **Cîrciumaru Gabriela**, Lingvay Iosif, *Fokozott termelékenységű berendezés mikroalgák termesztésére - Equipment for increasing the microalgae production*, prezentare orală, Conferința VEKOR Kft., Balatonfüred, Ungaria, 16-18 aprilie 2024;
- Tokos Attila, Bartha Csaba, **Cîrciumaru Gabriela**, Lingvay Iosif, *Extrém alacsony frekvenciájú elektromos térrel stimulált mikroalga termesztés vezérlésére kifejlesztett automatizálási rendszer - Automation system developed for ELF stimulated microalgae production*, prezentare orală, Conferința VEKOR Kft., Balatonfüred, Ungaria, 16-18 aprilie 2024;
- Vrânceanu-Jipa Monica,Tokos Atilla, **Cîrciumaru Gabriela**, Bartha Csaba, **Chihaia Rareș-Andrei**, *Influența câmpului electric de extremă joasă frecvență (50Hz) asupra creșterii microalgei Chlorella vulgaris*, poster, Simpozionul Environment & Progress 2024, Cluj-Napoca, România, 13-15 iunie 2024;
- Csutak Ortansa, **Nicula Nicoleta Oana, Lungulescu Eduard Marius,** Viorica Corbu, *Candida Tropicalis CMGB165 – From Industrial Wastes To Biocompounds For Food And Medicine*, poster, Book of abstract 8th International Conference on Food Digestion (ICFD 2024), Porto, Portugalia, 9-11 aprilie 2024, p. 21398;
- **Geambazu Elena Laura, Manea Ciprian Alexandru, Naciu Cătălin Andrei, Mihai Nicolae, Morari Cristian**, *Electromagnetic shielding complex alloys with aggressive media possible application*, poster, a 14-a ediție a *Workshopului internațional de Compatibilitate Electromagnetică CEM 2024,* 18-20 septembrie 2024, Sibiu;
- **Banciu Cristina-Antonela, Clicinschi Florentina-Marilena, Iordache Iulian, Dumitru Alina Iulia, Costea Cristina Cornelia, Tălpeanu Dorinel, Pătroi Delia, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel**, The influence of the pyrolysis temperature on the formation of silicon carbide from polycarbosilane, poster, Programme and Book of Abstracts, no. 7 / 2024, 7th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering – EMERGEMAT, 30-31 oct 2024, București, nr. 7, p. 77, ISSN 2602-0416, ISSN-L 2602-0416;
- **Ion Ioana, Marin Mihai, Cucoș Andrei, Marinescu Virgil Emanuel, Caramitu Alina Rucsandra, Lungulescu Eduard Marius, Banciu Cristina Antoanela**, Mitu Ciprian Mihai, **Nicula Nicoleta Oana**, *Synthesis and characterization of polypropylene - carboxymethyl cellulose composites developed for the automotive industry,* prezentare orală, Programme and Book of Abstracts, no. 7 / 2024, 7th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering – EMERGEMAT, 30-31 oct 2024, București, nr. 7, p. 77, ISSN 2602-0416, ISSN-L 2602-0416;
- **Ion Ioana, Caramitu Alina Ruxandra, Marinescu Virgil Emanuel**, Mitu Ciprian Mihai, **Banciu Cristina Antonela, Nicula Nicoleta Oana**, *Hybrid hydrogel for water remediation application,* prezentare orală, Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering. NanoBioMat 2024 – Winter Edition, 27-29 nov 2024, București;
- **Ion Ioana, Marinescu Virgil Emanuel, Caramitu Alina Ruxandra, Nicula Nicoleta Oana, Banciu Cristina-Antonela**, *Hybrid hydrogel for water remediation application,* poster, Book of abstracts-"Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXth edition, 16-18 October 2024, Bucharest,

Romania, ISSN 2601 - 4203 și ISSN-L 2601 - 4181 - English ed., Online;

- **Clicinschi Florentina-Marilena, Tălpeanu Dorinel, Banciu Cristina-Antonela, Dumitru Alina Iulia, Costea Cristina Cornelia, Manea Ciprian Alexandru, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel, Pătroi Delia**, *Characterization of SiC composites obtained by the spark plasma sintering technique*, poster, Book of abstracts - 11th edition of the International Conference of Aerospace Science – AEROSPATIAL 2024, 17-18 oct 2024, București, p. 28, ISSN 2067 – 8614;
- **Clicinschi Florentina-Marilena, Banciu Cristina-Antonela, Dumitru Alina Iulia, Iordache Iulian, Costea Cristina Cornelia, Lungulescu Eduard Marius, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel**, *Functionalized carbon fibers as filler for ceramic matrix composites*, poster, Programme and Book of Abstracts, no. 7 / 2024, 7th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering – EMERGEMAT, 30-31 oct 2024, București, p. 83, ISSN 2602-0416, ISSN-L 2602-0416;
- **Tălpeanu Dorinel, Clicinschi Florentina-Marilena, Banciu Cristina-Antonela, Dumitru Alina Iulia, Costea Cristina Cornelia, Manea Ciprian Alexandru, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel, Pătroi Delia**, *Obtaining of carbon fiber reinforced silicon carbide composites*, poster, Book of abstracts - 11th edition of the International Conference of Aerospace Science – AEROSPATIAL 2024, 17-18 oct 2024, București, p. 38, ISSN 2067 – 8614;
- **C.D. Cîrstea, V. Tsakiris, D. Tălpeanu, V.E. Marinescu, M. Mihai**, *Phase change materials for thermal energy storage*, poster, Programme and Book of Abstracts, no. 7 / 2024, 7th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering – EMERGEMAT, 30-31 oct 2024, București, nr. 7, p. 197, ISSN 2602-0416, ISSN-L 2602-0416;
- **C.D. Cîrstea, M. Mihai, M.V. Lungu, D. Pătroi**, V. Cîrstea, E. Ungureanu, C.M. Cotruț, *Corrosion behaviour of TiNiCu alloys*, poster, Programme Conference, RoMat 2024, 14-16 nov. 2024, București;
- **Codescu Mirela Maria, Chițanu Elena, Kappel Wilhelm, Manta Eugen, Pintea Jana**, *FeNi3-based magnetic nanostructured material for high frequency applications*, poster, Programme and Book of Abstracts, no.7/2024, 7th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering – EMERGEMAT, 30-31 oct 2024, București, nr. 7, p. 83, Online: ISSN 2602-0424; ISSN-L 2602-0416, Print ISSN 2602-0416; ISSN-L 2602-0416;
- **Chițanu Elena, Codescu Mirela Maria, Mălăeru Teodora, Marinescu Virgil Emanuel, Banciu Cristina-Antonela, Georgescu Gabriela**, *Superhydrophobic, self-cleaning coatings, prepared by silane functionalisation of SiO_2 particles*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Chițanu Elena, Codescu Mirela Maria, Marinescu Virgil Emanuel, Manta Eugen, Pătroi Delia**, *Synthesis by co-precipitation of strontium ferrite nanoparticles*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Iordache Iulian, Banciu Cristina-Antonela, Chițanu Elena, Arcadie Sobetkii, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel**, *Reactive magnetron sputtering deposition of titanium nitride thin films*, poster, Conference program & Book of abstracts, 10th International Conference on Materials Science and Technologies – RoMat 2024, 14-15 nov 2024, București;
- **Banciu Cristina-Antonela, Ion Ioana, Pătroi Delia, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel, Lungulescu Eduard Marius, Băra Adela**, Lucia Monica Veca, Florin Nastase, Anca Ionela Istrate, *Three-dimensional graphene obtained by CVD synthesis*, prezenare orală, Book of Abstracts, Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering NanoBioMat 2024 – Winter Edition, 27-29 nov. 2024, București;
- **Nicula Nicoleta Oana, Lungulescu Eduard Marius**, *Assessing biofilm/biofilter systems efficiency for municipal wastewater treatment,* poster, Book of abstracts, Simpozionul Internațional "Prioritățile Chimiei Pentru O Dezvoltare Durabilă" - PRIOCHEM-XX, 16-18 oct 2024, București, vol. 20, p. 67, ISSN 2601-4181 ISSN-L 2601-4181;
- **Ion Ioana**, *Biosynthesized silver nanoparticles and the process for their obtaining*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Ion Ioana, Telipan Gabriela, Pîslaru-Dănescu Lucian**, *Resistive sensor for detection of NO_2 based on RGO/ZnO nanocomposite*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Ion Ioana, Lungu Magdalena Valentina, Marinescu Virgil Emanuel, Nicula Nicoleta Oana**, *Agregate pe bază de nanoparticule de argint și procedeu de obținere,* poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Geambazu Elena Laura, Manea Ciprian Alexandru, Tălpeanu Dorinel, Pătroi Delia, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel**, *The influence of Co content on the CoxCrFeNiTi system high entropy alloys*, prezentare orală, 10th *International Conference on Materials Science and Technologies – ROMAT 2024*, November 14-15th, 2024, Bucharest, Romania;

- **P.I. Prioteasa, A. Băra, M. Iordoc, C.A. Banciu, A.A. Teișanu**, *Supercapacitors with electrolyte based on Li salts and additive*, poster, Programme and Book of Abstracts, No.7/2024, 7th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering – EMERGEMAT, 30-31 oct 2024, București, ISSN 2602-0416 ISSN-L 2602-0416;
- **Tudor Emil, Cîrciumaru Gabriela**, *Renewable energy sources and smart cities R&D at ICPE-CA București*, prezentare orală, WEC ENERGY FORUM – FOREN, 16-29 iunie 2024, Neptun, România, nr. 17;
- **Tudor Emil**, *Electrificarea transportului, o prioritate majoră*, prezentare orală, ediția a XIX – a "Dezvoltarea societății în armonie cu natura", Conferința Internațională "Zilele Academiei de Științe Tehnice din România 2024", Craiova, 19-20 sept. 2024;
- **Tudor Emil, Vasile Ionuț, Dumitru Constantin,** *Convertizor electronic cu cinci faze dedicat alimentării unui motor asincron folosit pentru acționarea unui vehicul electric*, prezentare orală, Actualități și Perspective în Domeniul Mașinilor Electrice - SME 2024, București, 29 nov 2024;
- **Lungulescu Eduard Marius, Nicula Nicoleta Oana**, *Innovative materials and technologies for health: concerns, challenges and perspectives*, prezentare orală, Sesiune Parteneriate interdisciplinare, Congresul Universității de Medicină și Farmacie "Carol Davila" din București, 24-26 oct 2024, București;
- **Lungulescu Eduard Marius, Setnescu Radu, Nicula Nicoleta Oana**, *Radiation-induced degradation of polymeric insulators: a kinetic model for lifetime assessment*, poster, Book of abstract, Simpozionul internațional "Prioritățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă"- PRIOCHEM XX, 16-18 oct 2024, București;
- **Lungulescu Eduard Marius**, *Tech Talks- Meet the mentors*!, lector invitat, Book of abstract - Simpozionul internațional "Prioritățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă"- PRIOCHEM XIX, 16-18 oct 2024, București;
- **Mateescu Carmen**, *Cercetare-inovare în sisteme de valorificare energetică a deșeurilor agricole și biomasei algale*, lector invitat, Masa Rotundă "Cercetarea în inginerie electrică – contribuții la protejarea și dezvoltarea durabilă a Deltei Dunării", Book of abstracts, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Mateescu Carmen**, *Waste-to-Energy*, prezentare orală, Conferința Circular Economy and Business Models for Carbon Footprint Reduction, Geostud, Malcolm Hub, 26 iunie 2024;
- **Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Iordoc Mihai Nicolae, Lungu Magdalena Valentina, Manta Eugen**, *Procedure for obtaining a biodegradable Mg-Zn-Mn metal alloy for orthopedic implants,* poster, International Exchibition of Innovation and Technological Transfer InnoCENTA, 7-8 nov 2024, Timișoara;
- **Purece Cristian**, *Discharge measurement in situ using the current meter method*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Purece Cristian**, **Motorgeanu Marian, Mihălcioiu Iulian**, *Electromagnetic field measurements performed by ICEMENERG in power stations*, poster, Book of Abstracts, a 14-a ediție a *Workshopului internațional de Compatibilitate Electromagnetică CEM 2024,* 18-20 septembrie 2024, Sibiu;
- **Popescu Mircea, Morari Cristian,** *Analysis of the TEMPEST risk levels associated with signals unintentionally generated by IT equipment,* prezentare orală, Book of Abstracts, a 14-a ediție a *Workshopului internațional de Compatibilitate Electromagnetică CEM 2024,* 18-20 septembrie 2024, Sibiu;
- **Morari Cristian, Popescu Mircea,** *Transferable reference flicker generator,* prezentare orală, Book of Abstracts, a 14-a ediție a *Workshopului internațional de Compatibilitate Electromagnetică CEM 2024,* 18-20 septembrie 2024, Sibiu;
- **Marinescu Virgil Emanuel, Ion Ioana, Marin Mihai, Lungulescu Eduard Marius, Nicula Nicoleta Oana**, *Advanced recycling of lignocellulose waste. Thermal stability preliminary results*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Pîslaru-Dănescu Lucian, Zărnescu George Claudiu, Chihaia Rareș Andrei**, *Hybrid energy harvesting system with energy storage management*, poster, IRC 2024 XVIII, International Research Conference Proceedings, 18th International Conference on Vibration Energy Harvesting Technologies, Istanbul, Turcia, 17-18 oct 2024, vol. irc 2024 XVIII. international research conference proceedings, open science index 18 2024, pp. 28-34, online issn: 1307-6892;
- **Marin Mihai, Caramitu Alina Ruxandra, Marinescu Virgil Emanuel, Cucoș Andrei, Ion Ioana**, *Cellulose reinforced polypropylene matrix composite polymer for automotive industry*, poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Popescu Mircea, Morari Cristian,** *Electromagnetic Fields Generated By Electric Vehicles And Possible*

Healts Effects, prezentare orală, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;

- **Lungu Magdalena Valentina, Caramitu Alina Ruxandra, Marin Mihai, Pătroi Delia, Marinescu Virgil Emanuel, Manea Ciprian Alexandru**, Godeanu Petrișor, Barbu Alexandra, *Performance of zinc oxide-vanadium pentoxide varistors in medium voltage surge arresters,* prezentare orală, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Lungu Magdalena Valentina, Cîrstea Cristiana-Diana, Marin Mihai, Tălpeanu Dorinel, Caramitu Alina Ruxandra, Pătroi Delia, Marinescu Virgil Emanuel, Sbârcea Beatrice Gabriela, Manea Ciprian Alexandru**, Godeanu Petrișor, Barbu Alexandra, *Process for obtaining some disc-shaped zinc oxide varistors,* poster, a 2-a ediție a *Conferinței internaționale ASMES 2024 "Advanced structures, materials and electrical system",* 9-12 mai 2024, Tulcea;
- **Lungu Magdalena Valentina**, M*asterClass de Scriere și Publicare Academică*, lector invitat, prezentare orală, MasterClass de Scriere și Publicare Academică, INCD pentru Inginerie Electrică – ICPE-CA din București, 24 septembrie 2024, organizat de Enformation, https://www.e-nformation.ro/events/masterclass-de-scriere-si-publicare-academica-incd-pentru-inginerie-electrica-ICPE-CA-din-bucuresti-24-septembrie-2024;
- **Marinescu Virgil Emanuel, Velciu Georgeta**, Adriana Moanta, **Pătroi Delia, Sbârcea Beatrice Gabriela, Cucoș Andrei, Băbuțanu Corina Alice**, Rodica-Mariana Ion, *Study of influence for thermal ash addition on the structural, mechanical, and thermal characteristics of concrete and mortars,* poster, a S5-Engineering and Industrial Physics, 21st International Workshop on Applied Physics, Constanța, 11-14 iulie, 2024, *(România*);
- **Popescu Mircea, Morari Cristian,** *Aspects regarding TEMPEST protection measures of IT equipment using electromagnetic shielding enclosures,* prezentare orală, 13th International Conference on Electronics, Communications and Computing (IC ECCO-2024), Chișinău, Republica Moldova, sept. 2024.

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

	Nr. 2023	Nr. 2024
membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colectivele editoriale internaționale	**116**	**116**
A. Referenți de specialitate în reviste recunoscute ISI	100	95
B. Membri în colective de redacție ale revistelor recunoscute ISI / BDI	16	21
membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (categoria B în clasificarea CNCSIS)	**7**	**7**

A. Referenți de specialitate în reviste recunoscute WoS

Anul 2023

Nr. Crt.	Revista	Nume și prenume referent de specialitate
1.	Carbon Letters ISSN 2233-4998, 1976-4251	Banciu Cristina Antonela
2.	Colorants ISSN 2079-6447	Banciu Cristina Antonela
3.	International Journal of Molecular Sciences ISSN 1422-0067	Banciu Cristina Antonela
4.	Materials Ed. MDPI ISSN: 1996-1944	Banciu Cristina Antonela
5.	Molecules ISSN 1420-3049	Banciu Cristina Antonela
6.	Mathematical and Computational Applications ISSN 2297-8747, 1300-686X	Banciu Cristina Antonela

Nr. Crt.	Revista	Nume și prenume referent de specialitate
7.	Sustainability ISSN 2071-1050	Banciu Cristina Antonela
8.	Energies ISSN: 1996-1073 Reviwer Board Members	Bunea Florentina
9.	Energy Conversion and Management ISSN 0196-8904 print, 1879-2227 online	Cîrciumaru Gabriela
10.	Chemical and Materials Engineering ISSN 2332-1032 (Print) ISSN: 2332-1067 (Online)	Codescu Mirela Maria
11.	Environment and Ecology Research ISSN 2331-625X (Print) ISSN: 2331-6268 (Online)	Codescu Mirela Maria
12.	Journal of The Minerals, Metals & Materials Society ISSN 1047-4838	Codescu Mirela Maria
13.	Plants – Basel ISSN 2223-7747	Culicov Otilia Ana
14.	Energy and Built Environment ISSN 2666-1233	Dancă Paul Alexandru
15.	Entropy ISSN 1099-4300	Geambazu Laura Elena
16.	Coatings ISSN ISSN 2079-6412	Geambazu Laura Elena
17.	Applied in Vitro Toxicology ISSN 2332-1512, 2332-1539	Lungu Magdalena Valentina
18.	Biomedical Materials ISSN 1748-6041	Lungu Magdalena Valentina
19.	Advances in Applied Ceramics ISSN 1743-6761, 1743-6753	Lungu Magdalena Valentina
20.	Ceramics International ISSN 0272-8842	Lungu Magdalena Valentina
21.	ChemistrySelect ISSN 2365-6549	Lungu Magdalena Valentina
22.	Composite Interfaces ISSN 0927-6440	Lungu Magdalena Valentina
23.	Crystal Research & Technology ISSN 1521-4079	Lungu Magdalena Valentina
24.	Frontiers in Materials ISSN 2296-8016 Review Editor for Semiconducting Materials and Devices	Lungu Magdalena Valentina
25.	IEEE Access ISSN 2169-3536	Lungu Magdalena Valentina
26.	Kastamonu University Journal of Forestry Faculty ISSN 1303-2399	Lungu Magdalena Valentina
27.	Journal of Natural Fibers ISSN 1544-046X, 1544-047	Lungu Magdalena Valentina
28.	Journal of Alloys and Compounds ISSN 0925-8388	Lungu Magdalena Valentina
29.	Journal of Applied Biomaterials & Functional Materials ISSN 2280-8000	Lungu Magdalena Valentina
30.	Lubricants ISSN 2075-4442	Lungu Magdalena Valentina
31.	Materials Advances ISSN 2633-5409	Lungu Magdalena Valentina
32.	Materials Research Express ISSN 2053-1591	Lungu Magdalena Valentina
33.	Materials Science and Technology ISSN 0267-0836, 1743-2847	Lungu Magdalena Valentina

Nr. Crt.	Revista	Nume și prenume referent de specialitate
34.	Metals ISSN 2075-4701	Lungu Magdalena Valentina
35.	Metallurgical and Materials Transactions A-Physical Metallurgy and Materials Science ISSN 1073-5623	Lungu Magdalena Valentina
36.	Nanotechnology Reviews ISSN 2191-9097, 2191-9089	Lungu Magdalena Valentina
37.	Qeios ISSN 2632-3834	Lungu Magdalena Valentina
38.	Philosophical Magazine ISSN 1478-6443	Lungu Magdalena Valentina
39.	Philosophical Magazine Letters ISSN 0950-0839, 1362-3036	Lungu Magdalena Valentina
40.	Physica Scripta ISSN 0031-8949	Lungu Magdalena Valentina
41.	Progress in Biomedical Engineering ISSN 2516-1091	Lungu Magdalena Valentina
42.	Rare Metals ISSN 1001-0521	Lungu Magdalena Valentina
43.	Science and Technology of Advanced Materials ISSN 1468-6996	Lungu Magdalena Valentina
44.	Semiconductor Science and Technology ISSN 0268-1242	Lungu Magdalena Valentina
45.	Surface Topography: Metrology and Properties ISSN 2051-672X	Lungu Magdalena Valentina
46.	Surface Review and Letters ISSN 0218-625X	Lungu Magdalena Valentina
47.	Sustainable Energy & Fuels ISSN 2398-4902	Lungu Magdalena Valentina
48.	Textiles ISSN 2673-7248	Lungu Magdalena Valentina
49.	Tungsten ISSN 2661-8028	Lungu Magdalena Valentina
50.	Applied Sciences ISSN 2076-3417	Lungulescu Marius Eduard
51.	Chemosensors ISSN 2227-9040	Lungulescu Marius Eduard
52.	Materials ISSN 1996-1944	Lungulescu Marius Eduard
53.	Nanomaterials ISSN 2079-4991	Lungulescu Marius Eduard
54.	New Journal of Chemistry ISSN 1369-9261	Lungulescu Marius Eduard
55.	Polymers ISSN 2073-4360	Lungulescu Marius Eduard
56.	Sensors Ed. MDPI ISSN: 1424-8220	Lungulescu Marius Eduard
57.	Animals ISSN 2076-2615	Mateescu Carmen
58.	Applied Sciences ISSN 2076-3417	Mateescu Carmen
59.	Contemporary Mathematics ISSN 2705-1064	Mateescu Carmen
60.	Electrochem ISSN 2673-3293	Mateescu Carmen
61.	Energies ISSN: 1996-1073 Reviewer Board Members	Mateescu Carmen

Nr. Crt.	Revista	Nume și prenume referent de specialitate
62.	Environmental Technology ISSN 1479-487X	Mateescu Carmen
63.	Horticulture ISSN 2311-7524	Mateescu Carmen
64.	Hydrogen ISSN 2673-4141	Mateescu Carmen
65.	International Journal of Environmental Research and Public Health ISSN 1660-4601	Mateescu Carmen
66.	International Journal of Molecular Sciences ISSN 1422-0067	Mateescu Carmen
67.	Journal of Engineering Sciences and Innovation JESI ISSN 2601-6699 Topical Editors (D. Environmental Engineering and Energy)	Mateescu Carmen
68.	Journal of Engineering Science and Technology JESTEC ISSN: 1823-4690 Reviewers	Mateescu Carmen
69.	Materials ISSN 1996-1944	Mateescu Carmen
70.	Molecules ISSN 1420-3049	Mateescu Carmen
71.	Polymers ISSN 2073-4360	Mateescu Carmen
72.	Processes ISSN 2227-9717	Mateescu Carmen
73.	Springer Proceedings in Earth and Environmental Sciences (SPEES) - Sustainable Technologies for Industrial Pollution Control ISSN 2524-3438	Mateescu Carmen
74.	Sustainability ISSN 2071-1050	Mateescu Carmen
75.	Water ISSN 2073-4441	Mateescu Carmen
76.	Metals ISSN 2075-4701	Pătroi Delia
77.	Coatings ISSN ISSN 2079-6412	Pătroi Delia
78.	Nanomaterials ISSN 2079-4991	Pătroi Delia
79.	Actuators *Guest Editor of Special Issue* "Recent Advances in the Design and Applications for Magnetoelastic and Electroelastic Actuators", Journal Actuators (ISSN 2076-0825), Section Miniaturized and Micro Actuators, an Open Access Journal by *MDPI, Basel, Switzerland*	Pîslaru-Dănescu Lucian
80.	Electronics ISSN 2079-9292	Pîslaru-Dănescu Lucian
81.	Energies ISSN: 1996-1073	Pîslaru-Dănescu Lucian
82.	IEEE Transactions on Industrial Electronics ISSN 1557-9948	Pîslaru-Dănescu Lucian
83.	Journal of Magnetism and Magnetic Materials ISSN 0304-8853	Pîslaru-Dănescu Lucian
84.	Micromachines ISSN ISSN 2072-666X	Pîslaru-Dănescu Lucian

Nr. Crt.	Revista	Nume și prenume referent de specialitate
85.	Rev. Roum. Sci. Techn.– Électrotechn. et Énerg. ISSN 0035-4066	Pîslaru-Dănescu Lucian
86.	Smart Materials from Biomedicine to Construction *Guest Editor of Special Issue* A special issue of ***Applied Sciences*** (ISSN 2076-3417). This special issue belongs to the section "**Materials Science and Engineering**". *Published by MDPI, Switzerland*	Pîslaru-Dănescu Lucian
87.	Solar ISSN 2673-9941	Pîslaru-Dănescu Lucian
88.	Coatings ISSN ISSN 2079-6412	Tsakiris Violeta
89.	IEEE Sensors Journal ISSN 1530-437X	Tsakiris Violeta
90.	Journal of Materials and Performance ISSN ISSN 1059-9495	Tsakiris Violeta
91.	Materials ISSN 1996-1944	Tsakiris Violeta
92.	Micromachines ISSN ISSN 2072-666X	Tsakiris Violeta
93.	Applied Sciences ISSN 2076-3417	Tudor Emil
94.	Batteries ISSN 2313-0105	Tudor Emil
95.	Electronics ISSN 2079-9292	Tudor Emil
96.	Energies ISSN 1996-1073	Tudor Emil
97.	IEEE Sensors Journal ISSN 1530-437X	Tudor Emil
98.	Processes ISSN 2227 - 9717	Tudor Emil
99.	Revue Roumaine des Sciences Techniques, Série Électrotechnique et Énergétique ISSN 0035-4066	Tudor Emil
100.	World Electric Vehicle Journal ISSN 2032 - 6653	Tudor Emil

Anul 2024

Nr. Crt.	Revista	Nume și prenume referent de specialitate
1.	Editor invitat (guest editor) Applied Sciences - Advanced Fault Detection and Diagnosis for Photovoltaic Systems EISSN 2076-3417	Angheliță Paula
2.	Sensors ISSN 1424-8220 *Published by MDPI AG, Basel, Switzerland*	Angheliță Paula
3.	Earth ISSN 2673-4834	Angheliță Paula
4.	Mathematics ISSN 2227-7390	Angheliță Paula
5.	Advanced Composites and Hybrid Materials ISSN 2522-0128, 2522-0136	Banciu Cristina-Antonela
6.	Coatings ISSN ISSN 2079-6412	Banciu Cristina-Antonela
7.	Encyclopedia ISSN 2673-8392	Banciu Cristina-Antonela

Nr. Crt.	Revista	Nume şi prenume referent de specialitate
8.	Journal of Manufacturing and Materials Processing ISSN 2504-4494	Banciu Cristina-Antonela
9.	Journal of Optoelectronics and Advanced Materials ISSN 1454 - 4164, 1841 - 7132 - Online	Banciu Cristina-Antonela
10.	Lubricants ISSN 2075-4442	Banciu Cristina-Antonela
11.	Materials (Switzerland) ISSN 1996-1944 Publisher Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)	Banciu Cristina-Antonela
12.	Polymers ISSN 2073-4360	Banciu Cristina-Antonela
13.	Processes (Elvetia) ISSN 2813-0391 Publisher MDPI	Banciu Cristina-Antonela
14.	Sensors ISSN 1424-8220 *Published by MDPI AG, Basel, Switzerland*	Banciu Cristina-Antonela
15.	The European Physical Journal Plus ISSN 2190-5444	Cîrstea Cristiana-Diana
16.	International Journal Of Innovation And Applied Studies, ISSN: 2028-9324	Codescu Mirela Maria
17.	Journal of Engineering Research and Reports ISSN 2582-2926	Codescu Mirela Maria
18.	RSC Sustainability ISSN 2753-8125	Codescu Mirela Maria
19.	Universal Journal of Materials Science SSN: 2331-6691 (Print) ISSN: 2331-6705 (Online)	Codescu Mirela Maria
20.	Editor invitat (guest editor) Applied Sciences - Advanced Fault Detection and Diagnosis for Photovoltaic Systems EISSN 2076-3417	Constantin Alexandru-Ionel
21.	Energies (Switzerland) ISSN 1996-1073 Publisher MDPI	Constantin Alexandru-Ionel
22.	Editor invitat (guest editor) Applied Sciences - Advanced Fault Detection and Diagnosis for Photovoltaic Systems EISSN 2076-3417	El-Leathey Lucia-Andreea
23.	Sustainability (Elvetia) ISSN 2071-1050 Publisher MDPI	El-Leathey Lucia-Andreea
24.	Materials (Switzerland) ISSN 1996-1944 Publisher Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)	Geambazu Elena Laura

Nr. Crt.	Revista	Nume și prenume referent de specialitate
25.	Coatings ISSN ISSN 2079-6412	Geambazu Elena Laura
26.	Applied Sciences EISSN 2076-3417	Geambazu Elena Laura
27.	Advances in Materials (SUA) ISSN 2327-2503 Publisher Science Publishing Group	Lungu Magdalena Valentina
28.	Biomedical Materials (UK) ISSN 1748-6041 Publisher IOP Publishing Ltd.	Lungu Magdalena Valentina
29.	Crystal Research & Technology (Germania) ISSN 1521-4079 JIF/2022 = 1.5 Publisher John Wiley & Sons Inc.	Lungu Magdalena Valentina
30.	Composites and Advanced Materials (UK) ISSN 0924-3046 Publisher Taylor and Francis Ltd.	Lungu Magdalena Valentina
31.	Electronic Materials (Switzerland) ISSN 2673-3978 Publisher Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)	Lungu Magdalena Valentina
32.	Eng Journal (Switzerland) ISSN 2673-4117 Publisher Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)	Lungu Magdalena Valentina
33.	Energies (Switzerland) ISSN 1996-1073 Publisher MDPI	Lungu Magdalena Valentina
34.	Frontiers in Earth Science (Switzerland) ISSN 2296-6463 Publisher Frontiers Media SA	Lungu Magdalena Valentina
35.	IEEE Access (USA) ISSN 2169-3536 JIF/2022 = 3.9 Publisher IEEE-Inst Electrical Electronics Engineers Inc	Lungu Magdalena Valentina
36.	International Journal of Surface Science and Engineering (UK) ISSN 1749-785X Publisher Inderscience Enterprises Ltd	Lungu Magdalena Valentina
37.	International Journal of Microstructure and Materials Properties (UK) ISSN 1741-8410 Publisher Inderscience Enterprises Ltd	Lungu Magdalena Valentina
38.	International Journal of Materials Engineering Innovation (UK) ISSN 1757-2754 Publisher Inderscience Enterprises Ltd	Lungu Magdalena Valentina
39.	Journal of Applied Biomaterials & Functional Materials (UK) ISSN 2280-8000 Publisher Sage Publications Ltd	Lungu Magdalena Valentina
40.	Journal of Alloys and Compounds (Netherlands) ISSN 0925-8388 Publisher Elsevier B.V.	Lungu Magdalena Valentina
41.	Journal of Materials Engineering and Performance (SUA) ISSN 1059-9495 Publisher Springer New York	Lungu Magdalena Valentina
42.	Materials (Switzerland) ISSN 1996-1944 Publisher Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)	Lungu Magdalena Valentina

Nr. Crt.	Revista	Nume și prenume referent de specialitate
43.	Materials Science and Technology (UK) ISSN 0267-0836 Publisher Sage Publications Ltd	Lungu Magdalena Valentina
44.	Micromachines (Switzerland) ISSN 2072-666X JIF/2022 = 3.4 Publisher Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)	Lungu Magdalena Valentina
45.	Metals (Switzerland) ISSN 2075-4701 Publisher Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)	Lungu Magdalena Valentina
46.	Metallurgical and Materials Transactions A (SUA) ISSN 1073-5623 Publisher Springer Boston	Lungu Magdalena Valentina
47.	Nano Science & Nano Technology: An Indian Journal (India) ISSN 0974-7494 Publisher Trade Science Inc (TSI)	Lungu Magdalena Valentina
48.	Nanotechnology (UK) ISSN 0957-4484 Publisher IOP Publishing Ltd.	Lungu Magdalena Valentina
49.	Nano Express (UK) ISSN 2632-959X Publisher Institute of Physics	Lungu Magdalena Valentina
50.	New Journal of Chemistry (UK) ISSN 1144-0546 Publisher Royal Society of Chemistry (RSC)	Lungu Magdalena Valentina
51.	Physica Scripta (UK) ISSN 0031-8949 JIF/2022 = 2.9 Publisher IOP Publishing Ltd.	Lungu Magdalena Valentina
52.	Physica Status Solidi-Rapid Research Letters (Germania) ISSN 1862-6254 JIF/2022 = 2.8 Publisher Wiley-VCH Verlag	Lungu Magdalena Valentina
53.	Photonics (Switzerland) ISSN 2304-6732 JIF/2022 = 2.4 Publisher MDPI AG	Lungu Magdalena Valentina
54.	Science and Technology of Advanced Materials (UK) ISSN 1468-6996 JIF/2022 = 5.5 Publisher Taylor and Francis Ltd.	Lungu Magdalena Valentina
55.	Surface Review and Letters (Singapore) ISSN 0218-625X Publisher World Scientific Publishing Co. Pte Ltd	Lungu Magdalena Valentina
56.	Surfaces and Interfaces (Netherlands) ISSN 2468-0230 Publisher Elsevier B.V.	Lungu Magdalena Valentina
57.	Animals (Elvetia) ISSN 2076-2615 Publisher MDPI	Mateescu Carmen
58.	Applied Sciences (Elvetia) ISSN 2076-3417 Publisher MDPI	Mateescu Carmen
59.	Crystals (Switzerland) ISSN 2073-4352 Publisher MDPI	Mateescu Carmen

Nr. Crt.	Revista	Nume și prenume referent de specialitate
60.	Energy. Environment. Efficiency. Resources. Globalization (Romania) ISSN 2668-7003 Publisher Romanian National Committee of the World Energy Council (WEC/RNC)	Mateescu Carmen
61.	International Journal of Molecular Sciences (Elvetia) ISSN 1422-0067 Publisher MDPI	Mateescu Carmen
62.	Journal of Engineering Sciences and Innovation (Romania) ISSN 2601-6699 Publisher AGIR Publishing House	Mateescu Carmen
63.	Journal of Engineering Sciences and Technology JESTEC (Malaysia) ISSN 1823-4690 Publisher Taylor's University	Mateescu Carmen
64.	Materials (Switzerland) ISSN 1996-1944 *Published by MDPI AG, Basel, Switzerland*	Mateescu Carmen
65.	Microorganism (Switzerland) ISSN 2076-2607 Publisher MDPI	Mateescu Carmen
66.	Microbiology Research (Elvetia) ISSN 2036-7481 Publisher MDPI	Mateescu Carmen
67.	Processes (Elvetia) ISSN 2813-0391 Publisher MDPI	Mateescu Carmen
68.	Scientia Agriculturae Bohemica ISSN 1805-9430	Mateescu Carmen
69.	Sustainability (Elvetia) ISSN 2071-1050 Publisher MDPI	Mateescu Carmen
70.	Universal Journal of Carbon Research (Singapore) ISSN 2972-4627 Publisher Universal Wiser Publisher	Mateescu Carmen
71.	Water (Elvetia) ISSN 2073-4441 Publisher MDPI	Mateescu Carmen
72.	Waste (Elvetia) ISSN 2813-0391 Publisher MDPI	Mateescu Carmen
73.	Materials (Switzerland) ISSN 1996-1944 Publisher Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)	Pătroi Delia
74.	Metals ISSN 2075-4701	Pătroi Delia
75.	Journal of Magnetism and Magnetic Materials ISSN 0304-8853	Poenaru Iuliana
76.	Editor invitat (guest editor) Journal Actuators, ediție specială - Recent Advances in the Design and Applications for Magnetoelastic and Electroelastic Actuators ISSN 2076-0825	Pîslaru-Dănescu Lucian
77.	Applied Sciences ISSN 2076-3417	Pîslaru-Dănescu Lucian
78.	Electronics ISSN 2079-9292	Pîslaru-Dănescu Lucian

Nr. Crt.	Revista	Nume şi prenume referent de specialitate
79.	Energies ISSN 1996-1073	Pîslaru-Dănescu Lucian
80.	IEEE Sensors Letters Electronic ISSN: 2475-1472	Pîslaru-Dănescu Lucian
81.	IEEE Transactions on Industrial Electronics Electronic ISSN: 1557-9948, Print ISSN: 0278-0046	Pîslaru-Dănescu Lucian
82.	MCA ISSN 2297-8747	Pîslaru-Dănescu Lucian
83.	REVUE ROUMAINE DES SCIENCES TECHNIQUES — SÉRIE ÉLECTROTECHNIQUE ET ÉNERGÉTIQUE ISSN 0035-4066	Pîslaru-Dănescu Lucian
84.	Communications in Computer and Information Science (CCIS) Electronic ISSN 1865-0937 Print ISSN 1865-0929	Pîslaru-Dănescu Lucian
85.	Membru în "Reviewer Board" Sensors ISSN 1424-8220 *Published by MDPI AG, Basel, Switzerland*	Pîslaru-Dănescu Lucian
86.	Editor invitat (guest editor) World Electric Vehicle Journal, ediție specială - Electrical Motor Drives for Electric Vehicle ISSN 2032-6653	Pîslaru-Dănescu Lucian
87.	Acta Biomaterialia ISSN 1742-7061	Tsakiris Violeta
88.	Applied Sciences ISSN 2076-3417	Tsakiris Violeta
89.	Coatings ISSN 2079-6412	Tsakiris Violeta
90.	Journal of Alloys and Compounds ISSN 0925-8388	Tsakiris Violeta
91.	Journal of Biomedical Materials Research Part A ISSN 1552-4965	Tsakiris Violeta
92.	Machines ISSN 2075-1702	Tsakiris Violeta
93.	Materials (Switzerland) ISSN 1996-1944 Publisher Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)	Tsakiris Violeta
94.	Processes (Elvetia) ISSN 2813-0391 Publisher MDPI	Tsakiris Violeta
95.	Results in Engineering ISSN 2590-1230	Tsakiris Violeta

B. Membri în colective de redacție ale revistelor recunoscute ISI / BDI

Anul 2023

Nr. Crt.	Revista	Nume și prenume
1.	International Journal Of Innovation And Applied Studies IJIAS ISSN 2028-9324 Member of Editorial Committee	Codescu Mirela Maria
2.	Universal Journal of Materials Science ISSN 2331-6691 (print) ISSN 2331-6705 (online) Member in Editorial Board	Codescu Mirela Maria
3.	Universal Journal of Materials Science ISSN: 2331-6691 (Print) ISSN: 2331-6705 (Online) Member of Editorial Board	Codescu Mirela Maria
4.	EMERG (Romania) ISSN 2668-7003 Publisher AGIR Publishing House	El-Leathey Lucia-Andreea
5.	I3 Scientific Articles, Finland Member in Editorial Board	Lungu Magdalena Valentina
6.	Advances in Materials (AM) ISSN: 2327-2503, USA Editorial Board Members	Lungu Magdalena Valentina
7.	MAYFEB Journal of Materials Science ISSN 2371-8722 edited by MAYFEB Technology Development, Canada Member in Editorial Board	Lungu Magdalena Valentina
8.	Materials Ed. MDPI ISSN: 1996-1944 Reviewer Board Members	Lungu Magdalena Valentina
9.	Material Science Research India (MSRI) ISSN Print: 0973-3469, Online: 2394-0565 Member in Editorial Board	Lungu Magdalena Valentina
10.	Nano Science & Nano Technology: An Indian Journal ISSN Print: 0974-7494 Member in Editorial Board	Lungu Magdalena Valentina
11.	Open Science Journal ISSN 2466-4308 (Online), Serbia Member in Editorial Board	Lungu Magdalena Valentina
12.	Pyrex Journal of Engineering and Manufacturing Technology (PJEMT), Nigeria Member in Editorial Board	Lungu Magdalena Valentina
13.	Sensors Ed. MDPI ISSN: 1424-8220 Reviewer Board Members	Lungu Magdalena Valentina
14.	EMERG (Romania) ISSN 2668-7003 Publisher AGIR Publishing House	Mateescu Carmen
15.	Actuators Membru în *Reviewer Board* ISSN 2076-0825 *Published by MDPI, Switzerland*	Pîslaru-Dănescu Lucian
16.	Sensors Membru în *Reviewer Board* ISSN: 1424-8220, Fi/2019 = 3.735 *Published by MDPI, Switzerland*	Pîslaru-Dănescu Lucian

Anul 2024

Nr. Crt.	Revista	Nume și prenume
1.	MDPI Joural Applied Sciences (ISSN: 2076-3417), ediție specială - Advanced Fault Detection and Diagnosis for Photovoltaic Systems *Editor invitat*	Angheliță Paula
2.	Universal Journal of Materials Science *Member of Editorial Board* ISSN: 2331-6691 (Print) ISSN: 2331-6705 (Online)	Codescu Mirela Maria
3.	International Journal Of Innovation And Applied Studies ISSN: 2028-9324 *Editor*	Codescu Mirela Maria
4.	MDPI ISI Journal Applied Sciences (ISSN: 2076-3417), ediție special - Advanced Fault Detection and Diagnosis for Photovoltaic Systems *Editor invitat*	Constantin Alexandru Ionel
5.	MDPI ISI Journal Electronics (ISSN: 2079-9292), ediție specială - Energy Optimization of Photovoltaic Power Plants *Editor invitat*	Constantin Alexandru Ionel
6.	MDPI ISI Journal Applied Sciences (ISSN: 2076-3417), ediție special - Advanced Fault Detection and Diagnosis for Photovoltaic Systems *Editor invitat*	El-Leathey Lucia-Andreea
7.	MDPI ISI Journal Electronics (ISSN: 2079-9292), ediție specială - Energy Optimization of Photovoltaic Power Plants *Editor invitat*	El-Leathey Lucia-Andreea
8.	Advances in Materials (AM), ISSN: 2327-2503, USA *Member of Editorial Board* Edited by Science Publishing Group	Lungu Magdalena-Valentina
9.	Nano Science & Nano Technology: An Indian Journal ISSN Print: 0974-7494 *Member of Editorial Board*	Lungu Magdalena-Valentina
10.	Material Science Research India (MSRI) ISSN Print: 0973-3469, Online: 2394-0565 *Member of Editorial Board*	Lungu Magdalena-Valentina
11.	Open Science Journal Online ISSN: 2466-4308 *Member of Editorial Board* *Publisher: NVO Start, Serbia*	Lungu Magdalena-Valentina
12.	MAYFEB Journal of Materials Science ISSN 2371-8722 *Member of Editorial Team* *Publisher: MAYFEB Technology Development, Canada*	Lungu Magdalena-Valentina
13.	Semiconducting Materials and Devices (specialty section of Frontiers in Materials and Frontiers in Electronic Materials) - Electronic ISSN 2296-8016 *Review Editor on the Editorial Board* (*Letter of acknowledgement*)	Lungu Magdalena-Valentina
14.	Materials ISSN/EISSN 1996-1944	Lungulescu Eduard Marius
15.	Journal of Engineering Sciences and Innovation ISSN 2601-6699, Open acces journal *Member of Editoral and Advisory Board - AGIR Publishing House*	Mateescu Carmen

16.	BioTech Advances, Open acces journal *Member of Editorial Board* *CEAL Publishing*	Mateescu Carmen
17.	Materials ISSN/EISSN 1996-1944 *Topical Advisory Panel Member*	Pătroi Delia
18.	MDPI Journal Actuators (ISSN 2076-0825), ediție specială - Recent Advances in the Design and Applications for Magnetoelastic and Electroelastic Actuators *Editor invitat*	Pîslaru-Dănescu Lucian
19.	MDPI, World Electric Vehicle Journal (ISSN 2032-6653), ediție specială - Electrical Motor Drives for Electric Vehicle *Editor invitat*	Pîslaru-Dănescu Lucian
20.	Membru în "Reviewer Board" Actuators ISSN 2076-0825 *Published by MDPI AG, Basel, Switzerland*	Pîslaru-Dănescu Lucian
21.	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics – IJOMAM E-ISSN: 2559-6497	Tănase Nicolae

h. membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (categoria B în clasificarea CNCSIS)

Anul 2023 și 2024

Nr. Crt.	Revista	Nume și prenume
1.	Electrotehnică, Electronică, Automatică (EEA Journal) *Member of Scientific Reviewers* *Publisher: Electra Publishing House*	Angheliță Paula
2.	Electrotehnică, Electronică, Automatică (EEA Journal) *Member of Scientific Reviewers* *Publisher: Electra Publishing House*	Băra Adela
3.	Electrotehnică, Electronică, Automatică (EEA Journal) *Member of Scientific Reviewers* *Publisher: Electra Publishing House*	Bădic Mihai
4.	Electrotehnica, Electronica, Automatica (Electrical Engineering, Electronics, Automation) (EEA), edited by ELECTRA Publishing House, Romania ISSN: 1582-5175 *Member in Editorial Board*	Lungu Magdalena-Valentina
5.	Electrotehnică, Electronică, Automatică (EEA Journal) *Member of Editorial Board* *Publisher: Electra Publishing House*	Nicolaie Sergiu
6.	Electrotehnică, Electronică, Automatică (EEA Journal) *General Secretary of the Editorial Board* *Publisher: Electra Publishing House*	Popa Ionel
7.	Electrotehnică, Electronică, Automatică (EEA Journal) *Editor-in-Chief* *Publisher: Electra Publishing House*	Popa Elena†

8.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale

8.2.1. Rezultate la târgurile și expozițiile internaționale

- 2024

- acordarea unui **premiu AGIR 2023** la secțiunea *Ingineria construcțiilor de mașini*;
- **2 Medalii de Aur** acordate la expoziția innoCENTA 2024;
- **3 Medalii de Argint** acordate la expoziția innoCENTA 2024;
- **1 Medalie de Bronz** acordată la expoziția innoCENTA 2024;
- **2 Premii speciale** decernate de UPT și CITT UPT;
- **1 certificat de excelență** acordat ICPE-CA de către Asociația de Cercetare-Inovare Corneliu Group;
- **1 premiu** acordat de ICEMCHIM București.

- 2023

- **4 diplome** și **medalii de Aur** acordate de EUROINVENT 2023;
- **2 diplome** și **medalii de Argint** acordate de EUROINVENT 2023;
- **1 diplomă** și **medalie de Bronz** acordată de EUROINVENT 2023;
- **7 diplome de excelență** acordate de INCD INMA București, INCD ECOIND București, INCD IMNR București, INFLPR și Croatia Inova la EUROINVENT 2023;
- **2 premii speciale** acordate de ICECHIM București și CITT Politehnica 2000 și **7 certificate de participare** din partea organizatorilor EUROINVENT 2023;
- **8 medalii de Aur** la Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia", Timișoara;
- **1 medalie de Argint** la Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia", Timișoara;
- **un premiu special** acordat de ICECHIM București la Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia", Timișoara;
- **o diplomă** și **o medalie de Aur la** Expoziția Internațională de Inventică IDEA-EXPO 2023, desfășurată în Hodmezovasarhely, Ungaria;
- **premiul AGIR** la secțiunea *Ingineria construcțiilor de mașini*;
- **4 diplome de excelență** și **medalii** acordate de PRO INVENT 2023;
- **6 diplome de excelență** și **medalii de Aur** acordate de PRO INVENT 2023;
- **4 diplome de excelență** acordate la PRO INVENT 2023 de către INOE 2000 HP, INFLPR, ICHECHIM București și Universitatea Tehnică Cluj-Napoca.

8.2.2. Rezultate la târgurile și expozițiile naționale

- 2024

-

- 2023

- 2 medalii de aur
- Trofeul UGAL INVENT 2023

TÂRGURI ȘI EXPOZIȚII INTERNAȚIONALE

Anul 2024

1. Noiembrie 07-08, 2024 – Expoziția Internațională de Transfer Tehnologic și Inovație innoCENTA 2024, Timișoara

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA a participat la innoCENTA 2024 cu 2 brevete de invenție, 3 cereri de brevete de invenție și un prototip dezvoltat în cadrul unui proiect (sub formă de postere) și a obținut:

- **2 diplome și medalii de aur** pentru: *Nanoparticule de aliaj bimetalic Cu-Au și procedeu de obținere,* autori: Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, Nicula Oana Nicoleta, Pătroi Delia, Ion Ioana; *Procedeu de obținere a unui aliaj metalic biodegradabil pe bază de Mg pentru implanturi ortopedice,* autori: Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Iordoc Mihai, Lungu Magdalena-Valentina, Manta Eugen;
- **3 diplome și medalii de argint** pentru: *Dispozitiv de magnetizare pentru discuri magnetice permanente heteropolare,* autori: Ilie Cristinel Ioan, Mihaescu Gheorghe Mihai, Popa Marius, Stancu Nicolaie; *Modul de electroliză de joasă temperatură cu separator pe bază de oxid solid,* autori: Rîmbu Gimi Aurelian, Petre Valentina Andreea, Iordoc Mihai Nicolae, Teișanu Aristofan Alexandru; *Material polimeric stabilizat cu biomasă microalgală și procedeu de obținere,* autori: Zaharescu Traian, Mateescu Carmen, Dima Andreea-Daniela;
- **1 diplomă și medalie de bronz** pentru: *Lichid dezinfectant pentru suprafețe spitalicești,* autori: Lungulescu Marius-Eduard, Nicula Nicoleta-Oana, Setnescu Radu, Pătroi Delia, Pătroi Eros-Alexandru, Lungu Magdalena-Valentina, Ion Ioana;
- **1 certificat de excelență** acordat ICPE-CA de către președintele Asociației de Cercetare-Inovare Corneliu Group ;
- **1 premiu** acordat de ICECHIM București pentru *Nanoparticule de aliaj bimetalic Cu-Au și procedeu de obținere,* autori: Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, Nicula Oana Nicoleta, Pătroi Delia, Ion Ioana;
- **2 premii speciale** decernate de către rectorul Universității Politehnica Timișoara pentru *Dispozitiv de magnetizare pentru discuri magnetice permanente heteropolare,* autori: Ilie Cristinel Ioan, Mihaescu Gheorghe Mihai, Popa Marius, Stancu Nicolaie; și de către Director **CITT UPT** pentru: *Nanoparticule de aliaj bimetalic Cu-Au și procedeu de obținere,* autori: Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, Nicula Oana Nicoleta, Pătroi Delia, Ion Ioana.









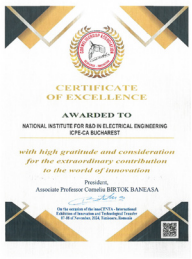





SPECIAL AWARD
For
Magnetizing device for heteropolar permanent magnetic disks
To
The Oriental Ioan, Mihaescu Gheorghe Mihai, Popa Marius, Stanus Nicolaie
National Institute for R&D in Electrical Engineering ICPE-CA Bucharest
On the occasion of the
innoCENTA - International Exhibition
of Innovation and Technological Transfer
07-08 of November, 2024
Timisoara - Romania
November 2024


SPECIAL AWARD
TO
Eduard-Marius Lungulescu, Radu Setnescu, Nicoleta-Oana Nicula,
Delia Patroi, Ioana Ion
National Institute for R&D in Electrical Engineering ICPE-CA
FOR
Copper-gold alloy nanoparticles and their manufacturing method
On the occasion
of the innoCENTA - International Exhibition of Innovation and Technological Transfer
07-08 of November, 2024
Innovation & Technology Transfer Office UPT
Director
Lecturer Nicolae-Andrei CIRSAN


The National Institute for Research & Development in Chemistry and Petrochemistry
ICECHIM Bucharest
ICECHIM Award
IS AWARDED TO
Eduard-Marius Lungulescu, Radu Setnescu, Nicoleta-Oana Nicula,
Delia Patroi, Ioana Ion
FOR
Copper-gold alloy nanoparticles and their manufacturing method
Dr. Vidal, Radu Claudiu Florian
Scientific Council Chair
innoCENTA
Dr. Bârdacu, Mihaela Dinu
General Manager
1st edition of International Exhibition of Innovation and Technological Transfer - innoCENTA,
7 - 8 November 2024, Timișoara, Romania


CERTIFICATE
OF EXCELLENCE
AWARDED TO
NATIONAL INSTITUTE FOR R&D IN ELECTRICAL ENGINEERING
ICPE-CA BUCHAREST
with high gratitude and consideration
for the extraordinary contribution
to the world of innovation
President,
Associate Professor Cornelia BIRTOK BANEASA
On the occasion of the innoCENTA - International
Exhibition of Innovation and Technological Transfer
7-8 of November, 2024, Timisoara, Romania

Distincțiile și premiile obținute confirmă recunoașterea ICPE-CA ca factor motor în dezvoltarea economică a societății prin dezvoltarea de soluții tehnologice în armonie cu mediul înconjurător.

B. TÂRGURI ȘI EXPOZIȚII NAȚIONALE

Anul 2024

1. Participarea la **acordarea premiilor AGIR** cu ocazia *Zilei inginerului român*, ce se sărbătorește la 14 septembrie Institutului nostru i-a fost acordat un premiu AGIR:
   - **Premiul AGIR 2023** la secțiunea *Ingineria construcțiilor de mașini*, pentru lucrarea "*Stand de testare a boghiurilor vagoanelor de călători optimizat din punct de vedere energetic*".


ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA
PREMIUL AGIR 2023
Secțiunea Ingineria construcțiilor de mașini
Se acordă realizatorului:
INCDIE ICPE-CA
pentru lucrarea
Stand de testare a boghiurilor vagoanelor de călători optimizat din punct de vedere energetic
13 septembrie 2024
Președinte,
Mihai MIHĂIȚĂ

În **anul 2024, ca și în 2023,** s-a participat la **târgul GAUDEAMUS Radio România.**
În anul 2024, ediția a 31-a a târgului GAUDEAMUS s-a desfășurat în perioada 04-08 decembrie 2024 în Pavilionul B2 ROMEXPO București.
Editura ELECTRA, parte a ICPE-CA, a participat cu stand propriu de 8 m.p.
În cadrul târgului, la standul Editurii ELECTRA, a avut loc lansarea cărții "Electromagnetism tehnic", autori: Mihai Maricaru, George Vasilescu și Ion Florea Hănțilă.
De asemenea, în ziua de 6 decembrie 2024, la standul Editurii ELECTRA, a avut loc lansarea cărții "Aplicații ale metodologiei CALPHAD în aliajele cu memoria formei", autor: Cristiana-Diana Cîrstea.
În cadrul târgului s-au vândut cărți editate de Editura ELECTRA și a fost promovată revista "ELECTROTEHNICĂ, ELECTRONICĂ, AUTOMATICĂ".
Editura ELECTRA a participat de-a lungul anilor la târgul de carte GAUDEAMUS, fiind un prilej de a se face cunoscută în rândul editorilor de carte, precum și o bună reclamă a activităților de cercetare desfășurate în cadrul ICPE-CA.

TÂRGURI ȘI EXPOZIȚII INTERNAȚIONALE

Anul 2023

1. Martie 9-11, 2023 – prima ediție a Energy Fest, organizată de UPB

ICPE-CA a avut un stand expozițional *open space* în cadrul Rectoratului UPB în care au fost expuse următoarele produse:

- Multiplicator magnetic de turație,
- Robot de inspecție conducte,
- Turbină pico-hidrocinetică – Hyper,
- Hidrogenerator electric,
- Machetă de urmărire iradiație solară (Solar Tracking) și alimentare consumatori,

precum și 3 roll-up-uri (brand ICPE-CA + 2 roll-up-uri direcții de cercetare) și 2 postere A1 (realizate de Florentina Bunea și Gimi Rîmbu).

2. Mai 11-13, 2023 – A 15-a ediție a Expoziției Europene a Creativității și Inovării EUROINVENT 2023, Iași

Organizatori: Forumul Inventatorilor Români (FIR), Europe Direct Iași (găzduit de către Asociația pentru Ecologie și Dezvoltare Durabilă), Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași și Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T.Popa" Iași.
Locație: Palatul Culturii din Iași
Coordonator: prof. dr. ing. Andrei Victor SANDU

La această expoziție ICPE-CA a participat cu 7 cereri de brevete de invenții, prezentate sub formă de poster:

Medalie de Argint EUROINVENT 2023



Equipment for continuous adjustment of liquid flow, with direct electric drive of the element which performs the modification of the flow section

Nr. înregistrare A/00694/03.11.2020
Class 2 – Energy and sustainable development
Inventatori/titulari:
Chiriță Ionel,
Ovezea Dragoș,
Tănase Nicolae,
Ilie Cristinel Ioan,
Popa Marius

Diploma de Excelență acordată de INMA



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet: Echipament pentru reglarea continuă a debitului lichidelor, cu acționare electrică directă a elementului care realizează modificarea secțiunii de curgere

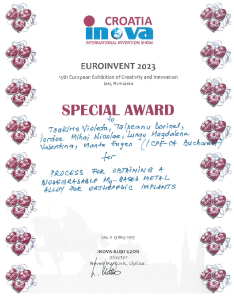
Medalie de Aur EUROINVENT 2023



Excellence Award awarded by IMNR



Special Award awarded by INOVA Croația



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet: Procedeu de obținere a unui aliaj metalic biodegradabil pe bază de Mg pentru implanturi ortopedice

Process for obtaining a biodegradable Mg-based metal alloy for orthopedic implants

Nr. înregistrare A/00712/09.11.2020
Class 4 - Medicine – Health Care - Cosmetics
Inventatori/titulari:
Tsakiris Violeta,
Tălpeanu Dorinel,
Iordoc Mihai Nicolae,
Lungu Magdalena-Valentina,
Manta Eugen

Medalie de Aur EUROINVENT 2023



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet: Modul de electroliză de joasă temperatură cu separator pe bază de oxid solid

Low-temperature electrolysis module with solid oxide - based separator

Nr. înregistrare A/00793/27.11.2020
Class 2 – Energy and sustainable development
Inventatori/titulari:
Rîmbu Gimi Aurelian,
Petre Valentina Andreea,
Iordoc Mihai Nicolae,
Teișanu Aristofan Alexandru

Medalie de Aur EUROINVENT 2023



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet: Elastomer cu permeabilitate magnetică ultra înaltă cu aplicații în domeniul garniturilor de etanșare electromagnetică la frecvențe joase și al circuitelor magnetice flexibile

Elastomer with ultra high magnetic permeability with applications in the field of electromagnetic sealing gaskets at low frequencies and flexible magnetic circuits

Nr. înregistrare A/00032 din 04-02-2021
Class 4 – Medicine – Health Care - Cosmetics
and
Class 7 – Buildings and Materials
Inventatori/titulari:
Teișanu Aristofan Alexandru,
Iordoc Mihai Nicolae,
Caramitu Alina,
Culcea Andreea Lucica
Ion Ioana

Medalie de Argint EUROINVENT 2023



Diploma de Excelenta acordată de INMA



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet: Convertizor static destinat alimentării motoarelor asincrone pentafazate și metoda de comandă pentru tratarea unui defect cauzat de întreruperea unei faze

Static converter for supplying five-phase induction motors and command method for the phase fault operation

Nr. înregistrare A/00254 din 14-05-2021
Class 8 – Aviation, car industry and transportation
Inventatori/titulari:
Vasile Ionuț,
Sburlan Ion-Cătălin,
Tudor Emil,
Constantin Alexandru-Ionel,
Dumitru Constantin

Medalie de Aur EUROINVENT 2023



Certificate of Excellence awarded by INFLPR



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet: Motor electric asincron pentafazat și metoda de alimentare a acestuia în curent alternativ

Five phase induction motor and AC current supply method

Nr. înregistrare A/00255 din 14-05-2021
Class 8 - Aviation, car industry and transportation
Inventatori/titulari:
Dumitru Constantin,
Vasile Ionuț,
Tudor Emil,
Constantin Alexandru-Ionel,
Sburlan Ion-Cătălin

Medalie de Bronz EUROINVENT 2023



Excellence Award awarded by IMNR



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet: Metodă de prevenire a deformațiilor critice în construcții industriale și dispozitive tehnologice bazată pe senzori din microfire feromagnetice

Method for preventing critical deformations in industrial constructions and technological devices based on sensors from ferromagnetic microwires

Nr. înregistrare A/00587 din 28-09-2021
Class 12 - Safety, protection and rescue of people
Inventatori/titulari:
Manta Eugen,
Pătroi Eros-Alexandru,
Iorga Alexandru,
Midoni Valentin*,
Petrushevschi Vitalie*,
Galca Gheorghe*
*MEDAPTEH PLUS CERT

Premiul de Excelență al INCD ECOIND București pentru activitatea dedicată inventicii românești



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet:

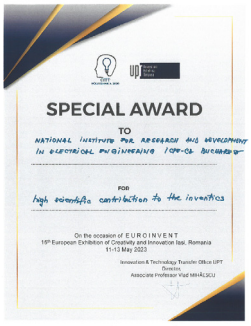
Inventatori/titulari:
ICPE-CA

Special award is awarded to ICPE-CA for inventions and innovations presented at the 15th edition of EUROINVENT 2023
Acordat de ICECHIM Bucureşti



Inventatori/titulari:
ICPE-CA

Special award to ICPE-CA for high scientific contribution to the inventics
Acordat de CTT POLITEHNICA 2020 din cadrul Universităţii Politehnica Timişoara



Inventatori/titulari: **ICPE-CA**

ICPE-CA a participat la Târgul European de Creativitate şi Inovare EUROINVENT 2023, organizat la Iaşi în perioada 11-13 mai de catre Forumul de Inventatori Români, Europe Direct Iaşi, Universitatea "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi şi Universitatea de Medicină şi Farmacie „Grigore T. Popa" Iaşi, prezentând 7 invenţii şi a obţinut 16 premii şi distincţii, după cum urmează:
- 4 diplome şi medalii de aur (Procedeu de obţinere a unui aliaj metalic biodegradabil pe bază de Mg pentru implanturi ortopedice, Modul de electroliză de joasă temperatură cu separator pe bază de oxid solid, Elastomer cu permeabilitate magnetică ultra înaltă cu aplicaţii în domeniul garniturilor de etanşare electromagnetică la frecvenţe joase şi al circuitelor magnetice flexibile, Motor electric asincron pentafazat şi metoda de alimentare a acestuia în curent alternativ);
- 2 diplome şi medalii de argint (Convertizor static destinat alimentării motoarelor asincrone pentafazate şi metoda de comandă pentru tratarea unui defect cauzat de întreruperea unei faze, Echipament pentru reglarea continuă a debitului lichidelor, cu acţtionare electrică directă a elementului care realizează modificarea secţiunii de curgere);
- 1 diplomă şi medalie de bronz (Metoda de prevenire a deformaţiilor critice în construcţii industriale şi dispozitive tehnologice, bazată pe senzori din microfire feromagnetice);
- 7 diplome de excelenţă acordate de INCD INMA Bucureşti, INCD ECOIND Bucureşti, INCD IMNR Bucureşti, INFLPR şi Croatia Inova;
- 2 premii speciale acordate de ICECHIM Bucureşti şi CITT Politehnica 2000 şi 7 certificate de participare din partea organizatorilor.

Prin cercetările demarate, ICPE-CA se preocupă constant să răspundă provocărilor impuse de noile cerinţe economice şi sociale, contribuind la dezvoltarea durabilă a întregii societăţi.

3. Mai 18, 2023 – Ziua Porţilor Deschise la MCID

Porţile Viitorului s-au deschis către public în intervalul orar 09:00-18:00 la Ministerul Cercetării, Inovării şi Digitalizării în data de 18 mai 2023.

MCID a fost gazda Institutelor Naţionale de Cercetare Dezvoltare aflate în coordonarea sa, alături de elevi ai liceelor din Bucureşti şi universităţi. Vizitatorii au putut vedea noile realizări în tehnologia şi cercetarea românească, de la roboţi la inteligenţă artificială, inclusiv cel mai mare proiect de AI din România, o premieră la nivel mondial, consilierul guvernamental ION, precum şi o expoziţie de pictură a elevilor Liceului de Arte Plastice Nicolae Tonitza din Bucureşti.

La ora 13.30 reprezentanţii presei au fost aşteptaţi pentru declaraţii de presă şi oportunităţi foto-video în prezenţa ministrului Sebastian Burduja şi invitaţilor speciali, reprezentanţi ai administraţiei publice centrale şi locale, mediului academic şi diplomatic.

ICPE-CA a participat, prin reprezentanţii Romulus Mihai şi Eduard Albei, cu un stand cu următoarele produse:

1. Amplificator magnetic de turaţie / fără contact mecanic
2. Robot inspecţie
3. Robot translaţie-translaţie (TT) pentru efectuarea automată a testelor electrochimice

4. Sistem giroscopic pentru controlul momentului unghiular
5. Software specializat pentru creșterea eficienței energetice a panourilor fotovoltaice cu TRACKER SOLAR
6. Turbină hidrocinetică - HyPER

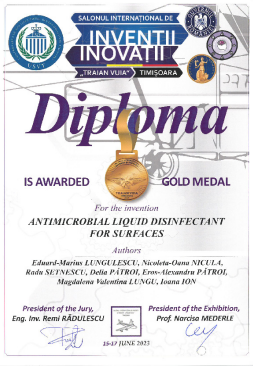




4. iunie 15-17, 2023 – a 9-a ediție a Salonului Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia", Timișoara – Casa Tineretului

La acest salon de inventică, ICPE-CA a prezentat 8 invenții și un prototip funcțional. S-au obținut 9 diplome și medalii (8 medalii de aur și 1 medalie de argint), precum și un premiu special.

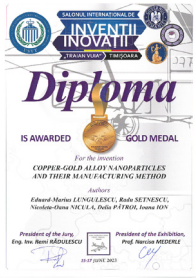
Diplomă și medalie de aur



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Prototip funcțional: **Dezinfectant lichid antimicrobian pentru suprafețe**
Functional prototype: Antimicrobial liquid disinfectant for surfaces

Proiect: 22SOL/2020 - Dispozitive de decontaminare împotriva virusului SARS-CoV-2 (UV, microunde, raze X, biochimice, nanoparticule, altele) – P2
Project: 22SOL/2020 - Decontamination devices against the SARS-CoV-2 virus (UV, microwaves, X-rays, biochemicals, nanoparticles, others)
Inventatori/titulari
Lungulescu Eduard-Marius,
Nicula Nicoleta-Oana,
Setnescu Radu,
Pătroi Delia,
Pătroi Eros-Alexandru,
Lungu Magdalena Valentina,
Ion Ioana
Clasa
Q - Sănătate

Diplomă și medalie de aur



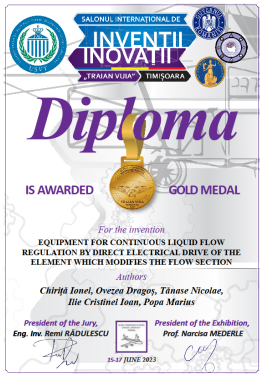
și
Premiul Special acordat de ICECHIM București



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Cerere de brevet de invenție: **Nanoparticule de aliaj bimetalic Cu-Au și procedeu de obținere**
Copper-gold alloy nanoparticles and their manufacturing method

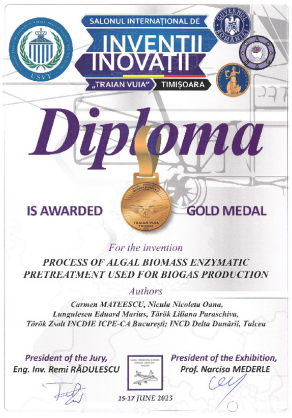
Cerere brevet de invenție: A/00801/27.11.2019 (Hotărâre de acordare 4.2/9 din 30.01.2023)
Inventatori/titulari
Lungulescu Eduard-Marius,
Setnescu Radu,
Nicula Nicoleta-Oana,
Pătroi Delia,
Ion Ioana
Clasa
Q / V – Sănătate / Mediu

Diplomă și medalie de aur



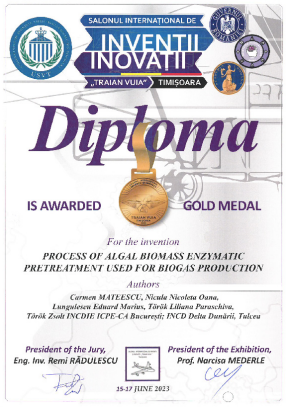
Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Cerere de brevet de invenție: **Echipament pentru reglarea continuă a debitului lichidelor, cu acționare electrică directă a elementului care realizează modificarea secțiunii de curgere***Equipment for continuous liquid flow regulation by direct electrical drive of the element which modifies the flow section*Nr. înregistrare A/00694/03.11.2020
Inventatori/titulari
Chiriță Ionel,
Ovezea Dragoș,
Tănase Nicolae,
Ilie Cristinel Ioan,
Popa Marius
Clasa
A – Mecanică - Motoare

Diplomă și medalie de aur



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Cerere de brevet de invenție: **Procedeu de stimulare a producției de biogaz și biometan în procese de codigestie**
Process for stimulating biogas and biomethane in codigestion
Nr. cerere brevet de invenție: a 2019 00773
Inventatori/titulari
Mateescu Carmen,
Dima Andreea Daniela,
Lungulescu Eduard Marius,
Militaru Adrian
Clasa
V - Protecția mediului - Energie

Diplomă și medalie de aur

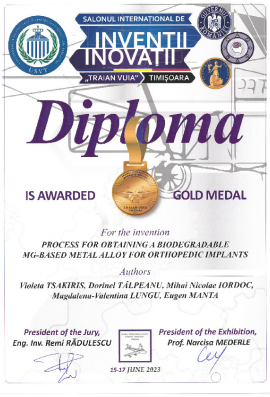


c

Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Cerere de brevet de invenție: **Procedeu de pretratare enzimatică a biomasei algale pentru producere de biogas**
Process of algal biomass enzymatic pretreatment used for biogas production

Nr. cerere brevet de invenție: a 2018 00523
Inventatori/titulari
Mateescu Carmen,
Nicula Nicoleta Oana,
Lungulescu Eduard Marius,
Török Liliana Paraschiva,
Török Zsolt
Clasa
V - Protecția mediului - Energie

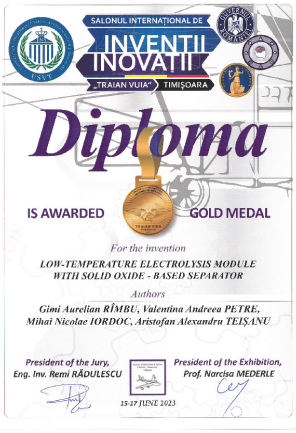
Diplomă și medalie de aur



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Cerere de brevet de invenție: **Procedeu de obținere a unui aliaj metalic biodegradabil pe bază de Mg pentru implanturi ortopedice**
Process for obtaining a biodegradable Mg-based metal alloy for orthopedic implants

Nr. înregistrare A/00712/09.11.2020
Inventatori/titulari
Tsakiris Violeta,
Tălpeanu Dorinel,
Iordoc Mihai Nicolae,
Lungu Magdalena-Valentina,
Manta Eugen
Clasa
M - Ortopedie

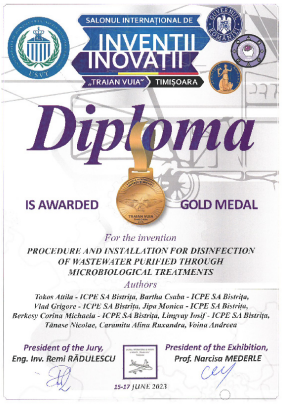
Diplomă și medalie de aur



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Cerere de brevet de invenție: **Modul de electroliză de joasă temperatură cu separator pe bază de oxid solid**
Low-temperature electrolysis module with solid oxide - based separator

Nr. înregistrare A/00793/27.11.2020
Inventatori/titulari
Rîmbu Gimi Aurelian,
Petre Valentina Andreea,
Iordoc Mihai Nicolae,
Teișanu Aristofan Alexandru
Clasa
V – Protecția mediului - Energie

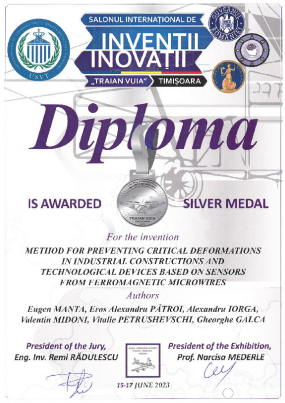
Diplomă și medalie de aur



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Cerere de brevet de invenție: **Procedeu și instalație pentru dezinfecția apelor reziduale epurate prin tratamente microbiologice**
Procedure and installation for disinfection of wastewater purified through microbiological treatments

Nr. înregistrare A/00224 din 05-05-2021
Inventatori/titulari
Tokos Attila,
Bartha Csaba,
Vlad Grigore,
Jipa Monica,
Berkesy Corina Michaela,
Lingvay Iosif,
Tănase Nicolae,
Caramitu Alina Ruxandra,
Voina Andreea
Clasa
V - Protecția mediului

Diplomă și medalie de argint



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Cerere de brevet de invenție: **Metodă de prevenire a deformațiilor critice în construcții industriale și dispozitive tehnologice bazată pe senzori din microfire feromagnetice**
Method for preventing critical deformations in industrial constructions and technological devices based on sensors from ferromagnetic microwires

Nr. înregistrare A/00587 din 28-09-2021
Inventatori/titulari
Manta Eugen,
Pătroi Eros-Alexandru,
Iorga Alexandru,
Midoni Valentin,
Petrushevschi Vitalie,
Gâlcă Gheorghe
Clasa
F – Securitate

5. Iunie 23-25, 2023 - a XXVIII-a ediție a Expoziției Internaționale de Inventică IDEA-EXPO 2023, (IDEA-EXPO 2023, Novelty, Invention, International Exhibition and Fair), desfășurată în Hodmezovasarhely, Ungaria

S-a obtinut o **diplomă și o medalie de aur** pentru invenția:

Floating technical equipment, electrically operated, self-propelled, for harvesting lake biomass, autori: Vasilica Ștefan (1), Mihai Matache (1), Radu Ciupercă (1), Lucreția Popa (1), Maria Paraschiv (2), **Emil Tudor (3), Ionuț Vasile (3), Ion-Cătălin Sburlan (3), Carmen Mateescu (3)**

(1) INMA București, (2) UPB, (3) INCDIE ICPE-CA București



6. Participarea la acordarea premiilor AGIR cu ocazia Zilei inginerului român, ce se sărbătorește la 14 septembrie 2023

Institutului nostru i-a fost acordat **premiul AGIR** la secțiunea *Ingineria construcțiilor de mașini*, pentru lucrarea *"Robot industrial de alimentare automată cu tuburi tricotate a utilajului de încheiat la vârf"*.



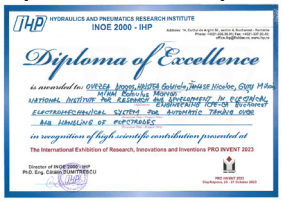
7. Octombrie 25-27, 2023 - A XXI-a ediție a Salonului Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PRO INVENT, Cluj-Napoca

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA a participat la PRO INVENT cu 10 invenții.

1.**Diplomă de Excelență**
Și
Medalie PROINVENT 2023



și
Diplomă de Excelență de la INOE 2000 IHP



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Sistem electromecanic pentru preluarea și manevrarea automată a unor electrozi

Nr. înregistrare A/00293/27.05.2020

Clasa B – domeniul Utilaje – Procese industriale - Metalurgie
Inventatori/titulari
Ovezea Dragoș,
Hristea Gabriela,
Tănase Nicolae,
Guțu Mihai,
Mihai Romulus Marian

Diplomă de Excelență
Și
Medalie PROINVENT 2023



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Metoda de obținere a depunerilor metalice cu gradient prin pulverizare cu magnetron asistat cu laser

Nr. înregistrare A/00368/29.06.2020

Clasa M – domeniul Echipamente și accesorii pentru persoane cu handicap
Și
Clasa V – domeniul Energie și Protecția Mediului
Inventatori/titulari
Teișanu Aristofan Alexandru,
Iordoc Mihai,
Tsakiris Violeta,
Culcea Andreea Lucica

Diplomă de Excelență
Și
Medalie de Aur



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Material polimeric stabilizat cu biomasă microalgală și procedeu de obținere

Nr. înregistrare A/00463/29.07.2020

Clasa V – domeniul Energie și Protecția Mediului
Inventatori/titulari
Zaharescu Traian,
Mateescu Carmen,
Dima Andreea-Daniela

Diplomă de Excelență
Și
Medalie PROINVENT 2023



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Motor electric asincron pentafazat și metoda de alimentare a acestuia în curent alternativ

Nr. înregistrare A/00255 din 14-05-2021

Clasa A – domeniul Mecanica Motoare Masini,
Clasa C – domeniul Electronica-Electricitate
și
Clasa J – Echipament comercial, industrial și de birou
Inventatori/titulari
Dumitru Constantin,
Vasile Ionuț,
Tudor Emil,
Constantin Alexandru-Ionel,
Sburlan Ion-Cătălin

Diplomă de Excelență
Și
Medalie de Aur



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Metodă de prevenire a deformațiilor critice în construcții industriale și dispozitive tehnologice bazată pe senzori din microfire feromagnetice

Nr. înregistrare A/00587 din 28-09-2021

Clasa F – domeniul Securitate - Alarmă
Inventatori/titulari
Manta Eugen,
Pătroi Eros-Alexandru,
Iorga Alexandru,
Midoni Valentin*,
Petrushevschi Vitalie*,
Gâlcă Gheorghe*

*SC MEDAPTEH PLUS CERT SRL

Diplomă de Excelență
Și
Medalie de Aur



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Model de senzor de temperatură cu microfire feromagnetice pentru motoare electrice

Nr. înregistrare A/00627 din 14-10-2021

Clasa A – domeniul Mecanică-Motoare-Mașini

Inventatori/titulari
Iorga Alexandru,
Manta Eugen,
Pătroi Eros Alexandru,
Paraschiv Alexandru,
Naciu Cătălin-Andrei,
Nicolae Mihai

Diplomă de Excelență
Și
Medalie de Aur



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Dispozitiv de magnetizare pentru discuri magnetice permanente heteropolare

Nr. înregistrare A/00636 din 21-10-2021

Clasa J – Echipament comercial, industrial și de birou
Inventatori/titulari
Ilie Cristinel Ioan,
Mihaescu Gheorghe Mihai,
Popa Marius,
Stancu Nicolaie

Diplomă de Excelență
Și
Medalie de Aur



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Electromagnet dipolar curbat răcit criogenic

Nr. înregistrare A/00753 din 07-12-2021

Clasa A – domeniul Mecanică-Motoare-Mașini
și
Clasa C – domeniul Electronică-Electricitate
Inventatori/titulari
Dobrin Ion,
Enache Dan,
Dumitru George,
Guțu Mihai,
Pintea† Radu Gabriel

Diplomă de Excelență
Și
Medalie PROINVENT 2023



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Tehnologie pentru controlul coalescentei straturilor conductoare de argint cu adiție de cupru

Nr. înregistrare A/00768 din 09-12-2021

Clasa C – domeniul Electronică-Electricitate
Inventatori/titulari
Sobetkii Arcadie*,
Vișan Mihai*,
Căpățînă Valentina*,
Iordache Iulian,**
Banciu Cristina Antonela,**
Vițelaru Cătălin***,
Pârâu Anca Constantina***,
Pană Iulian***

*SC MGM Star Construct SRL
** INCDIE ICPE-CA București
***INCD pentru Optoelectronica INOE 2000

Diplomă de Excelență
Și
Medalie de Aur



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet Procedeu de obținere a unei pulberi mecanocompozite de aliaj cu entropie ridicată din sistemul Al-Co-Cr-Fe-Ni

Nr. înregistrare A/00778 din 10-12-2021

Clasa A – domeniul Mecanica Motoare Masini,
și
Clasa V – domeniul Energie și Protecția Mediului
Inventatori/titulari

Lucaci Mariana,
Lungu Magdalena-Valentina,
Tălpeanu Dorinel,
Tsakiris Violeta,
Cîrstea Cristiana-Diana,
Marinescu Virgil Emanuel



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Certificat de Excelență de la INFLPR pt ICPE-CA
Inventatori/titulari
ICPE-CA



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet ICECHIM Award pt ICPE-CA
Inventatori/titulari ICPE-CA



Titlu cerere brevet/nr. înregistrare cerere brevet
Premiul Facultății de Inginerie Electrică din cadrul Universității Tehnice din Cluj-Napoca pt. invențiile prezentate la salonul PROINVENT 2023 ale ICPE-CA
Inventatori/titulari
ICPE-CA

B. TÂRGURI ȘI EXPOZIȚII NAȚIONALE

În **anul 2023** s-a participat la Salonul Inovării și Cercetării **UGAL INVENT 2023,** desfășurat în perioada 9-10 noiembrie la Galați, unde s-au obținut 2 medalii de aur.

	Salonul Inovării și Cercetării **UGAL INVENT 2023** 9-10 noiembrie 2023, Galați	
1.	**Medalia de Aur UGAL INVENT 2023** se acordă pentru lucrarea: *„Aliaj cu entropie ridicată pentru aplicații medicale chirurgicale din sistemul metalurgic FeMoTaTiZr și tehnologie de obținere”* 	Victor Geantă, Ionelia Voiculescu, Radu Ștefănoiu, Horia Binchiciu, Petrică Vizureanu, Hajnal Kelemen, **Mirela Maria Codescu**, Andrei Victor Sandu, Simona Bălțatu, Virgil Marinescu
2.	**Medalia de Aur** și **Trofeul UGAL INVENT 2023** se acordă pentru lucrarea: *„Aliaj cu entropie ridicată din sistemul MoNbTaTiZr microaliat cu ytriu pentru aplicații medicale și procedeu de consolidare”* 	Ionelia Voiculescu, Victor Geantă, Radu Ștefănoiu, Hajnal Kelemen, Petrică Vizureanu, **Mirela Maria Codescu**, Andrei Victor Sandu, Emilia Florina Binchiciu, Mădălina Simona Bălțatu, Delia Pătroi

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

		Nr. 2023	Nr. 2024
8.3.1	Premii internaţionale obţinute prin proces de selecţie	45	10
8.3.2	Premii naţionale (ale Academiei Române, CNCSIS, altele)	10	3

PREMII INTERNAȚIONALE OBȚINUTE PRIN PROCES DE SELECȚIE ÎN 2024 ÎN INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI

innoCENTA – Festival Internațional de Inovare și Transfer Tehnologic 07-08 noiembrie, 2024			
Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii invenției
1.	**Diplomă și Medalie de Aur** la innoCENTA 2024 se acordă pentru: *„Nanoparticule de aliaj bimetalic Cu-Au și procedeu de obținere”* 	innoCENTA 2024 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, Nicula Oana Nicoleta, Pătroi Delia, Ion Ioana
2.	**Diplomă și Medalie de Aur** la innoCENTA 2024 se acordă pentru: *„Procedeu de obținere a unui aliaj metalic biodegradabil pe bază de Mg pentru implanturi ortopedice”* 	innoCENTA 2024 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Iordoc Mihai, Lungu Magdalena-Valentina, Manta Eugen
3.	**Diplomă și Medalie de Argint** la innoCENTA 2024 se acordă pentru: *„Dispozitiv de magnetizare pentru discuri magnetice permanente heteropolare”* 	innoCENTA 2024 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Ilie Cristinel Ioan, Mihaescu Gheorghe Mihai, Popa Marius, Stancu Nicolaie

4.	**Diplomă și Medalie de Argint** la innoCENTA 2024 se acordă pentru: *„Modul de electroliză de joasă temperatură cu separator pe bază de oxid solid”* 	innoCENTA 2024 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Rîmbu Gimi Aurelian, Petre Valentina Andreea, Iordoc Mihai Nicolae, Teișanu Aristofan Alexandru
5.	**Diplomă și Medalie de Argint** la innoCENTA 2024 se acordă pentru: *“Material polimeric stabilizat cu biomasă microalgală și procedeu de obținere”* 	innoCENTA 2024 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Zaharescu Traian, Mateescu Carmen, Dima Andreea-Daniela
6.	**Diplomă și Medalie de Bronz** la innoCENTA 2024 se acordă pentru: *„Lichid dezinfectant pentru suprafețe spitalicești”* 	innoCENTA 2024 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Lungulescu Marius-Eduard, Nicula Nicoleta-Oana, Setnescu Radu, Pătroi Delia, Pătroi Eros-Alexandru, Lungu Magdalena-Valentina, Ion Ioana
7.	**Premiul Special al Universității Politehnice Timișoara (UPT) la** innoCENTA 2024 se acordă pentru: *„Dispozitiv de magnetizare pentru discuri magnetice permanente heteropolare”* 	Rector **UPT**	Ilie Cristinel Ioan, Mihaescu Gheorghe Mihai, Popa Marius, Stancu Nicolaie

8.	**Premiul Special al Centrului de Inovare și Transfer Tehnologic (CITT) al UPT** se acordă pentru: *„Nanoparticule de aliaj bimetalic Cu-Au și procedeu de obținere”*  SPECIAL AWARD TO Eduard-Marius Lungulescu, Radu Setnescu, Nicoleta-Oana Nicula, Delia Pătroi, Ioana Ion National Institute for R&D in Electrical Engineering ICPE-CA FOR Copper-gold alloy nanoparticles and their manufacturing method On the occasion of the innoCENTA - International Exhibition of Innovation and Technological Transfer 07-08 of November, 2024 Innovation & Technology Transfer Office UPT Director Lecturer Bogdan-Andrei CRIȘAN	Director **CITT UPT**	Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, Nicula Oana Nicoleta, Pătroi Delia, Ion Ioana
9.	**ICECHIM Award** at innoCENTA 2024 se acordă pentru: *„Nanoparticule de aliaj bimetalic Cu-Au și procedeu de obținere”*  The National Institute for Research & Development in Chemistry and Petrochemistry ICECHIM Bucharest ICECHIM Award IS AWARDED TO Eduard-Marius Lungulescu, Radu Setnescu, Nicoleta-Oana Nicula, Delia Patroi, Ioana Ion FOR Copper-gold alloy nanoparticles and their manufacturing method Dr. Vidal Nicu Claudia Floriana Scientific Council Chair innoCENTA Dr. Bîrcă-Gherasim Mihaela Doni General Manager 1st edition of International Exhibition of Innovation and Technological Transfer - InnoCENTA 7 - 8 November 2024, Timișoara, Romania	**Președinte Consiliu Științific Director**	Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, Nicula Oana Nicoleta, Pătroi Delia, Ion Ioana
10.	**Certificat de Excelență**  CERTIFICATE OF EXCELLENCE AWARDED TO NATIONAL INSTITUTE FOR R&D IN ELECTRICAL ENGINEERING ICPE-CA BUCHAREST with high gratitude and consideration for the extraordinary contribution to the world of innovation President, Associate Professor Cornelia BIRTOK BANEASA On the occasion of the innoCENTA - International Exhibition of Innovation and Technological Transfer 07-08 of November, 2024, Timișoara, Romania	**Președinte al Asociației de Cercetare-Inovare Corneliu Group**	INCDIE ICPE-CA București

PREMII NAȚIONALE ACORDATE INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI ÎN 2024

Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
1.	**Premiul AGIR 2023,** Secțiunea **Ingineria construcțiilor de mașini** se acordă pentru: *”Stand de testare a boghiurilor vagoanelor de călători optimizat din punct de vedere energetic”*  ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA PREMIUL AGIR 2023 Secțiunea *Ingineria construcțiilor de mașini* Se acordă realizatorului: *INCDIE ICPE-CA* *pentru lucrarea* *Stand de testare a boghiurilor vagoanelor de călători optimizat din punct de vedere energetic* 13 septembrie 2024 Președinte, Mihai MIHĂIȚĂ	Președinte AGIR	INCDIE ICPE-CA București

Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
2.	**Premiul „Martin Bercovici" 2022 Științe Tehnice** se acordă pentru lucrarea: *„Materiale sensibile cu utilizare în senzoristică", Editura Electra 2022* 	Președintele Academiei Oamenilor de Știință din România	Pîslaru-Dănescu Lucian
3.	**Premiul „Martin Bercovici" 2022 Științe Tehnice** se acordă pentru lucrarea: *„Materiale sensibile cu utilizare în senzoristică", Editura Electra 2022* 	Președintele Academiei Oamenilor de Știință din România	Telipan Gabriela

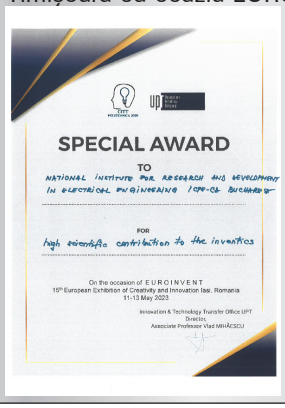
PREMII INTERNAȚIONALE OBȚINUTE PRIN PROCES DE SELECȚIE ÎN 2023 IN INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI

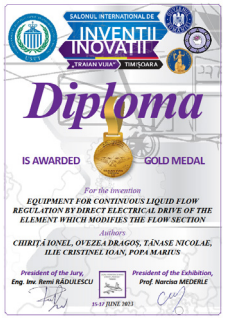
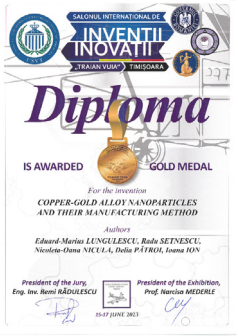
Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
	A 15-a ediție a Expoziției Europene a Creativității și Inovării – EURO INVENT 2023 11-13 mai 2023, Iași, România		
1.	**Diplomă** și **Medalie de aur** la EURO INVENT 2023 se acordă pentru *„Motor electric asincron pentafazat și metoda de alimentare a acestuia în curent alternativ"* 	EURO INVENT 2023 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Dumitru Constantin, Vasile Ionuț, Tudor Emil, Constantin Alexandru-Ionel, Sburlan Ion-Cătălin

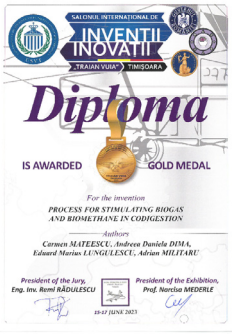
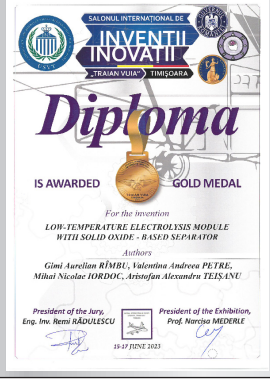
Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
2.	**Diplomă** și **Medalie de aur** la EURO INVENT 2023 se acordă pentru *„Modul de electroliză de joasă temperatură cu separator pe bază de oxid solid”* 	EURO INVENT 2023 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Rîmbu Gimi Aurelian, Petre Valentina Andreea, Iordoc Mihai Nicolae, Teișanu Aristofan Alexandru
3.	**Diplomă** și **Medalie de aur** la EURO INVENT 2023 se acordă pentru *„Elastomer cu permeabilitate magnetică ultra înaltă cu aplicații în domeniul garniturilor de etanșare electromagnetică la frecvențe joase și al circuitelor magnetice flexibile”* 	EURO INVENT 2023 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Teișanu Aristofan Alexandru, Iordoc Mihai Nicolae, Caramitu Alina Ruxandra, Culcea Andreea Lucica Ion Ioana
4.	**Diplomă** și **Medalie de aur** la EURO INVENT 2023 se acordă pentru *„Procedeu de obținere a unui aliaj metalic biodegradabil pe bază de Mg pentru implanturi ortopedice”* 	EURO INVENT 2023 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Iordoc Mihai Nicolae, Lungu Magdalena-Valentina, Manta Eugen
5.	**Diplomă** și **Medalie de argint** la EURO INVENT 2023 se acordă pentru *„Echipament pentru reglarea continuă a debitului lichidelor, cu acționare electrică directă a elementului care realizează modificarea secțiunii de curgere”* 	EURO INVENT 2023 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Chiriță Ionel, Ovezea Dragoș, Tănase Nicolae, Ilie Cristinel Ioan, Popa Marius

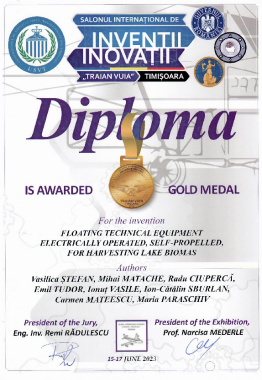
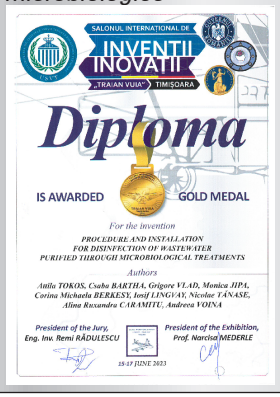
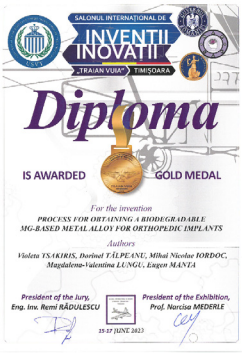
Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
6.	**Diplomă** și **Medalie de argint** la EURO INVENT 2023 se acordă pentru *„Convertizor static destinat alimentării motoarelor asincrone pentafazate și metodă de comandă pentru tratarea unui defect cauzat de întreruperea unei faze”* 	EURO INVENT 2023 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Vasile Ionuț, Sburlan Ion-Cătălin, Tudor Emil, Constantin Alexandru-Ionel, Dumitru Constantin
7.	**Diplomă** și **Medalie de bronz** la EURO INVENT 2023 se acordă pentru *„Metodă de prevenire a deformațiilor critice în construcții industriale și dispozitive tehnologice bazată pe senzori din microfire feromagnetice”* 	EURO INVENT 2023 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Manta Eugen, Pătroi Eros Alexandru, Iorga Alexandru, Midoni Valentin, Petrushevschi Vitalie, Gâlcă Gheorghe
8.	Cu prilejul expoziției EURO INVENT 2023 **Diploma de Excelență INMA** se acorda pentru proiectul: *„Convertizor static destinat alimentării motoarelor asincrone pentafazate și metodă de comandă pentru tratarea unui defect cauzat de întreruperea unei faze”* 	Director General **INMA** București	Vasile Ionuț, Sburlan Ion-Cătălin, Tudor Emil, Constantin Alexandru-Ionel, Dumitru Constantin
9.	Cu prilejul expoziției EURO INVENT 2023 **Diploma de Excelență INMA** se acordă pentru proiectul: *„Echipament pentru reglarea continuă a debitului lichidelor, cu acționare electrică directă a elementului care realizează modificarea secțiunii de curgere”* 	Director General **INMA** București	Chiriță Ionel, Ovezea Dragoș, Tănase Nicolae, Ilie Cristinel Ioan, Popa Marius

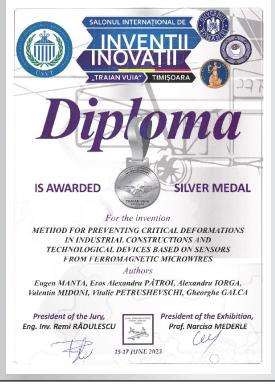
Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
10.	Cu prilejul expoziției EURO INVENT 2023 se acordă **Certificat de Excelență INFLPR** pentru invenția: *„Motor electric asincron pentafazat și metodă de alimentare a acestuia în curent alternativ”* 	Director General **INFLPR**	Dumitru Constantin, Vasile Ionuț, Tudor Emil, Constantin Alexandru-Ionel, Sburlan Ion-Cătălin
11.	**Diplomă de Excelență IMNR** EURO INVENT 2023 se acordă pentru: *„Metodă de prevenire a deformațiilor critice în construcții industriale și dispozitive tehnologice bazată pe senzori din microfire feromagnetice”* 	Director General **IMNR**	Manta Eugen, Pătroi Eros Alexandru, Iorga Alexandru, Midoni Valentin, Petrushevschi Vitalie, Gâlcă Gheorghe
12.	**Diplomă de Excelență IMNR** EURO INVENT 2023 se acordă pentru: *„Procedeu de obținere a unui aliaj metalic biodegradabil pe bază de Mg pentru implanturi ortopedice”* 	Director General **IMNR**	Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Iordoc Mihai Nicolae, Lungu Magdalena-Valentina, Manta Eugen
13.	**Diplomă Specială INOVA Croatia** EURO INVENT 2023 se acordă pentru: *„Procedeu de obținere a unui aliaj metalic biodegradabil pe bază de Mg pentru implanturi ortopedice”* 	Director General **INOVA**	Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Iordoc Mihai Nicolae, Lungu Magdalena-Valentina, Manta Eugen

Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
14.	**Premiul Special ICECHIM** acordat cu ocazia EURO INVENT 2023 	Director General **ICECHIM**	INCDIE ICPE-CA București
15.	**Premiul de Excelență** al INCD ECOIND București acordat cu ocazia EURO INVENT 2023 	Director General **INCD ECOIND**	INCDIE ICPE-CA București
16.	**Premiul Special** acordat de Centrul de Inovare și Transfer Tehnologic al Universității Politehnice Timișoara cu ocazia EURO INVENT 2023 	Director CITT UPT	INCDIE ICPE-CA București
17.	**Diplomă** și **Medalie de Argint** la EURO INVENT 2023 Book Salon se acordă pentru: „Depunerea de straturi subțiri – îndrumar de laborator” 	EURO INVENT 2023 Președinte Juriu Internațional, Președinte Expoziție	Geambazu Laura Elena, Manea Ciprian Alexandru, Csaki Ioana

Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
	A 9-a ediție a Salonului Internațional de Invenții și Innovații „Traian Vuia” 15-17 iunie 2023, Timișoara		
18.	**Diplomă** și **Medalie de Aur** se acordă pentru invenția: *„Echipament pentru reglarea continuă a debitului lichidelor, cu acționare electrică directă a elementului care realizează modificarea secțiunii de curgere”* 	TRAIAN VUIA 2023 Președinte juriu	Chiriță Ionel, Ovezea Dragoș, Tănase Nicolae, Ilie Cristinel Ioan, Popa Marius
19.	**Diplomă** și **Medalie de Aur** se acordă pentru invenția: *„Dezinfectant antimicrobian lichid pentru suprafețe”* 	TRAIAN VUIA 2023 Președinte juriu	Lungulescu Marius-Eduard, Nicula Nicoleta-Oana, Setnescu Radu, Pătroi Delia, Pătroi Eros-Alexandru, Lungu Magdalena-Valentina, Ion Ioana
20.	**Diplomă** și **Medalie de Aur** se acordă pentru invenția: *„Nanoparticule de aliaj bimetalic Cu-Au și procedeu de obținere”* 	TRAIAN VUIA 2023 Președinte juriu	Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, Nicula Oana Nicoleta, Pătroi Delia, Ion Ioana

Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
21.	**Diplomă** și **Medalie de Aur** se acordă pentru invenția: *„Procedeu de pretratare enzimatică a biomasei algale pentru producere de biogaz”* 	TRAIAN VUIA 2023 Președinte juriu	**Mateescu Carmen, Nicula Nicoleta Oana, Lungulescu Eduard Marius,** Torok Liliana Paraschiva, Torok Zsolt
22.	**Diplomă** și **Medalie de Aur** se acordă pentru invenția: *„Procedeu de stimulare a producției de biogaz și biometan în procese de codigestie”* 	TRAIAN VUIA 2023 Președinte juriu	Mateescu Carmen, Dima Andreea-Daniela, Lungulescu Eduard-Marius, Militaru Adrian
23.	**Diplomă** și **Medalie de Aur** se acordă pentru invenția: *„Modul de electroliză de joasă temperatură cu separator pe bază de oxid solid”* 	TRAIAN VUIA 2023 Președinte juriu	Rîmbu Gimi Aurelian, Petre Valentina Andreea, Iordoc Mihai Nicolae, Teișanu Aristofan Alexandru

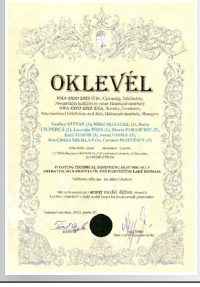
Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
24.	**Diplomă** și **Medalie de Aur** se acordă pentru invenția: *"Echipament tehnic plutitor acționat electric, autopropulsat, pentru recoltare biomasă lacustra"* în colaborare cu INMA București 	TRAIAN VUIA 2023 Președinte juriu	Ștefan Vasilica[1)], Paraschiv Maria Marilena[1)], Matache Mihai Gabriel[1)], Ciupercă Radu[1)], Popa Lucreția[1)], **Tudor Emil,** **Vasile Ionuț,** **Sburlan Ion-Cătălin,** **Mateescu Carmen** [1)]INMA București
25.	**Diplomă** și **Medalie de Aur** se acordă pentru invenția: *„Procedeu și instalație pentru dezinfectarea apelor reziduale purificate prin tratamente microbiologice"* 	TRAIAN VUIA 2023 Președinte juriu	Tokos Attila, Bartha Csaba, Vlad Grigore, Jipa Monica, Berkesy Corina Mihaela, Lingvay Iosif, **Tănase Nicolae,** **Caramitu Alina Ruxandra,** **Voina Andreea**
26.	**Diplomă** și **Medalie de Aur** se acordă pentru invenția: *„Procedeu de obținere a unui aliaj metalic biodegradabil pe bază de Mg pentru implanturi ortopedice"* 	TRAIAN VUIA 2023 Președinte juriu	Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Iordoc Mihai Nicolae, Lungu Magdalena-Valentina, Manta Eugen

Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
27.	**Diplomă** și **Medalie de Argint** se acordă pentru invenția: *„Metodă de prevenire a deformațiilor critice în construcții industriale și dispozitive tehnologice bazată pe senzori din microfire feromagnetice”* 	TRAIAN VUIA 2023 Președinte juriu	**Manta Eugen,** **Pătroi Eros Alexandru,** **Iorga Alexandru,** Midoni Valentin, Petrushevschi Vitalie, Gâlcă Gheorghe
28.	**Premiul Special ICECHIM** se acordă pentru invenția: *„Nanoparticule de aliaj bimetalic Cu-Au și procedeu de obținere”* 	Director General **ICECHIM**	Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, Nicula Oana Nicoleta, Pătroi Delia, Ion Ioana
29.	**Diplomă de Excelență INMA** se acordă pentru invenția: *„Echipament pentru reglarea continuă a debitului lichidelor, cu acționare electrică directă a elementului care realizează modificarea secțiunii de curgere”* 	Director General **INMA** București	Chiriță Ionel, Ovezea Dragoș, Tănase Nicolae, Ilie Cristinel Ioan, Popa Marius
30.	**Diplomă de Excelență INMA** se acordă pentru invenția: *„Procedeu de obținere a unui aliaj metalic biodegradabil pe bază de Mg pentru implanturi ortopedice”* 	Director General **INMA** București	Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Iordoc Mihai Nicolae, Lungu Magdalena-Valentina, Manta Eugen

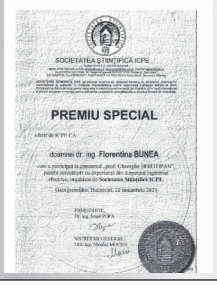
Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
	A XXI-a ediție a Salonului Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PRO INVENT, Cluj-Napoca 25-27 octombrie 2023		
31.	**Diplomă de Excelență** și **Medalie de Aur** PRO INVENT 2023 se acordă pentru invenția: *„Electromagnet dipolar curbat răcit criogenic”* 	PRO INVENT 2023 Președinte Juriu	Dobrin Ion, Enache Dan, Dumitru George, Guțu Mihai, Pintea Radu Gabriel†
32.	**Diplomă de Excelență** și **Medalie de Aur** PRO INVENT 2023 se acordă pentru invenția: *„Motor electric pentafazat și metodă de alimentare a acestuia în curent alternativ”* 	PRO INVENT 2023 Președinte Juriu	Dumitru Constantin, Vasile Ionuț, Tudor Emil, Constantin Alexandru-Ionel, Sburlan Ion-Cătălin
33.	**Diplomă de Excelență** și **Medalie de Aur** PRO INVENT 2023 se acordă pentru invenția: *“Dispozitiv de magnetizare pentru discuri magnetice permanente heteropolare”* 	PRO INVENT 2023 Președinte Juriu	Ilie Cristinel Ioan, Mihaescu Gheorghe Mihai†, Popa Marius, Stancu Nicolaie
34.	**Diplomă de Excelență** și **Medalie de Aur** PRO INVENT 2023 se acordă pentru invenția: *„Model de senzor de temperatură cu microfire feromagnetice pentru motoare electrice”* 	PRO INVENT 2023 Președinte Juriu	Iorga Alexandru, Manta Eugen, Pătroi Eros Alexandru, Paraschiv Alexandru, Naciu Cătălin Andrei, Nicolae Mihai

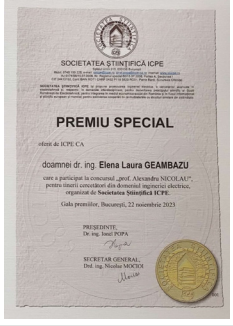
Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
35.	**Diplomă de Excelență** și **Medalie de Aur** PRO INVENT 2023 se acordă pentru invenția: *„Procedeu de obținere a unei pulberi mecanocompozite de aliaj cu entropie ridicată din sistemul Al-Co-Cr-Fe-Ni”* 	PRO INVENT 2023 Președinte Juriu	Lucaci Mariana, Lungu Magdalena-Valentina, Tălpeanu Dorinel, Tsakiris Violeta, Cîrstea Cristiana-Diana, Marinescu Virgil Emanuel
36.	**Diplomă de Excelență** și **Medalie de Aur** PRO INVENT 2023 se acordă pentru invenția: *„Metodă de prevenire a deformațiilor critice în construcții industriale și dispozitive tehnologice bazată pe senzori din microfire feromagnetice”* 	PRO INVENT 2023 Președinte Juriu	Manta Eugen, Pătroi Eros Alexandru, Iorga Alexandru, Midoni Valentin, Petrushevschi Vitalie*, Gâlcă Gheorghe* *SC MEDAPTEH PLUS CERT
37.	**Diplomă de Excelență** și **Medalie de Aur** PRO INVENT 2023 se acordă pentru invenția: *„Sistem electromecanic pentru preluarea și manevrarea automată a unor electrozi”* 	PRO INVENT 2023 Președinte Juriu	Ovezea Dragoș, Hristea Gabriela, Tănase Nicolae, Guțu Mihai, Mihai Romulus Marian
38.	**Diplomă de Excelență** și **Medalie de Aur** PRO INVENT 2023 se acordă pentru invenția: *„Tehnologie pentru controlul coalescentei straturilor transparente conductoare de argint cu adiție de cupru”* 	PRO INVENT 2023 Președinte Juriu	Sobetkii Arcadie, Vișan Mihai, Căpățînă Valentina, Iordache Iulian, Banciu Cristina Antonela, Vițelaru Cătălin, Anca Constantina, Pană Iulian
39.	**Diplomă de Excelență** și **Medalie de Aur** PRO INVENT 2023 se acordă pentru invenția: *„Metodă de obținere a depunerilor metalice cu gradient prin pulverizare cu magnetron asistat cu laser”* 	PRO INVENT 2023 Președinte Juriu	Teișanu Aristofan Alexandru, Iordoc Mihai Nicolae, Tsakiris Violeta, Culcea Andreea Lucica

Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
40.	**Diplomă de Excelență** și **Medalie de Aur** PRO INVENT 2023 se acordă pentru invenția: *„Material polimeric stabilizat cu biomasă microalgală și procedeu de obținere”* 	PRO INVENT 2023 Președinte Juriu	Zaharescu Traian, Mateescu Carmen, Dima Andreea-Daniela
41.	**Diplomă de Excelență INOE 2000-IHP** 2023 se acordă pentru invenția: *„Sistem electromecanic pentru preluarea și manevrarea automată a unor electrozi”* 	Director General **INOE 2000-IHP**	Ovezea Dragoș, Hristea Gabriela, Tănase Nicolae, Guțu Mihai, Mihai Romulus Marian
42.	Cu prilejul expozitiei PRO INVENT 2023 se acordă: **Certificat de Excelență INFLPR** 	Director General **INFLPR**	INCDIE ICPE-CA București
43.	**Premiul Special ICECHIM** acordat cu ocazia PRO INVENT 2023 	Director General **ICECHIM**	INCDIE ICPE-CA București
44.	**Premiul Facultății de Inginerie Electrică** acordat cu ocazia PRO INVENT 2023 	Rector **Universitatea Tehnică Cluj-Napoca**	INCDIE ICPE-CA București

Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
	Expoziție și Târg Internațional IDEA-EXPO 2023 25 iunie 2023, Hodmezovasarhaly, Ungaria		
45.	**Diploma** IDEA-EXPO 2023 se acordă pentru invenția: *"Echipament tehnic plutitor acționat electric, autopropulsat, pentru recoltare biomasă lacustra"*  	IDEA-EXPO 2023 Președinte Juriu	Ștefan Vasilica[1)], Paraschiv Maria Marilena[1)], Matache Mihai Gabriel[1)], Ciupercă Radu[1)], Popa Lucreția[1)], **Tudor Emil,** **Vasile Ionuț,** **Sburlan Ion-Cătălin,** **Mateescu Carmen** [1)]INMA București

PREMII NAȚIONALE (ALE ACADEMIEI ROMÂNE, CNCSIS, ALTELE) ÎN 2023 ÎN INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI

Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
1.	**Premiul AGIR 2022** - Secțiunea **Ingineria Construcțiilor de mașini** se acordă pentru lucrarea: *„Robot industrial de alimentare automată cu tuburi tricotate a utilajului de încheiat la vârf"*  	Președinte AGIR	INCDIE ICPE-CA București
2.	**Premiul Special** al Societății Științifice ICPE, Concursul „prof. Gheorghe Hortopan"  	Președinte SS ICPE	Bunea Florentina

Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
3.	**Premiul Special** al Societății Științifice ICPE, Concursul „prof. Gheorghe Hortopan” 	Președinte SS ICPE	Mateescu Carmen
4.	**Premiul Special** al Societății Științifice ICPE, Concursul „prof. Gheorghe Hortopan” 	Președinte SS ICPE	Pîslaru-Dănescu Lucian
5.	**Premiul Special** al Societății Științifice ICPE, Concursul „prof. Gheorghe Hortopan” 	Președinte SS ICPE	Geambazu Laura Elena
6.	**Premiul Special** al Societății Științifice ICPE, Concursul „prof. Gheorghe Hortopan”	Președinte SS ICPE	Dancă Paul Alexandru
7.	**Premiul Special** al Societății Științifice ICPE, Concursul „prof. Gheorghe Hortopan”	Președinte SS ICPE	Nicula Nicoleta-Oana

Nr. Crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autorii
8.	**Certificat de Participare** acordat de Societatea Ştiinţifică ICPE, Concursul „prof. Alexandru Nicolau”  SOCIETATEA ŞTIINŢIFICĂ ICPE **CERTIFICAT** de participare Se acordă domnului dr. ing. **Ciprian Alexandru MANEA** care a participat la concursul „prof. Alexandru NICOLAU”, pentru (mari) cercetători din domeniul ingineriei electrice, organizat de Societatea Ştiinţifică ICPE. Bucureşti, 22 noiembrie 2023 PREŞEDINTE, Dr. ing. Ionel POPA SECRETAR GENERAL, Drd. ing. Nicolae MOCIOI	Preşedinte SS ICPE	Manea Ciprian Alexandru
	Salonul Inovării şi Cercetării **UGAL INVENT 2023** 9-10 noiembrie 2023, Galaţi		
9.	**Medalia de Aur UGAL INVENT 2023** se acordă pentru lucrarea: *„Aliaj cu entropie ridicată pentru aplicaţii medicale chirurgicale din sistemul metalurgic FeMoTaTiZr şi tehnologie de obţinere”*  UGAL INVENT 75 *Medalia de aur* se acordă Victor Geantă, Ionelia Voiculescu, Radu Ştefănoiu, Horia Binchiciu Petrică, Vizureanu, Hajnal Kelemen, Mirela Maria Codescu, Andrei Victor Sandu, Simona Bălţatu, Virgil Marinescu Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti pentru Aliaj cu entropie ridicată pentru aplicaţii medicale chirurgicale din sistemul metalurgic FeMoTaTiZr şi tehnologie de obţinere UGAL INVENT SALONUL INOVĂRII şi CERCETĂRII 9-10 Noiembrie 2023 Galaţi - România Rector, Prof. dr. ing. Puiu Lucian Georgescu Preşedinte Salon UGAL INVENT, Prof. dr. ing. Cătălin Fetecău	Preşedinte Salon UGAL INVENT	Victor Geantă, Ionelia Voiculescu, Radu Ştefănoiu, Horia Binchiciu, Petrică Vizureanu, Hajnal Kelemen, **Mirela Maria Codescu**, Andrei Victor Sandu, Simona Bălţatu, Virgil Marinescu
10.	**Medalia de Aur** şi **Trofeul UGAL INVENT 2023** se acordă pentru lucrarea: *„Aliaj cu entropie ridicată din sistemul MoNbTaTiZr microaliat cu ytriu pentru aplicaţii medicale şi procedeu de consolidare”*  UGAL INVENT 75 *Medalia de aur* *şi Trofeul Ugal Invent* se acordă Ionelia Voiculescu, Victor Geantă, Radu Ştefănoiu, Hajnal Kelemen, Petrică Vizureanu, Mirela Maria Codescu, Andrei Victor Sandu, Emilia Florina Binchiciu, Mădălina Simona Bălţatu, Delia Pătroi Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti pentru Aliaj cu entropie ridicată din sistemul MoNbTaTiZr microaliat cu YTRIU pentru aplicaţii medicale şi procedeu de consolidare UGAL INVENT SALONUL INOVĂRII şi CERCETĂRII 9-10 Noiembrie 2023 Galaţi - România Rector, Prof. dr. ing. Puiu Lucian Georgescu Preşedinte Salon UGAL INVENT, Prof. dr. ing. Cătălin Fetecău	Preşedinte Salon UGAL INVENT	Ionelia Voiculescu, Victor Geantă, Radu Ştefănoiu, Hajnal Kelemen, Petrică Vizureanu, **Mirela Maria Codescu**, Andrei Victor Sandu, Emilia Florina Binchiciu, Mădălina Simona Bălţatu, Delia Pătroi

8.4. Prezentarea activității de mediatizare:

- extrase din presă (interviuri),
- participare la dezbateri radiodifuzate / televizate.

ICPE-CA ÎN MASS-MEDIA ANULUI 2024

Mediatizarea institutului și a celor mai reprezentative realizări s-a conturat de-a lungul anului 2024 prin abordarea mai multor direcții.

Pe de o parte, au fost transmise comunicate de presă. Acestea s-au regăsit în paginile celor mai mari agenții de presă precum Agerpres, Mediafax, Promptmedia, Amos News, HotNews, Moldpres, Rador, Deca News, Romanian Global News, Good Agency, Rnews, Adpres, Goodnews.

Informațiile transmise prin intermediul comunicatelor de presă s-au referit la proiecte naționale sau internaționale în care institutul este implicat, stadiul și realizările acestora, sau au evidențiat evenimente și activități organizate de institut.

Amintim: participarea ICPE-CA la târgul TIMA 2024 și obținerea multor premii și distincții; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA București a găzduit activități extrașcolare pentru elevii bucureșteni în cadrul Programelor "Școala altfel" și "Săptămâna verde"; Ziua Porților Deschise; încheierea proiectului cu titlul TRANSFER DE CUNOȘTINȚE CĂTRE MEDIUL PRIVAT ÎN DOMENIUL ENERGIE AVÂND LA BAZĂ EXPERIENȚA ȘTIINȚIFICĂ A ICPE-CA; participarea a doi membri ai Centrului "Alexandru Proca" (din cadrul INCDIE ICPE-CA București) la gala decernării premiilor competiției PATRIOT FEST, și premierea acestora.

Pentru a crește impactul comunicatelor în media, acestea au fost transmise și postate pe site-uri recunoscute de știri sau de comunicate de presă. Amintim aici ecomunicate.ro, comunicatedepresa.ro, comunicatemedia.ro, comunicate-de-presa.ro, webpr, stiriro.com, ecomagazin.ro, niuzer.ro, recolta.eu, panoramamedia.ro, bioproduct.ro, stiinta.info, asiiromani.com, stiriro.com, monitorulsb.ro, stiriazi.ro, rsshunt.ro, roportal.ro, ziare-pe-net.ro, ziare.realitatea.net, ziare.ro, ziarulstiintelor.eu, stiintaazi.ro, asinfo.ro, roportal.ro, agentiadecarte.ro, ziareaz.ro, stiam.ro, cluj-am.ro, ccib.ro, ultimelestiri.com, stiri-financiare.ro, ziarero.antena3.ro, napocanews.ro, e-stireazilei.ro, atitudinea.ro, confluente.ro, discard.ro, newsring.ro, scienceline.ro, braila247.com, stirinoi.com, napocanews, asinfo.ro, rsshunt.ro, haga.mae.ro, scientia.ro, saptamana.com, antena3.ro, viatavalcii.ro, ancs.ro, asinfo.ro, stiri-din-romania.com, ghidelectric.com, promoafaceri.com, ultima-ora.ro, administratie.ro, newsbucovina.ro, afacerilaminut.ro, suceava1.ro, capitalul.ro, agora.ro, stiri.rol.ro, sursadestiri.ro, indexstiri.ro, stirilemedia.ro, ziaregratis.ro, infoziare.ro, paginadestiri.ro, pescurt.ro, 1stiri.ro, bucharestherald.ro, evz.ro, ro-afaceri.ro, scoalaedu.ro, dezvaluiri.ro, ziarebusiness.com, banknews.ro, stirideromania.ro, revistapresei.businessline.ro, allnews4all.ro, financiarul.ro, bursa.ro, revista-presei.com, stiri.astazi.ro, observator.ro, ziarelive.ro, ziuaconstanta.ro, marketingromania.ro, ziar.com, ziarulprofit.ro, scientia.ro, ziarulfaclia.ro, presa-online.ro, presaonline.com, get.ro, infosanatate.ro, stirea.com, money.ro, ziuacargo.ro, instalnews.ro, adevarul.ro, realitatea-ialomiteana.ro, actualitati.net, calificativ.ro, agora.ro, stiriong.ro, stiri-itc.ro, star-storage.ro, digi24.ro, curentul.ro, jurnalul.ro, agir.ro, diacaf.com, stirilepescurt.ro, goldfmromania.ro, enational.ro, curierulnational.ro, jurnalulbucurestiului.ro, infoportal.rtv.net, 008.ro, stiintasitehnica.com, edu.ro, feliciter.net, esimplu.ro, obiectiv.net, opiniagiurgiu.ro, știrimuntenia.net, giurgiuonline.net, presaonline.eu, index-stiri.ro, ziarullumina.ro, gazetadeagricultura.info, ziarulfermierului.ro, i-ziare.ro, timpromanesc.ro, telegrafonline.ro, facebook.com/research.gov.ro.

Pe de altă parte, în paginile revistelor Market Watch, European Times, Economistul, Tribuna Învățământului, Școala Edu, Univers Ingineresc, Știință&Tehnică, Viața Medicală, Ziarul Științelor, Playtech, Recreația, Avantaje, Jurnalul de afaceri, Infojurnal, Ghidul Primăriilor, Buletin Informativ MCID, InHouse, Cronica Timpului s-au conturat articole cu referire la institut: organizarea de către ICPE-CA a celei de a II-a ediții a Conferinței Internaționale de Inginerie Electrică și Energetică „STRUCTURI, MATERIALE ȘI SISTEME ELECTRICE AVANSATE" ASMES 2024; organizarea de către ICPE-CA a celei de a 14-a ediții a Workshop-ului Internațional de Compatibilitate Electromagnetică CEM 2024; Ecranarea electromagnetică de bandă largă – cercetări avansate în ICPE-CA pentru creșterea vizibilității științifice; Soluții pentru optimizarea performanțelor și creșterea duratei de viață a sistemelor fotovoltaice marca ICPE-CA; Centrul Alexandru Proca pune în valoare resursa românească de top; ICPE-CA București promovează și realizează activități de cercetare aplicativă în context național și internațional în domeniile ingineriei electrice și ingineriei energetice; ICPE-CA și ORACLE colaborează pentru a accelera digitalizarea în cercetarea din România; Performanțele a doi elevi, membri ai Centrului Alexandru Proca din cadrul INCDIE ICPE-CA București; Creșterea eficienței producerii microalgelor prin stimulare în câmp electric de extremă joasă frecvență; Cel de al 14-lea Workshop Internațional de Compatibilitate Electromagnetică Sibiu, România, Septembrie 2024; ICPE-CA: 20 de ani de evoluție și performanță ca institut național; Dispozitiv inerțial de stocare a energiei și de protecție a unităților care necesită măsuri de securitate speciale, dezvoltat în parteneriat cu ICPE-CA; CEM 2024 - Workshop Științific Internațional de Compatibilitate Electromagnetică; Conferința Internațională de Inginerie Electrică și Energetică „STRUCTURI, MATERIALE ȘI SISTEME ELECTRICE AVANSATE" - ASMES 2024.

Și în paginile ziarelor s-au regăsit, în aceeași măsură, știri despre institut. Puterea, Adevărul, Impact, Obiectiv, Bursa, Business Point, Business Adviser, Capital, Curentul, EcoMagazin, Financiarul, Libertatea, România Liberă, Curierul Zilei, Curierul Național, Făclia, Monitorul de Sibiu, Viața Vâlcii, Ziua de Constanța, Cultura Vâlceană, Realitatea Ialomițeană, Evenimentul Zilei sunt doar câteva exemple în acest sens.

În același timp, au fost acordate peste 8 interviuri, transmise în direct la Radio București FM, Radio România Actualități, Radio Romania Cluj, Radio România București, Radio România Cultural în cadrul emisiunilor: "Știința în cuvinte potrivite", "Exploratorii lumii de mâine", "Știința la ea acasă", „Univers științific", „Cafeneaua de știință", „Planeta radio - univers științific", „Născut în România", „Printre stele", „GPS cultural", „Esspresso", „Știința 360", „Întâlniri capitale".

De asemenea, pentru creșterea vizibilității rezultatelor cercetării, institutul s-a implicat în organizarea unor simpozioane, conferințe, workshop-uri, mese rotunde și seminarii. Amintim: a II-a ediție a Conferinței Internaționale de Inginerie Electrică și Energetică „STRUCTURI, MATERIALE ȘI SISTEME ELECTRICE AVANSATE" ASMES 2024; a 14-a ediție a Workshop-ului Internațional de Compatibilitate Electromagnetică CEM 2024; a 11-a ediție Sesiune de Comunicări Științifice a Centrului "Alexandru Proca"; Joc și Cercetare Științifică, a 9-a ediție.

Cu prilejul acestor manifestări, institutul s-a bucurat de apreciere atât din partea participanților, cât și a ziariștilor.

9 PREZENTAREA GRADULUI DE ATINGERE A OBIECTIVELOR STABILITE PRIN STRATEGIA DE DEZVOLTARE A INCDIE ICPE-CA PENTRU PERIOADA DE CERTIFICARE

Plan de măsuri pe anul 2025 în conformitate cu Strategia managerială INCDIE ICPE-CA București (aprobat în C.A. în data de 27.03.2025) 298

Plan de măsuri pentru anul 2025 al subunității ICEMENERG din cadrul INCDIE ICPE-CA București (aprobat în C.A. în data de 27.03.2025) 307

INCDIE ICPE - CA
Nr. înreg. 859
Ziua 27 Luna 03 Anul 2025

Anexă la Hotărârea nr... din...2025
a Consiliului de Administraţie al INCDIE ICPE-CA

Plan de măsuri pentru anul 2025
în conformitate cu strategia managerială a INCDIE ICPE-CA

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA promovează şi realizează activităţi de cercetare aplicativă prin intermediul contractelor interne şi externe în domeniul ingineriei electrice, ingineriei energetice, ştiinţei materialelor, precum şi în alte domenii conexe. Deşi se integrează în contextul economic al Uniunii Europene, institutul nostru are datoria de a participa la întărirea sectorului economic românesc (privat sau de stat), singurul care poate aduce o prosperitate reală în ţară.

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA se bucură de prestigiu la nivel național şi internațional, colaborând cu parteneri din economie prin intermediul serviciilor şi produselor oferite, bazate pe bunele practici ale cercetării, dezvoltării tehnologice şi inovării. Institutul oferă soluții tehnologice adaptate, în primul rând, necesităților potențialilor beneficiari naționali datorită capabilităților specialiştilor săi.

Ținând cont de toate acestea, ***planul de măsuri pentru anul 2025*** se bazează pe ***obiectivele strategice*** ce fac parte din Planul Strategic de Dezvoltare al INCDIE ICPE-CA pentru perioada 2024-2029. Pentru anul 2025, ***strategiile specifice obiectivelor strategice*** se referă la:

- ✓ **Obiectivul strategic OS1.** ***Ridicarea performanțelor științifice și a gradului de recunoaștere a cercetărilor din INCDIE ICPE-CA;***
- ✓ **Obiectivul strategic OS2.** ***Asigurarea competitivității economice a societăților și entităților publice și private din economia românească, ca urmare a valorificării rezultatelor cercetărilor proprii ale institutului;***
- ✓ **Obiectivul strategic OS3.** ***Realizarea de parteneriate cu mediul universitar național şi internațional;***
- ✓ **Obiectivul strategic OS4.** ***Îmbunătățirea resursei umane și a dotărilor cu echipamente performante;***
- ✓ **Obiectivul strategic OS 5.** ***Creşterea vizibilităţii la nivel naţional şi internaţional.***

Pentru obiectivul strategic OS1 ***(Ridicarea performanțelor științifice și a gradului de recunoaștere a cercetărilor din INCDIE ICPE-CA):***

1. Dezvoltarea și evaluarea performanței resursei umane a INCDIE ICPE-CA (evaluare performanțe cercetători pentru anul 2024, conform metodologie DEP și stabilire obiective personale pentru anul 2025).

- **responsabilitate:** șefii de departamente, anagajații institutului;
- **instrument de verificare:** rapoarte individuale DEP;
- **termen raportare / verificare**: aprilie 2025.

2. Monitorizarea continuă a performanțelor științifice ale cercetătorilor din cadrul celor patru departamente, precum și din cadrul subunității ICEMENERG.

- **responsabilitate:** șefii de departamente / secretar științific / director subunitate;
- **instrument de verificare:** platforma științifică a institutului;
- **termene intermediare raportare / verificare**: iulie 2025, decembrie 2025.

3. Creșterea participării la competiții naționale și internaționale pentru atragerea de fonduri de cercetare naționale/internaționale.

- **Instrument de verificare:** plan de dezvoltare colaborări științifice pentru anul 2025;
- **termen/responsabilitate**

  continuu - proiecte Horizon - șefii de laboratoare / departamente / director tehnic / secretar științific / director general;

  continuu - proiecte naționale program PNCDI IV – șefii de laboratoare / departamente / director tehnic / secretar științific /director general;

  continuu - proiecte sectoriale - POCIDIF – șefii de laboratoare / departamente / director tehnic / secretar științific / director general;
- **termene intermediare raportare / verificare**: lunar, în ședințele comitetului director.

4. Extinderea participării cercetătorilor INCDIE ICPE-CA în calitate de experți pentru evaluarea activităților CDI sau în comitetele naționale și internaționale ale unor organisme CDI.

- **responsabilitate:** cercetătorii științifici;
- **instrument de verificare:** urmărirea carierei profesionale prin intermediul platformei INCDIE ICPE-CA;
- **termen monitorizare / verificare**: continuu - 2025.

5. Plan de dezvoltare a colaborărilor/parteneriatelor științifice naționale și internaționale pe departamente și direcții de cercetare, ținând cont de domenii prioritare și domenii de specializare inteligentă.

- **responsabilitate:** șefii de laboratoare/departamente/director general;

- **instrument de verificare:** plan de participare la instrumente de finanțare naționale/internaționale pentru anul 2025, corelat cu necesitățile financiare ale compartimentului/institutului;
- **termen planificare**: continuu;
- **termen raportare / verificare:** octombrie 2025.

Măsuri/acțiuni preconizate:

- ✓ promovarea și stimularea obținerii de rezultate științifice specifice tehnologiilor emergente în domeniile de activitate ale institutului;
- ✓ valorificarea rezultatelor științifice atât prin intermediul brevetelor internaționale, cât și al revistelor științifice cu un impact ridicat în comunitatea științifică internațională;
- ✓ stimularea apariției și dezvoltarea de noi direcții și tematici științifice în domeniile specifice institutului, conexe cu zonele de impact ale domeniilor PN IV și Agendei Strategice, în scopul unei dezvoltări durabile instituționale;
- ✓ cultivarea valorilor și principiilor de etică în activitatea de cercetare-dezvoltare;
- ✓ aplicarea principiilor Cartei Europene a Cercetătorilor (Recomandarea 2005/251/CE a Comisiei Europene), Codului European al Cercetătorilor și Codului de Conduită pentru Recrutarea Cercetătorilor.

Impact:

- o promovarea zonelor de impact din cadrul domeniilor CDI ale PN IV și ale Agendei Strategice;
- o atragerea de fonduri pentru finanțarea institutului;
- o creșterea calitativă și cantitativă a producției științifice;
- o vizibilitatea rezultatelor CDI ale INCDIE ICPE-CA;
- o creșterea performanței individuale ale salariaților INCDIE ICPE-CA;
- o promovarea consorțiilor cu unități de CDI naționale și internaționale;
- o parteneriate cu IMM-uri performante;
- o diseminarea rezultatelor în fluxul principal al publicațiilor cu impact științific ridicat.

Pentru obiectivul strategic OS2 ***(Asigurarea competitivității economice a societăților și entităților publice și private din economia românească, ca urmare a valorificării rezultatelor cercetărilor proprii ale institutului):***

1. Atragerea de parteneri din mediul economic național/internațional.

- **responsabilitate:** șefii de laboratoare/departamente;
- **instrument de verificare:** plan de participare la instrumente de finanțare naționale/internaționale, dar și prognoza colaborărilor directe cu mediul economic pentru anul 2025, corelat cu necesitățile financiare ale compartimentului;

- **termen planificare**: aprilie 2025;
- **termen raportare / verificare:** decembrie 2025.

2. Stabilirea și dezvoltarea domeniilor CDI reprezentative.

- **responsabilitate:** director general/director tehnic/secretar științific;
- **instrument de verificare:** Plan Strategic de Dezvoltare al INCDIE ICPE-CA pentru perioada 2024-2029;
- **termen monitorizare / verificare**: lunar, în ședințele comitetului director

3. Promovarea principiului inovării ca mecanism fundamental al competitivității.

- **responsabilitate:** director tehnic/șefi de departamente/șefi de laboratoare/director Centrul de Transfer Tehnologic;
- **instrument de verificare:** Plan Strategic de Dezvoltare al INCDIE ICPE-CA pentru perioada 2024-2029;
- **termen monitorizare / verificare**: lunar, în ședințele comitetului director

4. Utilizarea eficientă a infrastructurii și dezvoltarea acesteia pentru abordarea unor cercetări de anvergură în colective multi și interdisciplinare, inclusiv utilizării soluțiilor de I.A..

- **responsabilitate:** director tehnic /șefi de compartimente;
- **instrument de verificare:** baza materială cu echipamente de cercetare și microproducție;
- **termen monitorizare / verificare**: continuu - 2025.

Măsuri/acțiuni preconizate:

- ✓ orientarea politicilor de cercetare ale institutului către transferul de cunoștințe, tehnologii, servicii și produse către mediul socio-economic;
- ✓ dezvoltarea parteneriatelor cu potențiali beneficiari economici care să conducă la rezolvarea necesităților identificate, în vederea valorificării cercetărilor;
- ✓ creșterea numărului de brevete valorificate;
- ✓ analiza activității și stabilirea unui program de eficientizare a activității de transfer tehnologic.

Impact:

- o promovarea domeniilor CDI performante specifice activităților de inovare;
- o atragerea de fonduri pentru finanțarea institutului;
- o creșterea numărului de proiecte de CDI cu grad ridicat de TRL;
- o investiții în infrastructură performantă;
- o vizibilitatea rezultatelor activităților de inovare și transfer tehnologic al INCDIE ICPE-CA;
- o parteneriate cu IMM-uri performante;
- o creșterea capacității instituționale;
- o dirijarea activităților CDI către satisfacerea nevoilor și cerințelor la nivel economico-social.

Pentru obiectivul strategic OS3 (*Realizarea de parteneriate cu mediul universitar național și internațional).*

Strategii specifice corelate cu OS 3:

1. Dezvoltarea de parteneriate cu mediul academic în domeniul CDI, relevante la nivel regional, național și internațional pentru dezvoltarea proiectelor din cadrul Programului Centre de Excelență.

- **responsabilitate:** șefii de laboratoare / departamente / director tehnic / secretar științific / director general;
- **instrument de verificare:** Plan Strategic de Dezvoltare al INCDIE ICPE-CA pentru perioada 2024-2029;
- **termen monitorizare / verificare**: lunar, în ședințele comitetului director

2. Dezvoltarea de parteneriate cu mediul academic, relevante la nivel regional, național și internațional, în vederea pregătirii profesionale a studenților/doctoranzilor/post-doctoranzilor în domeniul ingineriei electrice, energetice, științei materialelor etc.

- **responsabilitate:** șefii de laboratoare/departamente/director tehnic/secretar științific;
- **instrument de verificare:** Plan Strategic de Dezvoltare al INCDIE ICPE-CA pentru perioada 2024-2029;
- **termen monitorizare / verificare**: lunar, în ședințele comitetului director

Măsuri/acțiuni preconizate:

- ✓ dezvoltarea de alianțe strategice cu mediile academice în domenii prioritare pentru creșterea vizibilității naționale și internaționale a institutului;
- ✓ sporirea competențelor conexe direcțiilor științifice specifice ale INCDIE ICPE-CA;
- ✓ susținerea participării cercetătorilor la evenimente științifice naționale și internaționale (conferințe, ateliere de lucru, simpozioane, târguri etc.);
- ✓ pregătirea profesională a tinerilor atât pentru o carieră în ICPE-CA, cât și pentru o activitate ulterioară în economia națională.

Impact:

- o promovarea domeniilor CDI performante;
- o atragerea de fonduri pentru finanțarea institutului;
- o creșterea vizibilității rezultatelor CDI ale INCDIE ICPE-CA;
- o creșterea capacității instituționale;
- o echipe de cercetare mixte cu mediul academic;
- o creșterea calității resurselor umane și promovarea tinerilor cercetători.

Pentru obiectivul strategic OS4 ***(Îmbunătățirea resursei umane și a dotărilor cu echipamente performante):***

1. Coagularea resurselor CDI (infrastructură, resurse umane și resurse financiare) pentru creșterea performanței, a competitivității și relevanței la nivel național/internațional.

- **responsabilitate:** șefii de departamente/șefii de laboratoare;
- **instrument de verificare:** raport asupra resurselor umane, financiare şi echipamentelor de C-D;
- **termen prognoza**: iunie 2025;
- **termen monitorizare / verificare**: continuu - 2025

2. Utilizarea eficientă a infrastructurii și dezvoltarea acesteia pentru abordarea unor cercetări de anvergură în colective multi și interdisciplinare.

- **responsabilitate:** director tehnic/secretar ştiinţific /şefi departamente/şefi laboratoare;
- **instrument de verificare**: raport asupra infrastructurii de CDI ale compartimentelor;
- **termene monitorizare / verificare**: continuu - 2025

3. Atragerea tinerilor în activități de CDI.

- **responsabilitate:** şefi departamente/şefi laboratoare;
- **instrument de verificare**: raport asupra resurselor umane ale compartimentelor;
- **termene monitorizare / verificare**: continuu - 2025

Măsuri/acțiuni preconizate:

- ✓ dezvoltarea politicilor de recrutare a resursei umane şi de fidelizare şi perfecţionare a întregului personal;
- ✓ păstrarea unui climat de lucru profesional şi de colaborare, intra şi interdepartamental;
- ✓ gestionarea rațională a resurselor existente (echipamente de cercetare şi materiale utilizate în activităţile de cercetare);
- ✓ perfecţionarea cercetătorilor prin programe de mobilităţi în ţară şi străinătate;
- ✓ perfecţionarea şi dezvoltarea continuă a resursei umane prin sprijinirea participării la cursuri de instruire şi perfecţionare, şcoli de vară, misiuni ştiinţifice;
- ✓ premierea rezultatelor CDI cu potenţial;
- ✓ recunoaşterea şi respectarea unei ierarhii valorice pe baza performanţei CDI;
- ✓ implicarea tinerilor în cercetare şi încurajarea participării la programe finanţate pentru tineri (burse doctorale şi postdoctorale, proiecte cu tinere echipe);
- ✓ investiţii eficiente în echipamentele de cercetare pentru ridicarea nivelului de competitivitate;
- ✓ monitorizarea continuă prin intermediul Platformei integrate de monitorizare INCDIE ICPE-CA şi înregistrarea continuă a rezultatelor CDI.

Impact:

- promovarea domeniilor CDI performante;
- asigurarea resurselor umane în domeniile ştiinţifice ale institutului;
- creşterea capacităţii instituţionale privind resursele umane şi echipele de cercetare-dezvoltare;
- întărirea şi perfecţionarea infrastructurii proprii în concordanţă cu priorităţile naţionale şi europene;
- creşterea numărului de teme de cercetare depuse de tineri în competiţii naţionale/internaţionale.

Pentru obiectivul strategic OS 5 ***(Creşterea vizibilităţii la nivel naţional şi internaţional)****:*

1. Organizarea unor evenimente internaționale reprezentative și participarea la evenimente internaționale reprezentative.

- **responsabilitate:** secretar ştiinţific/cercetători;
- **instrument de verificare:** organizarea de manifestări ştiinţifice, simpozioane, conferinţe, ateliere de lucru, şcoli de vară în anul 2025;
- **termen planificare**: aprilie 2025.

2. Susținerea editurii și a publicațiilor științifice ale INCDIE ICPE-CA.

- **responsabilitate:** secretar ştiinţific;
- **instrument de verificare:** plan de participare la instrumente de finanțare naţionale/internaţionale pentru anul 2025;
- **termen planificare**: mai 2025*;*
- **termen raportare*:*** decembrie 2025.

Măsuri/acţiuni preconizate:

- ✓ îmbunătăţirea strategiei de marketing şi de promovare a rezultatelor cercetării;
- ✓ actualizarea continuă a paginii de internet cu prezentarea rezultatelor ştiinţifice, articolelor şi contribuţiilor ştiinţifice ale departamentelor INCDIE ICPE-CA;
- ✓ stimularea publicării rezultatelor în reviste cu relevanţă ştiinţifică (ierarhizate în primul sfert din Web of Science);
- ✓ creşterea notorietăţii pe piaţa internă şi externă a activităţilor de CDI desfăşurate, participarea la expoziţii şi târguri naţionale/internaţionale, la conferinţe ştiinţifice naţionale/internaţionale, înscrierea produselor INCDIE ICPE-CA în cataloagele de specialitate;
- ✓ pregătirea celei de-a treia conferințe internaționale de inginerie electrică „Structuri, materiale şi sisteme electrice avansate” ASMES în anul 2026, pentru a deveni un eveniment marca INCDIE ICPE-CA, recunoscut internațional;
- ✓ pregătirea celei de-a cinsprezecea conferințe internaționale de compatibilitate electromagnetică „International Workshop of Electromagnetic Compatibility CEM’2026”, pentru a deveni un eveniment marca INCDIE ICPE-CA, recunoscut internațional;

- ✓ organizarea de manifestări cu participare internațională;
- ✓ încheierea și menținerea de parteneriate relevante la nivel internațional cu universități și institute de cercetare.

Impact:

- o creșterea vizibilității rezultatelor CDI ale INCDIE ICPE-CA;
- o creșterea calitativă și cantitativă a producției științifice;
- o creșterea capacității instituționale;
- o diseminarea rezultatelor în fluxul principal al publicațiilor cu impact ridicat.

Principalii indicatorii economici, de resurse umane, științifici și tehnologici pe care îi propune INCDIE ICPE CA pentru anul 2025 sunt cuantificați în tabelul următor:

Nr. Crt.	Indicator	UM	(2024)	2025	Creștere *procent mediu anual %*
1.	Venituri din activitatea de bază	mii lei	18216.95	20086.00	10.26
2.	Venituri din activități economice	mii lei	1150.27	587.00	-49.00
3.	Cifra de afaceri	mii lei	19367.22	20673.00	6.74
4.	Profit brut previzionat	mii lei	37.17	20.00	-45.95
5.	Cheltuieli cu salariile	mii lei	13827.00	14380.00	4.00
6.	Valoare investiții echipamente	mii lei	19.08	20.00	4.80
7.	Numărul mediu de personal CDI total	Pers.	94	94	0.00
8.	Numărul mediu de personal de CD atestat	Pers.	80	80	0.00
9.	Nr de CS I și CS II	Pers.	33	35	6.1
10.	Nr de CS III și CS	Pers.	33	35	6.1
11.	Nr.de IDT I, IDTII	Pers.	9	6	- 33.3
12.	Nr de IDT III, IDT	Pers.	0	0	0
13.	Nr. de cercet. implicați în procese de formare doctorală și de masterat	Pers.	5	5	0
14.	Număr doctori în științe	Pers.	61	62	1.6
15.	Câștigul mediu brut lunar, personal CD	Lei	9235	9697	5
16.	Membri în colectivele de redacție ale revistelor ISI și BDI, naționale /internaționale	Pers.	22	22	0
17.	Premii naț. /internaț. (procese de selectie)	nr.	23	25	8.7
18.	Nr de conducători de doctorat	nr.	2	3	50
19.	Articole indexate WoS/Scopus (inclusiv proceeding)	nr.	66	69	4.5
20.	Brevete de invenție naționale/internaționale	nr.	5	6	20
21.	Manifestări organizate de institut cu particip. internațională	nr.	3	2	-33.3
22.	articole publ. în reviste științifice indexate BDI	nr.	18	20	11.1

În conformitate cu tabelul prezentat, se mizează pe o creştere anuală pentru mai mulţi indicatori de performanţă faţă de anul de referinţă (2024), estimând, în acelaşi timp, o descreştere a unora dintre indicatori, aceste descreşteri neafectând performanţa financiară şi ştiinţifică a institutului.

În ceea ce priveşte performanţa ştiinţifică şi tehnologică, ne propunem o creştere de cca. 5% pentru articole in reviste indexate WoS. De asemenea, pentru un alt indicator important, numărul de brevete, considerăm o creştere de cca. 20%, creştere datorată intrării la finanţare a noilor proiecte PED şi PTE.

Referitor la performanţa economică, ţinând cont de faptul că în acest început de an am avut un număr redus de comenzi privind activităţile economice derulate, propunem o cifră de afaceri redusă cu aproape 50 %. Dar, mizând pe o posibilă suplimentare a Programului Nucleu precum si o potenţială contractare a unui (unor) proiect (proiecte) tip Centre de Excelenţă, ne propunem o creştere a veniturilor din activităţile de cercetare de 10%, aspect ce va duce la o creştere a cifrei de afaceri cu 6,7%.

Martie 2025
Nicolaie Sergiu

INCDIE ICPE - CA BUCURESTI
SUBUNITATEA ICEMENERG
REGISTRATURĂ
INTRARE
IEȘIRE
NR.: 135
ZIUA 27 LUNA 03 ANUL 2024

Planul de măsuri pentru anul 2025 al Subunităţii ICEMENERG din cadrul INCDIE ICPE-CA



INCDIE ICPE-CA ICEMENERG Bucureşti

Martie 2025

CUPRINS

1. INTRODUCERE..... 2
2. OBIECTIVE ŞI DIRECŢII STRATEGICE DE DEZVOLTARE 5
3. INFRASTRUCTURA DE CDI..... 6
4. PLAN DE MĂSURI. PLANIFICARE OPERAŢIONALĂ 7
5. CONCLUZII 9

1. INTRODUCERE

ICEMENERG promovează şi realizează activităţi de cercetare aplicativă şi dezvoltare tehnologică în context naţional şi internaţional în domeniul inginerie energetice pentru dezvoltarea de cunoştinţe practice şi teoretice puse în folosul firmelor, instituţiilor publice şi private din cadrul sectorului energetic.

Prin misiunea sa, ICEMENERG susţine activităţile de inovare şi transfer tehnologic prin realizarea de activităţi de teste in situ, expertize tehnice, studii tehnice, cercetare aplicativă în domeniul ingineriei energetice. Distanţa dintre cercetare şi industrie în România este încă destul de mare, fiind necesară stabilirea unor măsuri pentru reducerea acesteia şi îmbunătăţirea continuă a procesului de inovare şi a procesului de transfer tehnologic. În acest context, ICEMENERG poate fi un actor major în domeniul energetic prin prisma expertizei tehnice şi ştiinţifice pe care o deţine.

Domeniile de cercetare şi activitate ale Sunităţii ICEMENERG

- Procese şi echipamente pentru producerea, transportul, distribuţia şi utilizarea energiei electrice şi termice;
  - energie din combustibili fosili;
  - energie din surse regenerabile;
  - energie inteligentă şi curată;
  - materiale avansate pentru mentenanţă;
  - măsurători, probe, expertize, diagnoze;
- Eficienţa energetică la producere, transport şi utilizare;
- Protecţia mediului de efectele proceselor şi echipamentelor energetice;
- Fundamentarea strategiilor energetice.

Ţinând cont de HG 902/03.10.2023 prin care ICEMENERG devine subunitate cu personalitate juridică în cadrul INCDIE ICPE-CA, dar şi de aprobare a Legii 183/2024, care impune condiţii limitative pentru numărul minim de posturi de execuţie în cadrul unui compartiment de CDI, noua organigramă a Subunităţii ICEMENERG cuprinde următoarele secţii şi departamente:

SecţiaTermomecanică

Activităţi specifice:

• Diagnoză, mentenanţă şi service pentru echipamentele energetice din centralele termoelectrice;
• Măsurarea parametrilor tehnici (presiuni, temperaturi, nivele de apă);
• Determinarea pierderilor de căldură şi agent termic şi a pierderilor de aer la coş;
• Determinarea consumurilor specifice, proprii tehnologice şi de combustibil convenţional;

• Măsurători pe toate cazanele industrial şi de apă fierbinte pentru nivele de apă, temperaturi, presiuni statice şi diferenţiale, analiza de gaze de arderesi combustibili;
• Determinarea consumului specific şi a consumului de combustibilîn centralele termoelectrice.

Secţia Surse Noi de Energie Regenerabilă

Activităţi specifice:

• Măsurători in situ pentru determinarea performanţelor energetice ale hidroegregatelor din centralele hidroelectrice;
• Măsurarea debitului (cu eroare < 2%) utilizând metodele recomandate de Standardele Internaţionale IEC 41/1991; IEC 62006/2010: metoda moriştilor hidrometrice, metoda diluţiei, metoda presiune – timp (Gibson);
• Determinarea randamentului hidroagregatelor din centralele hidroelectrice şi stabilirea domeniilor optime de funcţionare.
• Măsurători dielectrice pentru izolaţia statorului şi a rotorului:
  - Teste de înaltă tensiune alternativă;
  - Teste de înaltă tensiune continuă;
  - Măsurători R_{iz}, K_{abs}, K_{pol};
  - Teste on-line şi off-line de descărcări parţiale, şi tg Δ;
  - Defectoscopie locală – test TVA (corona);
  - Proba întrefierului statoric;
  - Inspecţii vizuale.
• Măsurători electrice:
  - Determinarea randamentului prin metoda calorimetrică;
  - Determinarea diagramelor de putere activă-reactivă (P-Q);
  - Determinarea caracteristicilor şi parametrilor electrici ai hidrogeneratoarelor;
  - Determinarea performanţelor RAT şi RAV;
  - Evaluarea calităţii energiei electrice

Laboratorul de încercări

Activităţi specifice:

• Determinarea prin teste in situ a performanţelor transformatoarelor de înaltă tensiune;
• Calculul conţinutului de apă (%) din izolaţia hârtie-ulei a transformatorului prin metoda polarizării (similar cu RVM);
• Determinarea caracteristicilor calitative (conductivitate electrică, rezistenţa volumică, permitivitate dielectrică) şi a conţinutului de apă (%), precum şi măsurarea curenţilor de polarizare/depolarizare(PDC);
• Măsurători dielectrice la înfăşurătorile şi bornele transformatorului:
  - măsurători R_{iz}, K_{abs}, K_{pol};
  - măsurători de curent;
  - măsurători pentru tg Δ si C_x
• Diagnoza stării mecanice şi geometrice a bobinelor înfăşurătorilor;

- Măsurători ale rezistenţei ohmice pentru înfăşurătorile transformatorului;
- Evaluarea stării tehnice a comutatoarelor actuale cu echipamentul SIMO-1 CRS;
- Determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante:
  - Determinarea rigidităţii dielectrice a uleiului electroizolant;
  - Determinarea compatibilităţii între diferite tipuri de uleiuri electroizolante;
  - Determinarea stabilităţii la oxidare a uleiurilorelectroizolante cu bomba rotativă;
  - Tensiune de avarie la frecvenţa de alimentare;
  - Extragerea şi măsurarea gazelor dizolvate în ulei electroizolant;
  - Determinarea apei prin titrarea coulometrică automată Karl Fischer pentru lichide izolante;
  - Tensiunea interfacială apă – ulei.

Activităţile desfăşurate în cadrul laboratorului sunt acreditate RENAR.

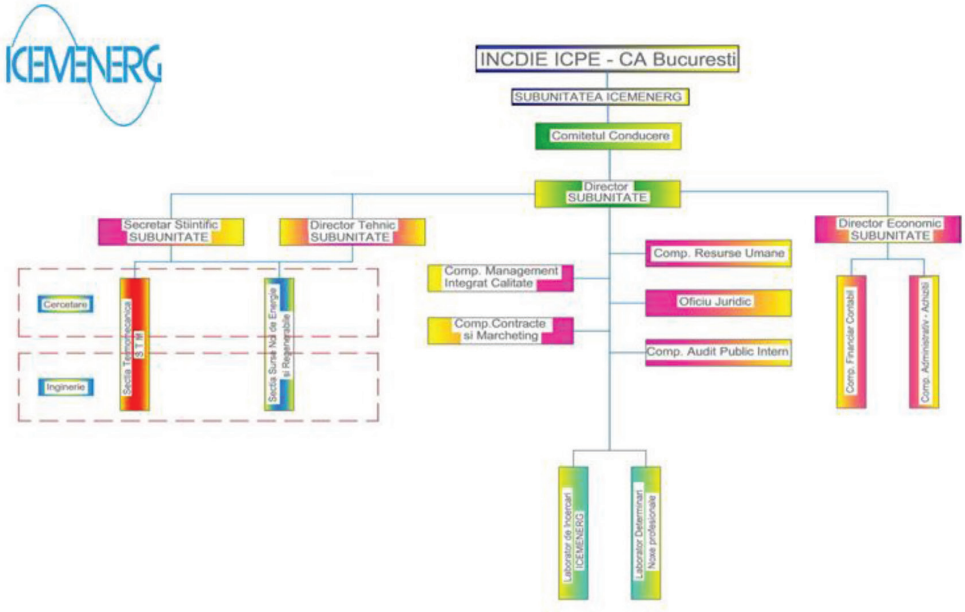
Laborator determinări noxe profesionale

Activităţi specifice:

- Determinare aemisiilor, nivelului de zgomot şi a câmpurilor electric şi magnetic;
- Măsurători emisii poluante şi monitorizare la surse fixe (cosuri de fum ale instalaţiilor de ardere): analizagazelor de ardere (O_2, CO_2, CO, SO_2, NO_x) şi determinarea concentraţiilor de particule solide;
- Măsurarea nivelului de zgomot în instalaţii tehnologice şi la limita instalaţiilor industriale;
- Determinarea particulelor totale în suspensie.

Activităţile desfăşurate în cadrul laboratorului sunt acreditate RENAR.

Organigrama Subunităţii ICEMENERG



2. OBIECTIVE ŞI DIRECŢII STRATEGICE DE DEZVOLTARE

Obiectivele strategice pentru următoarea perioadă urmăresc principalele coordonate ale dezvoltării ICEMENERG, având în vedere, pe de o parte prioritățile strategice identificate la nivelul subunității, şi pe de altă parte, creditarea punctelor forte ale subunității şi minimizarea punctelor slabe.

Obiectivul strategic prioritar al Subunității ICEMENERG pentru următoarea perioadă îl reprezintă dezvoltarea subunității şi obținerea unor performanțe ştiinţifice, tehnice şi economice în concordanţă cu prevederile Strategia Naționala de Cercetare, Inovare şi Specializare Inteligentă 2022-2027, precum şi adaptarea la cerințele actuale ale pieței din domeniul energetic, în contextul tranziției energetice către o energie verde şi sustenabilă.

Pentru atingerea acestui obiectiv strategic prioritar au fost stabilite următoarele *direcții strategice de dezvoltare*:

- ✓ *D 1. Creşterea activității ştiinţifice*
- ✓ *D 2. Îmbunătățirea rezultatelor financiare*
- ✓ *D 3. Creşterea fondurilor proprii extrabugetare în veniturile institutului*
- ✓ *D 4. Creşterea vizibilității institutului*
- ✓ *D 5. Recrutarea şi perfecționarea resurselor umane*
- ✓ *D 6. Creşterea capacității de cercetare-dezvoltare şi a gradului de utilizare a infrastructurii de CD*
- ✓ *D 7. Accentuarea transferului tehnologic şi valorificarea rezultatelor cercetării in economie*

Pentru fiecare dintre aceste direcții strategice de dezvoltare au fost stabilite *obiective strategice* precise, cuantificabile. Aceste *obiective strategice* sunt următoarele:

- ➢ OS 1. Promovarea de cercetari complexe, având la bază abordări multidisciplinare, care implică colective de cercetători cu specializari diferite, care capitalizează expertiza personalului din ICEMENERG, atât în domeniul cercetării aplicative şi dezvoltării experimentale, cât şi în domeniul cercetării fundamentale;
- ➢ OS 2. Creşterea veniturilor din activitatea de baza ale Subunității, de la un nivel de referință de 3.572 mii lei realizat în 2024, la un nivel de referință de 3.685 mii lei la finalul anului 2025, ca urmare a accesarii unui numar mai mare de proiecte CDI dar şi de inginerie, fapt care va putea permite creşterea ponderii personalului de cercetare în numărul de angajați ai ICEMENERG, precum şi a diversificării gamei de servicii prestate;
- ➢ OS 3. Creşterea cu circa 3 % a numărului anual de contracte implementate cu mediul de afaceri privat sau de stat;
- ➢ OS 4. Asigurarea participării cercetătorilor cu rezultate notabile la conferințe, worksopuri nationale sau internaţionale, dar şi diversificarea gamei de oferte de servicii din domeniul energetic prestate de către ICEMENERG, şi prestarea acestora la un standard de calitate ridicat;
- ➢ OS 5. Creşterea numărului de cecetători şi de specialiții din cadrul ICEMENERG prin

angajarea de tineri cercetători dar şi de cercetători seniori sau ingineri cu o bogată expertiză în domeniul energetic;

➢ OS 6. Atragerea de fonduri nerambursabile prin intermediul programelor CDI, şi dezvoltarea infrastructurii de cercetare şi creşterea numărului de rezultate de cercetare aplicabile / transferabile în economie, susceptibile să producă venituri extrabugetare;

➢ OS 7. Intensificarea activităţilor de dezvoltare experimentală şi transfer tehnologic al rezultatelor către agenţi economici interesaţi în domeniului energetic.

3.INFRASTRUCTURA DE CDI

ICEMENERG dispune de o infrastructuri de cercetare bogată, dar învechită, în deosebi pentru efectuare de teste / probe in situ, şi expertize la instalaţiile energetice (centrale electrice, staţii de transformare, centrale hidroelectrice, centrale termoelectrice).

Aceste echipamente sunt utilizate pentru efectuarea de teste / probe in situ, expertize tehnice la instalaţiile energetice (centrale electrice, staţii de transformare, centrale hidroelectrice, centrale termoelectrice) cât şi pentru analize, probe sau măsurători în laboratoarele de cercetare şi caracterizare din ICEMENERG, asigurând-se astfel o distribuţie echilibrată în întreaga subunitate. Toate aceste dotări cu echipamente de cercetare s-au realizat prin intermediul proiectelor finanţatedin fonduri de la bugetul de stat pentru investiţii **- ctr. MCI nr. 5/2018 "Modernizare laborator multidisciplinar de cercetare - chimie energetica si protectia mediului - MULTILAB"; ctr. MCI nr. 31/2017 "Dezvoltarea bazei experimentale de cercetare a tehnologiilor de co-combustiea combustibililor fosili cu biomasa si deseuri combustibile - BIOTERMALAB"; ctr. ANCSI nr. 15/2016 "Reabilitarea şi modernizarea Autolaboratorului destinat cercetărilor pentru stabilirea emisiilor poluante solide şi gazoase provenite din instalatiil de ardere - ULTRALAB"**

Având în vedere necesităţile ICEMENERG în vederea unei dezvoltări sustenabile precum şi stadiul avansat de degradare al clădirilor din dotare, în următoarea perioadă se are în vedere îndeplinirea următoarelor obiective majore în domeniul investiţiilor:

➢ Dezvoltarea infrastructurii de CD prin amenajarea, modernizarea şi extinderea laboratoarelor existente, concomitent cu amenajarea şi modernizarea clădirilor;

➢ Achiziţionarea de aparaturã şi echipamente performante pentru modernizarea laboratoarelor existente;

➢ Dezvoltarea unui laborator de surse regenerabile de energie dotat cu tehnologie modernă de ultimă orã;

➢ Perfecţionarea sistemului informatic şi informaţional de la nivelul subunităţii;

➢ Innoirea parcului auto, cu autolaboratoare moderne care să asigure transportul în condiţii optime a aparatelor şi echipamentelor de cercetare şi a personalului necesar.

Pentru modernizarea/reabilitarea clădirilor existente şi pentru achiziţionarea de aparaturã şi echipamente performante de cercetare, sursele de finanţare pe care ne putem baza ar fi:

- planul de investiţii al ANC-MEC, investiţii/dotări finanţate prin proiecte de cercetare-dezvoltare ale PNCDI (PN IV, POCDIF);

- dotări finanţate prin proiecte din fonduri structurale, din surse proprii generate de acumularea de amortismente;

- accesarea de fonduri din cadrul proiectelor europene de creştere a potenţialului cercetării.

- accesarea de fonduri din cadrul fondului de modernizare de la Ministerul Energiei.

Realizarea de investiţii este absolut necesară pentru existenţa ICEMENERG, pentru dezvoltarea de noi domenii de activitate, pentru extinderea portofoliului de lucrări, de aceea sprijinul ANC- MEC pentru alocarea de fonduri de investiţii în perioada următoare este absolut indispensabilă.

4. PLAN DE MĂSURI. PLANIFICARE OPERAŢIONALĂ

Considerăm că evoluţiea ICEMENERG pentru următoare perioadă ar trebui să fie constantă şi uşor pozitivă, fără asumarea unor riscuri mari datorate unor investiţii majore în resurse de orice natură, care pot atrage ulterior dezechilibre.

Sursele de finanţare ale activităţii subunităţii, precum şi resursele necesare pentru operaţionalizarea direcţiilor strategice prevăzute în planul de dezvoltare vor fi:

✓ venituri bugetare, acordate conform prevederilor legale în vigoare

✓ venituri extrabugetare provenite din contractele de cercetare şi de prestări servicii încheiate cu beneficiari (întreprinderi/firme) atât din mediul privat cât şi de stat;

✓ venituri provenite din accesarea de finanţări nerambursabile.

În ceea ce priveşte priorităţile strategice de dezvoltare, acestea urmează trei direcţii distincte, cărora li se subsumează toate obiectivele strategice menţionate anterior, respectiv:

✓ concentrarea asupra atragerii de fonduri nerambursabile, pentru a susţine activităţile de cercetare - dezvoltare si realizarea obiectivelor în domeniul infrastructurii;

✓ concentrarea asupra resurselor umane, prin întinerirea personalului, creşterea competentelor profesionale şi crearea cadrului optim pentru dezvoltarea viitoarei generaţii de cercetători;

✓ concentrarea asupra rezultatelor valoroase ale activităţii de cercetare (publicaţii în reviste cotate ISI, participarea la conferinţe naţionale/internaţonale, creşterea vizibilităţii, obţinerea de brevete şi rezultate transferabile în economie, pentru care există cerere din partea agenţilor economici).

Programarea atingerii obiectivelor specifice este prezentată în tabelul următor:

Tabel 1 - Planificare operaţională pentru 2025

Nr. crt.	Obiectiv specific	Direcţie Strategică	Planificare 2025
1	OS 1	D1	1 propunere proiect CDI
2	OS 2	D2	Creşterea veniturilor cu cca. 3%
3	OS 3	D3	Creşterea nr. de contracte cu agenţi ec. 3 %
4	OS 4	D4	Participare la manifestări ştiinţifice, conferinte - 2 particitări

			Diversificarea gamei de servicii oferite agenților ec.
5	OS 5	D5	Angajare 1 tânar CS
6	OS 6	D6	Atragerea de fonduri nerambursabile prin intermediul programelor CDI
7	OS 7	D7	1 Model Experimental, 1 Cerere de brevet

În tabelul 2 sunt prezentați principalii indicatori economici, de resurse umane, științifici și tehnologici pe care îi propune ICEMENERG pentru anul 2025.

Tabel 2 - Indicatori propuși pentru anul 2025

Nr. crt.	Indicator	UM	An de referință (2024)	An 2025	Creștere anuală %
1	Venituri din activitatea de bază	mii lei	1.554	1.157	***-25,55***
2	Venituri din activități economice	mii lei	2.018	2.528	***25,27***
3	Cifra de afaceri	mii lei	3.572	3.685	***3,16***
4	Profit brut previzionat	mii lei	4	4	***0,00***
5	Cheltuieli cu salariile	mii lei	1.881	1.909	***1,49***
6	Valoare investiții echipamente	mii lei	0	0	***0,00***
7	Numărul mediu de personal	Pers.	26	26	***7,70***
8	Numărul mediu personal CD	Pers.	18	18	***0,00***
9	Număr mediu personal CD atestat	Pers.	11	12	***9,09***
10	Nr de CS I și CS II	Pers.	3	3	***0,00***
11	Nr de CS III și CS	Pers.	7	8	***14.28***
12	Nr.de IDT I, IDTII	Pers.	1	1	***0,00***
13	Nr de IDT III, IDT	Pers.	0	0	***0,00***
14	Nr. cercetători implicați în prog formare doctorală și masterat	Pers.	0	0	***0,00***
15	Număr doctori în științe	Pers.	2	2	***0,00***
16	Câștigul mediu brut lunar, personal CD	Lei	5.643	5.708	***1,15***
17	Membri în colectivele de redacție ale revistelor ISI și BDI, naționale /internaționale	Pers.	0	0	***0,00***
18	Premii naț./internaț. (procese de selectie)	nr.	0	1	***10,00***
19	Nr de conducători de doctorat	nr.	0	0	***0,00***
20	Articole indexate WOS/Scopus (inclusiv proceeding)	nr.	0	1	***10,00***
21	Cerere Brevete de invenție naționale/internaționale	nr.	0	1	***10,00***
22	Conferințe organizate de institut cu particip. Internațională	nr.	0	0	***0,00***

23	Articole publ. în reviste ştiinţifice indexate BDI	nr.	5	6	***20,00***
24	Prototipuri/modele funcţionale / modele experimentale	nr.	0	1	***10,00***
25	Produse/tehnologii / servicii dezvoltate pt. operatori economici	nr.	21	23	***8,70***

5. CONCLUZII

Analizând principalii indicatori prezentaţi anterior, putem tragem următoarele concluzii:

- Ţinând cont o creştere a cifrei de afaceri de cca. 3%, se poate prognoza o creştere medie anuală a fondului de salarii cu cca. 1%. Considerăm foarte importantă creşterea procentuală a cheltuielilor cu salariile, chiar şi în detrimentul altor categorii de cheltuieli, pentru a putea păstra resursa umană în cadrul subunităţii şi pentru a putea atrage tineri valoroşi, dar şi cercetători sau ingineri cu o mare expertiză în domeniul energic.

- Ţinând cont de faptul că în următorii ani se vor pensiona cercetători cu experienţă, este necesară atragerea unor noi cercetători, atât tineri, cât şi cu experienţă. La acest capitol, ne propunem o creştere a numărului mediu de cercetători ştiinţifici CS I şi CS II cu cel puţin o persoană, dar şi a cercetători ştiinţifici CS III şi CS cu cel puţin o persoană. Pierzându-şi importaţa conform noilor reglementări în vigoare (legea 183/2024) numărul mediu de ingineri de dezvoltare tehnologică va rămâne aproximativ constant.

- În ceea ce priveşte performanţa ştiinţifică, angajăm o creştere anuală constantă a numărului de articole indexate WOS/Scopus, a numărului de brevete de invenţie naţionale, a numărului de lucrări prezentate la manifestări ştiinţifice. De asemenea se va avea în vedere şi creşterea numărului de articole publicate în reviste ştiinţifice indexate BDI.

- Se va avea în vedere elaborarea unui număr de modele experimentale, demonstratoare, prototipuri sau tehnologii în finalul activităţilor de cercetare, pentru a dezvolta transferului tehnologic al subunităţii în domeniul cercetării aplicative.

- De asemenea se va avea în vedere şi dezvoltarea de servicii de inginerie pentru domeniul energetic atât pentru companiile de stat cât şi pentru companiile private.

Întocmit,
Dr. Ing. Cristian PURECE

DIRECTOR
Ing. Cristian MÂNDREAN

9

INCDIE ICPE-CA
Nr. înreg. 886
Ziua 26 Luna 03 Anul 2024

Anexă la Hotărârea nr... din...2024
a Consiliului de Administrație al INCDIE ICPE-CA

Plan de măsuri pentru anul 2024
în conformitate cu strategia managerială a INCDIE ICPE-CA

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA promovează şi realizează activităţi de cercetare aplicativă prin intermediul contractelor interne şi externe în domeniul ingineriei electrice, ingineriei energetice, științei materialelor, precum şi în alte domenii conexe. Deşi se integrează în contextul economic al Uniunii Europene, institutul nostru are datoria de a participa la întărirea sectorului economic românesc (privat sau de stat), singurul care poate aduce o prosperitate reală în ţară.

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA se bucură de prestigiu la nivel național și internațional, colaborând cu parteneri din economie prin intermediul serviciilor și produselor oferite, bazate pe bunele practici ale cercetării, dezvoltării tehnologice și inovării. Institutul oferă soluții tehnologice adaptate, în primul rând, necesităților potențialilor beneficiari naționali datorită capabilităților specialiștilor săi.

Ținând cont de toate acestea, ***planul de măsuri pentru anul 2024*** se bazează pe ***obiectivele strategice*** ce fac parte din Planul Strategic de Dezvoltare al INCDIE ICPE-CA pentru perioada 2023-2027. Pentru anul 2024, ***strategiile specifice obiectivelor strategice*** se referă la:

Pentru obiectivul strategic OS1 ***(Ridicarea performanțelor științifice și a gradului de recunoaștere a cercetărilor din INCDIE ICPE-CA):***

1. Dezvoltarea și evaluarea performanței resursei umane a INCDIE ICPE-CA (evaluare performanțe cercetători pentru anul 2023, conform metodologie DEP și stabilire obiective personale pentru anul 2024).

- **responsabilitate:** șefii de departamente/directorii coordonatori;
- **instrument:** rapoarte individuale DEP;
- **termen raportare**: mai 2024.

2. Monitorizarea continuă a performanțelor științifice ale cercetătorilor din cadrul celor două direcții principale ale institutului, precum și din cadrul subunității ICEMENERG.

- **responsabilitate:** șefii de departamente/directorii coordonatori/director subunitate;
- **instrument:** platforma științifică a institutului;
- **termene intermediare raportare**: iulie 2024, ianuarie 2025.

3. Creșterea participării la competiții naționale și internaționale pentru atragerea de fonduri de cercetare naționale/internaționale.

- **instrument:** plan de dezvoltare colaborări științifice pentru anul 2024;
- **termen/responsabilitate**: februarie 2024 - proiecte PED/PTE - șefii de departamente.

  aprilie 2024 - proiecte Centre de Excelență/Provocări - director general;

  mai 2025 - proiecte Schimbări/Provocări - director general/director științific/director tehnic/secretar științific;

  iunie 2024 - proiecte PFE – secretar stiintific/director tehnic/director științific/director general;

  continuu - proiecte Horizon - șefii de laboratoare/departamente/directorii coordonatori/director general;

  continuu - proiecte sectoriale - POCIDIF - șefii de laboratoare/departamente/directorii coordonatori/director general;

4. Extinderea participării cercetătorilor INCDIE ICPE-CA în calitate de experți pentru evaluarea activităților CDI sau în comitetele naționale și internaționale ale unor organisme CDI.

- **responsabilitate:** cercetătorii științifici;
- **instrument:** urmărirea carierei profesionale prin intermediul platformei INCDIE ICPE-CA;
- **termen monitorizare**: continuu - 2024.

5. Plan de dezvoltare a colaborărilor/parteneriatelor științifice naționale și internaționale pe departamente și direcții de cercetare, ținând cont de domenii prioritare și domenii de specializare inteligentă.

- **responsabilitate:** șefii de laboratoare/departamente/director general;
- **instrument:** plan de participare la instrumente de finanțare naționale/internaționale pentru anul 2024, corelat cu necesitățile financiare ale compartimentului/institutului;
- **termen planificare**: continuu;
- **termen raportare:** octombrie 2024.

Măsuri/acțiuni preconizate:

- ✓ promovarea și stimularea obținerii de rezultate științifice specifice tehnologiilor emergente în domeniile de activitate ale institutului;
- ✓ valorificarea rezultatelor științifice atât prin intermediul brevetelor internaționale, cât și al revistelor științifice cu un impact ridicat în comunitatea științifică internațională;
- ✓ stimularea apariției și dezvoltarea de noi direcții și tematici științifice în domeniile specifice institutului, conexe cu zonele de impact ale domeniilor PN IV și Agendei Strategice, în scopul unei dezvoltări durabile instituționale;
- ✓ cultivarea valorilor și principiilor de etică în activitatea de cercetare-dezvoltare;

- ✓ aplicarea principiilor Cartei Europene a Cercetătorilor (Recomandarea 2005/251/CE a Comisiei Europene), Codului European al Cercetătorilor și Codului de Conduită pentru Recrutarea Cercetătorilor.

Impact:

- promovarea zonelor de impact din cadrul domeniilor CDI ale PN IV și ale Agendei Strategice;
- atragerea de fonduri pentru finanțarea institutului;
- creșterea calitativă și cantitativă a producției științifice;
- vizibilitatea rezultatelor CDI ale INCDIE ICPE-CA;
- creșterea performanței individuale ale salariaților INCDIE ICPE-CA;
- promovarea consorțiilor cu unități de CDI naționale și internaționale;
- parteneriate cu IMM-uri performante;
- diseminarea rezultatelor în fluxul principal al publicațiilor cu impact științific ridicat.

Pentru obiectivul strategic OS2 ***(Asigurarea competitivității economice a societăților și entităților publice și private din economia românească, ca urmare a valorificării rezultatelor cercetărilor proprii ale institutului):***

1. Atragerea de parteneri din mediul economic național/internațional.

- **responsabilitate:** șefii de laboratoare/departamente;
- **instrument:** plan de participare la instrumente de finanțare naționale/internaționale, dar și prognoza colaborărilor directe cu mediul economic pentru anul 2024, corelat cu necesitățile financiare ale compartimentului;
- **termen planificare**: aprilie 2024;
- **termen raportare:** ianuarie 2025.

2. Stabilirea și dezvoltarea domeniilor CDI reprezentative.

- **responsabilitate:** director general/directori coordonatori;
- **instrument:** Plan Strategic de Dezvoltare al INCDIE ICPE-CA pentru perioada 2023-2027;
- **termen monitorizare**: continuu - 2024.

3. Promovarea principiului inovării ca mecanism fundamental al competitivității.

- **responsabilitate:** director tehnic/șefi de departamente/șefi de laboratoare/director Centrul de Transfer Tehnologic;
- **instrument:** Plan Strategic de Dezvoltare al INCDIE ICPE-CA pentru perioada 2023-2027;
- **termen monitorizare**: continuu - 2024.

4. Utilizarea eficientă a infrastructurii și dezvoltarea acesteia pentru abordarea unor cercetări de anvergură în colective multi și interdisciplinare.

- **responsabilitate:** directori coordonatori/șefi de compartimente;
- **instrument:** baza materială cu echipamente de cercetare și microproducție;

- **termen monitorizare**: continuu - 2024.

Măsuri/acțiuni preconizate:

- ✓ orientarea politicilor de cercetare ale institutului către transferul de cunoștințe, tehnologii, servicii și produse către mediul socio-economic;
- ✓ dezvoltarea parteneriatelor cu potențiali beneficiari economici care să conducă la rezolvarea necesităților identificate, în vederea valorificării cercetărilor;
- ✓ creșterea numărului de brevete valorificate;
- ✓ analiza activității și stabilirea unui program de eficientizare a activității de transfer tehnologic.

Impact:

- o promovarea domeniilor CDI performante specifice activităților de inovare;
- o atragerea de fonduri pentru finanțarea institutului;
- o creșterea numărului de proiecte de CDI cu grad ridicat de TRL;
- o investiții în infrastructură performantă;
- o vizibilitatea rezultatelor activităților de inovare și transfer tehnologic al INCDIE ICPE-CA;
- o parteneriate cu IMM-uri performante;
- o creșterea capacității instituționale;
- o dirijarea activităților CDI către satisfacerea nevoilor și cerințelor la nivel economico-social.

Pentru obiectivul strategic OS3 (*Realizarea de parteneriate cu mediul universitar național și internațional).*

Strategii specifice corelate cu OS 3:

1. Dezvoltarea de parteneriate cu mediul academic în domeniul CDI, relevante la nivel regional, național și internațional pentru dezvoltarea proiectelor din cadrul Programului Centre de Excelență.

- **responsabilitate:** șefii de laboratoare/departamente/directorii coordonatori/director general;
- **instrument:** Plan Strategic de Dezvoltare al INCDIE ICPE-CA pentru perioada 2023-2027;
- **termen**: continuu - 2024.

2. Dezvoltarea de parteneriate cu mediul academic relevante la nivel regional, național și internațional, în vederea pregătirii profesionale a studenților/doctoranzilor/post-doctoranzilor în domeniul ingineriei electrice, energetice, științei materialelor etc.

- **responsabilitate:** șefii de laboratoare/departamente/directorii coordonatori;
- **instrument:** Plan Strategic de Dezvoltare al INCDIE ICPE-CA pentru perioada 2023-2027;
- **termen**: continuu - 2024.

Măsuri/acțiuni preconizate:

- ✓ dezvoltarea de alianțe strategice cu mediile academice în domenii prioritare pentru creșterea vizibilității naționale și internaționale a institutului;

- ✓ sporirea competențelor conexe direcțiilor științifice specifice ale INCDIE ICPE-CA;
- ✓ susținerea participării cercetătorilor la evenimente științifice naționale și internaționale (conferințe, ateliere de lucru, simpozioane, târguri etc.);
- ✓ pregătirea profesională a tinerilor atât pentru o carieră în ICPE-CA, cât și pentru o activitate ulterioară în economia națională.

Impact:

- o promovarea domeniilor CDI performante;
- o atragerea de fonduri pentru finanțarea institutului;
- o creșterea vizibilității rezultatelor CDI ale INCDIE ICPE-CA;
- o creșterea capacității instituționale;
- o echipe de cercetare mixte cu mediul academic;
- o creșterea calității resurselor umane și promovarea tinerilor cercetători.

Pentru obiectivul strategic OS4 ***(Îmbunătățirea resursei umane și a dotărilor cu echipamente performante):***

1. Coagularea resurselor CDI (infrastructură, resurse umane și resurse financiare) pentru creșterea performanței, a competitivității și relevanței la nivel național/internațional.

- **responsabilitate:** șefii de departamente/șefii de laboratoare;
- **instrument:** raport asupra resurselor umane, financiare și echipamentelor de C-D;
- **termen prognoza**: iunie 2024;
- **termen monitorizare**: ianuarie 2025.

2. Utilizarea eficientă a infrastructurii și dezvoltarea acesteia pentru abordarea unor cercetări de anvergură în colective multi și interdisciplinare.

- **responsabilitate:** directori coordonatori/șefi departamente/șefi laboratoare;
- **instrument**: raport asupra infrastructurii de CDI ale compartimentelor;
- **termene monitorizare**: decembrie 2025.

3. Atragerea tinerilor în activități de CDI.

- **responsabilitate:** șefi departamente/șefi laboratoare;
- **instrument**: raport asupra resurselor umane ale compartimentelor;
- **termene monitorizare**: decembrie 2025.

Măsuri/acțiuni preconizate:

- ✓ dezvoltarea politicilor de recrutare a resursei umane și de fidelizare și perfecționare a întregului personal;
- ✓ păstrarea unui climat de lucru profesional și de colaborare, intra și interdepartamental;
- ✓ gestionarea rațională a resurselor existente (echipamente de cercetare și materiale utilizate în activitățile de cercetare);

- ✓ perfecţionarea cercetătorilor prin programe de mobilităţi în ţară şi străinătate;
- ✓ perfecţionarea şi dezvoltarea continuă a resursei umane prin sprijinirea participării la cursuri de instruire şi perfecţionare, şcoli de vară, misiuni ştiinţifice;
- ✓ premierea rezultatelor CDI cu potenţial;
- ✓ recunoaşterea şi respectarea unei ierarhii valorice pe baza performanţei CDI;
- ✓ implicarea tinerilor în cercetare şi încurajarea participării la programe finanţate pentru tineri (burse doctorale şi postdoctorale, proiecte cu tinere echipe);
- ✓ investiţii eficiente în echipamentele de cercetare pentru ridicarea nivelului de competitivitate;
- ✓ monitorizarea continuă prin intermediul Platformei integrate de monitorizare INCDIE ICPE-CA şi înregistrarea continuă a rezultatelor CDI.

Impact:

- o promovarea domeniilor CDI performante;
- o asigurarea resurselor umane în domeniile ştiinţifice ale institutului;
- o creşterea capacităţii instituţionale privind resursele umane şi echipele de cercetare-dezvoltare;
- o întărirea şi perfecţionarea infrastructurii proprii în concordanţă cu priorităţile naţionale şi europene;
- o creşterea numărului de teme de cercetare depuse de tineri în competiţii naţionale/internaţionale.

Pentru obiectivul strategic OS 5 ***(Creşterea vizibilităţii la nivel naţional şi internaţional)****:*

1. Organizarea unor evenimente internaționale reprezentative și participarea la evenimente internaționale reprezentative.

- **responsabilitate:** secretar științific/director științific/cercetători;
- **instrument:** organizarea de manifestări științifice, simpozioane, conferințe, ateliere de lucru, școli de vară în anul 2024;
- **termen planificare**: aprilie 2024.

2. Susținerea editurii și a publicațiilor științifice ale INCDIE ICPE-CA.

- **responsabilitate:** secretar științific;
- **instrument:** plan de participare la instrumente de finanțare naționale/internaționale pentru anul 2024;
- **termen planificare**: mai 2024;
- **termen raportare:** ianuarie 2025.

Măsuri/acţiuni preconizate:

- ✓ îmbunătăţirea strategiei de marketing şi de promovare a rezultatelor cercetării;
- ✓ actualizarea continuă a paginii de internet cu prezentarea rezultatelor ştiinţifice, articolelor şi contribuţiilor ştiinţifice ale departamentelor INCDIE ICPE-CA;

- ✓ stimularea publicării rezultatelor în reviste cu relevanţă ştiinţifică (ierarhizate în primul sfert din Web of Science);
- ✓ creşterea notorietăţii pe piaţa internă şi externă a activităţilor de CDI desfăşurate, participarea la expoziţii şi târguri naţionale/internaţionale, la conferinţe ştiinţifice naţionale/internaţionale, înscrierea produselor INCDIE ICPE-CA în cataloagele de specialitate;
- ✓ pregătirea celei de-a doua conferinţe internaţionale de inginerie electrică „Structuri, materiale şi sisteme electrice avansate" ASMES în anul 2024, pentru a deveni un eveniment marca INCDIE ICPE-CA, recunoscut internaţional;
- ✓ organizarea de manifestări cu participare internaţională;
- ✓ încheierea şi menţinerea de parteneriate relevante la nivel internaţional cu universităţi şi institute de cercetare.

Impact:

- o creşterea vizibilităţii rezultatelor INCDIE ICPE-CA;
- o creşterea calitativă şi cantitativă a producţiei ştiinţifice;
- o vizibilitatea rezultatelor CDI ale INCDIE ICPE-CA;
- o creşterea capacităţii instituţionale;
- o diseminarea rezultatelor în fluxul principal al publicaţiilor cu impact ridicat.

Principalii indicatorii economici, de resurse umane, ştiinţifici şi tehnologici pe care îi propune INCDIE ICPE CA pentru anul 2024 sunt cuantificaţi în tabelul următor:

Nr. Crt.	Indicator	UM	(2023)	2024	Creştere *procent mediu anual %*
1	Venituri din activitatea de bază	mii lei	23.785.388	24.020.000	1%
2	Venituri din activităţi economice	mii lei	915.910	1.030.000	12,5%
3	Cifra de afaceri	mii lei	24.701.298	25.050.000	1,5%
4	Profit brut previzionat	mii lei	98.529	21.000.000	78,7%
	Cheltuieli cu salariile	mii lei	15.754.592	15.800.000	0,5%
4	Valoare investiţii echipamente	mii lei	1.267.910	315.000	-75%
5	Numărul mediu de personal CDI total	Pers.	141	145	3%
6	Numărul mediu de personal de CD atestat	Pers.	105	107	2%
7	Nr de CS I şi CS II	Pers.	36	36	0%
8	Nr de CS III şi CS	Pers.	30	30	0%

Nr. Crt.	Indicator	UM	(2023)	2024	Creştere *procent mediu anual %*
9	Nr.de IDT I, IDTII	Pers.	11	11	0%
10	Nr de IDT III, IDT	Pers.	2	2	0%
11	Nr. de cercet. implicaţi în procese de formare doctorală şi de masterat	Pers.	14	14	0%
12	Număr doctori în ştiinţe		69	70	0%
13	Câştigul mediu brut lunar, personal CD	Lei	9.653	9800	1,5%
14	Membri în colectivele de redacţieale revistelor ISI şi BDI, naţionale /internaţionale	Pers.	55	60	9
15	Premii naţ. /internaţ. (procese de selectie)	nr.	55	40	-27
16	Nr de conducători de doctorat	nr.	2	2	0
17	Articole indexate WoS/Scopus (inclusiv proceeding)	nr.	66	73	10
20	Brevete de invenţie naţionale/internaţionale	nr.	13	10	-23
21	Conferinţe organizate de institut cu particip. internaţională	nr.	2	2	0
24	articole publ. în reviste ştiinţifice indexate BDI	nr.	14	15	7

În conformitate cu tabelul prezentat, se mizează pe o creştere anuală pentru mai mulți indicatori de performanță față de anul de referință (2023), estimând, în acelaşi timp, o descreştere a unora dintre indicatori.

În ceea ce priveşte performanta ştiinţifică şi tehnologică, ne propunem o creştere de cca 10% pentru articole in reviste indexate WoS. Referitor la realizarea modelelor experimentale/prototipuri / instalaţii pilot, întrevedem o creştere a numărului acestora, datorată faptului că proiectele din cadrul programului Nucleu se află în al doilea an de execuţie, activitățile fiind specifice realizării de modele experimentale.

Referitor la performanţa economică propunem o cifră de afaceri cu o creşteri redusa, de 1,5%.

Martie 2024
Nicolaie Sergiu

Pagină **8** din **8**

10 SURSE DE INFORMARE ŞI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL ŞTIINŢIFIC ŞI TEHNIC

Acces la rețele internaționale de bănci de date ____ 328

Materiale existente în bibliotecă ____ 328

Publicații periodice intrate în bibliotecă în anul 2024 ____ 328

10. Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCDIE ICPE-CA București

1.**Acces la rețele internaționale de bănci de date:**
ICPE-CA este membru fondator al Asociației Universităților, Institutelor de CercetareDezvoltare și Bibliotecilor Centrale Universitare din România ANELIS PLUS, organizație non profit ce activează cu scopul reprezentării intereselor de informare și documentare a membrilor săi, prin generarea de soluții inovative pentru informarea științifică și gestionarea resurselor info-documentare electronice, promovând cunoașterea și susținând implementarea politicilor educaționale și de cercetare prin achiziția de resurse electronice de informare științifică pentru a răspunde nevoilor crescânde de informare și documentare ale utilizatorilor.

Principalele resurse electronice de informare sunt enumerate mai jos:

- Science Direct Freedom Collection Journals
- SpringerLink Journals
- Web of science -Clarivate Analytics
- IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers
- Baze de date Scopus - Elsevier
- Wiley Journals
- Nature – Springer nature
- Cambridge University Press

2. Compartimentul Biblioteca Tehnică pune la dispoziția salariaților peste 15.467 volume, din diferite domenii, precum: inginerie electrică (electrotehnică), energetică, mecanică, materiale avansate, fizică (X-Ray), chimie, biochimie, inginerie bioelectrică etc.

a) Achiziții volume 2024

Nr. Crt.	Editura	Colecția	Autorul	Titlul cărții
1.	ELECTRA	EEA	Pîslaru-Dănescu Lucian	Fenomene tranzitorii în circuitele electrice
2.	ELECTRA	EEA	Dobrin Ion, Enache Dan, Dumitru George	Utilizarea supraconductibilității în transportul și distribuția energiei electrice
3.	ELECTRA	EEA	Popa Gabriel, Tudor Emil	Vehicule feroviare de tracțiune cu motoare asincrone

b) Achiziții publicații periodice 2024

Nr. Crt.	Titlu publicație	numărul	Data apariției
1.	Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, vol. 26	1-12	2024
2.	Optoelectronics and Advanced Materials - Rapid Communications, vol. 18	1-12	2024
3.	Bulletin of Micro and Nanoelectrotehnologies, vol. 14	1	June 2024
4.	Electrotehnică, Electronică, Automatică (EEA)	1-4	2024
5.	CATALOGUE ASMES 2024 - Innovation in Electrical and Power Engineering, 1st International Exhibition within ADVANCED STRUCTURES; MATERIALS AND ELECTRICAL SYSTEMS; 2nd International Conference on Electrical and Power Engineering ICPE-CA	-	Mai 2024

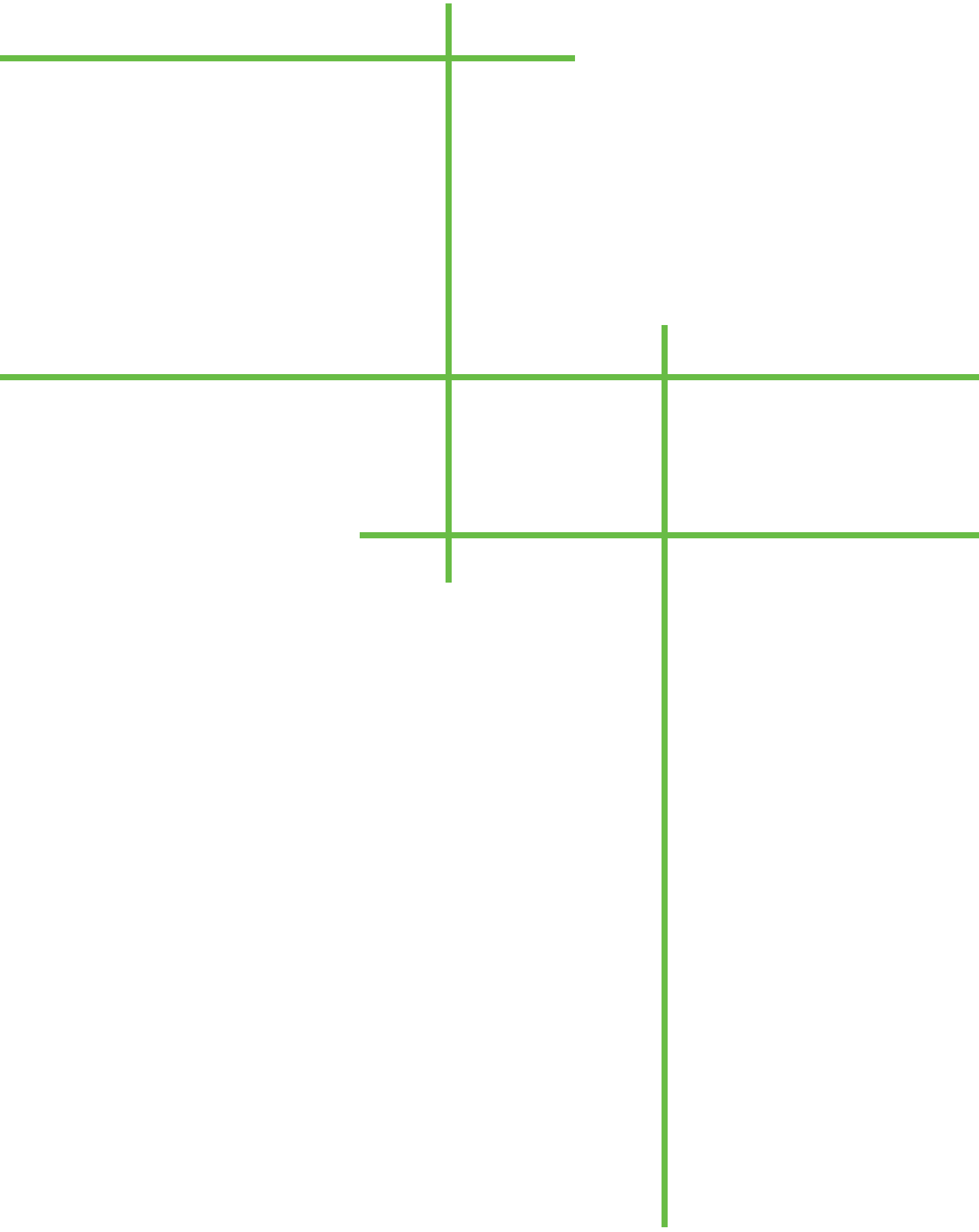
Nr. Crt.	Titlu publicație	numărul	Data apariției
6.	BOOK OF ABSTRACTS ASMES 2024 - ADVANCED STRUCTURES; MATERIALS AND ELECTRICAL SYSTEMS, 2nd International Conference on Electrical and Power Engineering ICPE-CA, 9-12 May 2024, Tulcea, Romania	-	Mai 2024
7.	BOOK OF ABSTRACTS CEM 2024 - The 14th International Workshop on Electromagnetic Compatibility, 18-20 September, Sibiu, Romania	-	Mai 2024

3. Revista EEA (Certificat Marcă nr. 195925)
4. Editura ELECTRA parte a ICPE-CA (Certificat Marcă nr. 195097)
5. Editura ELECTRA E*E (Certificat Marcă nr. 195096)

Identitatea vizuală a mărcilor







11 MĂSURILE STABILITE PRIN RAPOARTELE ORGANELOR DE CONTROL ŞI MODALITATEA DE REZOLVARE A ACESTORA

Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora _____ 332

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

1. – C.N.C.A.N. – Control periodic. Laboratorul de excelenţă în domeniul Radiochimiei, Legea nr. 111/1996. Nu au fost stabilite măsuri corective.

12 CONCLUZII

Concluzii _____ 336

12. Concluzii

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA București beneficiază de o experiență de cercetare de peste 70 de ani, promovând cercetarea aplicativă în context național și internațional în domeniile ingineriei electrice și energetice, cu precădere în direcțiile următoare de cercetare: materiale avansate și aplicații ale acestora, electrotehnologii, mecatronică, valorificarea surselor regenerabile de energie, eficiență energetică, compatibilitate electromagnetică, aplicații ale supraconductibilității, electrochimie și biochimie. Având o lungă tradiție a excelenței și inovației în cercetare, cu 139 angajați, din care 99 personal de cercetare-dezvoltare, institutul se bucură de prestigiu la nivel național și international. Dintre aceștia, 80 reprezintă personalul C-D atestat cu studii superioare (70 cercetători științifici atestați și 10 ingineri de dezvoltare tehnologică). Prin serviciile și produsele oferite, institutul a dezvoltat colaborări atât cu parteneri din mediul academic, cât și din economie, bazate pe bunele practici ale cercetării, dezvoltării tehnologice și inovării în domeniul ingineriei electrice. INCDIE ICPE-CA București este una dintre cele mai performante entități de CDI din țară în ceea ce privește cercetarea aplicativă și are ca prioritate colaborarea cu mediul economic național. Institutul este integrat în lanțul marilor entități europene de cercetare avansată în domeniul ingineriei electrice și energetice, datorită extinderii ariei de acoperire a domeniilor de cercetare multidisciplinară și concentrării constante pe domeniul cercetării aplicative. ICPE-CA deține o lungă tradiție a excelenței și inovației în cercetare, consolidându-și prestigiul la nivel național și internațional prin promovarea și realizarea de activități de cercetare aplicativă, dezvoltare experimentală și transfer tehnologic în domeniul ingineriei electrice și energetice, pentru dezvoltarea de cunoștințe transferate ulterior firmelor sau ale căror rezultate au fost puse la dispoziția instituțiilor publice și private. Din punctul de vedere al atingerii indicatorilor științifici de rezultat, ICPE-CA a avut în anul 2024 o evoluție foarte bună. De asemenea, ca urmare a măsurilor manageriale corelate cu utilizarea eficientă a fondurilor instituționale, s-au realizat și indicatorii de eficiență economico-financiari ai anului 2024. Este de menționat și faptul că, după mulți ani de pierderi, inclusiv subunitatea ICEMENERG a trecut pe profit datorită supravegherii eficiente asigurate de Consiliul de Administrație ICPE-CA. Aceste rezultate au fost susținute prin intermediul proiectelor derulate în cadrul Programului Nucleu intern, Planului Național CDI, programelor HORIZON 2020 și HORIZON Europe, precum și a proiectelor derulate din fonduri externe. Domeniul ingineriei electrice (electrotehnicii) ocupă o pondere foarte importantă atât în economia națională, cât și în cea globală, ingineria electrică regăsindu-se în aproape toate ramurile economice, începând de la industria prelucrătoare, continuând cu energia, transporturile, agricultura, electronica, telecomunicațiile, automatica, știința materialelor și, în subsidiar, în diverse tipuri de servicii din economie. Unele dintre aceste ramuri sunt derivate din cea a electrotehnicii (energetică, electronică, telecomunicații, automatică), iar altele sunt dependente de aceasta. În plus, datorită specificului său, ingineria electrică poate contribui decisiv la validarea unor tehnologii de nișă (bio-tehnologii, nanomateriale și nanotehnologii, internetul lucrurilor ș.a.). Având aceste caracteristici și valențe specifice ca și domeniu, ingineria electrică oferă ICPE-CA posibilități de a fi implicat în mai toate domeniile de specializare inteligentă, atât în programe de cercetare interne, cât și externe definitorii (planul național de cercetare, programe ale Uniunii Europene etc.), prin abordarea de tematici și problematici reprezentative din domeniul ingineriei electrice. Un alt domeniu de interes major, ingineria energetică, a căpătat o importanță deosebită pe plan global, devenind un domeniu critic ținând cont, pe de o parte, de necesitățile energetice crescânde în lume pentru activitățile socio-economice și, pe de altă parte, de politicile de decarbonizare susținute, mai ales, în cadrul UE. La nivel național, în domeniul cercetării în domeniul ingineriei energetice, considerăm că ICPE-CA deține rolul cel mai activ dintre toate unitățile de CD din țară, datorită abordării cât mai largi în ceea ce privește cercetările științifice în toate subdomeniile importante ale surselor regenerabile de energie (solar, eolian, hidraulic, utilizarea energetică a hidrogenului) și, de asemenea, a valorificării eficienței energetice în economie. Totodată, prin preluarea subunității ICEMENERG începând cu noiembrie 2023, ICPE-CA și-a dezvoltat portofoliul de cercetare și testare în domeniul energetic, consolidându-și poziția în cadrul rețelei de unități de cercetare-dezvoltare la nivel național. Astfel, ICPE-CA deține expertiza necesară pentru a fi implicat în mai toate domeniile de specializare inteligentă ale SNCISI 2022-2027, dar cu precădere în: Energie și mobilitate, Materiale funcționale avansate, Fabricație avansată, Mediu și eco-tehnologii, Bioeconomie.

Pornind de la aceste premize favorabile, INCDIE ICPE-CA București vizează pentru anii următori s -și consolideze strategia de acțiune, pentru susținerea cercetării în domeniul tehnologiilor emergente în inginerie electrică și inginerie energetică, în raport cu domeniile de specializare inteligentă.

În anul 2024 s-au derulat 10 contracte de cercetare, atât din cadrul Planului Național IV de C-D, cât și din cadrul programelor de C-D europene (Program FP 7, Program Horizon 2020, Horizon Europe, Cooperare europeană și internațională Horizon Europe ERANET, INTEREG VI-A RomaniaBulgaria, Granturi EEA).

Incubatorul nostru de afaceri de la Sfântul Gheorghe, ITA ECOMAT ICPE-CA, s-a implicat în continuare, ca partener în Programul Enterprise Europe Network, prin intermediul contractului BISNET Transilvania.



Pe de altă parte, s-au continuat activitățile de promovare a institutului prin:

- participarea la saloane naționale și internaționale de inventică pentru prezentarea unor invenții obținute în baza finanțării din programele PNCDI III, PN IV și NUCLEU;
- menținerea activității Centrului "Alexandru Proca" pentru Inițierea în Cercetarea Științifică a Tinerilor (CICST);
- prezența în mass media: comunicate de presă, interviuri radio, cu precădere la Radio România Cultural, Radio București FM și Radio România Actualități, articole de promovare în diverse reviste de specialitate;
- organizarea de manifestări științifice internaționale și naționale cu participare internațională;
- publicații indexate WoS, participări la conferințe, workshop-uri, înregistrarea de cereri de brevet de invenție, precum și participarea la saloane de inventică sau alte manifestări de profil, institutul obținând și pe parcursul anului 2024 medalii și premii semnificative.

13 PERSPECTIVE / PRIORITĂŢI PENTRU PERIOADA URMĂTOARE DE RAPORTARE[29]

Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare _____ 340

[29] În conformitate cu strategia și programul de dezvoltare al institutului

13. Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare[1]

Prioritățile anului 2025 sunt concentrate pentru îndeplinirea obiectivelor strategice ale institutului, respectiv menținerea nivelului de excelență în activitatea CDI, care să confirme poziția institutului de promotor al cunoașterii la nivel național și regional prin cercetare aplicativă în domeniile ingineriei electrice și energetice, în strânsă legătură cu mediul socio-economic. Ca exponent al cercetării, dezvoltării și inovării, INCDIE ICPE-CA București a trebuit să se adapteze continuu la condițiile și mecanismele în permanentă evoluție ale pieței specifice, atât pe plan intern, cât și extern pentru atragerea finanțării necesare dezvoltării institutului. Evoluțiile din piața internă s-au bazat pe solicitările din economia națională, care au înregistrat în perioada ultimilor ani o tendință crescătoare, astfel că, INCDIE ICPE-CA București a reușit să dezvolte colaborări directe cu întreprinderile autohtone pentru a-și transfera cunoștințele, serviciile și produsele (exemplu: Hidroelectrica, Prime Battery Tech., Electromcanica Ploiești etc.).

Alte surse importante de finanțare, dar și de rezultate științifice, le reprezintă proiectele din cadrul Planului Național de CDI și Programului Nucleu de dezvoltare al INCDIE ICPE-CA București. Dacă anul 2024 nu a adus pentru viitor decât 3 noi proiecte din Planul Național IV (două PTE și unul PED), în anul 2025 ICPE-CA va aborda următoarele cinci proiecte nucleu aflate în cel de-al treilea an de finanțare:

PN 23 14 0101/20.01.2023/MCID - Valorificarea superioară a SRE prin dezvoltarea de echipamente cu eficiență energetică ridicată, destinate producției de energie electrică și pentru controlul inteligent al distribuției și utilizării acesteia,

PN 23 14 0103/20.01.2023/MCID - Tehnologii sustenabile de producere a energiei din surse regenerabile pentru zonele urbane și pentru consumatorii din zonele izolate,

PN 23 14 0104/20.01.2023/MCID - Studiul posibilităților de implementare a soluțiilor moderne de stocare a energiei termice la centralele termoelectrice din România,

PN 23 14 0201/20.01.2023/MCID - Tehnologii selective pentru bio-epurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului,

PN 23 14 0302/20.01.2023/MCID - Dezvoltarea de Materiale Compozite Inteligente pentru Aplicații Speciale. În plus, se vor mai derula și cele două proiecte alocate subunității ICEMENERG.

În anul 2025, piața externă va fi reprezentată de Spațiul European al Cercetării, prin intermediul programului principal HORIZON EUROPE și prin diferite alte colaborări bilaterale. În acest sens, mizăm pe următoarele proiecte care sunt în creștere față de anii trecuți la acest capitol:

Program FP 7, nr. 101052723/2022-2025 - BISNet Transilvania 2022-2025;

Program Horizon 2020, nr. 957751/2020 - Integrated solutions for positive energy and resilient cities – RESPONSE;

Horizon Europe, nr. 101172857/01.10.2024 - Revolutionary refurbishment for an efficient and eco-friendly hydropower - RevHydro;

Cooperare europeană și internațională Horizon Europe ERANET, nr. 61/25.03.2024 - Fuziunea informațiilor în timp real din surse multiple pentru monitorizarea și controlul transferului de energie în rețelele emergente de distribuție a energiei;

INTEREG VI-A ROMANIABULGARIA ROBG00169 – Proiect DREAM - Evaluarea și monitorizarea mediului fluvial Dunărea;

Granturi EEA 393366/16.08.2024 - Well Technology for European Low Temperature Geothermal Fields – ORKADUCT;

Serviciu de cercetare-dezvoltare "Livrarea unui sistem pentru generarea de energie electrică din ape cu potențial scăzut", derulat în cadrul proiectului «Restaurarea zonelor umede și a luncilor Dunării prin acțiuni inovatoare sistemice, durabile și implicarea comunității – DaWetRest nr. 101113015» (program HORIZON – MISS – FIEAN – 01).

De asemenea, avem în vedere colaborările regionale care oferă multiple posibilități de creare de parteneriate (POR Sud-Vest, POR Muntenia Sud-Est, POR Centru).

Pentru anul în curs, ne punem mari speranțe în finanțarea unui proiect (unor proiecte) din cadrul Programului Cercetare de Excelență (CoEx) sau a propunerii de proiect ofertate în cadrul Programului operațional de creștere inteligentă, digitalizare și instrumente financiare (POCIDIF) - măsura 1.1.2. - Sprijin pentru proiecte de CDI pentru consorții tematice între parteneri publici-privați.

Pentru anul 2025 sperăm și în finanțarea unuia (unora) dintre proiectele ofertate în cadrul Programului de colaborare cu Republica Moldova.

[1] în conformitate cu strategia și programul de dezvoltare ale institutului

Odată cu evoluția conflictului din Ucraina care afectează grav economia și are un impact semnificativ asupra securității naționale, un alt obiectiv important al institutului nostru este acela al colaborărilor tehnice pentru dezvoltarea de echipamente și tehnologii destinate industriei de apărare. Acest aspect se va putea realiza prin dezvoltarea parteneriatelor (unele deja existente) cu întreprinderile de stat care sunt în subordinea Ministerului Economiei, dar și cu firmele private producătoare de echipamente și tehnologii ce se încadrează în sectorul securității naționale.

Competențele institutului cu privire la aceste tehnologii se referă la sisteme speciale de propulsie pentru UAV–uri, standuri de testare pentru motoare termice sau electrice, tehnologii pentru producerea și utilizarea muniției, materiale speciale pentru blindaje sau ecranări electromagnetice, echipamente pentru protecția sistemelor de telecomunicații speciale ș.a.

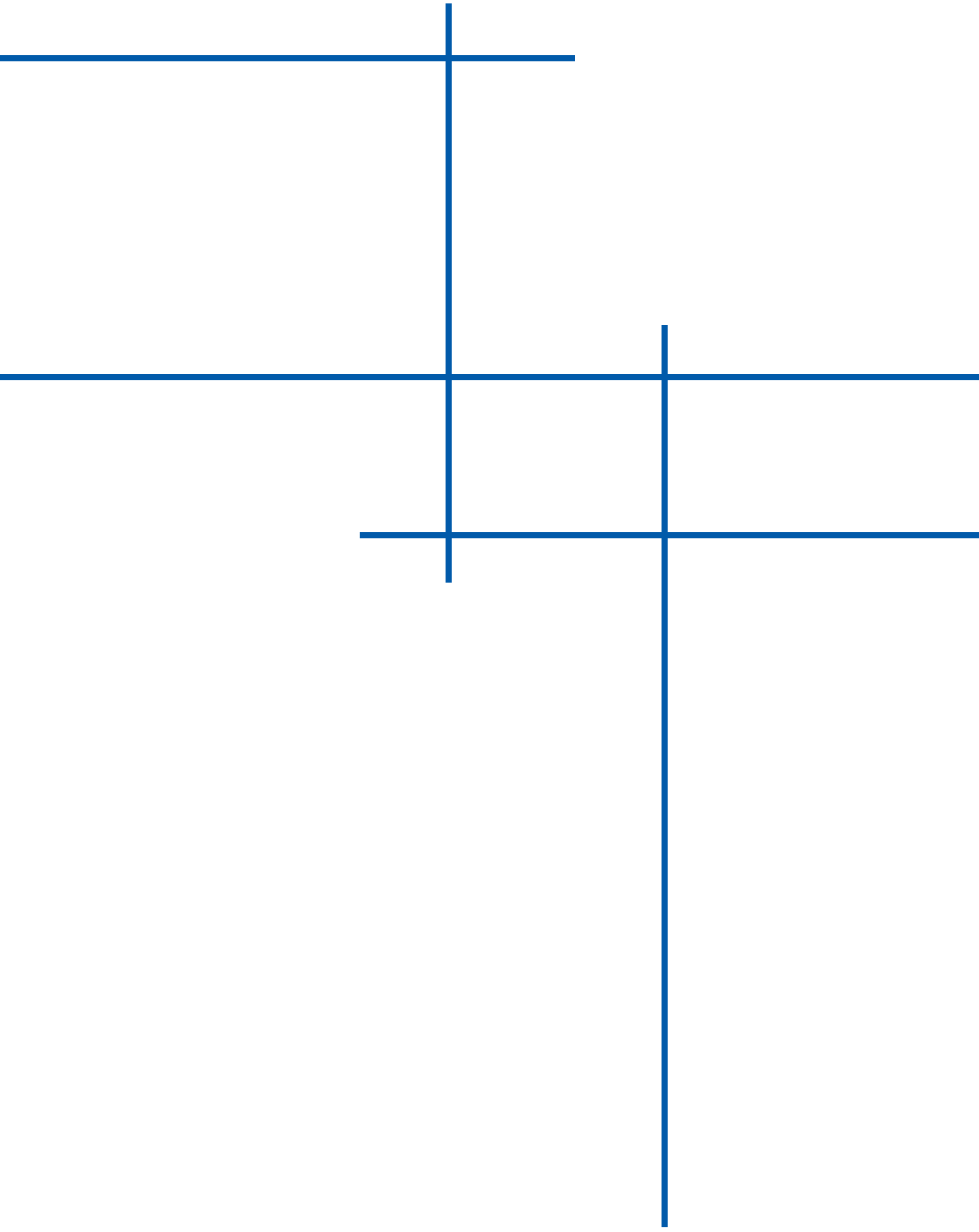
Apreciind resursa umană ca fiind una dintre componentele vitale ale performanței institutului, în cadrul programului de dezvoltare pentru 2025, INCDIE ICPE-CA București ia în calcul o serie de măsuri pentru creșterea potențialului de CDI prin formarea profesională și asigurarea unei cariere științifice pe termen lung a personalului CDI, astfel:

- dezvoltarea parteneriatelor cu mediul universitar pentru atragerea studenților valoroși, încă de pe băncile facultății, către activitățile de cercetare ale institutului;
- dezvoltarea carierei pentru tinerii cercetători și, de asemenea, a cercetătorilor cu experiență;
- angajarea de personal tânăr, bine pregătit din punct de vedere profesional și păstrarea vârstei medii în cadrul INCDIE ICPE-CA București în intervalul 45-50 de ani;
- asigurarea unui climat de lucru adecvat, care să întrunească toate cerințele standardelor specifice activităților CDI și normelor de securitate și sănătate în muncă.

Pentru anii următori, ne propunem să ne concentrăm în continuare asupra următoarelor obiective:

1. Ridicarea performanțelor științifice și a gradului de recunoaștere a cercetărilor din INCDIE ICPE-CA București prin abordarea unor activități specifice tehnologiilor emergente în inginerie electrică; valorificarea rezultatelor științifice atât prin intermediul brevetelor internaționale, cât și al revistelor de specialitate cu un impact major în comunitatea științifică internațională;
2. Asigurarea competitivității economice a societăților și entităților publice și private din economia națională, ca urmare a valorificării rezultatelor cercetărilor proprii;
3. Realizarea de parteneriate cu mediul universitar național și internațional pentru dezvoltarea de alianțe strategice în domenii prioritare vizând creșterea competențelor în cadrul direcțiilor științifice specifice ale ICPE-CA și pregătirea de specialiști pentru economia națională;
4. Ridicarea nivelului de competențe științifice și tehnice ale personalului CDI și creșterea nivelului de dotare cu echipamente performante, factori necesari pentru a aborda cu succes cercetările vizând tehnologii noi și emergente în ingineria electrică;
5. Creșterea vizibilității la nivel național și internațional a institutului, luând în considerare îmbunătățirea poziției pe piața internă și implicarea mediului privat în activitatea de cercetaredezvoltare, cât și de diseminare a rezultatelor științifice și tehnologice obținute.

În concluzie, pentru anul 2025 ne propunem ca, prin rezultatele științifice, tehnologice și economice să consolidăm poziția superioară a institutului în cadrul rețelei de unități de cercetaredezvoltare din România.



14 ANEXE

Anexa 1.1 Raport al Consiliului de Administrație al INCDIE ICPE-CA București pe anul 2024 344

Anexa 1.2 Ordinea de zi a ședințelor Consiliului de Administrație pentru anul 2025 354

Anexa 2 RAPORT privind ACTIVITATEA DIRECTORULUI GENERAL al INCDIE ICPE-CA București pe anul 2024 358

Anexa 3 LISTA CONTRACTELOR de cercetare-dezvoltare 364

Anexa 4 Echipamente cu valoare de inventar > 100.000 EUR până la data de 31 Decembrie - corelat cu punctul 6 din raportul de activitate 383

Anexa 5 Produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii 385

Anexa 6 Lista brevetelor de invenție / Hotărârilor acordate în INCDIE ICPE-CA București 423

Anexa 7 Lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate cotate ISI 426

Anexa 8 Articole publicate în reviste științifice indexate BDI 449

Anexa 9 Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar 461

Anexa 10 Rezultate CDI INCD valorificate 471

Anexa 11 Darea de Seamă a Consiliului Științific al INCDIE ICPE-CA București 477

Anexa 1.1

RAPORT AL CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AL INCDIE ICPE-CA București PE ANUL 2024

CAP. 1. INTRODUCERE

Consiliul de Administrație al INCDIE ICPE-CA București a funcționat în anul 2024 în următoarea componență:

Conform OMCID nr. 21094/05.09.2023
Nicolaie Sergiu - Președinte al Consiliului de Administrație;
Chiriță Ionel - membru;
Grec Gina - membru;
Dobre Adina Mirela - membru;
Ilis Sergiu Ioan - membru;
Robu Valentina Vasilica - membru;
Năvrăpescu Valentin - membru.

Conform OMCID nr. 21228/12.07.2024
Nicolaie Sergiu - Președinte al Consiliului de Administrație;
Chiriță Ionel - membru;
Grec Gina - membru;
Dobre Adina Mirela - membru;
Robu Valentina Vasilica - membru;
Năvrăpescu Valentin - membru.

CAP.2. MANAGEMENTUL INSTITUȚIONAL (ANALIZA ACTIVITĂȚII CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC)

Activitatea Consiliului Științific al INCDIE ICPE-CA București în cursul anului 2024 s-a desfășurat în cadrul a 8 ședințe, după cum urmează:

1. ***Ședința ordinară din data de 25.01.2024***
2. ***Ședința ordinară din data de 03.04.2024***
3. ***Ședința ordinară din data de 27.05.2024***
4. ***Ședința ordinară din data de 12.06.2024***
5. ***Ședința ordinară din data de 06.09.2024***
6. ***Ședința ordinară din data de 11.11.2024***
7. ***Ședința ordinară din data de 02.12.2024***
8. ***Ședința extraordinară din data de 10.12.2024***

În data de **25.01.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific din trimestrul I, cu următoarea ordine de zi:

1. Analiza propunerilor de proiecte PED și PTE, transmise de către cercetătorii ICPE-CA, care urmau să fie depuse în cadrul competiției 2024

Ședința a fost dedicată pregătirii detaliate a proiectelor ICPE-CA pentru competiția PED și PTE 2024, cu accent pe colaborarea eficientă între parteneri și utilizarea optimă a resurselor disponibile.

Au fost purtate discuții cu privire la temele abordate, propunerile de proiecte, conținutul acestora și partenerii implicați. A fost evidențiată necesitatea identificării zonelor de impact, actualizarea CV-urilor cercetătorilor implicați și a competentelor acestora cu evidențierea zonelor de interes.

Au fost analizate propunerile de proiecte primite la nivelul fiecărui departament, partenerii implicați, parteneriatele actuale și cele potențiale. A fost evidențiată nevoia de selecție de persoane cheie pentru fiecare proiect (maxim de 5 persoane cheie per partener).

A fost discutată și participarea la alte competiții pe proiecte, în consorții europene sau Centre de Excelență.

În data de **03.04.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific, din trimestrul II 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Analiza propunerilor de centre de excelență. Definitivarea listelor de persoane cheie pe toate propunerile de proiecte.
2. Discuții referitoare la competiția de proiecte care urmează să se lanseze, în cadrul programului Provocări - Schimbare. Prezentarea de idei de proiecte, eventuale consorții deja avute în vedere, stabilirea unui mod de lucru care să permită o coordonare mai bună la nivelul institutului în ceea ce privește implicarea pe diferitele zone de impact, avizarea consorțiilor, stabilirea directorilor / responsabililor de proiect și a persoanelor cheie etc.
3. Diverse

A fost prezentat stadiul propunerilor în curs de elaborare, listele cu persoane cheie și bugetele alocate, alături

de detalii despre parteneriate și pachete de lucru, cu accent pe temele critice de interes. Au fost evidențiate teme ca: importanța utilizării mașinilor electrice ca elemente de stocare a energiei, fațadele inteligente, cu detalierea a diferite aspecte particulare ale acestor domenii.

Unul dintre proiectele mai avansate la nivel de elaborare a propunerii, care a abordat tema includerii de tehnologii de producere și stocare a hidrogenului cu integrare în domeniul mobilității a fost prezentat în detaliu, sub aspecte multiple, la nivel de abordare tehnică, parteneriat încheiat și de împărțire a activităților pe pachete de lucru.

Membrii Consiliului Științific au discutat și aprobat propunerile prezentate, au stabilit persoanele cheie pentru fiecare proiect și au subliniat necesitatea coordonării eficiente a activităților aferente acestor propuneri.

În data de **27.05.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific, din trimestrul II 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Aspecte privind revista EEA
2. Analiza metodologiei de concurs pentru obținerea gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare și încadrarea în funcția de cercetător științific, în vederea demarării procedurii de organizare a concursului pentru grade științifice.

Președintele Consiliului Științific a deschis ședința precizând că pentru două persoane, membre ale CS, trebuie analizată situația apartenenței ca membri ai Consiliului Științific, după care s-a trecut la discutarea primului punct de pe ordinea de zi.

Pct. 1. Au fost abordate aspecte relativ la:

- Îmbunătățirea site-ului și a vizibilității revistei EEA;
- Creșterea numărului de citări pentru a obține statutul de revistă ISI;
- Discuții despre numărul maxim de pagini și numărul de figuri acceptate per articol.

Discutarea pct. 1 de pe ordinea de zi s-a încheiat cu recomandarea de organizare a unei noi ședințe în vederea revizuirii ghidului de editare al articolelor.

În cadrul pct.2, metodologia pentru concursul pentru obținerea gradelor de cercetare au fost discutate aspecte privind:

- Impactul schimbărilor CNATDCU asupra statutului cercetătorilor;
- Actualizarea criteriilor de evaluare;
- Proba practică și indexarea articolelor;
- Asimilarea cererii de brevet cu echivalent articol ISI;
- Posibilitatea organizării /susținerii examenului și în format online;
- Actualizarea membrilor comisiilor și a specialităților.

În data de **12.06.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific, din trimestrul II 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Avizarea metodologiei de concurs pentru gradele profesionale CS și CS III, precum și a referatului privind organizarea concursului.

În cadrul ședinței au fost supuse spre avizare: metodologia de concurs pentru obținerea gradelor profesionale de Cercetare-Dezvoltare CS și CS III, numărul de promovări scoase la concurs pentru gradele profesionale CS și CS III, cu specificarea domeniilor, comisiilor de concurs, comisiei de rezolvare a contestațiilor și calendarul de desfășurare al concursului.

Dintre cei 21 de membri ai Consiliului Științific ICPE-CA, 18 membri și-au exprimat acordul privind avizarea metodologiei de concurs pentru gradele profesionale CS și CS III și a referatului privind organizarea concursului, 1 membru a votat „abținere", iar 2 membri nu au votat.

În data de **06.09.2024** a avut loc șdinta ordinară a Consiliului Științific, din trimestrul III 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Discuții privind reorganizarea institutului/reactualizarea organigramei institutului și a factorilor care au dus la această propunere, care trebuie avizată de Consiliul de Administrație și aprobată de MCID:

- apariția în cadrul structurii a subunității cu personalitate juridică ICEMENERG,
- o serie de laboratoare nu mai întrunesc condiția de eligibilitate (5 persoane),
- optimizarea cheltuielilor la nivelul Institutului prin reducerea compartimentelor și a funcțiilor administrative.

Ședința a avut loc în format mixt, prezență fizică și online (platforma zoom).

Aspecte discutate:

- Organigrama ICPE-CA si modificări ale acesteia;
- Înlocuirea unui membru al CS, care nu mai este salariat al ICPE-CA. A fost invitat să participe la ședință un nou membru, care a acceptat atât invitația și rolul de membru al CS;
- Planul strategic din perspectiva reorganizării pe departamente;
- Modificarea denumirii unor departamente;
- Rolul Consiliului Științific ca organ de consultare și avizare;
- Nevoia de structurare al locului și rolurilor cercetătorilor și al tehnicienilor;
- Interacțiunea cu personalul administrativ și traseul documentelor;
- Responsabilitatile șefilor de departamente și organizarea de concursuri pentru ocuparea acestor posturi.

Decizii și propuneri:

- Au fost avizate planul strategic și organigrama ICPE-CA;
- S-a propus organizarea unei noi întâlniri pentru discutarea împreună cu sindicatul a diferite aspecte.

În data de **11.11.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific, din trimestrul IV 2024, cu

următoarea ordine de zi:

1. Analiza componenței Consiliului Științific și al Comitetului Editorial al revistei EEA și stabilirea procedurii de recenzie din punct de vedere științific a lucrărilor propuse spre publicare în această revistă.
2. Discuții referitoare la actualizarea Regulamentului de Organizare și Funcționare al Consiliului Științific al ICPE-CA, în principal în conformitate cu prevederile legii nr.183 din 2024, lege privind statutul personalului de CDI, precum și în conformitate cu normele de aplicare ale acestei legi.
3. Diverse.

Unul din membrii Consiliului Științific a anunțat renunțarea la poziția de membru prin transmiterea unui e-mail de renunțare.

Pct. 1. Componența Consiliului Științific și a Comitetului Editorial al revistei EEA:

- Au fost propuși pentru a face parte din Consiliul Științific doi noi membri. Ambii au fost invitați și au acceptat propunerea;
- S-a discutat reorganizarea boardului revistei EEA în vederea includerii de personalități relevante, necesității actualizării și extinderii listei;
- S-a propus continuarea discuției și finalizarea reorganizării până la începutul lunii ianuarie 2025.

Pct. 2. Actualizarea Regulamentului de Organizare și Funcționare

- Au fost prezentate principalele puncte de interes și aspecte privind echivalarea funcțiilor conform legii nr. 183/2024.
- A fost propusă organizarea noi unei întâlniri, pentru discutarea normelor de aplicare ale legii 183/2024, înainte de data de 20 decembrie 2024.

Pct. 3. Diverse

3.1 Noua organigrama a ICPE-CA

S-au purtat discuții asupra noii organigrame a ICPE-CA și au fost avizați șefii de departamente.

3.2 Avizarea lucrărilor NUCLEU

S-a analizat procedura de avizare a lucrărilor în cadrul programului NUCLEU și termenele pentru finalizare, raportare și predare. S-a propus invitarea coordonatorilor/responsabililor pentru discutarea cheltuielilor ca și a Directorului Economic pentru discutarea a diferite aspecte privind actul adițional semnat.

În data de **02.12.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific, din trimestrul IV 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Continuarea discuțiilor privind Comitetul Editorial al revistei EEA și stabilirea procedurii de recenzie din punct de vedere științific a lucrărilor propuse spre publicare în această revistă.
2. Continuarea discuțiilor referitoare la actualizarea Regulamentului de Organizare și Funcționare al Consiliului Științific al ICPE-CA, în principal în conformitate cu prevederile legii numărul 183/2024, lege privind statutul personalului de CDI, precum și în conformitate cu normele de aplicare ale acestei legi.

Ședința a fost deschisă de Președintele Consiliului Științific, care a prezentat punctele de discutat și a subliniat importanța analizării atât al Regulamentului de Organizare și Funcționare al Consiliului Științific, cât și al viitorului revistei EEA.

La pct. 2 de pe ordinea de zi, actualizarea Regulamentului de Organizare și Funcționare în contextul Legii 183/2024, bazată pe propunerile primite din partea membrilor Consiliului Științific, a fost subliniată necesitatea prezenței unor criterii clare pentru evaluarea performanțelor și s-a propus împărțirea numărului de membri ai Consiliului Științific pe departamente și stabilirea de membri supleanți pentru cei absenți.

Președintele Consiliului Științific a subliniat importanța participării cercetătorilor seniori la consiliu. Directorul General a propus supunerea la vot a aspectelor discutate și consultarea juristului ICPE-CA. S-a stabilit că se poate lipsi de cel mult trei ori, după care membrul care a absentat ar putea fi eliminat, cu acordul persoanei respective.

Decizii:

S-a decis formarea unei echipe pentru stabilirea procedurii de alegeri, constituită din câte un reprezentant al fiecărui departament. Echipa a fost constituită inclusiv cu membri supleanți, urmând ca până pe data de 20 decembrie să fie transmise observațiile/modificările în procedură.

S-a decis ca structura Consiliului Științific să fie revizuită pentru a putea include membri din fiecare departament, în vederea asigurării unei reprezentări echilibrate.

Anunțuri:

Președintele Consiliului Științific a anunțat retragerea din activitatea institutului la sfârșitul anului 2024, atribuțiile sale urmând să fie preluate de către vicepreședintele Consiliului Științific, care va avea sarcina implicării în activitățile legate de viitoarele alegeri pentru postul vacant de președinte al Consiliului Științific.

În data de **10.12.2024** a avut loc ședința extraordinară a Consiliului Științific, din trimestrul IV 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Avizul CS referitor la nominalizarea a două persoane pentru două funcții de conducere ale institutului: pentru funcția de director tehnic și pentru funcția de șef departament SRE.
2. Diverse

La pct. 1 de pe ordinea de zi au fost purtate discuții referitoare la avizarea și nominalizarea pentru funcții de conducere ale institutului, cea de director tehnic și cea de șef de departament SRE. Au fost aduse clarificări

cu privire la condițiile de numire și avizul consultativ al CS.

- nominalizarea pentru funcția de Director Tehnic, a fost avizată cu 18 voturi pentru și 1 abținere;
- nominalizarea pentru funcția de șef departament SRE a fost avizată cu 17 voturi pentru și 2 abțineri.

În cadrul pct. 2 de pe ordinea de zi, capitolul diverse, au fost abordate:

- diferite aspecte și detalii privind ROF, urmând ca în următoarea ședință să fie continuată discuția;
- aspecte privind avizarea rezultatelor obținute în cadrul programului Nucleu și eventual prezentarea rezultatelor și în cadrul CS;
- propuneri pentru organizarea de seminarii științifice și de diseminare a rezultatelor;
- participarea CS la elaborarea strategiei de cercetare și de selectare a temelor;
- stabilirea unui calendar de ședințe pentru anul următor 2025.

CAP. 3. ACTIVITATEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE ȘI INOVARE, PE PLAN NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL DESFĂȘURATĂ DE INCDIE ICPE-CA București

În anul 2024, activitatea științifică de cercetare-dezvoltare și inovare a INCDIE ICPE-CA București s-a bazat pe implementarea unor proiecte aflate în derulare, materializându-se printr-o serie de solicitări de acordare de brevete de invenție, precum și activități în scopul creșterii vizibilității naționale și internaționale prin organizarea și participarea la manifestări științifice, târguri și expoziții de inventică sau concursuri de specialitate, publicarea de articole științifice în reviste cotate/indexate WoS sau BDI (SCOPUS).

Diseminarea rezultatelor cercetării:

Pe parcursul anului 2024 s-a acordat atenție diseminării rezultatelor obținute în cadrul proiectelor de cercetare prin publicare în reviste cotate WoS sau indexate în baze de date, precum și prin participarea la conferințe și workshop-uri internaționale.

Publicare articole științifice indexate W0S/BDI

În ceea ce privește publicarea de articole științifice în reviste cotate WoS, în anul 2024 au fost publicate 61 lucrări în jurnale indexate WoS cu factor de impact, respectiv 2 articole în proceeding-uri indexate WoS, alte 2 fiind în curs de publicare. De asemenea, au fost publicate un număr de 18 articole indexate (SCOPUS).

Manifestări științifice organizate/co-organizate de INCDIE ICPE-CA București în anul 2024

În anul 2024, INCDIE ICPE-CA București a organizat 5 manifestări științifice, dintre care 3 cu participare națională și două cu participare internațională, după cum urmează:

Manifestări științifice cu participare internațională

1. 9-12 Mai 2024 - A doua conferință internațională de inginerie electrică ICPE-CA "Structuri, materiale și sisteme electrice avansate ASMES'2024" & prima expoziție internațională de inginerie electrică și energetică, (*The 2nd International Conference on Electrical and Power Engineering ICPE-CA & The 1st International Exhibition on Innovation in Electrical and Power Engineering ASMES'2024*), Tulcea (sistem hibrid).

Organizator: **INCDIE ICPE-CA București** în parteneriat cu Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei CNR-CME și INCD „Delta Dunării" Tulcea, sub egida Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării

În cadrul conferinței a fost organizată Masa rotundă cu tema **„Eficiența energetică și calitatea energiei electrice pentru dezvoltare durabilă în regiunea Delta Dunării"** la care au fost invitați să participe alături de personalități din mediul universitar și de cercetare reprezentanți ai autorităților județene și municipale, ai Autorității Navale Tulcea și Căpităniei Portului Tulcea.

2. 18-20 septembrie 2024 – A 14-a ediție a Workshopului de Compatibilitate Electromagnetică CEM 2024 (*The 14th International Workshop Of Electromagnetic Compatibility CEM 2024*), Sibiu (sistem hibrid).

Organizator: **INCDIE ICPE-CA București** în parteneriat cu Academia Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" din Sibiu, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Asociația pentru Compatibilitate Electromagnetică din România (ACER), cu sprijinul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării.

Manifestări științifice cu participare națională

1. 21 Iunie 2024 – A 11-a ediție a Sesiunii de Comunicări Științifice a Centrului "A.Proca", București

Organizator: CICST din cadrul INCDIE ICPE-CA București

2. 6 septembrie 2024 – A 6-a ediție a Sesiunii de Comunicări Șiințifice ISTORIA și FILOZOFIA ȘTIINȚEI, București

Organizator: CICST din cadrul INCDIE ICPE-CA București

3. 11 octombrie 2024 - A 9-a ediție a mesei rotunde JOC și CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ, cu tematica *100 de ani de la primul manifest al Suprarealismului*, București

Organizator: CICST din cadrul INCDIE ICPE-CA București

Participare la târguri, saloane de inventică și expoziții naționale și internaționale

În anul 2024, ICPE-CA a participat la 3 saloane internaționale de inventică desfășurate în România,

după cum urmează:

a) 9 – 12 mai 2024 - ***Prima Expoziție Internațională de Inventică "INNOVATION IN ELECTRICAL AND POWER ENGINEERING"*** derulată în cadrul Celei de-a 2-a Conferințe Internaționale "ADVANCED STRUCTURES, MATERIALS AND ELECTRICAL SYSTEMS" ASMES 2024, Tulcea, România.

În cadrul expoziției de inventică organizată de ICPE-CA, invenții participante au fost premiate în urma unui process de selecție bazat pe evaluarea de către un comitet de jurizare, în acord cu grila de evaluare indicată. S-au acordat Diplome de excelență pentru invențiile ICPE-CA participante la expoziție:

1. Lungulescu Eduard-Marius, Nicula Nicoleta-Oana, Setnescu Radu, Ion Ioana, Marinescu Virgil Emanuel, Fierăscu Radu-Claudiu, Stan Miruna Silvia, "Nanocomposites based on polyurethane foam/silver nanoparticles and method for their production", CBI A/00622/11.10.2022
2. Setnescu Radu, Caramitu Alina Ruxandra, Lungulescu Eduard-Marius, Mitrea Sorina, Băra Adela, Stancu Nicolae, "Electrically conductive composite with thermal self-regulation effect and the method of production", RO 134276 B1
3. Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, Nicula Nicoleta-Oana, Pătroi Delia, Ion Ioana, "Copper-gold alloy nanoparticles and their manufacturing method", RO 134945 B1
4. Banciu Cristina Antonela, Băra Adela, Chițanu Elena, Ion Ioana, Teișanu Aristofan, Alexandru, Marinescu Virgil Emanuel, "Zinc oxide - three-dimensional graphene network hybrid composite material and process for obtaining the same", RO 134416 / 28.04.2023
5. Banciu Cristina Antonela, Băra Adela, Chițanu Elena, Marinescu Virgil Emanuel, "Multilayer electrospun membrane and process for obtaining it", RO 133323 / 30.09.2022
6. Manta Eugen, Pătroi Eros Alexandru, Iorga Alexandru, Midoni Valentin, Petrushevschi Vitalie, Gâlcă Gheorghe, "Method for preventing critical deformations in industrial constructions and technological devices based on sensors from ferromagnetic microwires", CBI A/00587 from 28-09-2021
7. Iorga Alexandru, Manta Eugen, Pătroi Eros Alexandru, Paraschiv Alexandru, Naciu Cătălin Andrei, Nicolae Mihai, "Temperature sensor model with ferromagnetic micro-wires for electric motors", CBI A/00627
8. Lungu Magdalena Valentina, Cîrstea Cristiana Diana, Marin Mihai, Tălpeanu Dorinel, Caramitu Alina Ruxandra, Pătroi Delia, Marinescu Virgil Emanuel, Sbârcea Beatrice-Gabriela, Manea Ciprian Alexandru, Godeanu Petrișor, Barbu Alexandra Cătălina, "Process for obtaining some disc-shaped zinc oxide varistors", CBI A/00741/2021
9. Țugui Costel, Ciobanu Romeo Cristian, Arădoaei Mihaela, Caramitu Alina Ruxandra, Ion Ioana, "Polymeric composite material with electromagnetic properties, obtained by dispersing some nanoadditives in its structure", CBI A00582/23.09.2022
10. Bunea Florentina, Ciocan Gabriel Dan, Nedelcu Adrian, Bucur Diana Maria, Dunca Georgiana, Codescu Sebastian, "Water aeration system for the hydraulic turbines", Eurasian Patent no 036765/17.12.2020 B1 and RO 132390 B1/30.06.2023, WO2019059793A1
11. Nicolaie Sergiu, Mihaescu Gheorghe, Bunea Florentina, Popescu Mihai, Chihaia Rareș-Andrei, Băbuțanu Corina Alice, Dumitru Constantin, Macamete Elena, Guțu Mihai, Ilie Cristinel Ioan, Fuiorea Ion, "Hydroelectric micro power plant with two counter-rotating crossflow turbines", RO133057
12. Ion Ioana, Telipan Gabriela, Pîslaru-Dănescu Lucian, "Resistive sensor for detection of NO2 based on RGO/ZnO nanocomposite", RO133856/ *CBI A 00497/2018*
13. Ion Ioana, Lungu Magdalena Valentina, Nicula Nicoleta Oana, Marinescu Virgil Emanuel, Mitu Ciprian Mihai, "Biosynthesized silver nanoparticles and the process for their obtaining", RO134209B1/ CBI A 00902/2018
14. Cîrciumaru Gabriela, Chihaia Rareș-Andrei, Dancă Paul-Alexandru, Voina Andreea, "River water intake with behavioural barrier to reduce impact on fish fauna", CBI A/00357/2022

b) 7-8 noiembrie 2024 - A 15-a ediție a Conferinței Internaționale INNOVATIVE TECHNOLOGIES for JOINING ADVANCED MATERIALS TIMA 24 și ***Expoziția Internațională INNOVATION AND TECHNOLOGICAL TRANSFER innoCENTA 2024***, Timișoara

Ca urmare a partcipării la această expoziție, ICPE-CA a obținut următoarele premii pentru realizările prezentate:

1. Lungulescu Eduard-Marius, Nicula Nicoleta-Oana, Setnescu Radu, Pătroi Delia, Pătroi Eros Alexandru, Lungu Magdalena-Valentina, Ion Ioana, "Liquid Disinfectant for Hospital Surfaces" (*Prototip dezvoltat in cadrul proiectului 22Sol/2020), diploma si medalie de bronz*
2. Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Iordoc Mihai Nicolae, Lungu Magdalena-Valentina, Manta Eugen, "Procedure for obtaining a biodegradable Mg-Zn-Mn metal alloy for orthopedic implants", *CBI A 2020 00712,* diploma si medalie de aur

3. Rîmbu Gimi Aurelian, Petre Valentina Andreea, Iordoc Mihai Nicolae, Teișanu Aristofan Alexandru, „Low-temperature electrolysis module with solid oxide - based separator", *CBI A/00793/27.11.2020,* diploma si medalie de argint
4. Ilie Cristinel Ioan, Mihaescu Gheorghe Mihai, Popa Marius, Stancu Nicolae, „Magnetizing device for heteropolar permanent magnetic disks", *CBI RO137427-A2 /04-28-2023,* diploma si medalie de argint
5. Ilie Cristinel Ioan, Mihaescu Gheorghe Mihai, Popa Marius, Stancu Nicolae, „Magnetizing device for heteropolar permanent magnetic disks", *CBI RO137427-A2 / 04-28-2023,* Premiul special Universitatea Politehnica Timisoara
6. Zaharescu Traian, Mateescu Carmen, Dima Andreea-Daniela, "Polymeric material stabilized with microalgal biomass and the manufacturing process", *CBI: a 2020 00463,* diploma si medalie de argint
7. Eduard-Marius Lungulescu, Radu Setnescu, Nicoleta-Oana Nicula, Delia Pătroi, Ioana Ion, "Copper-gold alloy nanoparticles and their manufacturing method", *patent: RO134945B1/2024,* Premiul special Universitatea Politehnica Timisoara
8. Premiu de Excelență acordat ICPE-CA București de către CORNELIU GRUP ASSOCIATION
9. Premiul ICECHIM acordat Eduard-Marius Lungulescu, Radu Setnescu, Nicoleta-Oana Nicula, Delia Pătroi, Ioana Ion, "Copper-gold alloy nanoparticles and their manufacturing method", *brevet: RO134945B1/2024*

Distincțiile și premiile obținute confirmă recunoașterea ICPE-CA ca factor motor în dezvoltarea economică a societății prin dezvoltarea de soluții tehnologice în armonie cu mediul înconjurător.

Premii AGIR pentru anul 2024
Institutului nostru i-a fost acordat premiul AGIR la *Secțiunea Ingineria construcțiilor de mașini*, pentru lucrarea "Stand de testare a boghiurilor vagoanelor de călători optimizat din punct de vedere energetic".

Premiile AOSR
Activitatea științifică a ICPE-CA a fost recunoscută prin decernarea Premiului „Martin Bercovici" 2022 Științe Tehnice în cadrul Galei premiilor AOSR, 2024, pentru lucrarea "Materiale sensibile cu utilizare în senzoristică", *Editura Electra 2022, autori: Pîslaru-Dănescu Lucian, Gabriela Telipan.*

Activitatea de brevetare
În anul 2024 au fost acordate 5 brevete de invenție și, de asemenea, au fost înregistrate la OSIM 9 cereri de brevet de invenție.

CAP. 4. ACTIVITATEA FINANCIAR CONTABILĂ

Institutul funcționează pe bază de gestiune economică și autonomie financiară, calculează amortismente și conduce evidența contabilă potrivit legii contabilității și a OMFP 1802/2014, folosind Planul de conturi pentru agenți economici. Activitatea desfășurată a fost consemnată în documente justificative, acestea fiind înregistrate în contabilitate în ordine cronologică și sistematic, astfel încât contabilitatea să reflecte fidel realitatea.

Situațiile financiare pentru exercițiul financiar au fost întocmite în conformitate cu Legea Contabilității nr. 82/1991 republicată cu modificările și completările ulterioare.

Pe tot parcursul anului au fost respectate principiile contabile: *Principiul continuității activității, Principiul prudenței, Principul permanenței metodelor, Principiul independenței exercițiului financiar, Principiul intangibilității exercițiului financiar, Principiul necompensării.*

Controlul financiar preventiv este organizat conform Ordonanței Guvernului nr. 119/1999 privind controlul intern/managerial și controlul financiar preventiv, Ordinului nr. 923/2014 pentru aprobarea Normelor metodologice generale referitoare la exercitarea controlului financiar preventiv și a Codului specific de norme profesionale pentru persoanele care desfășoară activitatea de control financiar preventiv propriu.

Informările trimestriale prezentate sub denumirea *"Informare privind activitatea economico-financiară"* cuprind situația veniturilor contractate, execuția bugetară trimestrială, situația datoriilor, utilizarea creditelor bancare.

Activitatea financiar contabilă și activitatea Compartimentului investiții publice și achiziții au fost prezentate de-a lungul anului 2024 periodic, conform planificării ședințelor.

Materialele pentru Consiliul de Administrație sunt prezentate conform planificării ședințelor.

CAP. 5. MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE

În anul 2024 politica de personal a urmărit, în principal, asigurarea specificului multidisciplinar al personalului, care să acopere domeniul de activitate conform organigramei, dar mai ales conform politicii de cercetare-dezvoltare inițiate și aplicate în cadrul institutului.

Menținerea vârstei scăzute a personalului de cercetare al institutului s-a realizat prin atragerea de tineri absolvenți din învățământul superior și angajarea unui tânăr cercetător. Ca urmare a îndeplinirii condițiilor

necesare, în anul 2024 s-au pensionat 6 salariați, astfel, în decembrie 2024 au fost 139 salariați.

Motivarea personalului este dată de condițiile de muncă existente (echipamente de lucru performante, mediu de lucru prietenos, securitate sporită la locul de muncă, asistență medicală), cât și de existența unui sistem de recunoaștere și recompensare a salariaților.

Ridicarea calității și calificării profesionale a salariaților, în vederea creșterii capacității lor de a face față mediului concurențial din Uniunea Europeană, s-a concretizat prin participarea la cursuri de formare profesională, precum și participarea la manifestări științifice.

CAP. 6. PROGRAM DE ACTIVITATE 2024

Planificarea ședințelor, precum și programul de activitate al Consiliului de Administrație au fost aprobate de către Consiliul de Administrație, conform tabelului de mai jos:

25.01.2024	1. Prezentarea și aprobarea Planului de achiziții și a Planului de investiții pe anul 2024. 2. Prezentarea și analiza Planului de măsuri al CSSM ICPE-CA. 3. Prezentarea și analiza Planului de măsuri pentru situații de urgență. **HOTĂRÂRE** Se aprobă Planul de investiții și dotări pentru anul 2024 al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA și al Subunității cu personalitate juridică din cadrul institutului, ICEMENERG.
19.02.2024	1. Numirea și emiterea deciziei de numire a Dlui. Cristian Mândrean în calitate de director al subunității ICEMENERG. 2. Aprobarea componenței Comitetului de conducere al subunității ICEMENERG. 3. Aprobarea ROF al Subunității ICEMENERG. 4. Aprobarea Organigramei Subunității ICEMENERG. **HOTĂRÂRE** Se aprobă componența Comitetului de conducere al INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA BUCUREȘTI Subunitatea ICEMENERG, după cum urmează: - Dl. Cristian Mândrean - directorul subunității, președinte, - Dna. Camelia Toma - director economic al subunității, membru, - Dl. Cristian Purece - secretar științific al subunității, membru, - Dl. Sergiu Nicolaie - director general al INCDIE ICPE-CA București, membru, - Dna. Mariana Cîrstea - director economic al INCDIE ICPE-CA București, membru, pentru un mandat care se va derula în perioada 22.02.2024 - 30.06.2024. Se aprobă ROF al Comitetului de conducere al INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA BUCUREȘTI Subunitatea ICEMENERG incluzând modificările membrilor Consiliului de administrație, atașat prezentei hotărâri. Se aprobă organigrama INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA BUCUREȘTI Subunitatea ICEMENERG, atașată prezentei hotărâri.
28.02.2024	1. Analiza și avizarea BVC-ului preliminat pentru anul 2024. 2. Propuneri de participare la manifestări, târguri, expoziții. 3. Propuneri de casare rezultate în urma inventarierii patrimoniului. 4. Prelungire contract de credit cu BCR. **HOTĂRÂRE** Se aprobă prelungirea liniei de creditare tip Revolving cu încă 12 luni
07.03.2024	1. Avizarea organigramei INCDIE ICPE-CA București 2024. **HOTĂRÂRE** Se avizează organigrama INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA BUCUREȘTI.

19.03.2024	1. Avizarea organigramei Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA 2024 conform modificării transmise de MCID, care vizează ca biroul de informații clasificate să fie în subordinea directorului general. **HOTĂRÂRE** Se avizează organigrama INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA BUCUREȘTI 2024, cu modificarea solicitată de MCID, care vizează ca biroul de informații clasificate să fie în subordinea directorului general.
28.03.2024	1. Prezentarea, analiza și aprobarea Planului de măsuri pentru anul 2024 în conformitate cu Strategia INCDIE ICPE-CA București. 2. Prezentarea, analiza și aprobarea Planului de măsuri pentru redresarea situației economice a Subunității cu personalitate juridică ICEMENERG din cadrul INCDIE ICPE-CA București. 3. Prezentarea rezultatelor științifice obținute de institut în anul 2023. 4. Prezentarea raportului Consiliului de Administrație al INCDIE ICPE-CA București pe anul 2023. **HOTĂRÂRE** Se aprobă Planul de măsuri pentru anul 2024 în conformitate cu strategia managerială a INCDIE ICPE-CA București. Se aprobă Planul de măsuri pentru redresarea situației economice a Subunității cu personalitate juridică ICEMENERG din cadrul INCDIE ICPE-CA București.
30.04.2025	1. Prezentarea și avizarea Bilanțului Contabil pe anul 2023. **HOTĂRÂRE** Se avizează Situațiile financiare anuale întocmite la data de 31.12.2023 și se aprobă Raportul de gestiune asupra activității desfășurate de INCDIE ICPE-CA București și închiderea exercițiului financiar la data de 31.12.2023.
28.05.2024	1. Informare privind situația economico-financiară a institutului pe perioada ian-martie 2024 (inclusiv a subunității cu personalitate juridică ICEMENERG din cadrul institutului).
13.06.2024	1. Aprobarea raportului de activitate al INCDIE ICPE-CA București pe anul 2023. 2. Aprobarea mandatului pentru negocierea contractului colectiv de muncă, precum și componența comisiei paritare. 3. Aprobarea metodologiei de concurs pentru obținerea gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare și încadrare pe funcția de CS, CS III și a referatului pentru organizarea concursului privind obținerea gradelor profesionale CDI și încadrare pe funcții. **HOTĂRÂRE** Se aprobă mandatul pentru negocierea noului CCM al INCDIE ICPE-CA București începând cu data de 25.06.2024, având în vedere încetarea prin efectul legii a CCM-ului în vigoare la data de 25.08.2024 și pentru semnarea CCM de către Directorul general. Se aprobă și componența Comsiei paritare de negociere din partea administrației. Se aprobă raportul anual de activitate al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA pentru anul 2023. Se aprobă metodologia de concurs pentru obținerea gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare și încadrare pe funcția de cercetător științific CS, CS III. Se aprobă referatul pentru organizarea concursului privind obținerea gradelor profesionale CDI și încadrare pe funcții.
28.06.2025	1. Situația investițiilor aflate în derulare. 2. Numire Director interimar Subunitate ICEMENERG; Numire membrii Comitet de Conducere Subunitate ICEMENERG; Modificare ROF Comitet de Conducere Subunitate ICEMENERG. 3. Stadiul privind negocierile CCM ICPE-CA. Adaptări ale clauzelor noului CCM la noua lege privind statutul personalului de cercetare, dezvoltare și inovare (Legea 183/2024). Situația CCM ICEMENERG. 4. Diverse: Informare privind debitorul SC RADMAR SRL. **HOTĂRÂRE** Se aprobă componența Comitetului de conducere al INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA BUCUREȘTI Subunitatea ICEMENERG, după cum urmează: - Dl. Cristian Mândrean - directorul subunității, președinte, - Dna. Camelia Toma - director economic al subunității, membru, - Dl. Cristian Purece - secretar științific al subunității, membru, pentru un mandat care să înceteze la data de 20.12.2024. Se aprobă Addendum-ul numărul 1 la Regulamentul de Organizare și Funcționare al Comitetului de conducere al INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA BUCUREȘTI Subunitatea ICEMENERG, atașat prezentei hotărâri.

31.07.2024	1. Prezentarea și avizarea Bilanțului Contabil la 30.06.2024. **HOTĂRÂRE** Se aprobă Raportul de Gestiune privind activitatea desfășurată până la data de 30 iunie 2024 și se avizează situațiile financiare încheiate la data de 30.06.2024.
30.08.2024	1. Stadiul indicatorilor de performanță - semestrul I/2024. 2. Analiza stadiului transferului de tehnologie în anul 2024. 3. Diverse: 3.1. Referatul de prezentare a concursului privind acordarea gradelor profesionale CDI și încadrarea pe funcții. **HOTĂRÂRE** Se aprobă Rezultatele concursului pentru obținerea gradelor profesionle de cercetare-dezvoltare.
09.09.2024	1. Avizarea organigramei INCDIE ICPE-CA București - 2024. 2. Aprobarea Planului Strategic de Dezvoltare pentru perioada 2024-2029. **HOTĂRÂRE** Se aprobă Planul strategic de dezvoltare pentru perioada 2024-2029. Se avizează Organigrama INCDIE ICPE CA 2024.
26.09.2024	1. Aprobarea Consiliului de Administrație al INCDIE ICPE-CA București privind participarea Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA la Programul Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare 2021-2027. **HOTĂRÂRE** Se aprobă participarea Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA la Programul Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare 2021-2027.
30.09.2024	1. Analiza colaborărilor și a perspectivelor de colaborare cu societăți comerciale din România.
31.10.2024	1. Informare privind situația financiară a INCDIE ICPE-CA București la data de 30.09.2024. 2. Aprobare condiții implementare de către INCDIE ICPE-CA București, în calitate de partener, a proiecului "Evaluarea și monitorizarea factorilor de mediu pe fluviul Dunărea" din cadrul Programului INTERREG VI-A România-Bulgaria. 3. Diverse: 3.1. Vizita pentru evaluarea instituțională în vederea acreditării. 3.2. Misiunea de audit tehnologic. **HOTĂRÂRE** 1. Se aprobă contribuția de 2 % din valoarea activităților derulate de INCDIE ICPE-CA București în cadrul proiectului "Evaluarea și monitorizarea factorilor de mediu pe fluvial Dunărea" din cadrul Programului INTERREG VI-A România - Bulgaria, reprezentând partea de cofinanțare a INCDIE ICPE-CA București. Valoarea activităților derulate de INCDIE ICPE-CA București în cadrul proiectului este de 231.564,60 EURO. 2. Se aprobă asigurarea temporară, de către institut, a cheltuielilor activităților derulate de INCDIE ICPE-CA București, până la rambursarea acestora de către Program. 3. Se aprobă asigurarea cheltuielilor neeligibile și a cheltuielilor nerambursabile, după caz, din cadrul proiectului. 4. Se aprobă pozițiile din cadrul echipei de implementare a proiectului: Manager de proiect. Asistent manager. Manager financiar. Responsabil cu achizițiile. Responsabil juridic. Inginer electrotehnică. Inginer electronică. Inginer electronică/automatică. Tehnician electromecanică. Inginer electromecanică.

14.11.2024	1. Aprobarea numirii şefilor de departamente conform noii organigrame aprobate prin Ordinul 22159/05.11.2024. **HOTĂRÂRE** Se aprobă numirea în funcţiile de şef de departament pentru o perioadă care încetează la data de 23.01.2025, pentru următoarele departamente: 1. Departament Materiale Avansate pentru Energie şi Mediu; 2. Departament Materiale Avansate pentru Aplicaţii Speciale în Inginerie Electrică; 3. Departament Surse Regenerabile de Energie; 4. Departament Sisteme şi Tehnologii Electromecanice şi Electromagnetice. Se aprobă cumularea funcţiei de şef de departament cu cea de Secretar Ştiinţific, până la data de 23.01.2025.
29.11.2024	1. Situaţia litigiilor la data de 15.11.2024 (INCDIE ICPE-CA Bucureşti şi ICEMENERG). 2. Analiza stadiului colaborărilor internaţionale ale INCDIE ICPE-CA Bucureşti. 3. Analiza participării la manifestări, târguri, expoziţii. 4. Analiza indicatorilor de performanţă cuprinşi în Raportul de Autoevaluare al Directorului General pentru perioada mandatului 2021-2024. În caz de acord, transmiterea către Ministerul Cercetării, Inovării şi Digitalizării a propunerii de prelungire a mandatului domnului Nicolaie Sergiu în funcţia de Director General pentru o perioadă de 6 luni, în conformitate cu Legea numărul 183/2024. **HOTĂRÂRE** Se aprobă Raportul de Autoevaluare al Directorului General al INCDIE ICPE-CA Bucureşti privind activitatea derulată în perioada 2021-2024, precum şi îndeplinirea obiectivelor asumate. Se va transmite către Ministerul Cercetării, Inovării şi Digitalizării propunerea de prelungire a mandatului domnului Nicolaie Sergiu în funcţia de Director General pentru o perioadă de 6 luni, în conformitate cu Legea numărul 183/2024.
10.12.2024	1. Numirea şi emiterea deciziei de numire a domnului Cristian Mândrean în calitate de director interimar al INSTITUTULUI NAŢIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA BUCUREŞTI Subunitatea ICEMENERG pentru un mandat care să înceteze la data de 19.06.2025. 2. Aprobarea componenţei Comitetului de conducere al INSTITUTULUI NAŢIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA BUCUREŞTI Subunitatea ICEMENERG, după cum urmează: - Dl. Cristian Mândrean - directorul subunităţii, preşedinte, - Dna. Camelia Toma - director economic al subunităţii, membru, - Dl. Cristian Purece - secretar ştiinţific al subunităţii, membru, pentru un mandat care să înceteze la data de 19.06.2025. **HOTĂRÂRE** Se aprobă numirea şi emiterea deciziei de numire a domnului Cristian Mândrean în calitate de director interimar al INSTITUTULUI NAŢIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA BUCUREŞTI Subunitatea ICEMENERG pentru un mandat care să înceteze la data de 19.06.2025. Se aprobă componenţa Comitetului de conducere al INSTITUTULUI NAŢIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA BUCUREŞTI Subunitatea ICEMENERG, după cum urmează: - Dl. Cristian Mândrean - directorul subunităţii, preşedinte, - Dna. Camelia Toma - director economic al subunităţii, membru, - Dl. Cristian Purece - secretar ştiinţific al subunităţii, membru, pentru un mandat care să înceteze la data de 19.06.2025.
18.12.2024	1. Situaţia veniturilor realizate din contracte în anul 2024 (INCDIE ICPE-CA Bucureşti şi ICEMENERG). 2. Prezentarea, analiza şi aprobarea planificării şedinţelor CA şi a conţinutului ordinii de zi a şedinţelor planificate pe anul 2025. **HOTĂRÂRE** Se aprobă planificarea şedinţelor CA şi a conţinutului ordinii de zi a acestora pentru anul 2025.

Preşedinte al Consiliului de Administraţie,
DIRECTOR GENERAL,
dr. ing. Sergiu NICOLAIE

Secretar Consiliu Administraţie,
Petruţa Iulia IRINA

Anexa 1.2

ORDINEA DE ZI A ŞEDINŢELOR CONSILIULUI DE ADMINISTRAŢIE pentru anul 2025

Presedinte al Consiliului de Administratie
Dr. Ing. Sergiu Nicolaie

Programul anual de activitate al Consiliului de Administratie al INCDIE ICPE-CA (Ordinea de zi) pentru anul 2025

Ianuarie
1. Prezentarea si aprobarea Planului de achizitii si a Planului de investitii pe anul 2025 (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
2. Prezentarea si analiza Planului de masuri al CSSM INCDIE ICPE-CA;
3. Prezentarea si analiza Planului de masuri pentru situatii de urgenta;
4. Prezentarea Raportului de activitate al auditorului intern pentru anul precedent;
5. Diverse.

Februarie
1. Analiza si avizarea BVC-ului preliminat pentru anul 2025 (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
2. Propuneri de participare la manifestari, targuri, expozitii;
3. Prelungire contract de credit cu BCR;
4. Aprobarea statului de functii;
5. Aprobarea Raportului privind inventarierea patrimoniului (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
6. Aprobarea propunerilor de casari mijloace fixe si obiecte de inventar (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
7. Aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivele de investitii finantate de la bugetul de stat (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
8. Analiza rezultatelor echipelor de C-D din departamente pentru anul 2024 (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
9. Planificarea activitatilor de C-D din departamente pentru anul 2025 (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
10. Diverse.

Martie
1. Aprobarea propunerii consiliului stiintific privind programul anual de cercetare, dezvoltare si inovare al institutului;
2. Prezentarea, analiza si aprobarea Planului de masuri pentru anul 2025 in conformitate cu Strategia INCDIE ICPE-CA;
3. Prezentarea, analiza si aprobarea Planului de masuri pentru anul 2025 a subunitatii ICEMENERG din cadrul INCDIE ICPE-CA;
4. Prezentarea rezultatelor ştiinţifice obtinute de institut in anul 2024;
5. Informarea conducatorului Subunitatii ICEMENERG privind indeplinirea atributiilor, responsabilitatilor si competentelor incredintate de CA pentru anul anterior (de natura stiintifica, tehnologica, economica si din punct de vedere al vizibilitatii);
6. Diverse.

Aprilie
1.Prezentarea si avizarea Bilantului Contabil pe anul 2024 (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
2. Stabilirea tematicilor cursurilor de formare profesionala;
3. Prezentarea raportului Consiliului de Administratie al INCDIE ICPE-CA pe anul 2024 si al directorului general;
4. Diverse.

Mai
1. Informare privind situatia economico-financiara a institutului pe perioada ianuarie-martie 2025 (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
2. Prezentarea si aprobarea raportului de activitate al INCDIE ICPE-CA pe anul 2024;
3. Diverse

Iunie
1. Situatia investitiilor aflate in derulare (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
2. Aprobarea planului de masuri privind evitarea concurentei neloiale si a conflictului de interese personalului INCDIE ICPE-CA;
3. Informare cu privire la stadiul de implementare si dezvoltare a standardelor de control intern managerial conform Ordinului SGG nr. 600/2018;
4. Diverse.

Iulie
1. Prezentarea si aprobarea Bilantului Contabil la 30.06.2025 (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
2. Diverse.

August
1. Stadiul indicatorilor de performanta-semestrul I/2025 (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
2. Analiza stadiului transferului de tehnologie in anul 2025;
3. Prezentarea Raportului de activitate al CTT;
4. Informare privind implementarea procedurii VPN;
5. Informare privind actualizarea registrului de evidenta a rezultatelor activitatilor de cercetare dezvoltare;
6. Informare privind implementarea cerintelor Sistemului de Management al Inovarii conform SR 13572:2016;
7. Diverse.

Septembrie
1. Analiza colaborarilor si a perspectivelor de colaborare cu societati comerciale din Romania (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
2. Diverse.

Octombrie
1. Informare privind situatia financiara a INCDIE ICPE-CA la data de 30.09.2025 (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
2. Diverse.

Noiembrie
1. Situatia litigiilor la data de 15.11.2025 (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
2. Analiza stadiului colaborarilor internationale ale INCDIE ICPE-CA;
3. Analiza participarii la manifestari, targuri, expozitii;
4. Diverse.

Decembrie
1. Situatia veniturilor realizate din contracte in anul 2025 si a veniturilor estimate din contracte pentru anul 2026 (inclusiv pentru Subunitatea ICEMENERG);
2. Aprobarea programului de activitate al Consiliului de Administratie pentru anul urmator.
3. Informare cu privire la stadiul de implementare si dezvoltare a standardelor de control intern managerial conform Ordinului SGG nr. 600/2018;
4. Diverse.

Nota:

1. Consiliul de Administratie se intruneste de regula o data pe luna, in ultima zi de vineri a lunii respective sau ori de cate ori interesele institutului o cer.

2. Diverse contine:
1. Informare privind stadiul de implementare a hotararilor adoptate in sedintele CA anterioare;
2. Informari pe probleme de interes general al INCD;
3. Informare privind participarea INCD la proiecte de cercetare nationale si internationale;
4. Alte subiecte, dupa caz.

3. Ordinea de zi se va suplimenta, cand este cazul, cu urmatoarele subiecte:
1. Aprobarea valorificarii unor active disponibile din patrimonial INCDIE ICPE-CA: rezultate de cercetare valorificabile, licente prin acordare drept neexclusiv de exploatare rezultat CDI;
2. Aprobarea rezultatelor reevaluarii activelor fixe corporale aflate in patrimoniul INCDIE ICPE-CA;
3. Avizarea propunerii de infiintare/organizare a IOSIN;
4. Aprobarea regulamentului privind politica de acces in IOSIN;
5. Aprobarea regulamentelor de concurs pentru ocuparea posturilor vacante;
6. Aprobarea scoaterii la concurs a unor posturi vacante, criteriilor de selectie, comisiilor de concurs si comisiilor de solutionare a contestatiilor;
7. Aprobarea rezultatelor finale ale concursurilor;
8. Aprobarea criteriilor de evaluare a performantelor profesionale ale personalului angajat din cadrul INCDIE ICPE-CA;
9. Aprobarea regulamentului de organizare si functionare al Consiliului stiintific;
10. Avizarea propunerii directorului general de modificare a structurii organizatorice si functionale a institutului, infiintarea, desfiintarea si comasarea de subunitati din structura acestuia;
11. Aprobarea organizarii, prin decizie a directorului general, de colective specializate sau de colective interdisciplinare proprii sau in colaborare cu alte unitati din tara sau strainatate;
12. Aprobarea regulamentului, atributiilor, competentelor si responsabilitatilor comitetului de directie, inclusiv la nivelul subunitatii;

3

13. Avizarea relatiilor dintre subunitatile aflate in structura institutului, precum si relatiile acestora cu tertii, stabilite de directorul general;
14. Avizarea delegarilor de reprezentare/atributii in numele INCDIE ICPE-CA, acordate de directorul general;
15. Aprobarea mandatului pentru negocierea contractului colectiv de munca;
16. Aprobarea componentei comisiei paritare si regulamentului de functionare;
17. Aprobarea componentei comisiei de etica si a regulamentului de functionare, la propunerea Consiliului Stiintific;
18. Analiza si avizarea modificarilor si completarilor ROF-INCDIE ICPE-CA, in concordanta cu ROF-cadru INCDIE ICPE-CA;
19. Mandatarea directorului general privind luarea de masuri care privesc conflictul de angajament sau de interese pentru personalul institutului;
20. Acordul consiliului de administratie si al consiliului stiintific pentru valorificarea rezultatelor proprii de cercetare-dezvoltare, prin infiintarea de societati sau dobandirea de actiuni sau parti sociale in cadrul unor societati;
21. Aprobarea/revizuirea planului de masuri privind asigurarea confidentialitatii asupra rezultatelor de cercetare-dezvoltare;
22. Acordul CA privind participarea INCDIE ICPE-CA la infiintarea unui Parc stiintific si tehnologic (PŞT);
23. Acordul CA privind incheierea acordului de asociere in participatiune;
24. Analiza aspectelor privind activitatea de resurse umane;
25. Informare privind activitatea INCDIE ICPE-CA;
26. Informare privind activitatea IOSIN;
27. Informare privind acreditarea unor laboratoare de testare si certificare.

Anexa 2

RAPORT
privind
ACTIVITATEA DIRECTORULUI GENERAL
al INCDIE ICPE-CA București
pe anul 2024

Cap. 1 – Introducere

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA București a urmat în anul 2024 aceeași politică de promovare echilibrată atât a rezultatelor cercetării științifice de natura publicațiilor în reviste cu factor ridicat, cât și a rezultatelor specifice dezvoltării tehnologice și inovării.

În ceea ce privește principalii indicatori ai rezultatelor științifice, se poate menționa faptul că, în decursul anului 2024, rezultatele obținute s-au menținut la un nivel ridicat, astfel:

- 56 de articole publicate în reviste de specialitate cotate ISI față de 41 în anul 2023;
- 769 de citări în reviste ISI față de 656 de citări în anul 2023.

De asemenea, 55 de rezultate de natura dezvoltării tehnologice și inovării au fost obținute ținând cont de colaborările cu mediul economic prin intermediul activităților de cercetare aplicativă din cadrul contractelor de C-D, dar și prin intermediul contractelor de microproducție și servicii.

Aceste rezultate științifice superioare au fost obținute în condițiile unei reduceri a veniturilor alocate cercetării din fondurile bugetului național la un procent ce s-a apropiat de 0,1% din PIB în ceea ce privește execuția bugetară.

În perioada anuală raportată, aceste obiective au fost susținute în primul rând printr-o serie de instrumente, în principal, naționale: *Programul Nucleu*, *Planul Național de Cercetare, Dezvoltare Tehnologică și Inovare 2014-2020 (PNCDI 3) și 2021-2027 (PNCDI IV).*

Veniturile suplimentare, necesare pentru asigurarea costurilor de funcționare ale institutului au fost asigurate prin fonduri structurale (grant EEA, cooperare europeană și internațională Orizont Europa - ERANET) și prin programe internaționale (FP 7, HORIZON 2020, Horizon Europe).

Aceste proiecte au fost foarte importante pentru institut, nu numai datorită nivelului de finanțare necesar pentru a susține activitățile institutului, dar și prin prisma colaborărilor cu mediul științific și academic european, prin deschiderea de posibilități de colaborare ulterioare.

De asemenea, în anul 2024 s-a diversificat portofoliul contractelor de servicii de testare și caracterizare, pe lângă serviciile de caracterizări fizico-chimice de material și testare panouri fotovoltaice, realizându-se și servicii de testare aerodinamice și servicii de testare a emisivității EM.

Acestea au fost coordonatele principale sub care s-a desfășurat activitatea **Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA București** în anul 2024.

Cap. 2 – Principii manageriale

Activitatea de management desfășurată de către Directorul General al Institutului are la bază următoarele principii manageriale:

1. **Principiul concordanței** dintre elementele sistemului de management al ICPE-CA, caracteristicile sale esențiale și mediul în care-și desfășoară activitatea Institutul.
   Principiul concordanței implică o permanentă corelare, adaptare și readaptare a sistemului de management la situația efectiv existentă în cadrul Institutului.
2. **Principiul managementului participativ**
   Principiul managementului participativ stabilește ca prioritate implicarea unor grupe de manageri, specialiști, reprezentanți ai laboratoarelor și departamentelor, sau chiar a unor simpli executanți în realizarea tuturor proceselor manageriale și de execuție.
   Participarea unui număr cât mai mare de personal la declanșarea și derularea proceselor manageriale ale Institutului conduce la o diferențiere a elementelor constitutive, la atragerea a cât mai multor idei, concepte și cunoștințe, care au recunoaștere din partea celor ce urmează a le pune în practică.
3. **Principiul motivațional**

Principiul motivațional constă în motivarea tuturor factorilor implicați în activitățile Institutului. El exprimă necesitatea unei asemenea stabiliri și utilizări ale stimulentelor materiale și morale de către Directorul General, astfel încât să se asigure o îndeplinire armonioasă a intereselor tuturor părților.

4. **Principiul eficienței**
   Principiul eficienței exprimă urmărirea maximizării efectelor obținute cu un anumit efort depus. Aceasta înseamnă că urmărește obținerea unor efecte cât mai mari menținând aceleași eforturi sau obținerea acelorași rezultate cu eforturi mai mici. Altfel spus, acest principiu al eficienței urmărește maximizarea efectelor și minimizarea eforturilor. Principiul contribuie la creșterea competitivității activităților realizate de Institut.
5. **Principiul gestiunii economice**
   Principiul gestiunii economice constă, în esență, în organizarea activităților pe baza gestiunii economice distincte la nivel de proiect și la nivel de Institut. Astfel, se organizează, se evidențiază și se raportează distinct utilizarea judicioasă a factorilor de producție, gospodărirea rațională a resurselor proprii, atrase și împrumutate, desfășurarea unei activități care să asigure recuperarea resurselor consumate și obținerea de profit, la nivelul fiecărui proiect și la nivel de Institut.
6. **Principiul unității conducerii și răspunderii**
   Pe baza principiului unității conducerii și răspunderii pentru fiecare funcție de conducere din Institut s-au stabilit precis atribuțiile, responsabilitățile și sfera de acțiune, iar fiecare persoană cu funcție de conducere are un singur șef direct. Prin respectarea acestui principiu s-au creat premisele unei adevărate ordini și discipline în cadrul Institutului.
7. **Principiul flexibilității**
   Activitatea de management la nivel de Institut se desfășoară cu respectarea principiului flexibilității, adică acțiunile de management sunt astfel concepute încât să fie suple și continuu adaptabile la dinamica particularităților organizaționale și la mediul extern al institutului.
8. **Principiul angajamentului**
   Potrivit acestui principiu, între Institut și finanțatorul proiectelor în care este implicat institutul există un tip de angajament echitabil înainte de declanșarea oricărei activități, respectiv există un contract de finanțare valabil. Angajamentul, respectiv contractul de finanțare, înseamnă că ambele părți știu foarte bine ce efort trebuie depus pentru a realiza proiectul, cunosc la un nivel rezonabil, activitățile și riscurile asociate proiectului, sunt dispuse să își împartă și să își asume responsabilitățile, riscurile aferente.
9. **Principiul succesului predefinit**
   Principiul succesului predefinit înseamnă că indicatorii și criteriile pe baza cărora un proiect propus de Institut este considerat un succes sunt definite de la bun început, înainte de declanșarea oricărei activități. Indicatorii și criteriile de performanță convenite constituie baza procesului de luare a deciziei de aprobare a proiectului și a evaluării finale.
   Criteriile de succes referitoare la *derularea proiectului* au în vedere:
   - respectarea graficului de execuție;
   - respectarea bugetului;
   - exploatarea eficientă a tuturor celorlalte resurse (oameni, echipamente, sedii);
   - percepția creată în jurul proiectului.

   Criteriile de succes referitoare la *produsul final* au în vedere:
   - calitatea;
   - standardele tehnice aferente produsului;
   - relevanța;
   - eficiența;
   - aria de cuprindere;
   - percepția creată în jurul produsului.
10. **Principiul eficienței/consistenței interne/interdependenței**
    Principiul eficienței/consistenței interne/interdependenței se referă la relația de interdependență care există între:
    - aria de cuprindere a unui proiect;
    - timpul alocat;
    - bugetul stabilit;
    - calitatea proiectată a produsului final.

    Cele patru elemente sunt interrelaționate, trebuie să fie realizabile și să se reflecte unul pe celălalt. Altfel spus, bugetul oricărui proiect din portofoliul institutului, de exemplu, este în concordanță cu toate celelalte elemente - nu poate fi solicitată o sumă oricât de mare de bani pentru rezolvarea unor probleme oricât de minore, cu o arie de cuprindere foarte îngustă.
11. **Principiul strategiei**
    Principiul strategiei este regula după care întreaga activitate a Institutului, cât și orice proiect trebuie să aibă la bază o strategie. Planificarea precede întotdeauna execuția în termeni simpli; acest principiu stabilește *ce* trebuie făcut, *cand și cu ce resurse; structura activităților conform obiectivelor și distribuția resurselor pe activități.*

12. **Principiul controlului**
La nivelul Institutului există proceduri riguroase de control intern managerial în cadrul Sistemului de Control Intern Managerial organizat în baza Ordonanței nr. 119/1999 privind controlul intern și controlul financiar preventiv și în baza OSGG nr. 600/2018 privind codul Controlului Intern Managerial al entităților publice. Orice activitate și orice proiect beneficiază astfel de politici și proceduri riguroase și eficiente de control și monitorizare. Spre deosebire de Principiul strategiei, anterior prezentat, Principiul controlului stabilește *cum* trebuie făcut un anumit lucru și de către *cine.*
13. **Principiul canalului unic de comunicare**
Între finanțatorul proiectelor institutului și Institut, respectiv managerul de proiect, există un singur canal prin care sunt comunicate deciziile de importanță vitală pentru proiect și pentru institut. Important este ca în procesul de comunicare a deciziilor vitale pentru proiect atât finanțatorul, cât și Institutul comunică fiecare prin intermediul unui singur reprezentant.
14. **Principiul mediului de lucru stimulativ**

Principiul mediului de lucru stimulativ.

Managerul Institutului și-a asumat obligația deontologică de a crea, pentru salariații Institutului, un mediu de lucru stimulativ, care să exploateze întreg potențialul acestora. Crearea acestui mediu încurajator s-a realizat atât prin adoptarea unui stil managerial adecvat fiecărui tip de proiect în derulare, cât și prin administrarea inteligentă a relației cu organizația în ansamblu. Managerul General al Institutului este preocupat ca nici o echipă de proiect să nu fie izolată în ansamblul organizației, ca fiecare proiect să fie cunoscut, acceptat, apreciat la nivelul organizației.

Programul de dezvoltare a sistemului de control managerial pe anul 2024 a avut drept scop continuarea și consolidarea implementării acestui sistem la nivelul compartimentelor institutului prin următoarele obiective:

1. Adaptarea activităților Comisiei de monitorizare și a persoanelor cu funcții de conducere din cadrul INCDIE ICPE-CA București în sensul îndeplinirii obiectivelor institutului prin aplicarea cerințelor Sistemului de Control Intern Managerial (SCIM);
2. Standardizarea obiectivelor INCDIE ICPE-CA București și a măsurilor necesare pentru îndeplinirea acestora în concordanță cu cerințele impuse de standardele specifice SCIM;
3. Desfășurarea activităților structurilor INCDIE ICPE-CA București pe baza proceselor și procedurilor specifice necesare îndeplinirii obiectivelor asumate, având ca referințe:

- Ordinul SGG nr. 600/2018 - privind aprobarea Codului controlului intern managerial al entităților publice;
- HG nr. 1282/2004 - privind înființarea, organizarea și funcționarea Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA București.
- HG 902/28.09.2023, prin care INCDE ICEMENERG devine subunitate cu personalitate juridică în cadrul INCDIE ICPE-CA București.

Cap. 3 – Activități și rezultate:

- **Activitatea de CDI**

Datorită abordării multi- și interdisciplinare, INCDIE ICPE-CA București a reușit să se impună rapid în ultimul deceniu, drept una dintre cele mai competitive entități de CD din țară, dar și să se integreze în circuitul entităților europene de cercetare în domeniul ingineriei electrice. Este un rezultat obținut datorită abordării constante a direcției bazate pe domeniul cercetării aplicative și a extinderii și modernizării infrastructurii de cercetare de nivel european.

Personalul, atât cel cu experiență, cât și tinerii cercetători bine pregătiți, împreună cu baza materială modernă, au determinat ca, în cadrul proiectelor de cercetare, să se obțină rezultate relevante atât din punct de vedere științific, cât și din punct de vedere al potențialului aplicativ.

Astfel, în anul 2024 putem menționa un număr semnificativ de articole științifice publicate în reviste de specialitate indexate ISI (56 lucrări cotate WoS și 2 lucrări științifice publicate în proceeding-urile/publicațiile unor conferințe indexate WoS), lucrări științifice / tehnice publicate în reviste științifice indexate BDI (22 lucrări), lucrări prezentate la manifestări științifice (95 lucrări). De asemenea, mai sublinem realizarea unui prototip, 5 produse, 2 modele demonstrator, 64 modele experimentale, 8 modele funcționale, 2 tehnologii, 4 servicii tehnologice rezultate din activitățile de cercetare, 10 studii prospective și tehnologice, normative, 6 rapoarte experimentale/servicii/încercări.

În ceea ce privește valorificarea rezultatelor CDI, în anul 2024 ICPE-CA a reușit valorificarea a 55 rezultate, 8 rezultate fiind valorificate în sfera microproducției, respectiv 47 prin servicii CDI. Printre beneficiarii direcți ai acestor rezultate se numără o serie de beneficiari naționali (AESOP WORLDWIDE IMPORTERS SRL,

ELECTROPLAST SA, Electroaparataj SA Târgoviște, Electromecanica SA Ploiești, ICPE SA, RECOMPLAST SRL, SC LOHUIS-ROMANIA IMPEX SRL, LAPP Insulators, Moara Tomis – MEGAPOLIS SERVICES IMPORT-EXPORT SRL, SC Kalizea Boromir SA, SC CALIPSO SRL, SC SATURN SA Alba-Iulia, SC ICOM TRADING & CONSULTING SRL, Restart Energy One SA, CMB ELPRO INSTAL SRL, Egnatia Rom SRL, Green Resources Development, ICPE Electrocond SA, GENERAL PYT, ELI-NP, UA Moreni, IFIN-HH, Prime Battery Technologies, OICPE, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București, BEIA CONSULT INTERNATIONAL SRL, SC ROSEAL SA Odorheiu Secuiesc, SC Remarul 16 Februarie SA, MAIRA MONTAJ SRL, ICPE Bistrița SA).

Lista partenerilor internaționali cu care institutul a colaborat în anul 2024 în cadrul contractului Horizon 2020 *Integrated solutions for positive energy and resilient cities — RESPONSE*, nr. 957751/2020, 01.10.2020 – 30.09.2025:

Dijon Métropole (Franța), Commune de Dijon (Franța), Electricite de France (Franța), ENEDIS (Franța), Grand Dijon Habitat (Franța), ORVITIS (Franța), Bouygues Construction (Franța), FAFCO (Franța), ATMO BOURGOGNE FRANCHE COMTE (Franța), ONYX SOLAR ENERGY SL (Spania), CORIANCE (Franța), OGGA (Franța), CNET SVENSKA AB (Suedia), Civocracy B.V. (Olanda), SARL NANOSENSE (Franța), K.I.D.S A.I'S (Franța), PANGA (Franța), City of Turku (Finlanda), OY TURKU ENERGIA - ABO ENERGI AB (Finlanda), HögforsGST Oy (Finlanda), Elisa LTD (Finlanda), ELCON SOLUTIONS OY (Finlanda), Solar Finland Oy (Finlanda), SUNAMP LIMITED (Marea Britanie), eGain International AB (Suedia), Oilon Technology Oy (Finlanda), Turku City Data Oy (Finlanda), Sähkö-Jokinen OY (Finlanda), HR-Ikkunat Ruhkala Oy (Finlanda), FERROAMP ELEKTRONIK AB (Suedia), Ville de Bruxelles (Belgia), Up4North (Belgia), Ayuntamiento de Zaragoza (Spania), Primăria Municipiului Botoșani (România), Eordaia Municipality (Grecia), Municipality of Gabrovo (Bulgaria), Innovative Energy and Information Technologies LTD (Bulgaria), Department of International Technical Assistance, Innovation Development and Foreign Affairs Luhansk Regional State Administration (Ucraina), Ethniko Kentro Erevnas Kai Technologikis Anaptyxis (Grecia), Fundacion Circe Centro de Investigacion de Recursos y Consumos Energeticos (Spania), RINA Consulting SPA (Italia), Sociedade Portuguesa de Inovacao Consultadoria Empresarial e Fomento da Inovacao SA (Portugalia), LLC „iSolutions" (Ucraina)

În anul 2024, institutul a participat la diferite târguri și expoziții internaționale (Expoziția Internațională de Transfer Tehnologic și Inovație innoCENTA 2024 - Timișoara, participarea la acordarea premiilor AGIR cu ocazia *Zilei inginerului român*) cu cele mai importante realizări ale sale, destinate transferurilor tehnologice în economie. Au fost, de asemenea, organizate manifestări științifice cu participare internațională (prima Expoziție Internațională de Inventică "INNOVATION IN ELECTRICAL AND POWER ENGINEERING" derulată în cadrul celei de-a 2-a Conferințe Internaționale "ADVANCED STRUCTURES, MATERIALS AND ELECTRICAL SYSTEMS" ASMES 2024 - Tulcea, 9 – 12 mai 2024; a 14-a ediție a Workshopului Internațional de Compatibilitate Electromagnetică CEM'2024 – Sibiu, 18-20 septembrie 2024), dar și 3 manifestări științifice naționale în calitate de organizator, fără finanțare de la Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (a 11-a ediție a Sesiunii de Comunicări Științifice a Centrului Alexandru Proca; a 6-a ediție a Sesiunii de comunicări științifice ISTORIA și FILOZOFIA ȘTIINȚEI; a 9-a ediție a sesiunii de comunicări științifice JOC și CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ) care au condus la creșterea vizibilității științifice a institutului.

Institutul este bine reprezentat în anul 2024 și în domeniul proprietății intelectuale, prin brevetele de invenție acordate de OSIM (5 brevete de invenție), cererile de brevet înregistrate la OSIM (9 cereri de brevete) și prin participările permanente la principalele Saloane Internaționale de Inventică, fiind nominalizat cu multe medalii și premii naționale și internaționale (13 premii). Dintre aceste premii obținite, unul a fost acordat de către AGIR.

În urma modificărilor aduse prin integrarea ICEMENERG ca subunitate cu personalitate juridică, a fost modificată și organigrama ICPE-CA, în prezent structura de cercetare a institutului bazându-se pe patru departamente mari:

D 1.1. Departamentul „Materiale avansate pentru energie și mediu" (cu cercetări privind materiale magnetice, materiale metalice, materiale polimerice, radiochimie, materiale pentru protecția mediului).

D 1.2. Departamentul „Materiale avansate pentru aplicații speciale în inginerie electrică" (cu cercetări privind materiale carbonice, materiale ceramice, electrochimie).

D 2.1. Departamentul „Surse regenerabile de energie" (cu cercetări privind energia eoliană, energie hidraulică, energie solară, harvesting energetic).

D 2.2. Departamentul „Sisteme și tehnologii electromecanice și electromagnetice" (cu cercetări privind sisteme de acționare pentru mobilitate electrică, echipamente de vibrație și acustică, standuri de testare componente și sisteme electromecanice și electromagnetice, supraconductibilitate, compatibilitate electromagnetică).

- **Formarea și perfecționarea resurselor umane – crearea masei critice de cercetători**

În anul 2024, politica de personal a urmărit, în principal, asigurarea specificului multidisciplinar al personalului, care să acopere domeniul de activitate conform organigramei dar, mai ales, conform politicii de cercetare-dezvoltare inițiate și aplicate în cadrul institutului.

Astfel, în decembrie 2024, la rubrica total salariați figurau 139 salariați. In plus, în cadrul subunității ICEMENERG la aceeași dată erau angajați 30 de salariați.

În ceea ce privește evaluarea anuală a resurselor umane, procedura de dezvoltare și evaluare anuală a

performanţelor (DEP) întregului personal al institutului include:

- analiza performanţelor realizate în anul de referinţă în raport cu obiectivele CD stabilite anterior şi o analiză a nivelului de dezvoltare a performanţelor individuale în raport cu aptitudini instituţionale stabilite în anul precedent;
- stabilirea obiectivelor pentru anul următor aliniate necesităţilor de instruire şi dezvoltare ale institutului, dar şi aspiraţiilor personale.

Cele două dimensiuni ale analizei (performanţă (obiective), aptitudini), descriu "ce s-a făcut" şi "cum s-a făcut" pentru îndeplinirea atribuţiilor fiecărui post.

Evaluarea anuală a performanţelor personalului a avut drept scop:

1. Evaluarea obiectivă a performanţelor şi realizărilor individuale în aria de responsabilitate a postului;
2. Eficientizarea personalului;
3. Stabilirea politicii de resurse umane;
4. Identificarea punctelor tari şi a punctelor slabe în ceea ce priveşte resursa umană;
5. Identificarea şi recunoaşterea meritelor profesionale;
6. Implicarea personalului în formularea obiectivelor generale de dezvoltare în relaţie cu obiectivele şi aspiraţiile individuale de dezvoltare a carierei.

- **Creşterea capacităţii de cercetare – Infrastructura de CDI, Transfer Tehnologic şi Valorificarea rezultatelor cercetării**

Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA Bucureşti s-a impus în ultimul deceniu, drept una dintre cele mai competitive entităţi de CD din ţară, graţie strategiei sale bazate pe inovare şi multidisciplinaritate şi datorită concentrării constante pe domeniul cercetării aplicative. Pentru a-şi putea menţine şi consolida statutul de promotor al progresului în inginerie electrică şi inginerie energetică, ICPE-CA a investit constant în extinderea şi modernizarea infrastructurii de cercetare.

ICPE-CA urmăreşte dezvoltarea unui portofoliu de opţiuni inovative în domeniile ingineriei electrice şi ingineriei energetice, durabile şi eficiente din punct de vedere al costurilor:

- dezvoltarea unei infrastructuri performante prin completarea dotărilor la nivelul laboratoarelor existente;
- consolidarea capacităţii administrative de susţinere şi derulare de noi activităţi de cercetare;
- întărirea resurselor umane în domeniul cercetării în domeniile institutului.

Prin intermediul noilor patru departamente apărute prin modificarea organigramei în anul 2024, rezultate prin concentrarea resurselor umane din cadrul celor opt departamente vechi, institutul a continuat să dezvolte teme actuale în domeniile specifice institutului:

- nanomateriale şi nanotehnologii, straturi subţiri, nanoparticule, materiale destinate fabricării aditive – 3D printing, materiale pentru ecranare electromagnetică, materiale funcţionale;
- tehnologii pentru surse noi de energie încluzînd ca vector energetic şi hidrogenul şi tehnologii pentru tracţiune şi propulsie electrică;
- tehnologii pentru dezvoltare de acumulatori sau baterii staţionare pentru tracţiune electrică.

ICPE-CA, prin misiunea asumată, are ca obiectiv important transferarea rezultatelor cercetării aplicative către mediul economic, sprijinind astfel IMM-uri şi IM-uri în efortul de a-şi rezolva nevoi specifice de dezvoltare. În acelaşi context, se urmăreşte permanent creşterea gradului de valorificare a cunoaşterii dobândite printr-un dialog susţinut cu mediul de afaceri, în vederea realizării de parteneriate bazate pe "cercetarea la cerere". În felul acesta, mediul de afaceri, prin implicarea în activitatea de cercetare-dezvoltare, beneficiază direct de rezultatele acestei activităţi, având oportunitatea satisfacerii nevoii de inovare, ca bază a creşterii competitivităţii la nivel european şi global.

O altă cale prin care ICPE-CA realizează transfer de cunoştinţe şi competenţe este oferta variată de servicii tehnologice şi de cercetare adresată atât mediului de afaceri, cât şi autorităţilor publice locale. Veniturile realizate prin contractarea de servicii tehnologice şi de cercetare, altele decât cele finanţate din bugetul de stat, sunt prezentate comparativ cu anul precedent în capitolul 4 - Situaţia economico-financiară a INCDIE ICPE-CA Bucureşti.

Cap. 4. - Managementul economic şi financiar

Evaluarea şi asigurarea calităţii la nivelul managementului financiar se realizează printr-un sistem de proceduri care conduc la corelarea managementului financiar cu managementul operaţional şi utilizarea surselor de finanţare în acord cu strategia de dezvoltare instituţională.

Ca urmare a prevederilor legale privind controlul intern managerial, au fost stabilite proceduri care au condus la eficientizarea procesului de management. În acest sens, chiar dacă cifra de afaceri a scăzut în anul 2024 (19.367 mii lei) faţă de anul anterior (24.701 mii lei), considerăm noi din cauza lipsei competiţiilor

de proiecte de cercetare din anul 2023, dar datorită măsurilor manageriale corelate cu utilizarea eficientă a fondurilor instituționale, s-au realizat indicatorii de eficiență economico-financiari ai anului 2024. Mai trebuie menționat faptul că și subunitatea ICEMENERG a trecut pe profit după multi ani de pierderi datorită supravegherii eficiente asigurate de Consiliul de Administrație ICPE-CA.

Cap. 5 – Perspective pentru anul 2025 privind finanțarea unor noi proiecte

Considerăm că situația pentru anul 2025 va depinde foarte mult de:

- rezultatele proiectelor de cercetare–dezvoltare propuse în decursul anului 2024 și a căror finanțare ar urma să fie anunțată la jumătatea anului 2025. Posibilități potențiale importante de finanțare ar urma să apară în cadrul programelor Centre de Excelență în Cercetare – 5 proiecte și POCIDIF – parteneriate pentru cercetare – 1 proiect.
- suplimentare a bugetelor programelor Nucleu, ținând cont de faptul că la începutul anului 2025 au fost alocate doar 65 % din suma inițială contractată la debutul proiectelor din perioada 2023-2026.
- rezultatele altor propuneri de proiecte europene depuse spre evaluare în anul 2024.

Ținând cont de abilitățile cercetătorilor ICPE-CA de a atrage și alte tipuri de finanțări (fonduri europene, contracte de inginerie și microproducție), mizăm pe acoperirea cheltuielilor pentru întreg anul 2025.

Din punct de vedere administrativ, vom susține în anul 2025 următoarele direcții:

- negocierea și aplicarea unui nou CCM al ICPE-CA, bazat pe criterii de performanță și disciplina în activitatea profesională;
- îndeplinirea Planului de măsuri pentru anul 2025, aprobat de către C.A. al INCDIE ICPE-CA București;
- actualizarea și aplicarea în continuare a DEP (*Procedura de dezvoltare și evaluare anuală a performanțelor personalului atestat și neatestat*).

Închei prin a mulțumi tuturor colegilor pentru rezultatele științifice și tehnologice obținute anul trecut și doresc să transmit un imbold pentru angajarea tuturor cercetătorilor noștri într-o activitate cât mai susținută în anul 2025.

Director General,
Dr. ing. Sergiu NICOLAIE

Anexa 3.1

LISTA CONTRACTELOR
de cercetare-dezvoltare INCDIE ICPE-CA București

Anul 2024

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
Program Nucleu			
1.	MCID – ICPE-CA	3.240.155,03	Valorificarea superioară a SRE prin dezvoltarea de echipamente cu eficiență energetică ridicată, destinate producției de energie electrică și pentru controlul inteligent al distribuției și utilizării PN 2314 0101 Ctr. 42N/20.01.2023
2.	MCID – ICPE-CA	3.019.947,00	Echipamente cu eficiență și fiabilitate ridicate utilizate pentru propulsie, alimentare, stocare și management energetic în domeniul mobilității electrice PN 2314 0102 Ctr. 42N/20.01.2023
3.	MCID – ICPE-CA	300.557,02	Tehnologii sustenabile de producere a energiei din surse regenerabile pentru zonele urbane și pentru consumatorii în zonele izolate PN23140103 Ctr. 42N/20.01.2023 Act adițional nr. 4/12.04.2024
4.	MCID – ICPE-CA	720.000,00	Studiul posibilităților de implementare a soluțiilor moderne de stocare a energiei termice la centralele termoelectrice din România PN23140103 Ctr. 42N/20.01.2023, Act adițional nr. 4/12.04.2024
5.	MCID – ICPE-CA	2.513.821,00	Tehnologii selective pentru bio-epurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului PN 2314 0201 Ctr. 42N/20.01.2023,
6.	MCID – ICPE-CA	2.950.914,14	Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industrial PN 2314 0301 Ctr. 42N/20.01.2023
7.	MCID – ICPE-CA	2.835.557,06	Dezvoltarea de materiale compozite inteligente pentru aplicații speciale PN 2314 0302 Ctr. 42N/20.01.2023
	Total Program Nucleu	**15.580.951,25**	
	PNCDI III		
	PNCDI III - P1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare pentru creșterea capacității sale în resurse, performanțe și calitate a activităților CDI		
1.	MCID – ICPE-CA	511.995,65	Creșterea capacității de C-D-I privind materialele și echipamentele specifice ingineriei electrice cu referire la electromobilitate și tehnologii "verzi" 25 PFE/30.12.2021
	Total P1	**2.205.308,25**	

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
PNCDI III - P2 - Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare - pentru creșterea productivității întreprinderilor prin CDI în cadrul unui sistem național de inovare			
1.	UEFISCDI – ICPE-CA	147.993,00	Nanocompozite antimicrobiene pe bază de spumă poliuretanică pentru aplicații biomedicale, sintetizate prin tehnologie asistată de radiații 612 PED/2022
2.	UEFISCDI – ICPE-CA	141.796,00	Noi compozite cimentoide multifuncționale pentru protecție împotriva agenților bio-patogeni 602 PED/2022
3.	ICPE Bistrița SA –ICPE-CA	105.000,00	Echipament performant pentru producerea microalgelor prin creștere simulată în câmp electric de extremă joasă frecvență 91 PTE/2022
4.	ICPE SA - ICPE-CA	101.699,00	Dispozitiv inerțial pentru strocare energetică și protecție a microrețelelor electrice locale (DISEP) 72 PTE/2022
5.	MECANICA IND 2004 SRL - ICPE-CA	81.775,00	i-TURB sistem integrat pentru obținerea celui mai bun echilibru între potențialul ecologic al apei și eficiența turbinei 73PTE/2022
	TOTAL P2	**578.263,00**	
	Subvenționarea literaturii tehnico-științifice		
1.	MCID – ICPE-CA	13.950,00	Subvenționarea literaturii tehnico-științifice a Colegiului Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare CCCDI "Carte" 8L/04.12.2024
2.	MCID – ICPE-CA	10.530,00	Subvenționarea literaturii tehnico-științifice a Colegiului Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare CCCDI "Carte" 6L/04.12.2024
	Total Subvenționarea literaturii tehnico-științifice	**24.480,00**	
	Susținerea de evenimente științifice naționale și internaționale – Program 5.10 Știință și societate al Planului Național de C-D și Inovare pentru perioada 20222027 (PNCDI IV)		
1.	MCID – ICPE-CA	52.200,00	14th International Workshop of Electromagnetic Compatibility CEM 2024 18-20 Septembrie 2024, Sibiu 6M/22.07.2024
	Total Susținerea de evenimente științifice naționale și internaționale	**52.200,00**	
	FONDURI STRUCTURALE		

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
	POC		
1.	ANCSI (MCID) – ICPE-CA	65.161,55	Dezvoltarea capitalului intelectual prin transfer de cunoștințe în domeniul materialelor avansate - Impact asupra creșterii productivității muncii și volumului producției în întreprinderi, acronim PHOENIX 133/23.09.2016 POC
2.	ANCSI (MCID) – ICPE-CA	5.963,35	Transfer de cunoștințe către mediul privat în domeniul energiei având la bază experiența științifică a ICPE-CA București, acronim TRANSENERG 126/16.09.2016 POC
3.	MGM STAR – ICPE-CA	607.433,12	Tehnologii inovative pentru depuneri fizice în vid bazate pe straturi subțiri, multifuncționale, nanostructurate destinate pieselor de mari dimensiuni - LargCoat Proiect tehnologic inovativ 262/17.06.2020 MGM STAR
4.	PETAL SA – ICPE-CA	57.016,25	Instalație inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă destinată eficientizării extragerii resurselor energetice convenționale - INOCEM Proiect Tehnologic Inovativ 260/17.06.2020 PETAL SA
	Granturi EEA		
5.	GEROSION Lid – ICPE-CA	264.778,00	Well Technology for European Low Temperature Geothermal Fields ORKADUCT 393366/16.08.2024
Cooperare europeană și internațională Orizont Europa ERANET			
6.	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București	225.000,00	Fuziunea informațiilor în timp real din surse multiple pentru monitorizarea și controlul rețelele emergente de distribuție a energiei 61/25.03.2024
	TOTAL FONDURI STRUCTURALE	**735.574,27**	

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
	Programe internaționale		
	FP 7		
1.	Agenția de Dezvoltare Regională Centru – ICPE-CA	19.638,00	BISNet Transilvania 2022-2025 101052723/2022-2025 (99/2022)
	Horizon 2020		
1.	Agenția Națională pentru Programe de Comunicare în Domeniul Educației și Formării Profesionale (ANPCDEFP) – ICPE-CA	6.879,64	Smart Innovative Maintenance and Repair in Solar Energy Programul ERASMUS + 2021-1-RO01-KA220-VET-00002573

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
2.	Comisia Europeană – ICPE-CA București	119.231,65	Integrated solutions for positive energy and resilient cities – RESPONSE 957751 RESPONSE (94/2020)
3.	LULEA TEKNISKA UNIVERSITET LTU	97.675.65	Revolutionary refurbishment for an efficient and eco-friendly hydropower- RevHydro 101172857/01.10.2024
	Total Programe internaționale	**243.705,59**	
TOTAL	**TOTAL Venituri CD de la bugetul de stat**	**18.216.947,76**	

Venituri comerciale (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală)

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
	Venituri comerciale		
	Prestări servicii		
1.	Contract Cadru	8.462,19	Servicii de măsurători electromagnetice 1141/2022
2.	Contract Cadru	17.000,00	Studiul și caracterizarea materialelor prin tehnici de analiză complexe Analize, caracterizări, teste 1142/2022
3.	Walter Tosto WTB SRL	29.846,22	Studii de fezabilitate pentru Centrala Electrică Fotovoltatică CEF de 2 MW instalată pe acoperișul halei Walter Tosto din Oltenița în conformitate cu cerințele ghidului de finanțare PNRR, Componenta C6. Energie măsurată de investiții - Investiția 1 - Noi capacități de producție electrică din surse regenerabile 496/2022 (1143/2022)
4.	Contract Cadru	12.789,61	Servicii oferite de editura ELECTRA 1151/2023
5.	Contract Cadru	72.500,00	Testare panouri fotovoltaice 1153/2023
6.	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București	39.800,00	Stand demonstrativ privind instalația de condiționare a aerului pentru vehiculele feroviare (SDICAVF) 1157/2027
7.	Huawei Technologies SRL	18.200,00	Realizarea testului de comparație a randamentului energetic al unei soluții fotovoltaice, respectiv fără optimizare în concordanță cu ghidul anexat 1155/2023
8.	REMARUL 16 FEBRUARIE SA	9.958,00	Caracteristicile produselor și/sau serviciilor din comenzile emise de către beneficiar 149/01.02.2024 /1156/2024
9.	CONTRACT CADRU	16.681.53	Taxă participare conferința ASMES 2024 1158/2024

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
10.	INCD IFIN HORIA HULUBEI	60.500,00	Măsurare câmp magnetic și determinarea centrului magnetic în raport cu punctele de referință pentru set de 4 cvadripoli +1 dipol 24/EU/AP/CTR/01.07.2024 /1159/2024
11.	CONTRACT CADRU	9.079,98	Taxe Workshop de Compatibilitate Electromagnetică CEM 2024 18-20 septembrie 2024, Sibiu, a-14-a ediție 1160/2024
12.	ICPE ELECTROCOND SA	4.480,67	Servicii testare panouri fotovoltaice 4 panouri Longi LR5-72HtH 585M 1161/2024
13.	GREEN RESOURCES DEVELOPMENT SRL	700,00	Servicii testare panouri fotovoltaice 1 panou LUXOR HJT 440 W 1162/2024
14.	INCD IFIN HORIA HULUBEI	184.874,00	Estimarea costurilor pentru construirea liniei de transport și a inelului de stocare din cadrul proiectului VEGA 35ELI/AP/29.08.2024/ 1163/2024
	Total (prestări servicii)	**484.872,20**	
	Produse finite		
1.	ELECTROAPARATAJ TRACȚIUNE SRL	3100,00	Execuție contacte electrice W-Ag 70-30 2091/2021
2.	SC ELECTROMECANICA SA Ploiești	579.200,00	Execuție bucșe grafit: reper 6212 2093/2019
3.	Diverși beneficiari	4.936,00	Execuție izolatori ceramici 2094/2022
4.	Diverși beneficiari	389,70	Execuție izolatori ceramici 2094/2022
5.	ELECTROAPARATAJ SA	57.475,00	Execuție pastile de contact Ag-CdO 2097/2023
6.	CONTRACT CADRU	1.952,00	Executie produse și încercări 2098/2023
7.	CONTRACT CADRU	1.325,80	Execuție magneți permanenți tip ALNICO și NdFeB, dispozitive cu magneți permanenți, 2099/2024
8.	CONTRACT CADRU	6.620,92	Tratamente termice, magnetizări 2099/2024
9.	CONTRACT CADRU	5.600,00	Execuție contacte electrice 2100/2024
10.	ICPE SA	2.300,00	100 buc pastlle de contact AgCdO 88-12, codCC100-06-04-02-02 2101/2024
11.	UZINA AUTOMECANICA SA MORENI	2.500,00	Etalonare stand de rodaj motoare 1240 V8 DTS 2102/2024
	Total (produse finite)	**665.399,42**	
	TOTAL GENERAL	**19.367.219,38**	

Subunitatea ICEMENERG

Anul 2024

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
1.	CNTEE TRANSELECTRICA	220.005	Servicii de evaluare a influenței instalațiilor din Rețeaua Electrică de Transport asupra calității aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanți în atmosferă
2.	CNTEE TRANSELECTRICA	164.310	Servicii pentru evaluarea performanțelor instalațiilor retehnologizate din cadrul C.N.T.E.E. "Transelectrica" S.A. privind riscurile profesionale
3.	PPC RENEWABLES	47.000	Servicii de analiza proprietăților fizico-chimice ale uleiului electroizolant în laboratoarele specializate
4.	MCID	300.557	Tehnologii sustenabile de producere a energiei din surse regenerabile pentru zonele urbane și pentru consumatorii din zonele izolate
5.	MCID	720.000	Studiul posibilităților de implementare a soluțiilor moderne de stocare a energiei termice la centralele termoelectrice din România
	TOTAL	**1.470.972**	

Venituri comerciale (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală)

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
1.	ELM CRAIOVA	2.520	Analize reduse pt. probe de ulei electroizolant cf. c-da 1023/08.12.2023
2.	TERMO PLOIEȘTI	14.400	Servicii analiză cromatografică gaze dizolvate în ulei electroizolant
3.	TERMO PLOIEȘTI	3.145	Verificări periodice / încercări echipamente de protecție și emitere rapoarte de încercare
4.	SPEEH HIDROELECTRICA	136.486	Servicii de încercare profilactică a echipamentului individual de protecție electroizolant și a mijloacelor de protecție electroizolante
5.	INCDIE ICPE-CA București	8.200	Lucrări de revizie a transformatorului T1 – 40 MVA ROMCIM Hoghiz
6.	VERSOR SIBIU	21.900	Monitorizarea emisiilor, imisiilor, nivel de zgomot, măsurări de noxe profesionale și întocmire Plan de gestionare a solvenților organici
7.	DUCTIL SA	7.700	Verificare periodică echipamente de protecție cf. achiziție directă nr. DA 34827654
8.	CET GRIVIȚA SA	1.767	Verificare periodică echipamente de protecție cf. achiziție directă nr. DA 34827654
9.	SCANDO TRADING	14.910	Analize electrice pentru 2 probe de ulei electroizolant - SE Mamaia
10.	MONSSON OPERATION	2.455	Analize ulei electroizolant pentru un trafo de putere aparținând stației electrice Topolog
11.	TQM SERVICES	43.000	Realizare probe complexe LEA 400 kV Isaccea - Varna și LEA 400 kV Isaccea - Dobruja
12.	CLAR ELECTRIC	189	Verificare echipamente de protecția muncii
13.	TIAB SA - Suc. Ploiești	45.765	Analize ulei Trafo de putere conform PE 129
14.	ELECTROMONTAJ BUCUREȘTI	1.700	Analiza redusă pentru 2 probe de ulei electroizolant
15.	TQM SERVICES	19.000	Realizare probe complexe LEA 400 kV Porțile de Fier - Anina - Reita

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
16.	CET GRIVIȚA SA	15.220	Verificări periodice / încercări echipamente de protecție și emitere rapoarte de încercare
17.	APA NOVA	325	Verificare echipamente electroizolante
18.	APA NOVA	26.759	Verificare echipamente electroizolante
19.	ELECTROSERVICE L$DD	3.500	Verificări TIC2
20.	TIAB SA - Suc. Constanța	18.600	Analize AGD și electrice pentru 12 probe de ulei electroizolant
21.	ELECTROMONTAJ - Suc. Craiova	11.580	Analiza redusă pentru ulei electroizolant de T4 OMV PETROM
22.	BEPCO SRL	8.833	Servicii de analize ulei trafo
23.	VRANCART SA	13.224	Servicii de măsurători de noxe în emisiile de gaze reziduale la cosurile de evacuare din cazanele de abur tehnologic, măsurări nivel de zgomot
24.	SETCAR SA	13.200	Măsurări emisii în atmosferă și noxe profesionale
25.	ENERGOTECH SA	25.600	Analiza completă de ulei electroizolant conform PE 129/99
26.	SSH HIDROSERV - SSRH CLUJ	4.750	Analiza completă de ulei electroizolant de la CHE TILEAGD
27.	CET GRIVIȚA SA	32.304	Verificări profilactice și PRAM la stațiile de conexiuni de 5 kV și 10 kV și utilajele CET (generatoare, motoare) conform PE 116/94 și NTE 002/03/01
28.	DUCTIL SA	30.839	Monitorizarea emisiilor, imisiilor, nivel de zgomot, măsurări de noxe profesionale și întocmire Plan de gestionare a solvenților organici
29.	ELECTROMONTAJ SA	30.895	Analiza completă pt. trei probe de ulei electroizolant prelevat din echipamentele CNE
30.	SAACKE BUCHAREST	1.000	Efectuarea măsurătorilor de zgomot la CAF 4 din CTE Grozavesti
31.	TUV AUSTRIA ROMANIA	14.850	Analize fizice, electrice și AGD pentru probe de ulei electroizolant
32.	ENERGOTECH SA	1.290	Analize pentru o probă de ulei electroizolant
33.	CONTITECH FLUID AUTOMOTIVE	2.290	Analiza redusă pentru două probe de ulei electroizolant
34.	CHIMCOMPLEX BORZEȘTI	37.620	Lucrări de mentenanță în stațiile electrice 110 kV Redresori și SRA1
35.	THERMOENERGY GROUP BACĂU	24.975	Servicii de analiză completă și analiza compușilor furanici a uleiului electroizolant din TRAFO de putere 25 MVA (OBT 21, OBT 22, 1 BT 11)
36.	ELM SA - SUC. CRAIOVA	13.635	Analize ulei AT 400 MVA - 400/220 kV - St. el. Arefu
37.	MONSSON OPERATION	4.910	Analize ulei electroizolant pt. un Trafo de putere aparținând st. el. Topolog
38.	ELECTROMEN	5.100	Analiza redusă pt. 6 probe de ulei electroizolant
39.	MONSSON OPERATION	2.455	Analize ulei electroizolant pt. un Trafo de putere aparținând st. el. Rahmanu
40.	MONSSON OPERATION	4.910	Analize ulei electroizolant pt. un Trafo de putere aparținând st. el. Topolog

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
41.	TERMO PLOIEȘTI	2.250	Verificări periodice / încercări EIP (inclusiv emitere rapoarte de încercări)
42.	CET GRIVIȚA SA	1.692	Efectuare verificări periodice echipamente electroizolante
43.	ETH GROUP	860	Analize fizice și electrice pentru 1 probă de ulei electroizolant de la CET Scurtu Mare
44.	SIEMENS ENERGY	13.000	Măsurători de noxe profesionale (câmp electric și magnetic, zgomot, iluminat) în stația electrică de 40 kV Gura Ialomiței
45.	TQM SERVICES	13.000	Măsurători electrice la două transformatoare de 110 kV / 25 MVA, de fabricație KONKAR, în stația electrică CFR 110 kV Sighișoara
46.	FACILITIES MANAGEMENT SERVICES	2.700	Analiza redusă pentru 4 probe de ulei electroizolant
47.	ENERGOBIT - Suc. Constanța	9.450	Analiza ulei electroizolant recoltat de la 7 trafo de putere 110/20 kV
48.	TQM SERVICES	40.000	Realizarea probelor complexe pe LEA 220 kV Stejaru – Gheorghieni - Fântânele
49.	ROMINSERV SA	7.444	Analiza fizico-chimică și gaze dizolvate pt. 2 transformatoare de putere (Trafo 2 SRA2 și Trafo 1 SRA4)
50.	INVEST SERV.COMERCIALE	55.800	Măsurători ale echipamentelor din Stația electrică 110/33 kV, Glodeni 2
51.	ENERGOTECH SA	12.410	Analiza completă și AGD pentru 4 probe de ulei prelevat de la Bobina de Compensare 100 MVAr Stația electrică Reșița
52.	EUROSIC	550	Verificări stație 6 kV WP 502
53.	ELECTRO MANAGEMENT CONSULT	935	Analiza redusă pentru o probă de ulei prelevată de la Stația electrică Park Lake
54.	ELEKTRA MANAGEMENT SUPPORT	20.975	Analiza redusă și AGD pentru 11 probe de ulei electroizolant prelevate din Trafo de putere
55.	APA NOVA	4.360	Servicii de verificare electroizolantă a echipamentelor individuale de protecție (EIP) și a echipamentelor de lucru (EL)
56.	SIEMENS ENERGY	6.336	Analize chimice și electrice pt. 5 probe de ulei electroizolant prelevate de la Stația electrică Arefu
57.	CHIMCOMPLEX BORZEȘTI	5.100	Lucrări de mentenanță în stațiile electrice 110 kV Redresori și SRA1
58.	THERMOENERGY GROUP BACĂU	2.455	Servicii de analiză completă și analiza compușilor furanici a uleiului electroizolant din TRAFO de putere 25 MVA (OBT 21, OBT 22, 1 BT 11)
59.	ELM SA - SUC. CRAIOVA	4.910	Analize ulei AT 400 MVA - 400/220 kV - St. el. Arefu
60.	MONSSON OPERATION	2.250	Analize ulei electroizolant pt. un Trafo de putere aparținând st. el. Topolog
61.	ELECTROMEN	1.692	Analiza redusă pt. 6 probe de ulei electroizolant
62.	MONSSON OPERATION	860	Analize ulei electroizolant pt. un Trafo de putere aparținând st. el. Rahmanu
63.	MONSSON OPERATION	13.000	Analize ulei electroizolant pt. un Trafo de putere aparținând st. el. Topolog
64.	TERMO PLOIEȘTI	13.000	Verificări periodice / încercări EIP (inclusiv emitere rapoarte de încercări)
65.	CET GRIVIȚA SA	2.700	Efectuare verificări periodice echipamente electroizolante

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
66.	ETH GROUP	9.450	Analize fizice și electrice pentru 1 probă de ulei electroizolant de la CET Scurtu Mare
67.	SIEMENS ENERGY	40.000	Măsurători de noxe profesionale (câmp electric și magnetic, zgomot, iluminat) în stația electrică de 40 kV Gura Ialomiței
68.	TQM SERVICES	7.444	Măsurători electrice la două transformatoare de 110 kV / 25 MVA, de fabricație KONKAR, în stația electrică CFR 110 kV Sighișoara
69.	FACILITIES MANAGEMENT SERVICES	55.800	Analiza redusă pentru 4 probe de ulei electroizolant
70.	ENERGOBIT - Suc. Constanța	12.410	Analiza ulei electroizolant recoltat de la 7 trafo de putere 110/20 kV
71.	TQM SERVICES	550	Realizarea probelor complexe pe LEA 220 kV Stejaru – Gheorghieni - Fântânele
72.	ROMINSERV SA	935	Analiza fizico-chimică și gaze dizolvate pt. 2 transformatoare de putere (Trafo 2 SRA2 și Trafo 1 SRA4)
73.	INVEST SERV.COMERCIALE	20.975	Măsurători ale echipamentelor din Stația electrică 110/33 kV, Glodeni 2
74.	ENERGOTECH SA	4.360	Analiza completă și AGD pentru 4 probe de ulei prelevat de la Bobina de Compensare 100 MVAr Stația electrică Reșița
75.	EUROSIC	6.336	Verificări stație 6 kV WP 502
	TOTAL	**884.553**	
	TOTAL GENERAL	**2.355.525**	

Anexa 3.2

LISTA CONTRACTELOR
de cercetare-dezvoltare INCDIE ICPE-CA București

Anul 2023

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
Program Nucleu			
1.	MCID – ICPE-CA	4.358.626,22	Valorificarea superioară a SRE prin dezvoltarea de echipamente cu eficiență energetică ridicată, destinate producției de energie electrică și pentru controlul inteligent al distribuției și utilizării PN 2314 0101 Ctr. 42N/20.01.2023
2.	MCID – ICPE-CA	2.340.081,00	Echipamente cu eficiență și fiabilitate ridicate utilizate pentru propulsie, alimentare, stocare și management energetic în domeniul mobilității electrice PN 2314 0102 Ctr. 42N/20.01.2023
3.	MCID – ICPE-CA	2.912.442,00	Tehnologii selective pentru bio-epurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului PN 2314 0201 Ctr. 42N/20.01.2023
4.	MCID – ICPE-CA	2.822.521,00	Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industrial PN 2314 0301 Ctr. 42N/20.01.2023
5.	MCID – ICPE-CA	3.454.416,72	Dezvoltarea de materiale compozite inteligente pentru aplicații speciale PN 2314 0302 Ctr. 42N/20.01.2023
	Total Program Nucleu	**15.888.086,94**	

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
PNCDI III - P1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare pentru creșterea capacității sale în resurse, performanțe și calitate a activităților CDI			
1.	MCID – ICPE-CA	2.205.308,25	Creșterea capacității de C-D-I privind materialele și echipamentele specifice ingineriei electrice cu referire la electromobilitate si tehnologii “verzi” 25PFE/30.12.2021
	Total P1	**2.205.308,25**	

Nr. crt.	Părțile contractante	Valoarea contractului	Obiectul contractului
P2 - Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare - pentru creșterea productivității întreprinderilor prin CDI în cadrul unui sistem național de inovare			
1.	UEFISCDI – ICPE-CA	315.141,00	Nanocompozite antimicrobiene pe bază de spumă poliuretanică pentru aplicații biomedicale, sintetizate prin tehnologie asistată de radiații 612PED/2022
2.	UEFISCDI – ICPE-CA	310.234,00	Noi compozite cimentoide multifuncționale pentru protecție împotriva agenților bio-patogeni 602PED/2022
3.	INCD TURBOMOTOARE COMOTI - ICPE-CA	7.622,00	Material compozit ușor pentru îmbutelierea eficienței operaționale globale a turbinelor cu gaze 606PED/2022
4.	ICPE Bistrița SA –ICPE-CA	183.400,00	Echipament performant pentru producerea microalgelor prin creștere simulată în câmp electric de extremă joasă frecvență 91PTE/2022
5.	ICPE SA - ICPE-CA	153.385,00	Dispozitiv inerțial pentru strocare energetică și protecție a microrețelelor electrice locale (DISEP) 72PTE/2022
6.	MECANICA IND 2004 SRL - ICPE-CA	174.128,00	i-TURB sistem integrat pentru obținerea celui mai bun echilibru între potențialul ecologic al apei și eficiența turbinei 73PTE/2022
	TOTAL P2	**1.143.910,00**	

Nr. crt.	Părțile contractante	Valoarea contractului	Obiectul contractului
P3 - Cooperare europeană și internațională - pentru circulația cunoștințelor și ideilor, prin participare la programe și instituții internaționale de cercetare și acces la resurse de cercetare care nu sunt disponibile în România			
1.	BEIA CONSULT INTERNATIONAL - ICPE-CA	161.573,00	Modul senzor de hidrogen bazat pe tehnologia nano-structură 3D, fiabil și de productivitate ridicată (>80% randament) pentru concentrații mari EUREKA 221/01.01.2021
	TOTAL P3	**161.573,00**	
Contract de subvenționare			
1.	MCID – ICPE-CA	49.360,00	Subvenționarea literaturii tehnico-științifice a Colegiului Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare CCCDI 3/28.06.2023
	Total contract de subvenționare	**49.360,00**	

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
Programe Sectoriale			
1.	Universitatea Politehnica București – ICPE-CA	63.792,25	Dezvoltarea tehnologiilor inovative utilizând inteligența artificială pentru valorificarea biomasei din areale lacustre în vederea susținerii durabile a energiei verzi 1PS/09.11.2021
	TOTAL PROGRAME SECTORIALE	**63.792,25**	
FONDURI STRUCTURALE			
POC			
1.	ANCSI (MCID) – ICPE-CA	1.306.870,48	Dezvoltarea capitalului intelectual prin transfer de cunoștințe în domeniul materialelor avansate - Impact asupra creșterii productivității muncii și volumului producției în întreprinderi, acronim PHOENIX 133/23.09.2016 POC
2.	ANCSI (MCID) – ICPE-CA	1.755.288,55	Transfer de cunoștințe către mediul privat în domeniul energii având la bază experiența științifică a ICPE-CA București, acronim TRANSENERG 126/16.09.2016 POC
3.	MGM STAR – ICPE-CA	660.323,13	Tehnologii inovative pentru depuneri fizice în vid bazate pe straturi subțiri, multifuncționale, nanostructurate destinate pieselor de mari dimensiuni - LargCoat Proiect tehnologic inovativ 262/17.06.2020 MGM STAR
4.	PETAL SA – ICPE-CA	252.768,75	Instalație inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă destinată eficientizării extragerii resurselor energetice convenționale - INOCEM Proiect Tehnologic Inovativ 260/17.06.2020 PETAL SA
	TOTAL FONDURI STRUCTURALE	**3.975.250,91**	

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
Programe internaționale **FP 7**			
1.	Agenția de Dezvoltare Regională Centru – ICPE-CA	19.638,00	BISNet Transilvania 2022-2025 101052723/2022-2025 (99/2022)
	Horizon 2020		
2.	Agenția Națională pentru Programe de Comunicare în Domeniul Educației și Formării Profesionale (ANPCDEFP) – ICPE-CA	167.134,03	Smart Innovative Maintenance and Repair in Solar Energy Programul ERASMUS+ 2021-1-RO01-KA220-VET-00002573

3.	Comisia Europeană – ICPE-CA	200.015,41	Integrated solutions for positive energy and resilient cities – RESPONSE 957751 RESPONSE (94/2020)
	Total Programe internaționale	**386.787,44**	
TOTAL 1	**TOTAL Venituri CD de la bugetul de stat**	**23.761.707,69**	

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
Contracte de cercetare cu persoane de drept			
	Total contract CD cu persoane de drept	0,00	

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
Contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private –			
1.	ROMTEST ELECTRONIC SRL – ICPE-CA	4.768,50	Studiul comportamentului rezistenței de contact a materialelor conductive și caracterizarea electromagnetică a îmbinărilor în condiții climatice specifice mediului urban 126POC Cofinanțare. B12023 (7157)
2.	CEPROCIM SA – ICPE-CA	2.996,25	Dezvoltarea capitalului intelectual prin transfer de cunoștințe în domeniul materialelor avansate - Impact asupra creșterii productivității muncii și volumului producției în întreprinderi 133POC Cofinanțare B1/2023 (7158)
3.	APEL LASER SRL – ICPE-CA	4.919,40	Dezvoltarea capitalului intelectual prin transfer de cunoștințe în domeniul materialelor avansate - Impact asupra creșterii productivității muncii și volumului producției în întreprinderi 133POC Cofinanțare B2/2023 (7159)
4.	MASKLOGIK SRL – ICPE-CA	7.999,99	Închiriere microscop electronic și echipament TG-DSC-DTA și instruire utilizare echipamente pentru investigare microstructuri și proprietăți termice ale unor materiale polimerice 133POC Cofinanțare B4/2023 (7160)
5.	MICRO TEHNO VAC SRL	2.996,00	Închiriere și instruire utilizare echipament PE-CVD de depunere straturi subțiri pe diverse substraturi. 133POC Cofinanțare B3/2023 (7161)
	Total contracte CD din fonduri private române	**23.680,14**	
TOTAL 2	**Total venituri CD de la sectorul privat**	**23.680,14**	
TOTAL	**Total venituri CD în anul 2023 (Total 1 + Total 2)**	**23.785.387,83**	

Venituri comerciale (servicii, microproducţie, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală)

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
1.	Contract Cadru	5.112,60	Testarea unui corp în vederea determinării rezistenței aerodinamice în tunelul cu vânt 1135/2021
2.	Contract Cadru	10.875,34	Servicii de măsurători electromagnetice 1141/2022
3.	Contract Cadru	27.200,00	Studiul și caracterizarea materialelor prin tehnici de analiză complexe. Analize, caracterizări, teste 1142/2022
4.	Walter Tosto WTB SRL	29.769,00	Studii de fezabilitate pentru Centrala Electrică Fotovoltatică CEF de 2MW instalată pe acoperișul halei Walter Tosto din Oltenița în conformitate cu cerințele ghidului de finanțare PNRR, Componenta C6. Energie măsurată de investiții - Investiția 1 - Noi capacități de producție electrică din surse regenerabile 496/2022 (1143/2022)
5.	Contract Cadru	3.500,00	Servicii de evaluare și testare a rezistenței la coroziune a unor amestecuri polimerice 1144/2022
6.	PRIME BATTERIES TECHNOLOGY SRL	14.250,00	Testare 9 rack-uri cu baterii 1138/2021
7.	Contract Cadru	7.826,04	Servicii oferite de editura ELECTRA 1151/2023
8.	Ministerul Apărării Naționale prin Unitatea Militară 02049 Constanța	26.304,00	Serviciu reparat electromotor pompă hidraulică pupă de la bordul F222 prin “achiziție directă” 1152/2023
9.	Contract Cadru	10.800,00	Testare panouri fotovoltaice 1153/2023
10.	Huawei Technologies SRL	19.700,00	Serviciu de testare centrale fotovoltaice HUAWEY AB13401ROU23090410293985/05.09.2023 1154/2023
	Total (prestări servicii)	**155.336,98**	

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
1.	Diverși beneficiari	36.333,91	Execuție magneți NdFeB și ALNICO 2089/2021
2.	Diverși beneficiari	727,66	Execuție magneți NdFeB și ALNICO 2089/2021
3.	ELECTROAPARATAJ TRACȚIUNE SRL	0,00	Execuție contacte electrice W-Ag 70-30 2091/2021

4.	Diverși beneficiari	15.426,00	Execuție prelucrări mecanice 2092/2021
5.	Diverși beneficiari	1.260,00	Execuție prelucrări mecanice 2092/2021
6.	SC ELECTROMECANICA SA Ploiești	651.600,00	Execuție bucșe grafit: reper 6212 2093/2019
7.	Diverși beneficiari	2.500,00	Execuție izolatori ceramici 2094/2022
8.	Diverși beneficiari	847,00	Execuție izolatori ceramici 2094/2022
9.	Diverși beneficiari	20.840,00	Execuție perii și servicii 2095/2022
10.	ELECTROAPARATAJ SA	10.244,00	Execuție pastile de contact Ag-CdO 2097/2023
11.	Alte venituri Edco Project INT SRL	2.069,58	Servicii conform protocol anexat
12.	Alte venituri Wood Expert Solution	1.085,10	Deșeuri
	Total (produse finite)	**760.573,25**	
	TOTAL GENERAL	**24.701.298,06**	

Anexa 3.2

Subunitatea ICEMENERG

LISTA CONTRACTELOR de cercetare-dezvoltare

Anul 2023

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
1.	CNTEE TRANSELECTRICA	196.215	Servicii de evaluare a influenței instalațiilor din Rețeaua Electrică de Transport asupra calității aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanți în atmosferă
2.	CNTEE TRANSELECTRICA	72.735	Servicii pentru evaluarea performanțelor instalațiilor retehnologizate din cadrul C.N.T.E.E. "Transelectrica" - S.A. privind riscurile profesionale
3.	TURBOENERGY POWER CHISINAU	39.000	Investigatii prin teste de performanta pentru cazanul de apa fierbinte nr. 3, CTE Grozavesti
4.	ENEL GREEN POWER	41.630	Servicii de analiza proprietatilor fizico-chimice ale uleiului electroizolant in laboratoarele specializate
5.	UZINSIDER CONTRACTOR	10.000	Studiu de solutie pentru realizarea unei instalatii debitmetrice la UHE Stramtori in vederea contorizarii debitului de apa turbinat

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
6.	ENERGOUTIL CONTACT	117.000	Investigatii prin teste de performanta pentru cazanele de apa fierbinte nr. 5 si 6, CTE Bucuresti Sud si cazanul nr. 2 din CTE Vest
7.	INCDIE - ICPE CA	45.000	Analiza sistemelor de determinare si monitorizare a debitului turbinat al hidroagregatelor unei centrale hidroelectrice de mica cadere
8.	INEA - UTRECHT	17.891	Solutii integrate si reaplicabile pt. co – creatie in orase sustenabile - IRIS
	TOTAL	**539.471**	

Venituri comerciale (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală)

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
1.	WIENERBERGER	7.500	Analize proba cenusa
2.	AMBRO	2.800	Analiza trimestriala a probelor de deseu tehnologic de mase plastice provenit din destramarea deseului de hartie carton (combustibil solid)
3.	VRANCART	1.400	Analiza SRF proba combustibil deseu
4.	CELCO	3.900	Analiza 1 proba cocs petrol
5.	PETROTEL LUKOIL	2.100	Analize fizico - chimice carbune
6.	FISE ELECTRICA SERV	12.015	Servicii de prelevare lunara si analiza a calitatii apelor uzate din 2 racorduri de evacuare de pe amplasamantele S FISE ELECTRICA SERV SA
7.	ELECTROCENTRALE CONSTANTA	11.379	Efectuarea masuratorilor de emisii de poluanti din aer, apa uzata, apa subterana, sol si zgomot
8.	AUTOMOBILE DACIA	3.000	Verificare calitativa pacura (3 probe)
9.	TERMO PLOIESTI	3.013	Verificare echipamente de protectie
10.	SPEEH HIDROELECTRICA	86.935	Servicii de incercare profilactica a echipamentului individual de protectie electroizolant si a mijloacelor de protectie electroizolante
11.	ECOTERRA BIOGAS	14.220	Analiza proba deseu biomasa
12.	SCANDO TRADING	5.665	Analize electrice pt. 1 proba de ulei electroizolant la trafo 40 MVA OBOR
13.	DUCTIL SA	34.720	Monitorizarea emisiilor, imisiilor, nivel de zgomot, masurari de noxe profesionale si intocmire Plan de gestionare a solventilor organici
14.	TQM SERVICES	40.000	Servicii de consultanta la linia electrica aeriana (LEA)400 kV dublu circuit (dc) Cernavoda - Stalpu cu racord in statia Gura Ialomitei
15.	CET GRIVITA SA	1.895	Verificari echipamente electroizolante
16.	COM ABM	9.000	Analize 3 probe deseu biomasa
17.	FACILITIES MANAGEMENT	645	Analiza electrica pt. 1 proba de ulei electroizolant
18.	ENERGOTECH SA	51.200	Analiza completa ulei electroizolant cf. PE 129/99
19.	CET GRIVITA SA	15.235	Verificari profilactice PRAM la statiile de conexiuni de 5 kV si 10 kV si utilajele CET (generatoare, motoare) conform PE 116/94 si NTE 002/03/01

Nr. crt.	Părțile contractante	Valoarea contractului	Obiectul contractului
20.	TIAB - ACTEMIUM	12.420	Analize fizico - chimice si electrice pt. 14 probe de ulei electroizolant de la TIMKEN SA si 10 probe de la BA GLASS
21.	DUCTIL SA	1.600	Analize deseuri ulei uzat
22.	GENERAL TURBO	4.900	Verificare descarcatoare si transformatoare
23.	UPB - ECOMET	70.000	Examinare stare tehnica metal si RT final privind evaluarea starii tehnice si duratei de functionare in conditii de siguranta in vederea autorizarii functionarii de catre ISCIR a circuitelor de conducte sub presiune de abur viu BLOC 2 (C2-TA2) si a conducte de abur viu BLOC 4 (C4-TA4) din CTE PROGRESU
24.	AUTOMOBILE DACIA SA	2.400	Analize combustibili lichizi
25.	GENESIS BIOTECH	13.200	Analize fizico - chimice biomasa deseuri
26.	EUROCONSTRUCT HOLDING	1.600	Analize carbune
27.	APA NOVA	24.488	Verificari echipamente electroizolante
28.	TQM SERVICES	10.000	Masuratori profilactice si analize de ulei la trafo 40 MVA, CEF Danesti
29.	FIRST BIOGAZ	2.400	Analize proba biomasa - porumb
30.	PETROTEL LUKOIL	6.400	Analize proba carbune
31.	SETCAR	12.000	Masuratori emisii in atmosfera si noxe profesionale
32.	AMBRO	3.600	Analiza proba combustibili prin recuperare
33.	CLAR ELECTRIC	1.570	Verificare aparataj masura
34.	HOFIGAL	900	Analize ape uzate - trim I/ 2023
35.	VERSOR SIBIU	17.490	Lucrari de revizie a transformatorului T1 40 MVA apartinand ROMCIM HOGHIZ
36.	VERSOR SIBIU	23.180	Analize chimice si electrice pentru uleiul electroizolant din 19 trafo apartinand ROMCIM HOGHIZ
37.	SOC. ELECTROCENTRALE CRAIOVA	38.835	Servicii de testare si analiza noxe profesionale
38.	CONTI TECH FLUID AUTOMOTIVE	1.145	Analiza redusa pt. 2 probe ulei electroizolant
39.	OMV PETROM	25.905	Analize ulei electroizolant pentru trafo OMV Brazi
40.	ENERGOTECH SA	1.290	Analiza completa pentru 2o probe de ulei prelevata de la OMV Petrom Brazi
41.	MONSSON OPERATION SRL	3.705	Analize ulei electroizolant pentru trafo de putere
42.	SPEEH HIDROELECTRICA	158.317	Servicii de incercare profilactica a echipamentului individual de protectie electroizolant si a mijloacelor de protectie electroizolante
43.	CONTOUR GLOBAL SOLUTIONS	3.000	Analize de gaze pentru 2 probe de ulei electroizolant
44.	TRESCAL ROMANIA	1.000	Verificari trusa SEBA KMT 50 kV
45.	CET GRIVITA SA	29.610	Verificari profilactice PRAM la statiile de conexiuni de 5 kV si 10 kV si utilajele CET (generatoare, motoare) conform PE 116/94 si NTE 002/03/01

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
46.	IMSAT SA	8.900	Incercare cu tensiune marita (95 kV/1 min) pt 1 (una) celula GIS din substatia 25 kV Teius
47.	ELECTROMONTAJ SA BUCURESTI	30.380	Mentenanta CNE Cernavoda pt celula 400 kV-U2 cu racordurile si separatoarele aferente
48.	INCDT COMOTI	4.745	Analize fizice si chimice pt. 6 materii prime diferite
49.	IMSAT SA	8.900	Incercare cu tensiune marita (95 kV/1 min) pt 1 (una) celula GIS din substatia 25 kV Teius
50.	TIAB MENTENANTA PLOIESTI	7.900	Masuratori de camp electric si magnetic in site Timken Romania - Ploiesti si eliberare Rapoarte de incercare
51.	FERMIT SA	10.500	Monitorizare emisii, imisii, zgomot, investigatii ape uzate si sol
52.	THERMOENERGY SA BACAU	28.000	Servicii de analiza completa si analiza compusilor furanici ulei electroizolant trafo de putere 25 MVA (OBT21, OBT22, 1BT11)
53.	ELEKTRA RENEWABLE	23.490	Analiza completa pentru 6 probe de ulei electroizolant cf. PE129/99
54.	SE CRAIOVA SA	61.900	Masuratori profilactice pentru determinarea starii instalatiilor de legare la pamant din cadrul S.E. Craiova SA
55.	ELECTROCENTRALE CONSTANTA	7.200	Efectuarea masuratorilor de emisii de poluanti din apa uzata, apa subterana, sol si zgomot
56.	BIT INVEST	7.425	Analize pentru 3 probe de ulei electroizolant
57.	CEPROCIM	12.250	Analize 5 probe: mix carbune/carbune inf/ cocs, fluff HCR, fluff Roecologic, prlrti, namol petrolier
58.	SCHNEIDER ELECTRIC	6.360	Analiza redusa si AGD pentru 2 probe de ulei prelevate din trafo de putere
59.	VRANCART	12.122	Servicii de masurari noxe si masurari nivel de zgomot
60.	TERMO PLOIESTI	2.136	Verificari echipamente electroizolante
61.	CET GRIVITA SA	1.785	Verificari echipamente de protectie electroizolante
62.	UPB - ECOMET	96.20	Expertizare stare tehnica metal si RTF privind eval. starii tehnice si durata de funct. in cond. de siguranta in vederea autoriz. ISCIR a C1 CTE Grozavesti
63.	ELECTROCENTRALE BUCURESTI	2.900	Analize cromatografice prntru determinarea gazelor dizolvate in uleiul transformatoarelor de putere cu interpretarea rezultatelor
64.	SSH HIDROSERV - SSRH CLUJ	1.550	Analize pentru o proba de ulei electroizolant de la CHE Remeti
65.	BEPCO	26.404	Servicii de analize de ulei trafo
66.	ETH GROUP	3.740	Analize fizico - chimice si electrice pentru 2 probe de ulei electroizolant
67.	CHIMCOMPLEX BORZESTI	38.610	Lucrari de mentenanta in statiile electrice 110 kV Redresori si SRA1
68.	CLASS IMOBILIAR DEPO	1.300	Analize proba apa
69.	BIT INVEST	7.425	Analize 3 probe de ulei electroizolant

Nr. crt.	*Părțile contractante*	*Valoarea contractului*	*Obiectul contractului*
70.	ALRO SLATINA - VIMETCO	54.000	Prelevarea si transportul a 20 de probe ulei electroizolant de la transformatoare redresoare din ALRO (Echipamante) si efectuarea analizelor reduse si analizelor cromatografice ale gazelor dizolvate in acesta
71.	EMC SRL	935	Analiza redusa pentru 1 proba de ulei electroizolant
72.	ROMINSERV	6.830	Analiza completa ulei Trafo 1 - 110/6 kV SRA 1 (inclusiv compusi furanici)
73.	IMSAT SA	8.900	Incercare cu tensiune marita (95 kV/1 min) pt 1 (una) celula GIS din substatia 25 kV Teius
74.	LUKOIL LUBRICANTS EAST EUROPE	210	Analiza electrica pt. 1 proba de ulei electroizolant
75.	ELECTROMONTAJ - SUC.CRAIOVA	2.280	Analiza redusa si AGD pentru 1 proba de ulei electroizolant de la ROMINSERV
76.	TUV AUSTRIA ROMANIA	13.500	Analize fizice si AGD pentru 3 probe de ulei electroizolant
77.	VERSOR SIBIU SRL	17.490	Lucrari de revizie a transformatorului T1 40 MVA apartinand ROMCIM HOGHIZ
78.	MUNICIPIUL IASI	49.500	Serviciu pentru masuratori emisii la cosurile de fum din CET Iasi 1 si CET Iasi 2
79.	ENERGOBIT CONSTANTA	8.050	Analiza ulei electroizolant recoltat de la 7 trafo de putere de 110/ 20 kV
80.	ELECTROMONTAJ - SUC.CRAIOVA	3.360	Analiza redusa pt. 4 probe ulei electroizolant
81.	ELECTROMONTAJ - SUC.CRAIOVA	2.520	Analiza redusa pt. 2 probe ulei electroizolant
82.	INCDIE ICPE - CA BUC.	26.800	Inchiriere de echipamente si servicii de consultanta, asistenta tehnica si instruire personal pentru folosinta acestora
83.	TIAB - ACTEMIUM SUC. PLOIESTI	8.400	AGD pentru 6 probe de ulei electroizolant
	TOTAL	**1.392.474**	
	TOTAL GENERAL	**1.931.945**	

Anexa 4

ECHIPAMENTE CU VALOARE DE INVENTAR > 100.000 EUR până la data de 31 Decembrie
- CORELAT CU PUNCTUL 6 DIN RAPORTUL DE ACTIVITATE -

Nr. crt.	DENUMIREA ECHIPAMENTELOR	DESTINAȚIE UTILIZARE			DIRECȚIA DE CERCETARE	VALOARE [MII LEI]	AN ACHIZIȚIE	GRAD DE UTILIZARE [%]				GRAD DE COMPETITIVITATE	GRAD DE FINANȚARE
		CD	TESTE / ANALIZE	MICROPRODUCȚIE				TOTAL, din care:	CD	TESTE / ANALIZE	MICROPRODUCȚIE		
1	Generator de impuls (impulse current test system)	DA	DA	NU	Digitalizare, industrie și spațiu Climă, energie și mobilitate Securitate civilă pt. societate	**1708.02**	**2015**	**100%**	**70%**	**30%**	**0%**	**6 - 10 ani**	FS
2	Sistem de depunere CVD pt. sisteme organice flexibile	DA	NU	NU	Digitalizare, industrie și spațiu Climă, energie și mobilitate Hrană, bioeconomie, resurse natural, biodiversitate, agricultură și mediu Securitate civilă pt. societate	**1665.94**	**2015**	**80%**	**80%**	**0%**	**0%**	**6 - 10 ani**	FS
3	Centrul de prelucrare cu comandă numerică pt.stunjit și frezat	DA	NU	NU	Digitalizare, industrie și spațiu Climă, energie și mobilitate Sănătate Securitate civilă pt. societate	**1430.67**	**2015**	**100%**	**100%**	**0%**	**0%**	**6 - 10 ani**	FS
4	Spectrometru Raman dispersiv seria 1132 microscop	DA	NU	NU	Climă, energie și mobilitate Hrană, bioeconomie, resurse natural, biodiversitate, agricultură și mediu Sănătate Cultură, creativitate și societate incluzivă Securitate civilă pt. societate	**740.60**	**2015**	**100%**	**100%**	**0%**	**0%**	**6 - 10 ani**	FS
5	Microscop electronic de baleiaj cu emisie de câmp (FESEM)	DA	NU	NU	Climă, energie și mobilitate Sănătate Cultură, creativitate și societate incluzivă Securitate civilă pt. societate	**730.84**	**2010**	**100%**	**100%**	**0%**	**0%**	**11 - 15 ani**	FS
6	Iradiator de laborator (ob-servo sangius 60c irradiator)	DA	DA	NU	Climă, energie și mobilitate Cultură, creativitate și societate incluzivă	**626.50**	**2015**	**100%**	**70%**	**30%**	**0%**	**6 - 10 ani**	FS
7	Sisteme de testare celule si module solare fotovoltaice în laborator PASAN	DA	DA	NU	Digitalizare, industrie și spațiu Securitate civilă pt. societate	**611.26**	**2015**	**100%**	**80%**	**20%**	**0%**	**6 - 10 ani**	FS

8	Imprimantă 3D pentru materiale metalice	DA	DA	NU	Digitalizare, industrie și spațiu Climă, energie și mobilitate Cultură, creativitate și societate incluzivă Securitate civilă pt. societate	**1255,45**	**2019**	**100%**	**100%**	**0%**	**0%**	**0 - 5 ani**	FS
TOTAL GENERAL						**8769,28**							

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

Produse/servicii/tehnologii rezultate din activităţi de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovaţii proprii INCDIE ICPE-CA București

Anul 2024

1. 1 Model experimental de CMC pe bază de α-SiC, codificată SiAY1 fără ranforsant PN23140302-42N

Date tehnice
densitate aparentă ~ 3,1 g/cm^3, duritate Vickers 17 GPa
TRL 3

Domenii de utilizare
industria militară și aviatică

2. 1 Model experimental de CMC pe bază de α-SiC ranforsat cu fibre de C, codificată SiAY1-FC150 PN23140302-42N

Date tehnice
densitate aparentă ~ 2,6 g/cm^3, duritate Vickers 16 GPa
TRL 3

Domenii de utilizare
industria militară și aviatică

3. 1 Model experimental de CMC pe bază de β-SiC, codificată β-SiAY1 PN23140302-42N

Date tehnice
densitate aparentă ~ 2,3 g/cm^3, duritate Vickers 20 GPa
TRL 3

Domenii de utilizare
industria militară și aviatică

4. 1 Model experimental de CMC pe bază de β-SiC fără ranforsant PN23140302-42N

Date tehnice
densitate aparentă 3,2 g/cm^3, duritate Vickers 21 GPa, modulul lui Young ~270 GPa, coeficientul de frecare ~0,6, viteza de uzură de 4.6×10^{-5} mm^3/Nm



TRL 3

Domenii de utilizare
motoare termice pentru automobile, scule de tăiere, piese pentru schimb de căldură și etanșări mecanice, industria militară și aviatică

5. 1 Model experimental de CMC pe bază de β-SiC ranforsat cu fibre de C măcinate PN23140302-42N

Date tehnice
densitate aparentă ~3,1 g/cm^3, duritate Vickers 19 GPa, modulul lui Young ~250 GPa, coeficientul de frecare ~0.7, viteza de uzură cu valori cuprinse între 1 și 1.2×10^{-5} mm^3/Nm
TRL 3

Domenii de utilizare
motoare termice pentru automobile, scule de tăiere, piese pentru schimb de căldură și etanșări mecanice, industria militară și aviatică

6. 1 Model experimental de CMC pe bază de β-SiC ranforsat cu țesătură de fibre de carbon PN23140302-42N

Date tehnice
densitate aparentă ~ 3,1 g/cm^3, duritate Vickers 19 GPa, modulul lui Young ~ 250 GPa, coeficientul de frecare ~0,6, viteza de uzură cu valori cuprinse între 1 și 4×10^{-5} mm^3/Nm
TRL 3

Domenii de utilizare
motoare termice pentru automobile, scule de tăiere, piese pentru schimb de căldură și etanșări mecanice, industria militară și aviatică

7. 16 Modele experimentale: Materiale compozit multistrat pe bază de crom Nucleu PN 23140302/42 N (5302/2023)

Date tehnice
2 ME de straturi subțiri de Cr depus prin dcMS și tratament termic postdepunere. Parametrii procesului de obținere: flux Ar 25 sccm; presiune de lucru 2,5 Pa; timp de depunere 15-30 min; densitate de putere pe țintă 14,8 W/cm^2; tratament termic posdepunere 1h la 300°C și 400°C în hydrogen - **TRL3**

2 ME de straturi subțiri de Cr depus prin dcMS cu substrat încălzit. Parametrii procesului de depunere: flux Ar 25 sccm; presiune de lucru 2,5 Pa; timp de depunere 15 și 30 min; densitate de putere pe țintă 4,9 – 14,8 W/cm^2; temperatura substrat 300°C - **TRL3**

1 ME de strat subțire de CrN depuse prin dcMS reactiv. Parametrii procesului de depunere: raport gaze Ar/N_2 3/1; presiune de lucru 2,5 Pa; timp de depunere 30 min; densitate de putere pe țintă 14,8 W/cm^2; temperatura substrat 300°C - **TRL3**

1 ME Model experimental de compozit multistrat Cr/CrN cu 2 straturi. Parametrii procesului de depunere: depunere succesivă strat de Cr prin dcMS și CrN prin dcMS reactiv; temperatura substrat 300°C; presiune de lucru 2,5 Pa; timp de depunere Cr/CrN 15/30 min; densitate de putere pe țintă 14,8 W/cm^2; raport gaze Ar/N_2 3/1 - **TRL3**

4 ME de compozit multistrat Cr/CrN cu 2 straturi. Caracteristici: depunere succesivă Cr și CrN; CrN depus cu raport gaze Ar/N_2 1/1, 2/1, 3/1 și 4/1; grosime strat: 924 – 1250 nm; viteza de uzură $1,22 \times 10^{-5}$ – $2,54 \times 10^{-5}$ mm^3/Nm - **TRL3**

3 ME de compozit multistrat cu structură repetitivă a 2 straturi subțiri de Cr/CrN. Caracteristici: structură Cr/CrN repetitivă 1-3 ori; grosime strat: 420 – 930 nm; viteza de uzură: 1,13 – $2,75 \times 10^{-5}$ mm^3/Nm - **TRL3**

3 ME de compozit multistrat Cr/CrN cu gradient compoziţional a stratului de CrN. Caracteristici: gradient compoziţional pentru CrN obţinut cu raport gaze Ar/N_2 4/1-3/1-2/1-1/1, 3/1-2/1-1/1 și 2/1-1/1; grosime strat: 380 – 1100 nm; viteza de uzură: $1,24 \times 10^{-5}$ – $2,48 \times 10^{-5}$ mm^3/Nm - **TRL3**

Domenii de utilizare
Materiale compozite pentru acoperiri cu rezistenţă la uzură crescută pentru aplicaţii funcţionale

8. Model experimental de biofiltru
PN 23140201-42N

Date tehnice
- Biofiltrul/suport solid biofilm bacterian cu geometrie de tip hexagram mic;
- ABS

TRL: 3

Domenii de utilizare
Aplicații de mediu: reducerea contaminanților din apele uzate

9. Model experimental de bioreactor monocelular MFC, bicameral (anod-catod)
PN 23140201-42N

Date tehnice
- putere maximă de 13 mW (U = 0,3 V și I = 44,4 mA;
- dimensiunile anod de 5 x 57,5 cm; catod 5 x 11,5 cm;
- Volum celulă MFC = 50 cm^3

TRL: 3

Domenii de utilizare
Aplicații de mediu: reducerea compușilor organici din apele uzate și producere de energie

10. 7 Modele experimentale de MIH (2 ME de hidrogeluri pe bază de acrilamidă/N-vinil-pirolidonă/chitosan amprentate cu ioni de argint; 2 ME de hidrogeluri pe bază de alginat de sodiu/agar/acrilamidă amprentate cu ioni de Pb și Cd; 3 ME de hidrogeluri pe bază de acrilamidă/N-Vinil pirolidonă amprentate cu ioni de Pb, Cd și Ni)
PN 23140201-42N

Date tehnice
- Hidrogeluri sintetizate radiochimic imprimate cu ioni metalici Pb, Cd, Ni;
- Reducerea cu grad ridicat de selectivitate a ionilor de Pb, Cd și Ni din apele uzate.

TRL: 3

Domenii de utilizare
Aplicații de mediu: reducerea compușilor organici din apele uzate

11. Model experimental de fotocatalizator
PN 23140201-42N

Date tehnice
- Structură metal-organică (MOF) cu activitate fotocatalitică în reducerea coloranților.

TRL: 3

Domenii de utilizare
Aplicații de mediu: reducerea compușilor organici din apele uzate

12. 6 Modele functionale de MIH (2 MF de hidrogeluri pe bază de acrilamidă/N-vinil-pirolidonă/chitosan amprentate cu ioni de argint; 1 MF de hidrogel pentru reținerea ionilor de Pb; 3 MF de hidrogeluri pe bază de acrilamidă/N-Vinil pirolidonă amprentate cu ioni de Pb, Cd și Ni)
PN 23140201-42N

Date tehnice
- Hidrogeluri sintetizate radiochimic imprimate cu ioni metalici Pb, Cd, Ni;
- Reducerea cu grad ridicat de selectivitate a ionilor de Pb, Cd și Ni din apele uzate.

TRL: 4

Domenii de utilizare
Aplicații de mediu: reducerea compușilor organici din apele uzate

13. 2 Modele funcționale (ME de hidrogel H1PtNi și ME de hidrogel H1PtAg)
PN 23140201-42N

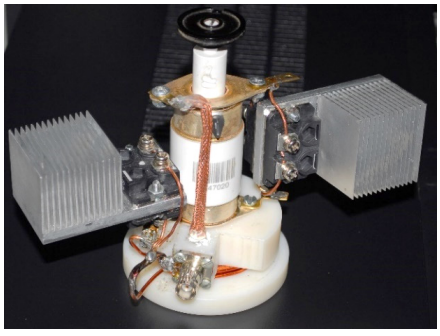
Date tehnice
- Hidrogeluri sintetizate radiochimic cu nanoparticule de PtNi, PtAg;
- Activitate catalitică intensă în reducerea coloranților organici;
- Eficientă ridicată antibacteriană la contact.

TRL: 4

Domenii de utilizare
Aplicații de mediu: reducerea compușilor organici din apele uzate;
Aplicații biomedicale: materiale antimicrobiene pentru pansamente.

14. 5 Modele funcționale
antene magnetice care acoperă gama de frecvențe 10 Hz – 50 MHz
PN 23140301-42N

Date tehnice
Cele cinci antene magnetice de emisie suportă la intrare un curent de 3,5 A la joasă frecvență și o putere de 50 W la medie frecvență și sunt capabile să furnizeze un câmp magnetic în subgamele de frecvență din domeniul de frecvențe 10 Hz – 50 MHz:
- Antena solenoid pentru frecvențe joase 10 Hz – 400 kHz;
- Antena elicoidală pentru frecvențe joase și medii (cu adaptare);
- Antena cu circuit de adaptare cu impedanța constantă în funcție de frecvență, care face obiectul unei cereri de brevet, pentru frecvențe medii până la 50 MHz (denumită în continuare antena brevet);
- Antena buclă cu o spiră și circuit de adaptare pentru frecvențe până la 50 MHz;
- Antena magnetică cu magnet permanent pentru frecvențe foarte joase, până la 200 Hz.



Antenă cu circuit de adaptare

TRL 4

Domenii de utilizare
Compatibilitate electromagnetică, generarea de câmpuri magnetice în vederea determinării eficacității de ecranare a materialelor în funcție de frecvență.

15. 5 Modele experimentale de straturi subțiri din materiale cu permeabilitate magnetică mare pe suport metalic (oțel inox tip 316L), prin metoda magnetron sputtering PN 23140301-42N

Date tehnice

Straturi subtiri omogene chimic și structural obținute din pulverizarea țintelor de aliaje Permalloy cu compoziții Fe/Ni: între 74,52/25,48 și 79,22/20,48 % masice

TRL 3

Domenii de utilizare

- Obținerea de pelicule multistrat nanostructurate ce integrează straturi subțiri de Permalloy (aliaj NiFe) cu permeabilitate magnetică ridicată (de ordinul sutelor, ideal în jurul valorii de 1000, eficiente în aplicații de ecranare electromagnetică.

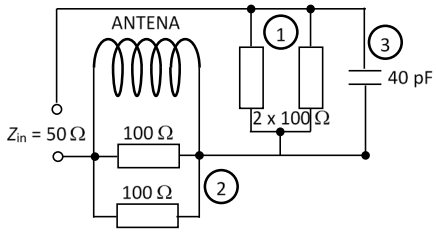
16. Produs: Rețea de adaptare cu impedanța constantă funcție de frecvență pentru antene magnetice de emisie PN 23140301-42N

Date tehnice

Rețeaua de adaptare permite transferul optimizat al puterii de la ieșirea sursei de semnal (generator de semnal/amplificator de putere) la bornele antenei magnetice de emisie și asigură o adaptare constantă pe întreaga gamă de frecvențe.

Caracteristici tehnice:

- impedanța de intrare: 50 Ω;
- domeniu de frecvențe utilizat de antenele magnetice: 10 kHz – 50 MHz;
- putere suportată la intrare: 50 W.



Cerere de brevet de invenție: nr. **A/00262 din 20.05.2024** cu titlul "*Rețea de adaptare cu impedanța constantă funcție de frecvență pentru antene magnetice de emisie*", autori: Morari Cristian, Bădic Mihai, Popescu Mircea.

TRL 5

Domenii de utilizare

Inginerie electrică, adaptarea de impedanță între sursele de semnal și antenele magnetice de emisie.

17. 10 Modele experimentale de straturi subțiri din materiale cu permeabilitate magnetică mare (Permalloy-Py), depuse din ținte (Py P1…P5), pe suport polimeric (KAPTON), prin metoda magnetron sputtering PN 23140301-42N

Date tehnice

- **5 ME** de structuri monostrat, subțiri, KAPTON/Py P1 … P5;
- **5 ME** de structuri, cu configurație multistrat KAPTON/(Cu/Py)10, cu structură CFC Υ(FeNi), creștere columnară orientată perpendicular pe substrat și texturată pe direcția cristalografică (111)

TRL 3

Domenii de utilizare

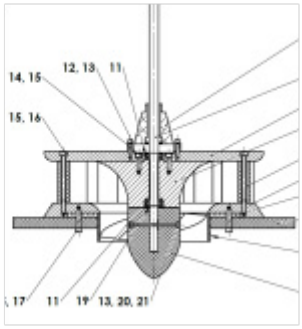
- Obținerea de pelicule multistrat nanostructurate ce integrează straturi subțiri de Permalloy (aliaj NiFe) cu permeabilitate magnetică ridicată (de ordinul sutelor, ideal în jurul valorii de 1000, eficiente în aplicații de ecranare electromagnetică.

18. Model experimental de microturbină hidraulică de cădere mică PN 23140101-42N

Date tehnice

Turbină cu puterea nominală de 1 kW, turație: 850 rpm, debit 360 mc/h, căderea (diferență de nivel): 2,2 metri. Microturbina este alcătuită din 3 elemente principale:
1. Placa de bază,
2. Placa superioară,
3. Rotorul turbinei este amplasat ca o continuare a conului profilat hidrodinamic și dispune de 4 pale cu profil NACA 2412 având un diametru de 228 mm. Rotorul este fixat de axul de transmisie printr-un șurub transversal și astfel mișcarea de rotație este transmisă la ansamblul mecanic de testare.





TRL 4

Domenii de utilizare

Echipamente de producere a energiei din surse regenerabile utilizate pe râuri cu diferență de nivel de 1-2 metri.
Amenajări hidroenergetice de tipul microhidrocentralelor

19. Model experimental de sistem de monitorizare a sistemelor fotovoltaice PN 23140101-42N

Date tehnice

1 ME de sistem de monitorizare a sistemelor fotovoltaice bazat pe măsurarea parametrilor electrici, de mediu și specifici panourilor fotovoltaice în amplasament.
- Monitorizare parametri electrici de curent continuu: tensiune: 0-500 V; curent 0 – 100 A.
- Monitorizare parametri electrici de curent alternativ: tensiune: 0 – 500 V; curent 0 – 100 A.
- Monitorizare parametri de mediu: temperatură: -40 - 85°C; umiditate relativă: 0 – 100 %; presiune atmosferică: 300 – 1100 hPa.
- Monitorizare parametri panouri fotovoltaice: temperatura panou: -50 - 120°C; radiație solară: 0 – 1600 W/m2

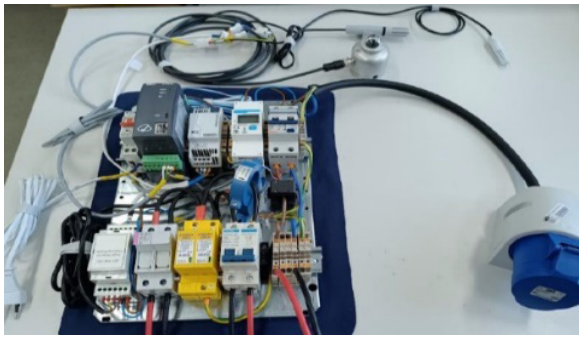


Fig. 1. Model experimental de sistem de monitorizare parametri electrici și de mediu pentru sisteme fotovoltaice

TRL 4

Domenii de utilizare

Monitorizare și management energetic parametri electrici ș de mediu pentru sisteme fotovoltaice

20. Model demonstrator optimizat de sistem de monitorizare a sistemelor fotovoltaice
PN 23140101-42N

Date tehnice

1 MD optimizat de sistem de monitorizare a sistemelor fotovoltaice bazat pe măsurarea parametrilor electrici în amplasament.
- Monitorizare parametri electrici de curent continuu: tensiune: 0 – 500 V; curent: 0 – 100 A.
- Monitorizare parametri electrici de curent alternativ: tensiune: 0 – 500 V; curent: 0 – 100 A.



Model demonstrator optimizat de sistem de monitorizare parametri electrici pentru sisteme fotovoltaice

TRL 6

Domenii de utilizare

Monitorizare și management energetic parametri electrici pentru sisteme fotovoltaice

21. Model experimental de instalație de foraj FH150
PN 23140101-42N

Date tehnice

S-a proiectat și fabricat următoarea configurație (C) a instalației de foraj FH150 modernizată, pentru forare de puțuri cu adâncimea maximă Hmax = 125 m și diametrul maxim Dmax = 230 mm pentru implementarea de pompe de căldură PDC geotermale:
C. Noua instalație FH150 modernizată pentru foraj de puțuri cu adâncimea Hnax = 125 m și Dmax = 230 mm, pentru alimentare cu apă și implementare de pompe de căldură PDC geotermale, utilizează capul de foraj FH150 modernizat, cu acționare mecanică, de la un motor cu ardere internă pe benzină, cu ax vertical, Brigss & Stratton Intek 17,5 CP și cu transmisie mecanică cu reductor planetar Reggiana Riduttori RR105D MS i = 19,07 (Fig.1.). Momentul la sapa de foraj este Ms = 650 N*m, iar turația la sapa de foraj este Ns = 140 RPM.
Puterea hidraulică pentru acționarea cilindrului hidraulic Hervil 20 WLD34 de acționare a mecanismului de manevră a prăjinilor de foraj și de apăsare pe sapa de foraj, cu lanț cu role și cu palan mobil, care dublează cursa capului de foraj, deci puterea hidraulică a instalației de foraj FH150 este asigurată de un singur grup modular de presiune hidraulică constituit din motorul cu ardere internă pe benzină cu ax vertical Briggs & Stratton Vangurard cu puterea P = 22,5 CP și pompa hidraulică cu pistonașe axiale UM Plopeni F112A-15 IPG. Acest grup modular de presiune hidraulică are caracteristicile: presiunea nominală p = 210 bar, debitul Q = 32 litri / min, puterea efectivă P = 17,5 CP. (Vezi Fig. 2 ÷ 3). Prin fabricarea modelului experimental de instație de foraj FH150 s-a ajuns la un nivel superior de maturitate tehnologică.

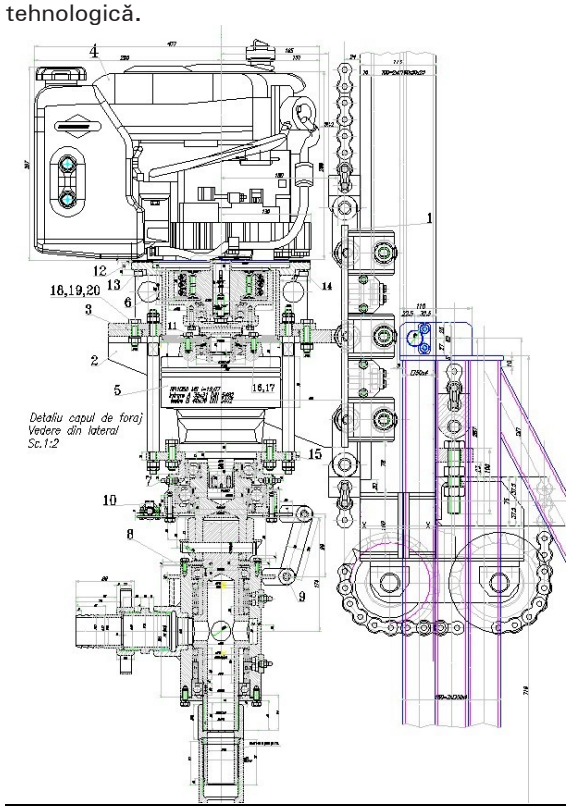


Fig. 1.Capul de foraj FH150 modernizat

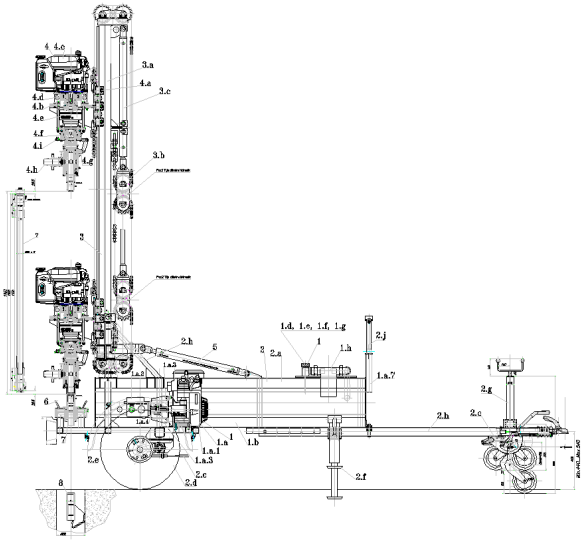


Fig. 2. Schița instalației de foraj FH150 modernizată, vedere laterală, în poziție de lucru



Fig. 3. Instalatia de foraj FH150 în timpul fabricației

TRL4

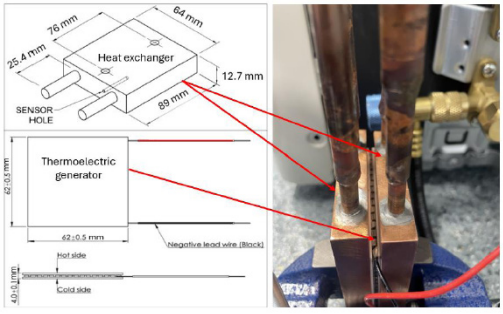
Domenii de utilizare

Forare de puțuri de apă cu adancimea maximă Hmax = 150 m și diametrul maxim Dmax = 230 mm și forare de puțuri pentru implementare de pompe de căldură (în buclă deschisă APA-APA sau APA-AER sau in buclă închisă SOL-APA sau SOL-AER

22. Model experimental al sistemului de recuperare a energiei reziduale de la echipamentele de aer condiționat PN 23140101-42N

Date tehnice

Soluția constructivă este compusă din două schimbătoare de căldură din cupru cu dimensiuni de 89x64x12,7 mm, prin interiorul cărora este vehiculat agentul frigorific. Acesta are temperatura diferită si asigură un Δt cât mai mare pe suprafața schimbătoarelor. De asemenea, soluția este bazată pe un generator termoelectric cu dimensiune de 63X63 mm cu o putere maxima de 25,5 W.



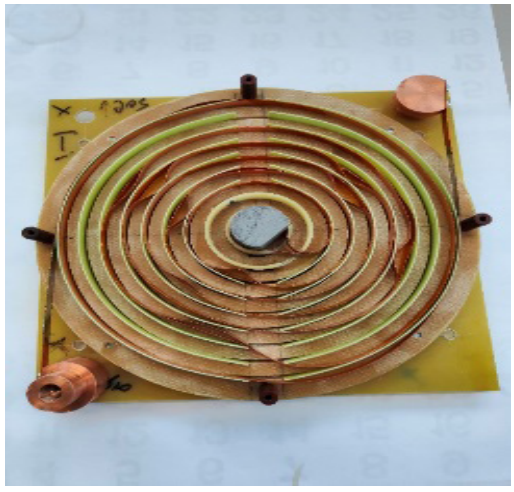
Domenii de utilizare

Eficiență energetică, aer condiționat

TRL 4

23. Model experimental de limitator supraconductor HTS, rezistiv PN 23140101-42N

Date tehnice
Caracteristici:
Curent nominal: 80 A c.a.
Tensiune lucru c.a.: 6 V
Putere protejată: 600 W.
Dimensiuni:
Diametrul exterior: 200 mm;
Nr. spire duble: 9
Supraconductor: YBCO
Temperatura de lucru: -196°C.

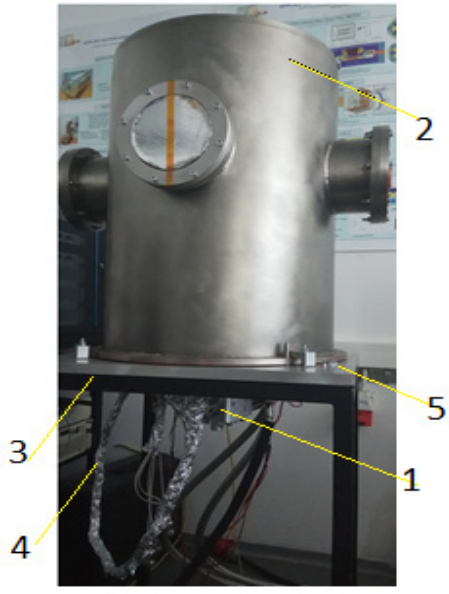


TRL 4

Domenii de utilizare
Protecție rețele electrice la supracurenți de avarie

24. Sistem experimental de măsurarare a proprietăților materialelor HTS, în c.a. PN 23140101-42N

Date tehnice
Caracteristici:
- controlul temperaturii în domeniul 4,2 K ... 300 K;
- vidarea interiorului sistemului la nivel de $10^{-5}..10^{-8}$ mbar;
- alimentarea electrică cu curenți variabili în domeniul 0 – 300 A c.a. și frecvența variabilă 0 – 100 Hz;
- măsurarea de probe HTS atât scurte (10...100 mm), cât și sub formă de bobine, cu diametrul maxim de 250 mm;



Notații:
1 - Criocooler; 2 - Criostat; 3 - Suportul instalației; 4 - Cabluri alimentare; 5 - Placă-suport de bază

TRL 4

Domenii de utilizare
Caracterizarea materialelor supraconductoare în c.a. la temperaturi joase.

25. Model experimental sistem de monitorizare a mediului ambient PN 23140101-42N

Date tehnice

Senzorii integrați în sistemul IoT (Internet of Things) monitorizează următorii parametri de calitate a aerului din interior, oferind informații utilizatorilor cu privire la condițiile de confort:

- § Temperatură;
- § Umiditate;
- § Conținut de CO_2;
- § Compuși organici volatili tVOC;
- § Formaldehidă HCHO;
- § Particule în suspensie PM;
- § Presiune atmosferică;
- § Nivel de zgomot;
- § Nivel de iluminare;
- § Concentrația radonului ^{222}Rn.



Fig. 1. Modelul experimental de monitorizare a mediului ambiant

- Model experimental conectat la platforma online Arduino IoT Cloud.
- Prevăzut cu interfață de programare a aplicației (API – Application Programming Interface).

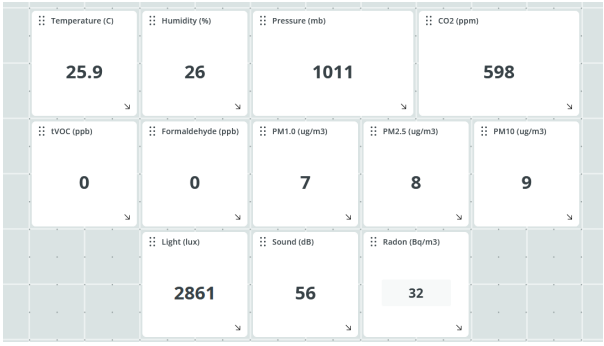


Fig. 2. Interfața desktop a modelului experimental de subsistem de monitorizare a mediului ambient

TRL4

Domenii de utilizare

Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri

26. Model experimental Subsistem de protecție la supracurent Contract nr. 42N/2023 Proiect PN23140102

Date tehnice

1. Curent nominal primar I_{PN} = 25 A;
2. Interval măsură curent primar I_{PM} = 0 ± 36 A;
3. Tensiune de alimentare senzor U_C = ±15 V

TRL 4

Domenii de utilizare

- Acționări și automatizări;
- Electronică de putere;
- Energetică.

27. Model experimental Subsistem de protecție la supratensiune Contract nr. 42N/2023 Proiect PN23140102

Date tehnice

1. Raport de transformare primar/secundar NP/NS = 2500/1000;
2. Curent nominal secundar ISN = 25 mA;
3. Tensiune de alimentare senzor UC = ± 15 V

TRL 4

Domenii de utilizare

- Acționări și automatizări;
- Electronică de putere;
- Energetică.

28. Model experimental - Modulul electronic de condiționare pentru senzorul electrochimic de detectare a scurgerilor de hidrogen la temperatura camerei
Contract nr. 42N/2023 Proiect PN23140102

Date tehnice

1. Intervalul de detecție 5 – 15 % H_2;
2. Sensibilitatea S = 0,084 V/H_2 %;
3. Timpul de răspuns 1 s;
4. Senzorul de H_2 are capacitatea de a funcționa eficient la temperatura camerei fără a necesita un element de încălzire. Această caracteristică îi sporește siguranța în medii potențial inflamabile și contribuie la consumul redus de energie.

TRL 4

Domenii de utilizare

- industria chimică;
- în industrii care necesită detectarea scurgerilor de hidrogen.

29. Produs - Programele software elaborate pentru microautomatele MA1 și MA2, Mitsubishi ALPHA, ale sistemului de automatizare cu logică microprogramabilă care implementează managementul energetic
Contract nr. 42N/2023 Proiect PN23140102

Date tehnice

- programul software este realizat cu utilizarea mediului de programare AL-PCS/WIN-EU pentru microautomatul MITSUBISHI ALPHA 2,
- programul este structurat cu respectarea regimurilor de lucru R1, R2, R3 și R4, astfel:

R1 - Regim de încărcare al acumulatorilor mașinii de la priza stației de încărcare;
R2 - Acumulatorii mașinii electrice se încarcă de la sistemul generator de c.a;
R3 - Acumulatorii mașinii electrice se încarcă de la sursele de energie regenerabilă;
R4 - Regimul de alimentare a locuinței de la bateria mașinii.

TRL 5

Domenii de utilizare

- Energetică, energie regenerabilă;
- Energetică, în sisteme de automatizare cu logică microprogramabilă care implementează managementul energetic.

30. Model experimental de monitorizare în timp real a parametrilor electrici pentru sisteme fotovoltaice monofazate
Contract nr. 7162/2024 INFUSE

Date tehnice

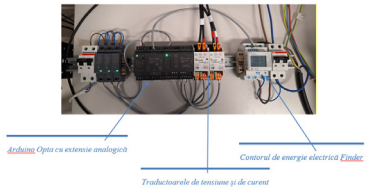
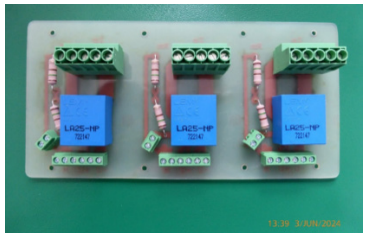


Fig. 1. Modelul experimental de monitorizare în timp real a parametrilor electrici pentru sisteme fotovoltaice monofazate



Fig. 2. Interfața desktop a modelului experimental de sistem de monitorizare a parametrilor electrici



1. Curent nominal primar I_{PN} = 25 A;
2. Interval măsură curent primar $I_{PM}I_{PM} = 0 \pm 36$ A;
3. Tensiune de alimentare senzor $U_C = \pm 15$ V

$U_C = \pm 15$ V

TRL 4

Domenii de utilizare

- Acționări și automatizări;
- Electronică de putere;
- Energetică.

31. Model demonstrator EPSμALG de echipament performant pentru producerea microalgelor prin creștere stimulată în câmp electric de extremă joasă frecvență 91PTE/2022

Date tehnice

Echipamentul EPSμALG stimulează procesele biochimice prin expunerea biomasei într-un câmp electric de intensitate și frecvență dată, în domeniul de frecvență extrem de joasă (ELF – Extremely Low Frequency).

Caracteristici tehnice:

Tensiune sinusoidală reglabilă: 0,3 ÷ 1 Vrms

Frecvență programabilă: 0 ÷ 200 Hz

Curent maxim debitat:1 A

Tensiunea nominală a circuitelor auxiliare: 24/5 Vc.c.

Tensiune nominală de alimentare: 230 V ± 10 % 50 Hz

În condițiile EPSμALG, creșterea algelor a fost îmbunătățită prin expunerea mediului de cultură la un câmp electric ELF (50 Hz / 15 V/m). S-a obținut: creșterea productivității volumetrice a instalației de la 0,549 gdw/L/zi (valoare de referință) la 1,002 gdw/L/zi (creștere de 82,5 %), iar în ceea ce privește suprafața iluminată, de la 13,73 gdw/m^2/zi (valoare de referință) la 25,04 gdw/m^2/zi (82,3 %).



Tablou automatizare EPSμALG



Fotobioreactoare

TRL 5

Domenii de utilizare

Industrie farmaceutică și fitofarmaceutică

Biocombustibili

Biotehnologii

32. 1 Model experimental - Aliaj multicomponent CrFeNiMo HEA Electrozi ESD 7163/2024 ORKADUCT

Date tehnice

HV ~ 900

Diam. 5 mm

TRL 3

Domenii de utilizare

Depunere electrică prin scânteiere

33. 1 Model experimental - Aliaj multicomponent CrFeNiMo HEA Electrozi ESD 7163/2024 ORKADUCT

Date tehnice
HV ~ 750
Diam. 5 mm
TRL 3

Domenii de utilizare
Depunere electrică prin scânteiere

34. 1 Model experimental - Aliaj multicomponent CrFeNiMo HEA Electrozi ESD 7163/2024 ORKADUCT

Date tehnice
HV ~ 500
Diam. 5 mm
TRL 3

Domenii de utilizare
Depunere electrică prin scânteiere

35.1 Model experimental - Aliaj multicomponent CrFeNiMo HEA sinterizat 7163/2024 ORKADUCT

Date tehnice
HV ~ 900
TRL 3

Domenii de utilizare
ținte de depunere/prelucrare mecanică în vederea obținerii de electrozi pentru ESD

36. 1 Model experimental - Aliaj multicomponent Co0.5CrFeNiMo HEA sinterizat 7163/2024 ORKADUCT

Date tehnice
HV ~ 750
TRL 3

Domenii de utilizare
ținte de depunere/prelucrare mecanică în vederea obținerii de electrozi pentru ESD

37. 1 Model experimental - Aliaj multicomponent Al0.5CrFeNiMo HEA sinterizat 7163/2024 ORKADUCT

Date tehnice
HV ~ 500
TRL 3

Domenii de utilizare
ținte de depunere/prelucrare mecanică în vederea obținerii de electrozi pentru ESD

38. 1 Model experimental - Aliaj multicomponent CrFeNiMo HEA Acoperiri ESD 7163/2024 ORKADUCT

Date tehnice
Acoperire uniformă
Grosime ~ 10 μm
TRL 3

Domenii de utilizare
Medii corozive, cu uzură intensă

39. 1 Model experimental
Aliaj multicomponent Co0.5CrFeNiMo HEA Acoperiri ESD
163/2024 ORKADUCT

Date tehnice
Acoperire uniformă
Grosime ~ 10 μm
TRL 3

Domenii de utilizare
Medii corozive, cu uzură intensă

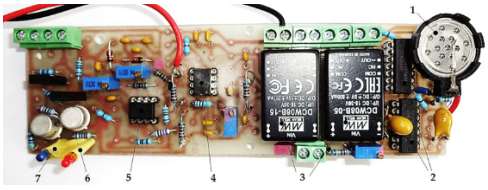
40. 1 Model experimental - Aliaj multicomponent Al0.5CrFeNiMo HEA Acoperiri ESD
7163/2024 ORKADUCT

Date tehnice
Acoperire uniformă
Grosime ~ 10 μm
TRL 3

Domenii de utilizare
Medii corozive, cu uzură intensă

41. Model funcțional al modulului electronic de condiționare pentru senzorul electrochimic de detectare a scurgerilor de hidrogen la temperatura camerei PN23140102-42N

Date tehnice



1. Intervalul de detecție 5 – 15 % H_2;
2. Sensibilitatea
$S = 0.084\ V/H_2\%S = 0.084\ V/H_2\%$;
3. Timpul de răspuns 1 s;
4. Senzorul de H_2 are capacitatea de a funcționa eficient la temperatura camerei fără a necesita un element de încălzire. Această caracteristică îi sporește siguranța în medii potențial inflamabile și contribuie la consumul redus de energie.

TRL 4

Domenii de utilizare
În industrii care necesită detectarea scurgerilor de hidrogen

42. Model functional Amplificator magnetic de turatie PN23140102-42N

Date tehnice






Inducția magnetică în întrefier = 2 T; Cuplu = 30 Nm; Momentul de inerție = 2380,6 $*10^{-5}$ kg m^2

Domenii de utilizare

Utilizarea sistemelor de stocare cu volant se adresează în mod special transferului super-rapid de energie pentru a completa energia de bază furnizată de rețea, baterii etc.
Pentru vehicule hibride, cale ferată, sistem de energie eoliană, sistem hibrid de generare a energiei electrice, rețea electrică, aplicații maritime, spațiale.

TRL 4

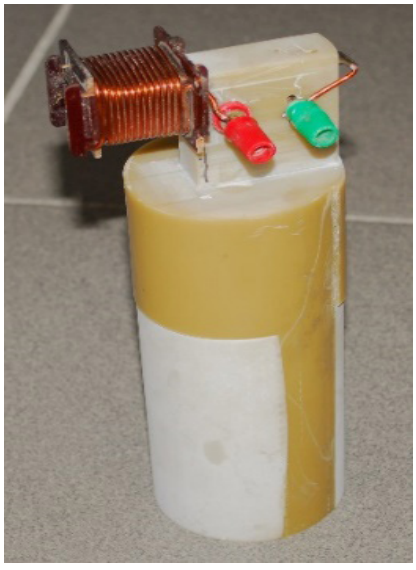
43. Produs - Antena solenoid pentru frecvențe joase 10 Hz – 400 kHz; (Model funcțional validat de antene magnetice care acoperă gama de frecvențe 10 Hz – 50 MHz) PN23140301-42N

Date tehnice

Caracteristici tehnice:
- antenă magnetică de emisie;
- domeniu de frecvențe: 10 Hz – 400 kHz;
- curent maxim suportat: 3,5 A.

Domenii de utilizare

Compatibilitate electromagnetică, generarea de câmpuri magnetice în vederea determinării eficacității de ecranare a materialelor în funcție de frecvență.



TRL 4

44. Raport de experimentare privind funcționarea sistemului pilot i-Turb și determinarea influenței acestuia asupra performantelor hidraulice ale turbine 73PTE/2022

Date tehnice

Sistemul automatizat de aerare *i-Turb* (TRL6) a dovedit următoarele avantaje:

- ***i-Turb*** monitorizează simultan parametrii de funcționare a turbinei și de calitate a apei, și comandă dispozitivul de aerare pentru o utilizare optimizată, simultană sau individuală a aerării și funcționării turbinei;
- ***i-Turb*** realizează optimizarea după o funcție cu obiectiv multiplu care permite conservarea performanțelor hidraulice ale turbinei și menținerea permanentă a nivelului de oxigen la limita dorită de beneficiar.



Domenii de utilizare

Turbine hidraulice, Centrale hidroelectrice

45. Prototip - Dispozitiv inerțial pentru stocare energetică și protecție a microrețelelor electrice locale 72PTE/2022

Date tehnice

- putere electrică debitată la descărcare: P_d = 2000 W;
- timp minim de descărcare: t_d min = 10 min;
- turație maximă în regim permanent $n_{max.r}$ = 15.000 rpm.
- Cuplul util maxim: 1,72 Nm.
- Lagăr magnetic axial cu magneți permanenți, pentru preluarea greutății volantului.

TRL: 6

Domenii de utilizare

Produsul se adresează societăților din domeniul bancar, unităților medicale (iluminatul și alimentarea utilităților cu energie electrică în sălile de operații), al stocării informațiilor etc., alimentarea aparaturii și tehnicii de calcul în laboratoare speciale, unități de interes strategic, vizând protecția și stocarea rapidă a datelor.

46. Model demonstrativ - de compozit cimentoid antibacterian si antifungic Ctr.602/2022

Date tehnice

Compozitele cimentoide prezintă ca noutate dispersia în masa de compoziție cimentoide a unei proporții bine stabilite de nanoparticule de ZnO pur sau ZnO dopat (Mn,Ag) nanostructurate ca dimensiune controlată care le conferă proprietăți antibacteriene și antifungice.

- Rezistența mecanică la compresiune la 7 zile 15.0
- Rezistența mecanică la compresiune la 28 zile 19.7
- Rezistența mecanică la compresiune la 56 zile 21.1
- Diametru zonei de inhibiții la S aureus[cm] 2.00+-0.08

TRL4

Domenii de utilizare

Industria materialelor de construcții

SERVICII

Nr. Crt.	*Denumire servicii*	*Date tehnice*	*Domenii de utilizare*
1.	-	-	-

TEHNOLOGII

Nr. Crt.	*Denumire Tehnologie*	*Date tehnice*	*Domenii de utilizare*
1.	**Tehnologie** de fabricație pentru ținte destinate obținerii de straturi subțiri cu permeabilitate magnetică mare **PN 23140301-42N**	· Nanocompozite polimerice cu nanoparticule de argint sintetizate radiochimic;§ Compozitie: 80,30 % Ni și 19,70 % Fe; § structură monofazică, de tip soluție solidă dezordonată de tip γ-(Fe,Ni) cu structură CFC; § $\rho = 8,129 \pm 0,1$ g/cm^3. Cerere de brevet de invenție cu nr. **A/00683/08.10.2024** cu titlul: *„Tehnologie de fabricație pentru ținte destinate obținerii de straturi subțiri cu permeabilitate magnetică mare”*, autori: V. Tsakiris, A.A Teișanu, I. Poenaru.· Dimensiuni de nanoparticule 5-80 nm; · Stabilitate înaltă; · Activitate antimicrobiană ridicată; · Repere de plastic antimicrobiene.	Pentru fabricarea de materiale tip folie autocolantă flexibilă, cu capacitate de ecranare electromagnetică în domeniu larg de frecvențe (10 Hz – 18 GHz) la câmp perturbator mic (5–50 mT), pentru aplicații de securitate și de ecranare locală în protecția echipamentelor electronice.
2.	**Tehnologie de laborator pentru obținere** spumă poliuretanică cu nanoparticule de argint sintetizate radiochimic **Contract 612PED/2022**	- Permite obținerea spumelor poliuretanice cu nanoparticule de argint, prin iradierea soluției de poliol la 50 kGy și amestecare cu componenta izocianat urmând procesul chimic clasic de sinteza a spumelor poliuretanice; - Permite obținerea unui control dimensional ridicat al NpAg și o dispersie bună în tot volumul spumei;	*Obținerea de* saltele pentru paturile de spital, - materiale antimicrobiene pentru pansamente; - materiale pentru suprafețe antimicrobiene.

Subunitatea ICEMENERG
Servicii
2024

Nr. Crt.	*Denumire servicii*	*Date tehnice*	*Domenii de utilizare*
1.	C.C. 7481/ 09.01.2024 Servicii analiză cromatografică gaze dizolvate în ulei electroizolant Beneficiar: ELM Craiova	Teste, analize fizico-chimice și electrice de laborator privind caracteristicile tehnice ale uleiurilor elctroizolante	Domeniul electroenergetic – teste și analize de laborator conform normativelor în vigoare pentru determinarea cartacteristicilor uleiurilor electroizolante
2.	Ctr. 1018/20.04.2023 Servicii de încercare profilactică a echipamentului individual de protecție electroizolant și a mijloacelor de protecție electroizolante Beneficiar: SPEEH Hidroelectrica	Măsurători și verificări profilactice conform PE 116/9194 și NTE 002/03/2001 la tranformatoarele din centralele electrice fotovoltaice	Domeniul electroenergetic - Măsurători și verificări profilactice conform normativelor în vigoare pentru echipamentele electroizolante din centralele hidrolectrice
3.	Ctr. 7485/30.01.2024 Realizare probe complexe LEA 400 kV Isaccea - Varna și LEA 400 kV Isaccea – Dobruja Beneficiar: TQM Services	Teste conform prescripției energetice PE 116/1994 privind funcționarea liniilor electrice aeriene	Domeniul energetic – transportul și distribuția energiei electrice - liniile electrice aeriene de medie și mare tensiune
4.	Ctr. 7351/2021 AA 1/2023 Monitorizarea emisiilor, imisiilor, nivel de zgomot, măsurări de noxe profesionale și întocmire plan de gestionare a solvenților organici Beneficiar: Ductil S.A.	Măsurători și teste pentru determinarea emisiilor în atmosferă și a noxelor profesionale la instalațiile de tratare a deșeurilor, conform normativelor în vigoare	Domeniul protecției mediului – determinarea prin măsurători și teste a emisiilor în atmosferă și a noxelor profesionale la instalațiile de tratare a deșeurilor industriale
5.	C.C. 7486/02.02.2024 Analize ulei electroizolant pentru un trafo de putere aparținând stației electrice Topolog Beneficiar: MONSSON Operation	Teste, analize fizico-chimice și electrice de laborator privind caracteristicile tehnice ale uleiurilor elctroizolante	Domeniul electroenergetic – teste și analize de laborator conform normativelor în vigoare pentru determinarea cartacteristicilor uleiurilor electroizolante
6.	C-da 12/ 07.02.2024 Verificare echipamente de protecția muncii Beneficiar: Clar Electric	Teste și verificări profilactice conform PE 16/9194 și NTE 002/03/2001 la echipamentele electrice electroizolante	Domeniul electroenergetic - Măsurători și verificari profilactice conform normativelor în vigoare pentru echipamentele electroizolante
7.	Ctr. 67-24-04/ 16.02.2024 Analize ulei Trafo de putere conform PE 129 Beneficiar: TIAB SA - Suc. Ploiești	Teste, analize fizico-chimice și electrice de laborator privind caracteristicile tehnice ale uleiurilor elctroizolante din transformatoarele de putere	Domeniul electroenergetic – teste și analize de laborator conform normativelor în vigoare pentru determinarea cartacteristicilor uleiurilor electroizolante din transformatoarele de putere
8.	DA 34827654/ 12.01.2024 Verificare periodică echipamente de protecție cf. achiziție directă nr. DA 34827654 Beneficiar: CET Govora SA	Teste și verificări profilactice conform PE 116/9194 pentru echipamentele electrice electroizolante	Domeniul electroenergetic - Măsurători și verificari profilactice conform normativelor în vigoare pentru echipamentele electroizolante
9.	Ctr. 7487/13.02.2024 Realizare probe complexe LEA 400 kV Porțile de Fier - Anina – Reita Beneficiar: TQM Services	Teste conform prescripției energetice PE 116/1994 privind funcționarea liniilor electrice aeriene de mare tensiune	Domeniul energetic – transportul și distribuția energiei electrice - liniile electrice aeriene de mare tensiune

Nr. Crt.	*Denumire servicii*	*Date tehnice*	*Domenii de utilizare*
10.	C.C. 7482/17.01.2024 Servicii analiză cromatografică gaze dizolvate în ulei electroizolant Beneficiar: Termo Ploiești	Analize cromatografice de laborator privind gazele divolvate în ulei, respectiv caracteristicile tehnice ale uleiurilor elctroizolante	Domeniul electroenergetic – teste și analize de laborator conform normativelor în vigoare pentru determinarea cartacteristicilor uleiurilor electroizolante
11.	Ctr. 7484/22.01.2024 Lucrări de revizie a transformatorului T1 - 40 MVA ROMCIM Hoghiz Beneficiar: Versor Sibiu	Teste, probe și măsurători profilactice și analize fizico-chimice ale uleiului electroizolant din transformator, pentru verificarea stării unui transformator de 40 MVA după revizie	Domeniul electroenergetic – analize de laborator conform normativelor în vigoare pentru determinarea cartacteristicilor uleiului electroizolante din transformator și teste in situ pentru verificarea stării transformatorului
12.	Ctr.7495/27.03.2024 Verificări profilactice și PRAM la stațiile de conexiuni de 5 kV și 10 kV și utilajele CET (generatoare, motoare) conform PE 116/94 și NTE 002/03/01 Beneficiar: CET Grivița SA	Teste, verificări profilactice și PRAM conform prescripției energetice 116/1994 PE și NTE 002/03/01 privind funcționarea stațiilor de conexiuni de 5 kV și 10 kV	Domeniul electroenergetic – teste și probe in situ conform normativelor în vigoare pentru determinarea cartacteristicilor reale de funcționare a stațiilor de conexiune dintr-o centrală termoelectrică - CET
13.	Ctr. 3.534/13.03.2024 Servicii de măsurători de noxe în emisiile de gaze reziduale la coșurile de evacuare din cazanele de abur tehnologic, măsurări nivel de zgomot Beneficiar: VRANCART	Măsurători, probe și teste in situ pentru stabilirea nivelului de noxe și a nivelului de la cosurile de evacuare din cazanele de abur tehnologic. Elaborare rapoarte de încercare.	Domeniul electroenergetic - efectuarea de teste in situ pentru stabilirea nivelului de noxe și a nivelului de zgomot
14.	Ctr. EM 1831/03.06.2024 Analiza completă pentru trei probe de ulei electroizolant prelevat din echipamentele CNE Beneficiar: Electromontaj S.A.	Analize cromatografice complete de laborator privind gazele divolvate în ulei, respectiv caracteristicile tehnice ale uleiurilor elctroizolante din echipamentele unei centrale nuclearelectrice	Domeniul electroenergetic – teste și analize de laborator conform normativelor în vigoare pentru determinarea caracteristicilor uleiurilor electroizolante
15.	Ctr. 7507/19.08.2024 Măsurători de noxe profesionale (câmp electric și magnetic, zgomot, iluminat) în stația electrică de 40 kV Gura Ialomiței Beneficiar: SIEMENS Energy	Măsurători, probe și teste in situ pentru stabilirea nivelului de noxe și a nivelului de zgomot într-o stație electrică de 40 kV. Elaborare rapoarte de încercare.	Domeniul electroenergetic - efectuarea de teste in situ pentru stabilirea nivelului de noxe, a nivelului de zgomot și iluminat într-o stație electrică
16.	Ctr. 7511/ 18.10.2024 Realizarea probelor complexe pe LEA 220 kV Stejaru – Gheorghieni – Fântânele Beneficiar: TQM Services	Probe, teste in situ conform prescripției energetice PE 116/1994 privind funcționarea liniilor electrice aeriene de mare tensiune	Domeniul energetic – transportul și distribuția energiei electrice - liniile electrice aeriene de mare tensiune
17.	Ctr. 2125/ 04.06.2024 Servicii de analiză completă și analiza compușilor furanici a uleiului electroizolant din TRAFO de putere 25 MVA (OBT 21, OBT 22, 1 BT 11) Beneficiar: Thermoenergy Group Bacău	Analize cromatografice complete de laborator privind gazele divolvate în ulei, respectiv caracteristicile tehnice ale uleiurilor elctroizolante din transformatoarele de putere (25 MVA)	Domeniul electroenergetic – teste și analize de laborator conform normativelor în vigoare pentru determinarea cartacteristicilor uleiurilor electroizolante din transformatoarele de putere
18.	Ctr. 7512/28.10.2024 Măsurători ale echipamentelor din Stația electrică 110/33 kV, Glodeni 2 Beneficiar: INVEST Servici Comerciale	Teste, verificări profilactice și PRAM conform prescripției energetice 116/1994 privind funcționarea echipamentelor din stațiile electrice de 110/33 kV	Domeniul electroenergetic – teste și probe in situ conform normativelor în vigoare pentru determinarea cartacteristicilor reale de funcționare a echipamentelor din stațiile electrice

Nr. Crt.	*Denumire servicii*	*Date tehnice*	*Domenii de utilizare*
19.	Ctr. 19679/14.10.2024 Servicii de verificare electroizolantă a echipamentelor individuale de protecție (EIP) și a echipamentelor de lucru (EL) Beneficiar: Apa Nova	Teste și verificări profilactice conform PE 116/9194 și NTE 002/03/2001 la echipamentele electrice electroizolante de protecție individuală și la echipamentele de lucru	Domeniul electroenergetic - Măsurători și verificări profilactice conform normativelor în vigoare pentru echipamentele electroizolante de protecție individuală și pentru echipamentele de lucru
20.	Ctr. 7508/06.08.2024 Măsurători electrice la două transformatoare de 110 kV/25 MVA, de fabricație KONKAR, în stația electrică CFR 110 kV Sighișoara Beneficiar: TQM Services	Măsurători, probe și verificari conform PE 116/9194 pentru transformatoarele de 100 kW / 25 MVA din stațiile electrice	Domeniul electroenergetic - Probe și verificări profilactice conform normativelor în vigoare pentru echipamentele dintr-o stație electrică de 110 kV
21.	Ctr. 1237/20.06.2024 Analize ulei autotransformator 400 MVA - 400/220 kV - Stație electrică Arefu Beneficiar: ELM SA - Sucursala Craiova	Prelevare și efectuare teste, probe de laborator conform prescripției energetice PE 129/99 pentru uleiul electroizolant de la transformatoarele redresoare. Realizare analize reduse și analize cromatografice ale gazelor dizolvate în uleiul electroizolant de la autotransformatoare	Domeniul electroenergetic - efectuarea de teste de laborator pentru determinarea gradului de uzură al uleiului electroizolant din autotransformatoarele dintr-o stație electrică
22.	Ctr. 7494/ 26.03.2024 Măsurări emisii în atmosferă și noxe profesionale Beneficiar: Setcar	Măsurători și teste in situ de emisii pentru stabilirea nivelului de noxe și a nivelului de zgomot într-o incintă industrială. Elaborare rapoarte de încercare.	Domeniul electroenergetic - efectuarea de teste in situ de emisii pentru stabilirea nivelului de noxe și a nivelului de zgomot.

Anexa 5.2

PRODUSE/SERVICII/TEHNOLOGII REZULTATE DIN ACTIVITĂŢI DE CERCETARE, BAZATE PE BREVETE, OMOLOGĂRI SAU INOVAŢII PROPRII
INCDIE ICPE-CA București

Anul 2023

1. Modele experimentale:
Noi tipuri de materiale compozite nano-structurate de acoperire și etanșare, cu proprietăți de protecție la descărcări electrostatice și la impulsuri electromagnetice

POC 133
D8/ MASKLOGIK

Date tehnice

4 ME de materiale compozite polimerice cu concentrațiile: PP/concentrat de $Fe_{12}SrO_{19}$ de tip F1, F2 și F3: 100/0 80/20, 80/20 și 80/20 notate cu: M4, M5, M6 și M7;

7 ME de *c*ompozite polimerice de tipurile:

-PP/$Fe_{12}SrO_{19}$: 80/20, 75/25 și 70/30, codificate cu: M8, M11 și M12,

-PP/concentrat de $Fe_{12}SrO_{19}$ de tip F1: 80/20, 75/25 și 70/30, codificate cu: M5, M13 și M14

-PP/$Fe_{12}SrO_{19}$/Al: 80/10/10 și 80/15/5, codifcate cu: M9 și M10.

Rezultatele testelor au atătat că modelele prezintă funcționalități simultane EMII și ESD, în timp ce modelele M8 și M14 pot fi utilizate la limită în astfel de aplicații.

Rezultatul cercetării a demonstrat faptul că se pot realiza materiale cu proprietăți superioare de **ecranare simultană EMI și ESD** (M12, M9, M11 și M10, respectiv M8 și M14 cu utilizare la limită) care au avantajul că sunt simplu de realizat pe scară largă, ieftine, cu concentrație minimală de pulberi feritice și metalice, dar mai ales că sunt materiale termoplastice ușor de procesat pentru aplicații în industria electrotehnică, electronica și auto.

TRL4

Domenii de utilizare

Materiale compozite pentru ecranare electromagnetică si descarcări electrostatice

2. Modele experimentale:
Material compozit cu matricea polimerică simplă (din PET) și bicomponenta (PET + PP și PET + HDPE) prin injecție din topitură

Cercetare industrială pentru realizarea unor materiale compozite cu matricea polimerică din PET reciclat

POC 133 POC/2016
C1 ALL GREEN

Date tehnice

- **15 ME** de materiale compozite cu matricea polimerică simplă (din PET) și bicomponentă (PET + PP și PET + HDPE) obținute prin injecție din topitură;
- ME obținute pot fi utilizate până la 300°C fără pierderi de masă. Modelele experimentale de materiale compozite cu matrice polimerică sunt rezistente la acțiunea apei, iar analiza termică TG DSC a indicat faptul că nu suferă transformări cu pierderi de masă.
- **TRL 4**

Domenii de utilizare

Materialele compozite obținute se pot utiliza în industria alimentară, ca diferite ambalaje

3. Produs: Echipament tehnic plutitor acționat electric, autopropulsat, pentru recoltare biomasă lacustră
Contract Sectorial 1PS/2021

Date tehnice

Echipament autodeplasabil, acționat electric, comandat prin telecomandă, înglobând soluții de inteligență artificială.
Asigură comanda în paralel a trei baterii de tracțiune, comanda dual de la bord sau de la distanță cu telecomandă comanda circuitelor hidraulice diferite (proporționale), sistem distribuit multiprocesor coordonator – subordonat;
Realizează o autonomie de peste 2,4 ore în lucru, în cele mai defavorabile condiții.
Realizează colectarea parametrilor de calitate a apei și a aerului care se transmit în Cloud, date procesate ulterior cu instrumente avansate de procesare.
Cuprinde următoarele componente:
- ponton cu flotoare sudate,
- platformă dispusă pe flotoare care susține toate componentele ambarcațiunii,
- sistem de recoltare biomasă, cu aparat de tăiere ce are în componență două cuțite dispuse pe înălțime, banda transportoare și bena de colectare biomasă,
- zbaturi pentru deplasare și asigurarea virajului, cât și sistem de reglare a forței propulsiei,
- sistem de direcție și control, cu cârmă acționată de un volan,
- instalație hidraulică (pompă dublă, distributor proporțional cu 2 secțiuni, distribuitor on/off cu 4 secțiuni, motoare hidrostatice pentru acționare zbaturi, 1 motor hidrostatic pentru acționare transportor),
- elemente de siguranță a utilizatorului (protecții laterale) și apărători pentru componentele electrice și hidraulice,
- motor electric cu putere nominală de 14,5 kW alimentat de la 3 baterii conectate în paralel cu capacitate de stocare de 33 kWh energie electrică

TRL 6

Domenii de utilizare

Salubrizarea lacurilor și colectarea biomasei pentru valorificare multiplă (energie verde, materiale de construcții);
Întreținerea și degajarea canalelor de navigație afectate de dezvoltarea în exces a biomasei acvatice
Evaluarea calității apei și aerului.

4. Produs
Instalație pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă
INOCEM, Cod MySMIS 120032, Contract nr. 260/16.06.2020

Date tehnice

Caracteristicile tehnice și constructive ale instalației asimilate sunt:
Motor electric asincron trifazat cu rotor în scurtcircuit:
- tip - MABEExelIT3 500S 170 – 6,
- standard de referință: IEC 34-1 SR EN 60079 -0 , Sr EN 60079 – 7,
- putere nominală - 750kW;
- tensiune nominală - 3x660 V;
- curent nominal – 795 A,
- turația sincronă - n = 1000 rot/min,
- frecvența nominală - 50 Hz,
- Conexiune stator- stea
- forma constructivă - IM B3.

Pompa triplex cu plungere INOCEM
- tipul pompei: triplex cu simplu effect,
- puterea maximă la intrare – 315 kW,
- presiunea maximă de lucru (plungere de φ100 mm)
- 700 bar,
- turația maximă la axul de intrare – 2100 rot/min,
- moment maxim la intrare – 9895 Nm,
- temperatura fluidului de lucru- -45° , 60°C,
- condiții de funcționare- intermitentă.

Partea hidraulică:
- diametrul plungerului100 mm,
- cursa plungerului- 152 mm,
- debit teoretic pe cursă - 3.581 /4.736 l/min,
- mărime supapă – 5 in,
- presiunea maximă de lucru (plungere de φ100 mm) 700 bar,
- diametru nominal colector:
  - de refulare - 53 mm,
  - de aspirație - 158 mm,
- ungerea plungerelor: sub presiune, continuu, în timpul circulației,
- dimensiuni:
  - lungime - 1790 mm,
  - lățime - 1340 mm,
  - înălțime - 992 mm,
  - greutate netă - 2498 kg.

Mecanism motor
- forța maximă în plunger - 596 kN,
- turația maximă la intrare - 2100 rpm,
- tip angrenaj: cu angrenaj cilindric, exterior,
- raport de transmitere - 4,857,
- mecanismul de ungere - sub presiune,
- presiunea uleiului de ungere (conform specificațiilor), min 1 bar
- Capacitatea rezervorului de ulei- 60 l.

Consumuri specifice de ulei:
- T90 EP 2 pentru ungere mecansim motor 60 l
- Tip 60 STAS 383 – 87 pentru răcire presetupe



TRL 5
TRL 6

Domenii de utilizare
Forajul sondelor.
Cimentare și operațiuni speciale la sondă.
Exploatarea eficientă a resurselor energetice convenționale.

5. Produs Stand experimental pentru decontaminarea microbiană a apei utilizând diode emițătoare de lumină
126POC/2016
D12/APEL LASER

Date tehnice
- Sondă de decontaminare a apei cu corp de iluminat LED, cu putere de 12 mW, lungime de undă de 275 nm, unghi de difuzie a 120 grade,
- sonda de decontaminare a apei cu corp de iluminat LED, cu putere de 100 mW, lungime de undă de 275 nm, unghi de difuzie a 120 grade,
- partea mecanică a standului experimental care permite prinderea sondei emițătoare de raze UVC și fixarea acesteia în pozitia dorită, precum și a probei ce contine apă și bacterii, și care este suspusă radiațiilor UVC emise de sonde.

TRL: 3

Domenii de utilizare
Acest stand poate fi folosit în domeniul biologic, permițând dezvoltarea de noi soluții de dezinfectare a apei atât pentru mediul industial, cât și pentru mediul casnic.

6. Produs Stand de testare a turbinelor de joasă cădere
PN 23140101-42N

Date tehnice
Standul este conceput pentru încercarea unei turbine de joasă cădere prin vehicularea apei între două rezervoare cu scopul asigurării debitului și căderii necesare pentru funcționarea turbinei amplasată la baza rezervorului superior. Debitul necesar funcționării este furnizat printr-un grup de pompare care asigură anumite nivele constante în cele două rezervoare pe parcursul încercării turbinei. În vederea asigurării unei căderi constante, pompele sunt acționate printr-un sistem de reglare automată a debitului în funcție de nivelul stabilit de utilizator, printr-o aplicație software.

TRL 4

Domenii de utilizare
Testarea și validarea modelelor la scară de turbine hidraulice de joasă cădere pentru industria hidroenergetică.

7. Model experimental
Sistem de detecție și diagnostic al defectelor panourilor fotovoltaice bazat pe achiziția și prelucrarea imaginilor termografice

PN 23140101-42N

Date tehnice
Model experimental de sistem de detecție și diagnostic al defectelor panourilor fotovoltaice bazat pe achizitia și prelucrarea imaginilor termografice este bazat pe detecția non-invazivă, în amplasament, a defectelor panourilor fotovoltaice, acesta putând identifica punctele fierbinți de pe suprafața panourilor fotovoltaice, evalua sursele și gravitatea defectelor detectate.

TRL 4

Domenii de utilizare
Mentenanța proactivă, preventivă și periodică a centralelor fotovoltaice.

8. Produs - Program software al sistemului de automatizare care implementează managementul energetic - PN 23140102-42N

Date tehnice

- programul software este realizat cu utilizarea mediului de programare AL-PCS/WIN-EU pentru microautomatul MITSUBISHI ALPHA 2,
- programul este structurat cu respectarea regimurilor de lucru R1, R2, R3 și R4, astfel:

R1 - Regim de încărcare al acumulatorilor mașinii de la priza stației de încărcare;
R2 - Acumulatorii mașinii electrice se încarcă de la sistemul generator de c.a;
R3 - Acumulatorii mașinii electrice se încarcă de la sursele de energie regenerabilă;
R4 - Regimul de alimentare a locuinței de la bateria mașinii.
TRL: 3

Domenii de utilizare

Energie regenerabilă;
Automotive;
Automatizări industriale.

9. Model experimental / funcțional
Sistem de antrenare în curent alternativ folosind un motor asincron pentafazat PN 23140102-42N

Date tehnice

Caracteristici tehnice:

- putere nominală: 5,5 kW,
- tensiune de linie: 100 Vca; 50 Hz,
- nr. de faze: 5,
- nr. de poli: 4,
- nr. de crestături rotorice: 28.

Miezul statorului:

- diametrul interior: 103 mm,
- diametrul exterior: 170,2 mm,
- lungimea părților active: 180 mm.

TRL:4

Domenii de utilizare

Mașini electrice asincrone

10. Produs - Program software al sistemului de automatizare care implementează managementul energetic
PN 23140102-42N

Date tehnice

- programul software este realizat cu utilizarea mediului de programare AL-PCS/WIN-EU pentru microautomatul MITSUBISHI ALPHA 2,
- programul este structurat cu respectarea regimurilor de lucru R1, R2, R3 și R4, astfel:

R1 - Regim de încărcare al acumulatorilor mașinii de la priza stației de încărcare;
R2 - Acumulatorii mașinii electrice se încarcă de la sistemul generator de c.a;
R3 - Acumulatorii mașinii electrice se încarcă de la sursele de energie regenerabilă;
R4 - Regimul de alimentare a locuinței de la bateria mașinii.
TRL: 3

Domenii de utilizare

Energie regenerabilă;
Automotive;
Automatizări industriale.

11. Modele experimentale - Hidrogeluri pe bază de:
· acrilamidă cu nanoparticule de PtAg și PtNi;
· agar/acid acrilic cu nanoparticule de PtAg, PtNi, ZnO și TiO2/Ag.
PN 23140201-42N

Date tehnice

6 ME de hidrogeluri pe bază de:

- · acrilamidă cu nanoparticule de PtAg și PtNi;
- · agar/acid acrilic cu nanoparticule de PtAg, PtNi, ZnO și TiO_2/Ag.

- materiale obținute printr-un proces ecofriendly (sinteză radiochimică);
- capacitate ridicată de gonflare (absorbție de fluide) de până la 3000%;
- grad de gel cuprins între 80-92%;
- capacitate de reducere catalitică a 4-nitrofenolului (30 ppm) și a albastrului de metilen (30 ppm), intr-un interval de timp cuprins intre 20-40 min.

TRL: 3

Domenii de utilizare

- Aplicații de mediu: reducerea compușilor organici din apele uzate;
- Aplicații biomedicale: materiale antimicrobiene pentru pansamente.

12. Model Funcțional - Electrod pentru sistem MFC CA1 PN 23140201-42N

Date tehnice
- suprafața totală BET: 1100 m2/g < 45μm min 80%;
-conținut de Fe: NA;
-grosime de strat – 50μm.

TRL: 3

Domenii de utilizare
- Aplicații de mediu: reducerea compușilor organici din apele uzate.

13. Model Funcțional - Electrod pentru sistem MFC CA3 PN 23140201-42N

Date tehnice
- suprafața totală BET: 1100 m^2/g < 45μm min 80%;
- conținut de Fe: NA;
- grosime de strat – 150μm

TRL: 3

Domenii de utilizare
- Aplicații de mediu: reducerea compușilor organici din apele uzate.

14.Model Funcțional - Electrod pentru sistem MFC ABG1 PN 23140201-42N

Date tehnice
- suprafața totală BET: 30 m^2/g < 13μm min 95%;
- conținut de Fe < 100 ppm;
- grosime de strat – 50μm.

TRL: 3

Domenii de utilizare
- Aplicații de mediu: reducerea compușilor organici din apele uzate.

15. Model Funcțional - Electrod pentru sistem MFC ABG5 PN23140201-42N

Date tehnice
- suprafața totală BET: 30 m^2/g < 13μm min 95%;
- conținut de Fe < 100 ppm;
- grosime de strat– 250μm.

TRL: 3

Domenii de utilizare
- Aplicații de mediu: reducerea compușilor organici din apele uzate.

16. Modele experimentale(5) - ținte de tip NiFe pentru depunerea de straturi subțiri prin magnetron sputtering PN 23140301-42N

Date tehnice
Compoziții Fe/Ni: între 74.52/25.48 și 79.22/20.48% masice;
Diametre: 46.67, 46.55, 46.75, 46.58, 46.73 mm;
Grosimi: 4.58, 4.58, 4.41, 4.38, 4.42 mm;
Dimensiune medie de cristalit: între 54.8 și 77.9 nm;
Densitate: între 7.697 și 8.129 $g \cdot cm^{-3}$.

TRL 2

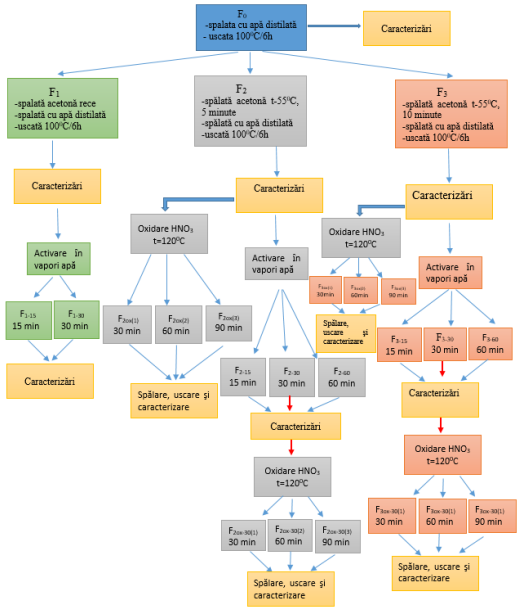
Domenii de utilizare
Obținerea de pelicule multistrat nanostructurate ce integrează straturi subțiri de Permalloy (aliaj NiFe) cu permeabilitate magnetică ridicată (de ordinul sutelor, ideal in jurul valorii de 1000, eficiente în aplicații de ecranare electromagnetică.

17. Schema fluxului tehnologic pentru funcționalizarea fibrei de carbon (Cf). Au fost stabiliți parametrii tehnologici pentru funcționalizarea fibrei de carbon (Cf)

2 modele experimentale preliminare de fibre de carbon funcționalizate $F_{3ox(3)}$ și $F_{3ox-30(3)}$.

PN23140302- 42N

Date tehnice



Schema fluxului tehnologici pentru funcționalizarea fibrelor de C și parametrii tehnologici utilizați

TRL 3

Domenii de utilizare

Domeniul de utilizare: aviatic, militar

18.Model experimental optimizat de nanopulberi de ZnO 602PED/2022

Date tehnice

- Structura cristalină: de wurtzit pură. Parametrii celulei elementare: a = 3,244 Ă; b = 5,149 Ă; Dimensiunea de cristalit: D = 25,1 nm
- Morfologie: asemănătoare nanotijelor cu lungimea tijelor de 33,1…88,14 nm,
- Activitatea antibacteriană:
  - diametrul zonei de inhibiție la *S. aureus:* 3,10 ± 0,05 cm;
  - diametrul zonei de inhibiție la *E. coli:* 2,40 ± 0,08

Rezistența la acțiunea fungilor:

- nota grad de acoperire după 7 zile: 0,
- nota grad de acoperire după 14 zile: 0,
- nota grad de acoperire după 21 zile; 0,
- nota grad de acoperire după 28 zile: 1.

TRL 3

Domenii de utilizare

Materiale de construcții
Agenți antibacterieni și antifungici

19. Model experimental optimizat de nanopulberi de ZnO dopat cu 3% Mn 602PED/2022

Date tehnice

- Structura cristalină: de wurtzit pură. Parametrii celulei elementare: a = 3,246 Ă; b = 5,200 Ă; Dimensiunea de cristalit D = 51,00 nm,
- Morfologie asemănătoare nanotijelor cu lungimea tijelor de 44,67...141,1 nm,
- Activitatea antibacteriană:
  - diametrul zonei de inhibiție la *S. aureus:* 3,30 ± 0,08 cm;
  - diametrul zonei de inhibiție la *E. coli:* 2,50 ± 0,08,
- Rezistența la acțiunea fungilor:
  - nota grad de acoperire după 7 zile: 0,
  - nota grad de acoperire după 14 zile: 0,
  - nota grad de acoperire după 21 zile; 0,
  - nota grad de acoperire dupa 28 zile: 1.

TRL 3

Domenii de utilizare

Materiale de construcții
Agenți antibacterieni și antifungici

20.Model experimental optimizat de nanopulberi de ZnO dopat cu 0,5% Ag 602PED/2022

Date tehnice

- Structura cristalină: de wurtzit pură. Parametrii celulei elementare: a = 3,245 Ă; b = 5,198 Ă; Dimensiunea de cristalit D = 50,4 nm,
- Morfologie asemănătoare nanotijelor cu lungimea tijelor de 64,44...160,1 nm,
- Activitatea antibacteriană:
  - diametrul zonei de inhibiție la *S. aureus:* 2,90 ± 0,08 cm;
  - diametrul zonei de inhibiție la *E. coli:* 1,77 ± 0,05.
- Rezistența la acțiunea fungilor:
  - nota grad de acoperire după 7 zile: 0,
  - nota grad de acoperire după 14 zile: 0,
  - nota grad de acoperire după 21 zile; 0,
  - nota grad de acoperire după 28 zile: 0.

TRL 3

Domenii de utilizare

Materiale de construcții
Agenți antibacterieni și antifungici

21. Model experimental compozit cimentoid cu conținut de nanoparticule de ZnO 602PED/2022

Date tehnice

Conținut % ZnO	Durata de lucrabilitate (min.)	Densitate aparentă (Kg/m3)	Rezistența la compresiune (MPa) 7zile	28 zile
3	235	2010	25	34
5	420	2015	24	33
7	580	2020	23	22

TRL 3

Domenii de utilizare

Materiale de construcții
Agenți antibacterieni și antifungici

22. Model experimental compozit cimentoid cu continut de nanoparticule de ZnO dopat cu 3%Mn 602PED/2022

Date tehnice

Conținut % ZnO dopat cu 3% Mn	**Durata de lucrabilitate (min.)**	**Densitate aparentă (Kg/m3)**	**Rezistența la compresiune (MPa) 7zile**	**28 zile**
3	**205**	**2010**	**25**	**36**
5	**400**	**2015**	**25**	**35**
7	**520**	**2025**	**23**	**32**

TRL 3

Domenii de utilizare

Materiale de construcții
Agenți antibacterieni și antifungici

23. Model experimental compozit cimentoid cu continut de nanoparticule de ZnO dopat cu 0,5%Ag
602PED/2022

Date tehnice

Conținut % ZnO	Durata de lucrabilitate (min.)	Densitate aparentă (Kg/m3)	Rezistența la compresiune (MPa) 7zile	28 zile
3	200	2010	25.5	36
5	380	2015	25	35
7	487	2025	24.5	33.5

TRL: 3

Domenii de utilizare

Materiale de construcții
Agenți antibacterieni și antifungici

24. 1 prototip sistem de stocare a energiei în roată volantă.
1 stand de încercări prototip sistem de stocare a energiei în roată volantă.
Ctr. 72PTE/2022

Date tehnice

- putere electrică debitată la descărcare: P_d = 2000 W;
- timp minim de descărcare: t_d min = 10 min;
- turație maximă în regim permanent $n_{max.r}$ = 15.000 rpm.
- Cuplul util maxim: 1,72 Nm.
- Lagăr magnetic axial cu magneți permanenți, pentru preluarea greutății volantului.

TRL: 6

Domenii de utilizare

Produsul se adresează societăților din domeniul bancar, unităților medicale (iluminatul și alimentarea utilităților cu energie electrică în sălile de operații), al stocării informațiilor etc., alimentarea aparaturii și tehnicii de calcul în laboratoare speciale, unități de interes strategic, vizând protecția și stocarea rapidă a datelor.

25.Produs - Stand de testare a boghiurilor vagoanelor de călători optimizat din punct de vedere energetic
POC126-D8/2022

Date tehnice

- verificarea și testarea funcționala a boghiurilor la diferite forțe de încărcare;
- diagrame forță/timp pe trei canale, la diferite valori specifice de testare;
- cilindrul hidraulic central mobil poate să exercite o forță de apăsare max.20 tf iar cei doi cilindri hidraulici laterali max.10 tf,
- comanda cilindrilor hidraulici se realizează prin intermediul unui agregat hidraulic cu electrovalve;
- pupitru de comandă pentru controlul integrat al procesului de măsură, comanda și control.

Sistemul de măsură monitorizează mărimile forțelor, stabilește modul de deplasare al cilindrilor hidraulici și generează buletinul de măsurători cu caracteristicile specifice boghiului. Pentru comanda standului a fost utilizată o logică de control hardware în tehnologie MOS, specializată controlului iar interfața grafică de utilizator a fost concepută în mediu de programare LabVIEW.

TRL 6

Domenii de utilizare

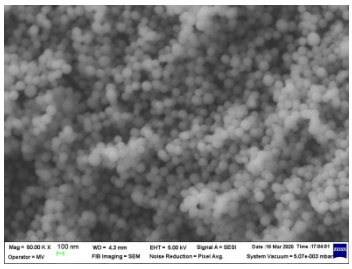
Societăți de reparații și mentenanță pentru material rulant

26.Modele funcționale de structuri hibride compozite cu efect de autocurățare
Ctr. subsidiar nr. 133 D4 ROSEAL/2018
Cerere brevet de inventie nr. A 00523/22.09.2023
133POC /2016
D4 ROSEAL

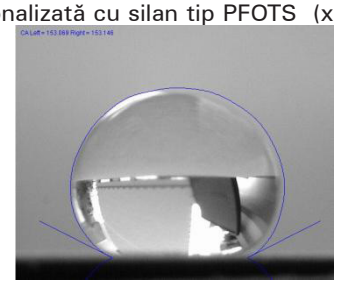
Date tehnice

2 MF

- dimensiuni medii nanoparticule SiO_2: 180 – 200 nm;
- dimensiuni medii nanoparticule SiO_2 funcționalizate: 245 – 255 nm;
- unghi de contact: pe pulbere: ~ 150°; pe suprafață vopsită: ~ 127°;
- unghi de rostogolire: < 10°;
- efect de autocurățare și înlăturare a murdăriei, manifestat prin antrenarea acesteia de picăturile de apă.



Imagine SEM a nanoparticulelor de silice funcționalizată cu silan tip PFOTS (x 50000)



a)



b)

Imagine procesată pentru unghiul de contact măsurat pentru tablă acoperită cu lac adeziv și nanoparticule de silice funcționalizată cu PFOTS: ~160° a) și punerea în evidență a efectului de autocurățare pe aceeași suprafață b)

TRL 6

Domenii de utilizare

Aplicații în industria auto pentru sticlă de parbriz, în industria energiei solare pentru acoperiri transparente pentru panouri fotovoltaice și celule solare, în industria textilă pentru îmbrăcăminte rezistentă la pete și apă, în industria telescoapelor pentru realizarea lentilelor, pentru industria aerospațială și sectorul energiei turbinelor eoliene pentru acoperiri antigivrare, în fabricația metalelor și conductelor, pentru acoperiri anticoroziune, în industria marină pentru vopsele bio anti-murdărie

27. Produs
Sistem integrat de comandă, cu interfață grafică 73PTE/2022

Date tehnice

Sistemul este compus din: microcontroller Arduino, logică de comandă, convertoare de semnal, programul care integrează aparatura de măsură și control a sistemului i-Turb, și interfețele grafice asociate

TRL3

Domenii de utilizare

Turbine hidraulice, Centrale hidroelectrice

28.Model de sistem automatizat de aerare i-Turb 73PTE/2022

Date tehnice

Acest modul are rolul de a asigura necesarul de aer atunci când presiunea în turbina hidraulică este superioară presiunii atmosferice. Pentru a acoperi întreaga plajă de debite și presiuni din situ, testarea modului de aerare forțată s-a realizat în următoarele condiții relevante de funcționare:

Debitul de aer: 0 ÷ 360 m^3/h;
Presiunea la intrarea în sistem: 0,5 bar, 1 bar respectiv 2 bar.

TRL4

Domenii de utilizare

Turbine hidraulice, Centrale hidroelectrice

29.Produse (3) - Ținte de CoxCrFeNiTi (x = 0,5; 1) Contract 133POC - D7 APEL LASER

Date tehnice

3 Produse

Compoziție chimică (conținut masic):
12-13% Co, 21-22% Cr, 22-23% Fe, 24-25% Ni și 19-20% Ti pentru **x = 0,5** și 21-22% Co, 19-20% Cr, 20-21% Fe, 21-22% Ni și 17-18 % Ti pentru **x = 1**
Formă și dimensiuni: disc cu Ø 39,5 ± 0,5 mm și h 6,5 ± 0,5 mm cu suprafețe netede cu aspect omogen, fără defecte majore, culoare uniformă
Densitate: > 6,9 ± 0.1 g/cm^3 pt **x = 0,5** și > 7,1 ± 0.1 g/cm^3 pentru **x = 1**
Duritate Vickers: 670 ÷ 810 HV pt **x = 0,5** și 550 ÷ 710 HV pentru **x = 1**
Grad de densificare: > 99%

TRL 4

Domenii de utilizare

Țintele se utilizează în instalații de depunere în vid, ca materiale de depunere straturi subțiri protectoare dure antiuzură pe diverse substraturi și componente din oțel prin pulverizare catodică reactivă în sistem magnetron, utilizate în aplicații structurale si funcționale la temperatură ridicată pentru industriile spațială, nucleară si energie.

30. Produs - Electrovalvă proporțională cu control electronic Contract 126 POC - D7/STRAERO SRL

Date tehnice

- tensiunea de alimentare continuă: U = 24 Vcc;
- deplasarea pistonului ansamblului hidraulic d = 2-6 mm;
- presiunea de intrare de la 20 bar până la 40 bar;
- variația liniară a debitului pentru presiunea de intrare de 20 bar și deplasarea pistonului ansamblului hidraulic d = 2 – 6 mm este de Q = 0 – 20 lpm;
- tensiunea continuă furnizată de senzorul magnetic de deplasare este în intervalul U = 4 – 4,75 Vcc, pentru deplasarea pistonului ansamblului hidraulic d = 2 – 6 mm.



Caracteristica debitului în funcție de deplasarea pistonului ansamblului hidraulic la presiunea de intrare de 20 bar, realizată cu un fluid de probă Shell Tellus S2 M

TRL: 4

Domenii de utilizare

Aplicații în domeniile: industria aerospațială, în cadrul sistemelor de control al zborului, deoarece poate controla fluidul în sistemele hidraulice care acționează suprafețele de control, cum sunt eleroanele, flapsurile, spoilerele, profundorul, direcția și compensatoarele, poate controla fluidul hidraulic care extinde și retrage trenul de aterizare, poate gestiona fluxul de combustibil, precum și fluide de răcire în motoarele de aeronave, permițând performanțe și eficiență optime ale motorului;
- în industria de apărare, deoarece poate controla fluxul de combustibil și fluxul de oxidant în motoarele de rachete, ceea ce este esențial pentru ghidarea și controlul acestora, pentru submarine pentru a controla sistemele de balast, permițând controlul precis al adâncimii și al flotabilității, pentru sistemele hidraulice care controlează cârmele și alte mecanisme de direcție ale navelor, în tancuri și alte vehicule blindate, poate fi utilizată în sistemele de suspensie, permițând atenuarea vibrațiilor pe teren accidentat;
- în industria de petrol și gaze, pentru gestionarea fluxului de petrol și/sau gaze prin conducte, sau pentru controlul sistemelor hidraulice în operațiuni de foraj;
- în stațiile de tratare a apei potabile, pentru controlul precis al substanțelor chimice și al debitului de apă în procesele de tratare;
- în sectorul energetic, pentru gestionarea fluxului de apă în centralele hidroelectrice.

31. Produs - Stand de testare cu lichid hidraulic
Contract 126 POC
D7/STRAERO SRL

Date tehnice

- fluid de Lucru: Shell Tellus S2 M;
- filtrare: 10μm pentru fluidul hidraulic;
- presiune sursă: până la 290 bar;
- reglaj presiune: manual, între 10 și 40 bar;
- control: comandă manuală pentru pornire/oprire a fluidului în circuitul de testare;
- instrumentare: manometru și senzor de temperatură la intrarea și ieșirea circuitului de test; debitmetru (0-76 LPM) la ieșirea acestuia;
- capacitate testare: presiune de până la 290 bar, debit până la 76 LPM.

TRL: 4

Domenii de utilizare

Standul de testare cu lichid hidraulic, deși a fost realizat în mod specific pentru testarea și caracterizarea unei electrovalve proporționale, prezintă o serie de caracteristici care îl fac aplicabil într-o varietate de domenii și pentru diferite tipuri de componente hidraulice:

- restarea pompelor hidraulice: standul poate fi utilizat pentru a verifica eficiența și performanța pompelor hidraulice, măsurând debitul, presiunea și temperatura fluidului;
- analiza performanțelor cilindrilor hidraulici: standul poate fi folosit pentru a măsura forța, viteza și debitul unui cilindru hidraulic sub diferite condiții de operare;
- diagnostice și testări ale circuitelor hidraulice: Prin monitorizarea presiunii și temperaturii, standul poate identifica eventualele defecte sau blocaje într-un circuit hidraulic.

32. Produs - Soft privind identificarea defectelor din imaginile stocate
126POC/2016
D10/ ALLGREEN

Date tehnice

Programul software de inspecție video este alcătuit din două module principale, independente și selectabile în funcție de existența sau nu, a unui model repetitiv la nivelul materialului.

A fost realizat Modulul de inspecție a materialelor de tip uni (UNI), bazat pe funcția IMAQ Count Objects, iar modulul de inspecție a materialelor care prezintă model repetitiv (MR) a fost dezvoltat prin modelarea matematică de tip Template matching. Lansarea programului în execuție impune utilizatorului selectarea unuia dintre cele două module de inspecție specifice materialului investigat:

- modul UNI, pentru materialele monocromatice;
- modulul MR, pentru materialele care conțin model repetitiv.

TRL: 4

Domenii de utilizare

Identificarea defectelor panourilor fotovoltaice cu estimarea duratei de viață rămase, și a caracteristicilor de funcționare, pe baza imaginilor termice obținute anterior. Programul funcționează prin intercomparări între imaginile introduse și imaginile diagnosticate aflate în baza de date.

33. Produs: Fotobioreactor EPSμALG pentru creșterea biomasei algale
91PTE/2022

Date tehnice

Fotobioreactorul este conceput pentru creșterea performanței de producere a algelor prin stimularea acestora în câmp electric de extremă joasă frecvență (EJF), cu expunere la diferite cicluri de lumină zi/noapte, respectiv cu aport suplimentar de hrană (CO_2). Pentru a asigura condițiile optime de creștere și pentru a facilita realizarea de diferite tipuri de măsurători specifice caracterizării biomasei algale, fotobioreactorul a fost realizat în formă paralelipipedică, cu dimensiunile de $300 \times 310 \times 50$ mm, din plexiglas cu grosimea de 5 mm. În vederea introducerii de amestec gazos aer-CO_2 în mediul lichid și a asigurării omogenității acestuia, fotobioreactorul este prevăzut la bază cu un furtun poros. Prin aplicarea de câmp electric de EJF, se stimulează procesele de creștere a microalgelor, respectiv procesele biochimice de metabolizare a CO_2.

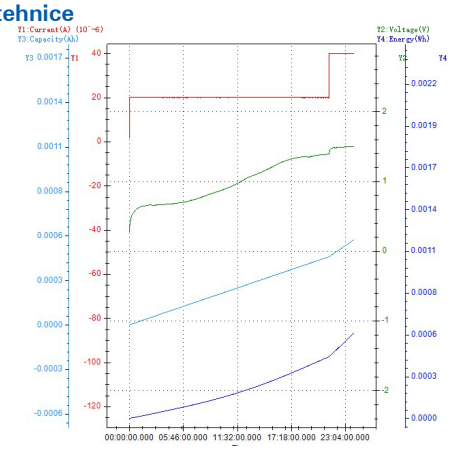
TRL 4

Domenii de utilizare

Industria farmaceutică, producerea suplimentelor alimentare, producerea biocombustibililor.

34. Prototip supercapacitor de tip “pouch”
Contract 133POC
D5 ROSEAL

Date tehnice





Performanțe:
- domeniu de tensiune: 0 - 4,2 V;
- capacitanța: 4,5 F;
- durata de viață: >65.000 cicluri;
- eficiența încărcare/descărcare: >80%;
- rata de autodescărcare: <10%/lună;
- puterea specifică: 370 mW/g;
- energie specifică: 21 mWh/g.

TRL:4

Domenii de utilizare

Electronică,
Stocare și conversie de energie,
Aplicații mobile.

35. Modele funcționale
Spumă poliuretanică cu nanoparticule de argint sintetizate radiochimic

Contract:
612PED/2022

Date tehnice

4 ME

- materiale obținute printr-un proces ecofriendly (sinteză radiochimică);
- stabilitate și dispersie ridicate ale nanoparticulelor de argint;
- proprietăți mecanice îmbunătățite ale spumei poliuretanice;
- proprietăți ridicate antifungice și antibacteriene;
- ne-toxice asupra cheratinocitelor umane.

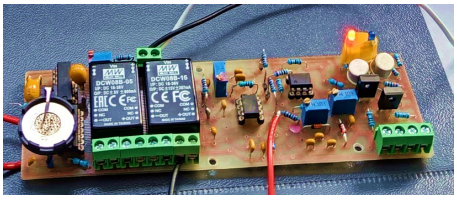
TRL: 4

Domenii de utilizare

Aplicații biomedicale:
- saltele pentru paturile de spital,
- materiale antimicrobiene pentru pansamente;
- materiale pentru suprafețe antimicrobiene.

36. Model experimental
Senzor de H2 cu element sensibil MEA în celulă tip coin
Ctr. 221 (7151) / 2021 - EUREKA

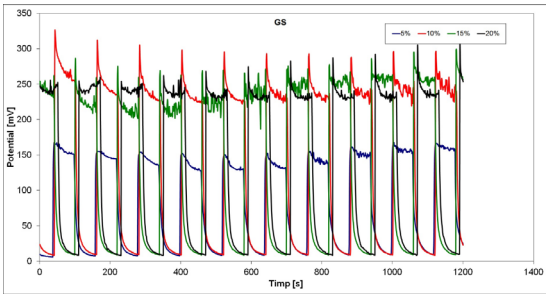
Date tehnice



Model experimental de senzor de H_2 cu element sensibil MEA în celulă tip coin, format din element sensibil la H_2 (coin cell tip CR2016) montat pe modulul electronic de protecție si conversie a semnalului electric.



Model experimental de element sensibil la H_2 (coin cell tip CR2016)



Răspunsul elementului sensibil MEA în celula tip coin, cu electrod pozitiv pe bază de GS, la concentrații de H_2 între 5% - 15%.
Caracteristici tehnice:
(1) sensibilitate ridicată la concentrații de hidrogen între 5-10%,
(2) răspuns amperometric rapid (< 1s),
(3) timp rapid de recuperare (< 1s),
(4) nu are nevoie de element de încălzire pentru recuperare la starea inițială,
(5) dimensiune redusă (20mm x 1.6 mm),
(6) tehnologie simplă de fabricație.

TRL 4

Cerere de brevet cu titlul: *Senzor de tip sursă de curent electric, cu element sensibil din carbon/platină, pentru detecția hidrogenului din aer la temperatura ambientală și concentrații mari*, Autori: Rîmbu Gimi Aurelian, Iordoc Mihai Nicolae, Teișanu Aristofan Alexandru, Ștefănescu Carmen Alina, Suciu George, Suciu Gheorghe, nr. înregistrare OSIM: A/00823 din 11.12.2023.

Domenii de utilizare

Aplicații de monitorizare a scăpărilor de hidrogen în automobile electrice cu celule de combustibil și spații industriale.

SERVICII

Nr. Crt.	*Denumire servicii*	*Date tehnice*	*Domenii de utilizare*
1.	**Serviciu** Închiriere și instruire utilizare echipament de caracterizare tribologică a straturilor subțiri și a pieselor solide **133POC** **B1/ CEPROCIM SA**	- documentație tehnică/raport științific elaborat de către organizația de cercetare – INCDIE ICPE-CA București privind metodologia de lucru și instruirea a două persoane din cadrul întreprinderii partenere – CEPROCIM SA pentru determinarea și interpretarea proprietăților tribologice (determinare coeficient de frecare și viteză specifică de uzură) ale unor piese solide din materiale ceramice sau compozite (ciment, șapă pe bază de ciment și tencuială pe bază de ipsos) prin teste tribologice de tip bilă pe disc, - proces verbal de recepție a serviciilor prestate de organizația de cercetare – INCDIE ICPE-CA București și aprobat de întreprinderea parteneră – CEPROCIM SA	Materiale pentru construcții (ciment, șapă pe bază de ciment și tencuială pe bază de ipsos)

Nr. Crt.	*Denumire servicii*	*Date tehnice*	*Domenii de utilizare*
2.	**Servicii de realizare pastile de contact electric** pe bază de Ag-CdO 88-12, W-Cu-Ni 75-24-1 etc. prin tehnicile metalurgiei pulberilor (presare-sinterizare-represare și presare-sinterizare-infiltrare)	Caracteristici tehnice piese de contact: - diferite forme si dimensiuni, conform desenelor de execuție; - densitatea: minim 9,6 g/cm^3 (AgCdO 88-12) și minim 12,7 g/cm^3 (W-Cu-Ni 75-24-1); - duritatea Brinell HBW: minim 75 (AgCdO 88-12) și minim 120 (W-Cu-Ni 75-24-1).	Inginerie electrică, contacte electrice pentru aparatură electrică de comutație
3.	**Serviciu** Închiriere și instruire utilizare echipamente de caracterizare tribologică (determinare coeficient de frecare și viteza de uzură) și mecanică (determinare duritate Vickers și modulul lui Young) a straturilor subțiri și pieselor solide **133 POC** **B2/ APEL LASER SRL**	- documentație tehnică/raport științific elaborat de către organizația de cercetare – INCDIE ICPE-CA București privind metodologia de lucru și instruirea a două persoane din cadrul întreprinderii partenere – APEL LASER SRL pentru determinarea și interpretarea proprietăților tribologice si a proprietăților mecanice a straturilor subțiri și pieselor solide, - proces verbal de recepție a serviciilor prestate de organizația de cercetare – INCDIE ICPE-CA București și aprobat de întreprinderea parteneră – APEL LASE SRL	Caracterizarea tribologică și mecanică a 3 tipuri de materiale depuse pe substrat de oțel
4.	**1 proiect** dispozitive de lucru pentru componentele specifice construcției speciale (izolații, etanșări). **72PTE/2022**	Pentru menținerea presiunii reduse în incintă (vid tehnic) se utilizează o pompa de vid, pompă ce este acționată de blocul de comandă și control atunci când datele de la senzorul de presiune indică o presiune peste limita impusă. Etanșarea incintei vidate cu inele O.	prototip sistem de stocare a energiei în roată volantă
5.	**1 referențial** sistem de stocare a energiei în roată volantă	Conform specificației tehnice ST din 05.12.2023 ”Dispozitiv inerțial pentru stocare energetică și protecție a microrețelelor electrice locale”	prototip sistem de stocare a energiei în roată volantă
6.	**Serviciu** de caracterizare a unor epruvete metalice cu îmbinări adezivate din punct de vedere al rezistenței mecanice la rupere **Beneficiar: ICPE SA București**	Testare in conformitate cu standardul ASTM D1002.	Materiale metalice cu îmbinări adezivate pentru aplicații specifice.

Nr. Crt.	Denumire servicii	Date tehnice	Domenii de utilizare
7.	**Serviciu** de caracterizare a unor epruvete de PAFS (Poliester cu Fibră de Sticlă) din punct de vedere al caracteristicilor mecanice de material: rezistența mecanică maximă sau rezistența la rupere (Ri); limita de curgere Rp0,2; alungirea A; modulul de elasticitate sau modulul lui Young. **Beneficiar: O-ICPE București**	Testare conform SR EN ISO 14125:2000 + A1:2011 + AC:2003.	Materiale prelevate din produsul: BLOC DE MĂSURARE ȘI PROTECȚIE PENTRU BRANȘAMENT ELECTRIC TRIFAZAT ÎN MONTAJ SEMIDIRECT tip BMPTS1 160A (matricola 651251 ENEL) Client: PGA electric Baia-Mare.
8.	**Serviciu** de caracterizare a unor tuburi de protectie rigide din HDPE și tuburi flexibile metalice cu si fara izolatie PVC, prin teste de tractiune si compresiune. Evaluare F = f(t). **Beneficiar: O-ICPE București**	Testări conform standardelor: - SR EN 61386-1:2009 A1:2019 / SR EN IEC 61386-21:2021 + A11:2021 art.10.2 cerințe de încercare și criterii de acceptare - tuburi de protecție rigide - SR EN 61386-1:2009 A1:2019 / SR EN IEC 61386-23:2021 + A11:2021 art.10.2 cerințe de încercare și criterii de acceptare – tuburi de protecție flexibile	Sisteme de tuburi de protecție pentru instalații electrice.

TEHNOLOGII

Nr. Crt.	Denumire tehnologie	Date tehnice	Domenii de utilizare
1.	**Tehnologie de laborator** pentru procesare cenușă de termocentrală pentru valorificare în producerea de materiale de construcții **126POC/2016 D11 CEPROCIM**	- obținere prin clasare de cenuși cu granulometrii cuprinse între 32 μm, 32 – 45 μm, 45 – 63 μm, - îmbunătățirea proprietăților materialelor de construcție: - scăderea timpului de priză, - favorizarea proprietăților de hidratare, - îmbunătățirea proprietăților mecanice (rezistența la compresiune, la tracțiune).	Industria materialelor de construcții: utilizarea cenușii ca adaosuri în diferite materiale (ciment, beton etc.)
2.	**Tehnologie** de obținere nanocompozite hibride de tip hidrogel / nanoparticule metalice **PN23140201-42N**	- sinteză ecofriendly - sinteză radiochimică; - poate fi aplicată la o gamă largă de nanoparticule metalice (mono-metal și aliaje): Pt, Ag, Ni, Pt-Ni, PtAg, ZnO; - hidrogelurile cu nanoparticule metalice sunt obținute într-o singură etapă, în condiții ambientale de presiune și temperatură; - aplicabilă la nivel industrial; Cerere de brevet de invenție cu nr. **A/00273/30.05.2023** cu titlul: *Nanocompozite hibride de tip hidrogel/nanoparticule metalice și metodă de obținere*, Autori: E.M. Lungulescu, N.O. Nicula, R. Setnescu și E.A. Rădoi. **TRL: 3**	Aplicații de mediu: reducerea compușilor organici din apele uzate.

Nr. Crt.	Denumire tehnologie	Date tehnice	Domenii de utilizare
3.	**Tehnologie experimentală** **133 POC** **D9/2023 ROVIS**	Depunere straturi subțiri de AlN depuse prin pulverizare magnetron din fază fizică de vapori de tip reactiv.	Domeniul de acoperiri funcționale cu duritate crescută și coeficient de frecare redus cu rol de protecție împotriva efectelor coroziunii și uzurii unor scule utilizate în mașinile de prelucrare prin așchiere
4.	**Tehnologie experimentală** **133 POC** **D9/2023 ROVIS**	Depunere straturi subțiri de TiN depuse prin pulverizare magnetron din fază fizică de vapori de tip reactiv.	Domeniul de acoperiri funcționale cu duritate crescută și coeficient de frecare redus cu rol de protecție împotriva efectelor coroziunii și uzurii unor scule utilizate în mașinile de prelucrare prin așchiere
5.	**Tehnologie experimentală** **133 POC** **D9/2023 ROVIS**	Depunere straturi subțiri de CrN depuse prin pulverizare magnetron din fază fizică de vapori de tip reactiv.	Domeniul de acoperiri funcționale cu duritate crescută și coeficient de frecare redus cu rol de protecție împotriva efectelor coroziunii și uzurii unor scule utilizate în mașinile de prelucrare prin așchiere
6.	**Tehnologie experimentală** **133 POC** **D9/2023 ROVIS**	Depuneri funcționale multistrat AlN/TiN/CrN prin pulverizare magnetron din fază fizică de vapori de tip reactiv, pentru acoperiri de protecție pentru scule așchietoare.	Domeniul de acoperiri funcționale cu duritate crescută și coeficient de frecare redus cu rol de protecție împotriva efectelor coroziunii și uzurii unor scule utilizate în mașinile de prelucrare prin așchiere

Anexa 5.2

SUBUNITATEA ICEMENERG

PRODUSE/SERVICII/TEHNOLOGII REZULTATE DIN ACTIVITĂŢI DE CERCETARE, BAZATE PE BREVETE, OMOLOGĂRI SAU INOVAŢII PROPRII

Anul 2023

Nr. Crt.	Denumire servicii	Date tehnice	Domenii de utilizare
1.	Ctr. nr.7344/19.01.2022 Servicii de consultanță la linia electrică aeriană (LEA)400 kV dublu circuit (dc) Cernavodă - Stâlpu cu racord în stația Gura Ialomiței Beneficiar: TQM SERVICES	Teste conform prescripţiei energetice PE 116/1994 privind funcţionarea liniilor electrice aeriene.	Domeniul energetic – transportul şi distribuţia energiei electrice liniile electrice aeriene de medie şi mare tensiune.

Nr. Crt.	*Denumire servicii*	*Date tehnice*	*Domenii de utilizare*
2.	Ctr. nr. 7393/31.03.2022 Verificări profilactice PRAM la stațiile de conexiuni de 5 kV și 10 kV și utilajele CET (generatoare, motoare) conform PE 116/94 și NTE 002/03/01 Beneficiar: CET GRIVIȚA	Verificări profilactice PRAM conform PE 116/9194 și NTE 002/03/2001 la stațiile de conexiuni și utilajele din centralele electrice de termoficare.	Domeniul energetic – verificări PRAM conform normativelor în vigoare.
3.	Ctr. nr. 67-22-03/23.02.2022 Analize fizico-chimice și electrice pt. 14 probe de ulei electroizolant de la TIMKEN SA și 10 probe de la BA GLASS Beneficiar: TIAB-ACTEMIUM	Teste, analize fizico-chimice și electrice de laborator privind caracteristicile tehnice ale uleiurilor elctroizolante.	Domeniul elctroenergetic – teste și analize de laborator conform normativelor în vigoare pentru determinarea caracteristicilor uleiurilor electroizolante.
4.	Ctr. nr. CC 7440/06.03.2023 Masuratori profilactice si analize de ulei la trafo 40 MVA, CEF Danesti Beneficiar: TQM SERVICES	Măsurători şi verificari profilactice conform PE 116/9194 si NTE 002/03/2001 la transformatoarele din centralele electrice fotovoltaice.	Domeniul elctroenergetic - Măsurători şi verificari profilactice conform normativelor în vigoare.
5.	Ctr. nr. 382/29.09.2022 Servicii de prelevare lunară și analiză a calității apelor uzate din 2 racorduri de evacuare de pe amplasamantele S. FISE ELECTRICA SERV SA Beneficiar: S. FISE ELECTRICA SERV SA	Prelevare şi teste pentru analiza calității apelor uzate evacuare de pe amplasamantele staţiilor electrice.	Domeniul elctroenergetic - Teste şi probe pentru analiza calității apelor uzate evacuare.
6.	Ctr. nr. 382/29.09.2022 Efectuarea măsurătorilor de emisii de poluanți din aer, apă uzată, apă subterană, sol și zgomot Beneficiar: Electrocentrale Constanța	Măsurători şi teste pentru determinarea emisiilor de poluanți din aer, apă uzată, apă subterană, sol și zgomot.	Domeniul elctroenergetic - teste şi măsurători in situ pentru emisii de poluanți din aer, apă uzată, apă subterană, sol la centralele electrice de termoficare.
7.	Ctr. nr. 1018/20.04.2023 Servicii de încercare profilactică a echipamentului individual de protecție electroizolant și a mijloacelor de protecție electroizolante Beneficiar: SPEEH Hidroelectrica	Probe şi verificări profilactice conform PE 116/9194 și NTE 002/03/2001 la echipamentul individual de protecție electroizolant și a mijloacelor de protecție electroizolante din cadrul centralelor hidroelectrice pentru stabilirea gradului de uzură.	Domeniul elctroenergetic - verificări profilactice la echipamentul individual de protecție electroizolant și a mijloacelor de protecție electroizolante din cadrul centralelor hidroelectrice.
8.	Ctr. nr. CC 7457/16.05.2023 Măsurători de câmp electric și magnetic in site Timken România - Ploiești și eliberare Rapoarte de încercare Beneficiar: TIAB Mentenanță Ploieşti	Stabilirea prin măsurători in situ a valorilor câmpului electric și magnetic la o infrastructură industrială (fabrică de rulmenți și produse industriale de mișcare). Elaborare rapoart de încercare.	Domeniul elctroenergetic - teste şi măsurători in situ pentru determinarea valorilor câmpului electric și magnetic.
9.	Ctr. nr. 1994/ 29.06.2023 Servicii de analiză completă și analiză a compușilor furanici ulei electroizolant trafo de putere 25 MVA (OBT21, OBT22, 1BT11) Beneficiar: Thermoenergy SA BACĂU	Teste şi verificări pentru analiza completă și analiza compușilor furanici din uleiurile electroizolante din transformatoarele de mare putere.	Domeniul elctroenergetic - teste şi analize pentru stabilirea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante.
10.	Ctr. nr. 7399 Servicii de măsurări noxe și măsurări nivel de zgomot Beneficiar: VRANCART	Măsurători şi teste in situ pentru stabilirea nivelului de noxe şi a nivelului de zgomot într-o incintă industrială. Elaborare rapoarte de încercare.	Domeniul elctroenergetic - efectuarea de teste in situ pentru stabilirea nivelului de noxe şi a nivelului de zgomot.
11.	Ctr. nr. C 398/ 05.04.2023 Servicii de evaluare a influenței instalațiilor din Rețeaua Electrică de Transport asupra calității aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanți în atmosferă Beneficiar: CNTEE Transelectrica	Măsurători şi teste in situ pentru evaluarea influenței instalațiilor din Rețeaua Electrică de Transport asupra calității aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanți în atmosferă. Elaborare rapoarte de încercare.	Domeniul energetic – evaluarea şi monitorizarea emisiilor de poluanți din atmosferă prin măsurători şi teste in situ la Rețeaua Electrică de Transport.

Nr. Crt.	*Denumire servicii*	*Date tehnice*	*Domenii de utilizare*
12.	Ctr. nr. 4600020415 /2023 Prelevarea şi transportul a 20 de probe de ulei electroizolant de la transformatoare redresoare din ALRO (Echipamente) și efectuarea analizelor reduse și analizelor cromatografice ale gazelor dizolvate în acesta Beneficiar: ALRO Slatina – Vimetco	Prelevare şi efectuare teste, probe de laborator conform prescripţiei energetice PE129/99 pentru uleiul electroizolant de la transformatoarele redresoare. Realizare analize reduse și analize cromatografice ale gazelor dizolvate în uleiul electroizolant de la transformatoarele redresoare.	Domeniul elctroenergetic - efectuarea de teste de laborator pentru determinarea gradului de uzură al uleiul electroizolant din transformatoarele redresoare din ALRO Slatina
13.	Ctr. nr. 8365/21.11.2022 Măsurători profilactice pentru determinarea stării instalațiilor de legare la pământ din cadrul S.E. Craiova SA Beneficiar: SE Craiova SA	Teste şi măsuratori profilactice pentru verificarea stării instalaţiilor de legare la pământ din cadrul centralelor electrice de termoficare.	Domeniul elctroenergetic – măsurători şi verificări profilactice la instalaţiile de legare la pământ.
14.	Ctr. nr. 7443/13.03.2023 Măsurători emisii în atmosferă și noxe profesionale Beneficiar: SETCAR	Măsurători şi teste pentru determinarea emisiilor în atmosferă şi noxelor profesionale la instalaţiile de tratare a deşeurilor, conform normativelor în vigoare.	Domeniul protecţiei mediului – determinarea prin măsurători şi teste a emisiilor în atmosferă şi a noxelor profesionale la instalaţiile de tratare a deşeurilor industriale
15.	Ctr. nr. 45/08.02.2022 Analize fizico-chimice biomasă deșeuri. Beneficiar: Genesis Biotech	Teste şi analize fizico-chimice pentru biomasă deşeuri în vederea stabilirii caracteristicilor energetice ale acestora.	Domeniul energetic – efectuarea de teste de laborator şi analize fizico-chimice pentru biomasă deşeuri în vederea stabilirii caracteristicilor energetice.
16.	Ctr. nr. 28/ 31.03.2023 Servicii de testare şi analiză noxe profesionale Beneficiar: SE Craiova SA	Efectuarea de teste şi analize noxe profesionale în vederea stabilirii calităţii aerului în incinta centralelor electrice de termoficare.	Domeniul protecţiei mediului – determinarea in situ prin teste şi analize noxe profesionale a calităţii aerului în incinta instalaţiilor termoenergetice.
17.	Ctr. nr. CC 7452/16.05.2023 Încercare cu tensiune mărită (95 kV/1 min) pt. 1 (una) celula GIS din substația 25 kV Teiuș Beneficiar: IMSAT SA	Teste şi încercări cu tensiune mărită pentru celulele GIS (Gas Insulated Switchgear) din staţiile electrice de 25 kV.	Domeniul energetic – efectuarea de teste şi încercări cu tensiune mărită pentru celulele GIS (Gas Insulated Switchgear) din cadrul staţiilor electrice.
18.	Ctr. nr. 8365/21.11.2022 Lucrări de mentenanță în stațiile electrice 110 kV Redresori și SRA1 Beneficiar: Chimcomplex Borzesti	Efectuarea de teste şi probe in situ la transformatoarele redresoare din stațiile electrice de 110 kV în vederea stabilirii caracteristicilor de performanţă ale acestora.	Domeniul elctroenergetic – realizarea in situ de teste şi probe la transformatoarele redresoare din stațiile electrice de 110 kV.

Anexa 6.1

LISTA BREVETELOR DE INVENŢIE / HOTĂRÂRILOR ACORDATE DE INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI ÎN ANUL 2024

Nr. Crt.	Titlu brevet / nr. brevet / nr. hotărâre	Inventatori/titulari
1.	*Nanoparticule de aliaj bimetalic Cu-Au și procedeu de obținere* *Copper-gold alloy nanoparticles and their manufacturing method* Brevet OSIM Nr. 134945 din 30.01.2024	**Lungulescu Eduard-Marius,** **Setnescu Radu,** **Nicula Oana Nicoleta,** **Pătroi Delia,** **Ion Ioana**
2.	*Material compozit din W-Cu-Ni pentru contacte electrice de comutație de medie și înaltă tensiune și procedeu de obținere a acestora* *W-Cu-Ni composite material for medium and high voltage switching electrical contacts and method of obtaining them* Brevet OSIM Nr. 133759 din 30.04.2024	**Lungu Magdalena-Valentina,** **Enescu Elena,** Godeanu Petrișor, Melnic Constantin, **Pătroi Delia,** **Lucaci Mariana,** **Marin Mihai,** **Brătulescu Alexandra**
3.	*Recuperarea energiei termice degajate în procesul de frânare al unui troliu de foraj aparținând unei instalații de săpat sonde de țiței și gaze naturale* *Recovery of thermal energy released during the braking process of a drilling rig belonging to a drilling plant for oil and natural gas wells* Brevet OSIM Nr. 133279 din 30.07.2024	Dobre Adrian **Stoica Victor** **Marin Marcel Dorian**
4.	*Procedeu de pretratare enzimatică a biomasei algale pentru producere de biogaz* *Process of algal biomass enzymatic pretreatment use for biogas production* Brevet OSIM Nr. 133839 din 30.07.2024	**Mateescu Carmen,** **Nicula Nicoleta Oana,** **Lungulescu Eduard Marius,** Torok Liliana Paraschiva, Torok Zsolt
5.	*Material grafenic pentru supercapacitori și procedeu de obținere a acestuia* *Graphene material for supercapacitors and process for obtaining the same* Brevet OSIM Nr. 134114 din 29.11.2024	**Băra Adela,** **Banciu Cristina Antonela,** **Iordoc Mihai Nicolae,** **Prioteasa Paula Ionela,** **Marinescu Virgil Emanuel**
MARCĂ ÎNREGISTRATĂ		
1.	INCDIE ICPE-CA București	Certificat Marcă nr. R101069
2.	Revista EEA	Certificat Marcă nr. 195925
3.	Editura Electra parte a ICPE-CA București	Certificat Marcă nr. 195097
4.	Editura Electra E*E	Certificat Marcă nr. 195096

Anexa 6.2

LISTA BREVETELOR DE INVENŢIE / HOTĂRÂRILOR ACORDATE DE INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI ÎN ANUL 2023

Nr. Crt.	Titlu brevet / nr. brevet / nr. hotărâre	Inventatori/titulari
1.	*Membrană electrofilată din polistiren expandat aditivat cu ciclodextrină și procedeu de obținere a acesteia* *Electrospun membrane based on expanded polystyrene with cyclodextrin additive and process for obtaining the same* Brevet OSIM Nr. 133254 din 30.01.2023	**Banciu Cristina Antonela,** **Băra Adela,** **Chițanu Elena,** **Lungulescu-Eduard-Marius,** **Ion Ioana**
2.	*Agregate pe bază de nanoparticule de argint și procedeu de obținere a acestora* *Aggregates based on silver nanoparticles and process for obtaining the same* Brevet OSIM Nr. 134209 din 30.01.2023	**Ion Ioana,** **Lungu Magdalena Valentina,** **Nicula Nicoleta Oana,** **Marinescu Virgil Emanuel,** Mitu Ciprian Mihai
3.	*Transformator planar cu nanofluid magnetic* *Planar transformer with magnetic nanofluid* Brevet OSIM Nr. 131757 din 30.01.2023 în colaborare cu Universitatea Politehnica Timișoara	**Pîslaru-Dănescu Lucian,** **Popa Marius,** **Ilie Cristinel,** **Chihaia Rareș Andrei,** **Băbuțanu Corina Alice,** **Nicolaie Sergiu,** **Bunea Florentina,** Stoian Floriana Daniela*, Holotescu Sorin*, Marinica Oana-Maria*, Morega Alexandru-Mihail*, Morega Mihaela*, Dumitru Jean-Bogdan*, Popa Nicolae-Calin* *Universitatea Politehnica Timișoara
4.	*Sistem criogenic de răcire a bobinelor supraconductoare cilindrice* *Cryogenic cooling system for the cylindrical superconducting coils* Brevet OSIM Nr. 132949 din 28.02.2023	**Dobrin Ion,** **Popovici Iuliu Romeo†,** **Dobrin Andrei,** **Enache Dan**
5.	*Metodă de recuperare a conținutului unor zăcăminte petroliere sărăcite prin utilizarea unor unde mecanice* *Method of recovering the contents of depleted oil deposits by using mechanical waves* Brevet OSIM Nr. 133568 din 28.02.2023	**Ignat Mircea**
6.	*Material compozit hibrid oxid de zinc – rețea de grafene tridimensională și procedeu de obținere a acestuia* *Hybrid composite material zinc oxide – three dimensional graphene network and process for obtaining the same* Brevet OSIM Nr. 134416 din 28.04.2023	**Banciu Cristina Antonela,** **Băra Adela,** **Chițanu Elena,** **Ion Ioana,** **Teișanu Aristofan Alexandru,** **Marinescu Virgil Emanuel**

Nr. Crt.	Titlu brevet / nr. brevet / nr. hotărâre	Inventatori/titulari
7.	*Mașină electrică cu magneți permanenți și întrefier conic* *Electric machine with permanent magnets and conical air gap* Brevet OSIM Nr.133372 din 30.05.2023	**Popescu Mihail†,** **Dumitru Constantin,** **Tănase Nicolae,** **Chihaia Rareș Andrei,** **El-Leathey Lucia-Andreea,** **Oprina Gabriela**
8.	*Generator eolian hibrid cu flux magnetic radial și rotor interior* *Hybrid wind generator with radial magnetic flux and internal rotor* Brevet OSIM Nr.131137 din 30.05.2023 în colaborare cu UPB	Tudorache Tiberiu*, Predescu Mihail*, **Nicolaie Sergiu,** **Popescu Mihail†** *UPB
9.	*Sistem de aerare a apei pentru turbine hidraulice* *Water aeration system for the hydraulic turbines* Brevet OSIM Nr.132390 din 30.06.2023	**Bunea Florentina,** Ciocan* Gabriel Dan, **Nedelcu Adrian,** Bucur* Diana Maria, Duncă* Georgiana, Codescu* Sebastian *UPB
10.	*Nanoparticule de argint cu dispersie dimensională îngustă și procedeu de obținere a acestora* *Silver nanoparticles with narrow dimensional dispersion and their manufacturing method* Brevet OSIM Nr.134104 din 28.07.2023	**Lungulescu Eduard-Marius,** **Setnescu Radu,** **Lupu Ana-Maria,** **Nicula Oana Nicoleta,** **Mateescu Carmen,** **Ducu Robert,** **Ion Ioana**
11.	*Dispozitiv de determinare a stării de degradare și metodă pentru evaluarea timpului de viață a straturilor de vopsea* *Device for determining the degradation state and method for evaluating the life time of paint layers* Brevet OSIM Nr.133364 din 30.08.2023	**Caramitu Alina Ruxandra,** **Mitrea Sorina Adriana,** **Stancu Nicolae,** **Butoi Nicoleta,** **Luchian Ana-Maria**
12.	*Compozit electroconductor cu efect de auto-reglare termică și procedeu de obținere a acestuia* *Electroconductive composite with thermal self-regulating effect and its manufacturing method* Brevet OSIM Nr.134276 din 29.11.2023	**Setnescu Radu,** **Caramitu Alina Ruxandra,** **Lungulescu Marius,** **Mitrea Sorina Adriana,** **Băra Adela,** **Stancu Nicolae**
13.	*Microhidrocentrală cu două turbine contrarotitoare cu curgere transversală* *Small hydropower plant with two cross-flow counter rotating turbines* Brevet OSIM Nr.133057 din 29.12.2023 în colaborare cu SMART MECHANICS S.R.L.	**Nicolaie Sergiu,** **Mihaiescu Gheorghe Mihai†,** **Bunea Florentina,** **Popescu Mihail†,** **Chihaia Rareș Andrei,** **Băbuțanu Corina Alice,** **Dumitru Constantin,** **Macamete Elena,** **Guțu Mihai,** **Ilie Cristinel Ioan,** Fuiorea Ion* *SMART MECHANICS S.R.L.

Nr. Crt.	Titlu brevet / nr. brevet / nr. hotărâre	Inventatori/titulari
	Hotărâri de acordare	
1.	*Nanoparticule de aliaj bimetalic Cu-Au și procedeu de obținere* *Cu-Au bimetallic alloy nanoparticles and production process* Hotărâre de acordare Nr. 4.2 / 9 din 30.01.2023	**Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, Nicula Oana Nicoleta, Pătroi Delia, Ion Ioana**
	MARCĂ ÎNREGISTRATĂ	
1.	INCDIE ICPE-CA București	Certificat Marcă nr. R101069
2.	Revista EEA	Certificat Marcă nr. 195925
3.	Editura Electra parte a ICPE-CA București	Certificat Marcă nr. 195097
4.	Editura Electra E*E	Certificat Marcă nr. 195096

Anexa 7.1

LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE / TEHNICE PUBLICATE ÎN REVISTE DE SPECIALITATE COTATE ISI[1] ICPE-CA

Anul 2023

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis/ în curs de recenzie/ acceptat spre publicare/ publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2022
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
1.	*Evaluation of the flow induced by different shrouds geometries*	publicat	**Dancă Paul Alexandru, Bunea Florentina,** Bode Florin, **Nicolaie Sergiu**	Journal Of Science And Arts (România)	ISSN 1844-9581, eISSN 2068-3049	23, 1	281-288	doi.org/10.46939/J.Sci. Arts-23.1-c03	0,4
2.	*Experimental research on kinetic hydro turbine - generator assembly*	publicat	Milca Alexandru Spiridon, **Bunea Florentina, Nedelcu Adrian, Nicolaie Sergiu, Băbuțanu Corina Alice**, Simionescu Cristian	Journal Of Science And Arts (România)	ISSN 1844-9581, eISSN 2068-3049	23, 1	319-326	doi.org/10.46939/J.Sci. Arts-23.1-c06	0,4

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis/ în curs de recenzie/ acceptat spre publicare/ publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2022
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
3.	*Geochemical Responses to Natural and Anthropogenic Settings in Salt Lakes Sediments from North-Eastern Romanian Plain*	publicat	Olteanu Radu Lucian, Rădulescu Cristiana, Breţcan Petre, Yinicovscaia Inga, **Culicov Otilia Ana**, Vergel Konstantin, Tanislav Dănuţ, Bumbac Marius, Nicolescu Cristina Mihaela, Dulama Ioana Daniela, Gorghiu Laura Monica	International Journal Of Environmental Research And Public Health (Elveția)	1660-4601	20, 2	935	doi.org/10.3390/ijerph20020935	4,614
4.	*A Multi-Method Approach for Impact Assessment of Some Heavy Metals on Lactuca sativa L.*	publicat	Soran Maria-Loredana, Sîrb Aura Nicoleta, Lung Ildiko, Opriş Ocsana, **Culicov Otilia Ana**, Stegărescu Adina, Nekhoroshkov Pavel, Gligor Delia-Maria	Molecules (Elveția)	eISSN 1420-3049	28, 2	Article no. 759	doi.org/10.3390/molecules28020759	4,6
5.	*Comparative study of the hydrophobic properties of silicon dioxide particles functionalized with different agents*	publicat	**Banciu Cristina-Antonela, Chițanu Elena, Mălăeru Teodora, Marinescu Virgil Emanuel, Codescu Mirela Maria, Georgescu Gabriela**, Istvan Borbath	Journal Of Optoelectronics And Advanced Materials (România)	Print 1454 - 4164, Online 1841 - 7132	25, 1-2	89-95	-	0,5
6.	*Bioremediation of Wastewater Using Yeast Strains: An Assessment of Contaminant Removal Efficiency*	publicat	**Nicula Nicoleta Oana, Lungulescu Eduard Marius, Rîmbu Gimi Aurelian, Marinescu Virgil Emanuel**, Corbu Viorica Maria, Csutak Ortansa	International Journal of Environmental Research and Public Health (Elveția)	1660-4601	20, 6	4795	doi.org/10.3390/ijerph20064795	4,614
7.	*Structural Insights into LDPE/UHMWPE Blends Processed by γ-Irradiation*	publicat	**Zaharescu Traian, Nicula Nicoleta Oana**, Râpă Maria, **Iordoc Mihai Nicolae, Tsakiris Violeta, Marinescu Virgil Emanuel**	Polymers (Elveția)	2073-4360	15, 3	696	doi.org/10.3390/polym15030696	5,0
8.	*Flexible electromagnetic shielding nano-composites based on silicon and $NiFe_2O_4$ powders*	publicat	**Caramitu Alina Ruxandra**, Ciobanu Romeo Cristian, **Ion Ioana,** Schrainer Cristina M., Arădoaei Mihaele, **Tsakiris Violeta, Pintea Jana, Marinescu Virgil Emanuel**	Polymers (Elveția)	2073-4360	15, 11	2447	doi.org/10.3390/polym15112447	5,0
9.	*The Contribution of $BaTiO_3$ to the Stability Improvement of Ethylene–Propylene–Diene Rubber: Part I—Pristine Filler*	publicat	Tunde Borbath, **Nicula Nicoleta Oana, Zaharescu Traian**, Istvan Borbath, Tiberiu Francisc Boroș	Polymers (Elveția)	2073-4360	. 15, 9	2190	10.3390/polym15092190	5,0
10.	*Three-Dimensional Printable Flexible Piezoelectric Composites with Energy Harvesting Features*	publicat	Arădoaei Mihaela, Ciobanu Romeo C., Schreiner Cristina M., Paulet Marius, **Caramitu Alina Ruxandra, Pintea Jana,** Baibarac Mihaela	Polymers (Elveția)	2073-4360	15, 11	2548	doi.org/10.3390/polym15112548	5,0
11.	*Special Packaging Materials from Recycled PET and Metallic Nano-Powders*	publicat	Ciobanu Romeo C., Arădoaei Mihaela, **Caramitu Alina Ruxandra, Ion Ioana,** Schreiner Cristina M., **Tsakiris Violeta, Marinescu Virgil Emanuel,** Hitruc Elena Gabriela, Aflori Magdalena	Polymers (Elveția)	2073-4360	15, 15	23	10.3390/polym15153161	5,0

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis/ în curs de recenzie/ acceptat spre publicare/ publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2022
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
12.	*Novel PEG_{6000}–Silica-MWCNTs Shape-Stabilized Composite Phase-Change Materials (ssCPCMs) for Thermal-Energy Storage*	publicat	Nistor Cristina Lavinia, Gifu Ioana Cătălina, Anghel Elena Maria, Ianchis Raluca, Raluca, **Cîrstea Cristiana-Diana**, Nicolae Cristian Andi, Gabor Augusta Raluca, Atkinson Irina, Petcu Cristian	Polymers (Elveția)	2073-4360	15, 14	3022	10.3390/polym15143022	5,0
13.	*Oxy-Butane Ablation Testing of Thermal Protection Systems Based on Nanomodified Phenolic Resin Matrix Materials*	publicat	Pelin George, Pelin Cristina Elisabeta, Ștefan Adriana, **Tsakiris Violeta**, Panait Alexandra Ana Maria, Costea Emil	Polymers (Elveția)	2073-4360	15, 19	4016	10.3390/polym15194016	5,0
14.	*Packaging Materials Based on Styrene-Isoprene-Styrene Triblock Copolymer Modified with Graphene*	publicat	**Zaharescu Traian, Banciu Cristina-Antonela**	Polymers (Elveția)	2073-4360	15, 2	353	10.3390/polym15020353	5,0
15.	*The Contribution of $BaTiO_3$ to the Stability Improvement of Ethylene–Propylene–Diene Rubber: Part II—Doped Filler*	publicat	**Zaharescu Traian, Dumitru Alina Iulia**, Borbath Tunde, Ionescu Ioana, Borbath Istvan, Boroș Tiberiu Francisc	Polymers (Elveția)	2073-4360	15, 16	3441	10.3390/polym15163441	5,0
16.	*Metal and Metal Oxide Nanoparticle Incorporation in Polyurethane Foams: A Solution for Future Antimicrobial Materials?*	publicat	Fierăscu Radu Claudiu, **Lungulescu Eduard Marius**, Fierăscu Irina, Stan Miruna S., Voinea Ionela C., Dumitrescu Silviu Ionel	Polymers (Elveția)	2073-4360	15, 23	4570	10.3390/polym15234570	5,0
17.	*Enhancing the Mechanical Properties of Corn Starch Films for Sustainable Food Packaging by Optimizing Enzymatic Hydrolysis*	publicat	Ghizdăreanu Andra-Ionela, Banu Alexandra, Păsărin Diana, Ioniță (Afilipoaei) Andreea, Nicolae Cristian-Andi, Gabor Augusta Raluca, **P**ătroi **Delia**	Polymers (Elveția)	2073-4360	15, 8	1899	10.3390/polym15081899	5,0
18.	*Effects of Dopants and Processing Parameters on the Properties of ZnO-V_2O_5-Based Varistors Prepared by Powder Metallurgy: A Review*	publicat	**Lungu Magdalena Valentina**	Materials (Elveția)	1996-1944	16, 10	Article no. 3725, p. 1-59	10.3390/ma16103725	3,4
19.	*Saving energy in biological wastewater treatment by using extremely low-frequency electric field. Pilot-scale study*	publicat	Barta Csaba, Tokos Attila, Jipa Monica, **Caramitu Alina Ruxandra, Voina Andreea, Cîrciumaru Gabriela**, Micu Dan Doru, Lingvay Iosif	Sustainability (Elveția)	2071-1050	15, 15	11670	10.3390/su151511670	3,9
20.	*Materiale ceramice compozite pe bază de Si_3N_4 și SiC (Composite ceramic materials based on Si_3N_4 and SiC)*	publicat	**Clicinschi Florentina-Marilena, Tălpeanu Dorinel, Dumitru Alina Iulia, Tsakiris Violeta, Sbârcea Beatrice Gabriela, Pătroi Delia, Marinescu Virgil Emanuel**	Revista Română de Materiale / Romanian Journal of Materials (România)	1583-3186	53, 2	111-117	-	0,7
21.	*Two Roman Glass Furnaces Discovered at Reşca-Romula (Romania)*	publicat	Negru Mircea, Bădică Petre, Alexandru-Dinu Andrei, Gălățanu Magdalena, Kuncser Andrei, **Pătroi Delia**, Artene Ilinca	American Journal Of Archaeology (SUA)	0002-9114	127, 4	573-584	10.1086/726009	0,649

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis/ în curs de recenzie/ acceptat spre publicare/ publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2022
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
22.	*High Entropy Alloys With Shielding Properties for Aggressive Media*	publicat	**Naciu Cătălin Andrei, Nicolae Mihai, Manea Ciprian Alexandru, Geambazu Elena Laura, Morari Cristian**	UPB Scientific Bulletin, Series B: Chemistry and Materials Science (România)	ISSN (print): 1454-2331 / (online): 2286-3680	85, 2	179-184	-	0,5
23.	*Microstructural Characterization of $Al_{0.5}CrFeNiTi$ High Entropy Alloy Produced by Powder Metallurgy Route*	publicat	**Geambazu Elena Laura, Tălpeanu Dorinel**, Bololoi Robert Viorel, **Manea Ciprian Alexandru**, Bololoi Alina Elena, Miculescu Florin, **Pătroi Delia,** Cojocaru Vasile Dănuț	Materials (Elveția)	1996-1944	16, 7038	14	10.3390/ ma16217038	3,4
24.	*Solid-State Processing of CoCrMoNbTi High-Entropy Alloy for Biomedical Applications*	publicat	Bololoi Alina Elena, **Geambazu Elena Laura**, Antoniac Iulian Vasile, Bololoi Robert Viorel, **Manea Ciprian Alexandru**, Cojocaru Vasile Dănuț, **Pătroi Delia**	Materials (Elveția)	1996-1944	16, 6520	13	10.3390/ ma16196520	3,4
25.	*$Co_xCrFeNiTi$ High-Entropy Alloys Prepared via Mechanical Alloying and Spark Plasma Sintering for Magnetron Sputtering Coatings*	publicat	**Manea Ciprian Alexandru, Geambazu Elena Laura, Tălpeanu Dorinel, Marinescu Virgil Emanuel, Sbârcea Beatrice Gabriela, Pătroi Delia**, Udrea Radu Mihail, **Lungu Magdalena Valentina, Lucaci Mariana**	Materials (Elveția)	1996-1944	16, 19	6386	10.3390/ ma16196386	3,4
26.	*Optimization of the Electronic Control Unit of Electric-Powered Agricultural Vehicles*	publicat	**Vasile Ionuț, Tudor Emil, Sburlan Ion-Cătălin**, Matache Mihai-Gabriel, Cristea Mario	World Electric Vehicle Journal (Elveția)	2032-6653	14, 10	267	10.3390/ wevj14100267	2,3
27.	*Piezoelectric thin film composites with $BaTiO_3$ for microelectronics*	publicat	Arădoaei Mihaela, Lucaci Andreea Maria, Ciobanu Romeo Cristian, Schreiner Cristina, Rusu Bogdan George, Hitruc Gabriela Elena, Aflori Magdalena, Păuleț Marius, **Caramitu Alina Ruxandra**, Borș Adriana Mariana	Materiale Plastice (România)	2668-8220	Nr.4	-	-	0,8
28.	*The Microstructure Influence on Mechanical Properties of $Ti_{50}Ni_{50-X}Cu_X$ Materials Achieved by Spark Plasma Sintering at 800ºC-900ºC*	publicat	**Cîrstea Cristiana Diana**, Cîrstea V., **Marinescu Virgil Emanuel, Pătroi Delia**, Țigănescu T.V.	Romanian Journal Of Physics (România)	1221-146X	68, article no. 615	10	-	1,5
29.	*HDDR as advanced processing method and recycling technology to address the rare-earth resource criticality in high performance $Nd_2Fe_{14}B$ magnets production*	publicat	**Poenaru Iuliana, Pătroi Eros-Alexandru, Pătroi Delia, Iorga Alexandru, Manta Eugen**	Journal Of Magnetism And Magnetic Materials (Elveția)	03048853	577	170777	10.1016/j. jmmm.2023.170777	2,7
30.	*Stabilization efficiency of graphene in γ-irradiated styrene-isoprene-styrene copolymer*	publicat	**Zaharescu Traian, Banciu Cristina-Antonela**	Radiation Physics and Chemistry (U.K.)	Print ISSN: 0969-806X, Online ISSN: 1879-0895	214	111256	10.1016/j. radphyschem.2023.111256	2,9

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis/ în curs de recenzie/ acceptat spre publicare/ publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2022
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
31.	*System for Indoor Comfort and Health Monitoring Tested in Office Building Environment*	publicat	**El-Leathey Lucia-Andreea, Angheliță Paula, Constantin Alexandru Ionel, Cîrciumaru Gabriela, Chihaia Rareș Andrei**	Applied Sciences-Basel (Elveția)	2076-3417	13, 20	11360	10.3390/app132011360	2,7
32.	*Correlation between Mechanical Properties—Structural Characteristics and Cavitation Resistance of Rolled Aluminum Alloy Type 5083*	publicat	Dionisie Istrate, Bordeașu Ilare, Ghiban Brândușa, Bogdan Istrate, **Sbârcea Beatrice Gabriela**, Ghera Cristian, Luca Alexandru Nicolae, Odagiu Petrișor Ovidiu, Florea Bogdan, Gubencu Dinu	Metals (Elveția)	2075-4701	13, 6	1-23	10.3390/met13061067	2,9
33.	*Development of ceramic structures with complex shapes based on hydroxyapatite using the technique of casting in plaster molds with possible medical applications (Elaborarea unor structuri ceramice cu forme complexe pe bază de hidroxiapatită folosind tehnica de turnare în forme de ipsos cu posibile aplicații medicale)*	publicat	**Tălpeanu Dorinel, Geambazu Elena Laura, Dumitru Alina Iulia, Clicinschi Florentina-Marilena, Tsakiris Violeta, Cucoș Andrei, Marinescu Virgil Emanuel**	Revista Română de Materiale / Romanian Journal of Materials (România)	ISSN 2457-502X, ISSN-L 1583-3186	53, 1	3-12	-	0,7
34.	*Analytical model and numerical finite element model for a submersible synchronous hydro generator*	publicat	**Dumitru Constantin, Bunea Florentina, Nedelcu Adrian, Tănase Nicolae, Mihaiescu Gheorghe Mihai**	Journal Of Science And Arts (România)	ISSN 1844-9581, eISSN 2068-3049	23, 1	263-272	10.46939/J.Sci.Arts-23.1-c01	0,4
35.	*Microactuation of Magnetic Nanofluid Enabled by a Pulsatory Rotating Magnetic Field*	publicat	**Pîslaru-Dănescu Lucian, Zărnescu George Claudiu, Pătroi Eros-Alexandru, Chihaia Rareș**-Andrei, **Telipan Gabriela**	Actuators (Elveția)	2076-0825	12, 5	210	10.3390/act12050210	2,6
36.	*Modular Electromagnetic Transducer for Optimized Energy Transfer via Electric and/ or Magnetic Fields*	publicat	**Zărnescu George Claudiu, Pîslaru-Dănescu Lucian,** Tiliakos Athanasios	Sensors (Elveția)	1424-8220	23, 3	1291	10.3390/s23031291	3,9
37.	*The design of the power supply current leads to a high-temperature superconducting electromagnet*	publicat	**Dumitru George**, Morega Alexandru-Mihail, **Dobrin Ion, Enache Dan, Dumitru Constantin**	Rev. Roum. Sci. Techn.– Électrotechn. et Énerg. (România)	0035-4066	68, 4	431-435	10.59277/RRST-EE.2023.68.4.18	0,7
38.	*Electric drive system powered by Li-ion batteries for aquatic biomass harvester (Sistem de acționare electrică pentru echipament de recoltat biomasă acvatică, alimentat din baterii Li-ion)*	publicat	**Tudor Emil,** Matache Mihai-Gabriel, **Vasile Ionuț, Sburlan Ion Cătălin**, Ștefan Vasilica	INMATEH-AGRICULTURAL ENGINEEERING (România)	ISSN Print 2068-4215 ISSN on-line 2068-2239	69, 1	609-616	10.35633/inmateh-69-58	0,7

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis/ în curs de recenzie/ acceptat spre publicare/ publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2022
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
39.	*Experimental Study of Wheel-to-Rail Interaction Using Acceleration Sensors for Continuous Rail Transport Comfort Evaluation*	publicat	Mihăilescu Ioana, Popa Gabriel, **Tudor Emil, Vasile Ionuț**, Gheți Marius-Alin	Sensors (Elveția)	1424-8220	23, 19	17	10.3390/ s23198064	3,9
40.	*The Electric Traction Motors Balancing for Load Transfer Effects Compensation (Echilibrarea motoarelor electrice de tracțiune pentru compensarea efectului transferului de sarcină)*	publicat	Andrei Mihai, Popa Gabriel, **Tudor Emil, Angheliță Paula**, Matache Mihai-Gabriel	INMATEH-AGRICULTURAL ENGINEEERING (România)	ISSN Print 2068-4215 ISSN on-line 2068-2239	71, 3	11	10.35633/inmateh-71-25	0,7
41.	*Intelligent Jammer on Mobile Network LTE Technology: A Study Case in Bucharest*	publicat	Capotă Cristian, Popescu Madalin, Bădulă Eduard-Marian, Halunga Simona, Fratu Octavian, **Popescu Mircea**	Applied Sciences (Elveția)	2076-3417	13, 22	12286	10.3390/ app132212286	2,7
TOTAL Factor de impact cumulat al lucrarilor cotate ISI (publicate în 2023)									**121,587**
42.	*Recycled polypropylene/strontium ferrite polymer composite materials with electromagnetic shielding properties*	în curs de *publicare*	**Caramitu Alina Ruxandra, Lungu Magdalena Valentina,** Ciobanu Cristian Ciobanu, **Ion Ioana, Marin Mihai, Marinescu Virgil Emanuel, Pintea Jana**	Polymers (Elveția)	2073-4360	15	-	-	5,0
43.	*Synthesis, characterization, antibacterial and antifungal properties of ZnO and Ag-doped ZnO nanoparticles*	în curs de publicare	**Mălăeru Teodora, Morari Cristian, Nicula Nicoleta Oana, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel, Cucoș Andrei**, Moanță Adriana, Georgescu Gabriela	Journal Of Optoelectronics And Advanced Materials (România)	1454-4164	-	-	-	0,5
44.	*Linear dilatometry as an alternative method to determine the denaturation temperature of collagen-based materials*	în curs de publicare	**Cucoș Andrei**	THERMOCHIMICA ACTA (Olanda)	0040-6031	-	-	-	3,5
TOTAL Factor de impact cumulat al lucrarilor cotate ISI (în curs de publicare)									9,000
TOTAL Factor de impact cumulat al lucrarilor cotate ISI (publicate și în curs de publicare)									**130,587**

Lucrări Științifice / tehnice publicate în proceeding-urile / publicațiile unor conferințe indexate ISI

Anul 2023

Nr. crt.	Titlul lucrarii	Status (transmis/in curs de recenzie/ acceptat spre publicare/publicat)	Nume autor(i)	Revista				
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	- pag-pag	DOI
1.	*Advanced solutions to improve heat recovery from wastewater in a double heat exchanger*	publicat	**Dancă Paul Alexandru**, Al Bayati Amjed, Năstase Ilinca, Sandu Mihnea, Ivanov Martin, Terziev Angel, Mijorsk Sergey	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science Volume 1128 27th Power Engineering and Power Machines Conference 2022, 15-19/09/2022, Sozopol, Bulgaria (Anglia)	Online ISSN 1755-1315, Print ISSN 1755-1307	1128, 1	012008	10.1088/1755-1315/1128/1/012008
2.	*Fish guidance system for a river water intake - experimental and numerical study*	publicat	**Dancă Paul Alexandru,** Simionescu Ștefan-Mugur, **Cîrciumaru Gabriela,** Gogoașe Nistoran Daniela-Elena, **Chihaia Rareș**-Andrei**, Băbuțanu Corina Alice**	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science Volume 1185, The 8th Conference of the Sustainable Solutions for Energy and Environment EENVIRO 2022, 16-21/10/2022, Bucharest, Romania (Anglia)	Online ISSN 1755-1315, Print ISSN 1755-1307	1185, 1	012018	10.1088/1755-1315/1185/1/012018
3.	*Thermal Sensitivity Maps of the Human Body for Vehicle Personal Comfort System Design—Preliminary Results*	publicat	Fechete Lucian, Bode Florin, Năstase Ilinca, **Dancă Paul Alexandru,** Croitoru Cristiana, Sandu Mihnea	Environmental Science and Engineering In book: Proceedings of the 5th International Conference on Building Energy and Environment	978-981-19-9822-5	1, 1	1-10	10.1007/978-981-19-9822-5_260
4.	*Influence of Deposition Time on the Opto-Electronic Properties of 400 °C Annealed ITO Thin Films Deposited by DC Magnetron Sputtering*	publicat	**Iordache Iulian,** Sobetkii Arcadie, **Chițanu Elena, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel, Banciu Cristina-Antonela, Pătroi Delia**	2023 23rd International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON), 2-6 July, 2023, Bucharest (IEEE Xplore) (SUA)	2162-7339	-	1-7	10.1109/ ICTON59386.2023.10207534
5.	*Thermal Sensitivity Maps of the Human Body for Vehicle Personal Comfort System Design—Preliminary Result*	publicat	Fechete Lucian, Bode Florin, Năstase Ilinca, **Dancă Paul Alexandru,** Croitoru Cristiana, Sandu Mihnea	In book: Proceedings of the 5th International Conference on Building Energy and Environment (COBEE), 25-29 July, 2022, Montreal, Quebec, Canada Part of the Environmental Science and Engineering book series (Singapore)	1863-5539	-	2413 - 2421	10.1007/978-981-19-9822-5_260

Nr. crt.	Titlul lucrarii	Status (transmis/in curs de recenzie/ acceptat spre publicare/publicat)	Nume autor(i)	Revista				
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	- pag-pag	DOI
6.	*Development and Use of a New Architecture of Thermal Manikin for Assessing Local Thermal Comfort*	publicat	Georgescu Matei *Răzvan*, Cernei Alexandru, Năstase Ilinca, **Dancă Paul Alexandru**, Guță Dragoș, Ursu Ioan	IEEE XPLORE (Olanda) Conference: 2023 11th International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM), 26-27 oct., 2023, Bucharest	979-8-3503-4078-5	-	-	10.1109/ CIEM58573.2023.10349780
7.	*An overview of the airplanes cabin ventilation problems and possible directions for mitigation*	publicat	Coșoiu Costin, Chitaru George Mădălin, Năstase Ilinca, Georgescu Matei Răzvan, Sandu Mihnea, **Dancă Paul Alexandru**, Bode Florin	IEEE XPLORE (Olanda) Conference: 2023 11th International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM), 26-27 oct., 2023, Bucharest	979-8-3503-4078-5	-	-	10.1109/ CIEM58573.2023.10349791
8.	*Consideration on the role ventilation and air conditioning systems during COVID-19 times: source control, ventilation, air distribution*	publicat	**Dancă Paul Alexandru**, Năstase Ilinca, Sandu Mihnea, Georgescu Matei Răzvan, Croitoru Cristiana	Proceedings of 10th SWS International Scientific Conference on Social Sciences - ISCSS 2023	ISSN 2682-9959 ISBN 978-3-903438-06-4	23, 1	-	10.35603/sws.iscss.2023/ s13.53
9.	*Energy harvesting using thermoelectric generators - case study*	publicat	**Nedelcu Adrian, Dancă Paul Alexandru, Băbuțanu Corina Alice, Nicolaie Sergiu, Bunea Florentina**	Proceedings of 23rd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2023 Energy and Clean Technologies	1314-2704	23, 4.1	-	10.5593/sgem2023/4.1/ s17.08
10.	*Experimental Study of a Small-Scale Axial Hydrokinetic Turbine with Adjustable Blade Pitch*	publicat	Şişman Ionuț-Adrian, Dragomirescu Andrei, Ciocănea Adrian, **Dancă Paul Alexandru, Bunea Florentina, Babuţanu Corina Alice**	IEEE Xplore, 2023 11th International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM), 26-27 oct., 2023, Bucharest	979-8-3503-4079-2	-	-	10.1109/CIEM58573.2023.10349709
11.	*A possibility of harnessing the heat discarded into the environment using thermoelectric generators*	*publicat*	**Dancă Paul Alexandru, Băbuțanu Corina Alice, Bunea Florentina,** Dogeanu Angel	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Anglia) Innovations in Energy and Environment - InnoEE 2023, 17-19/05/2023 - Sofia, Bulgaria	1755-1315	1234, 1	-	10.1088/1755-1315/1234/1/012006

Nr. crt.	Titlul lucrarii	Status (transmis/in curs de recenzie/ acceptat spre publicare/publicat)	Nume autor(i)	Revista				
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	- pag-pag	DOI
12.	*Numerical Simulation and Experimental Validation of a Magnetic Gearbox Amplifier*	publicat	**Ilie Cristinel Ioan, Tănase Nicolae,** Yelda Veli, **Nicolaie Sergiu, Ovezea Dragoș, Popa Marius**	IEEE Xplore 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), 23-25 March, 2023, Bucharest	**Electronic ISBN:**979-8-3503-3193-6 **USB ISBN:**979-8-3503-3192-9 **Print on Demand(PoD) ISBN:**979-8-3503-3194-3 **Electronic ISSN:** 2159-3604 **Print on Demand(PoD) ISSN:** 2068-7966	-	1-5	10.1109/ATEE58038.2023.10108278
13.	*Practical Aspects Regarding the Propulsion of UAV Systems*	publicat	**Lipcinski Daniel, Popa Marius, Ilie Cristinel Ioan, Tănase Nicolae, Ovezea Dragoș, Mihai Romulus Marian**	IEEE Xplore 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), 23-25 March, 2023,. Bucharest	**Electronic ISBN:**979-8-3503-3193-6 **USB ISBN:**979-8-3503-3192-9 **Print on Demand(PoD) ISBN:**979-8-3503-3194-3 **Electronic ISSN:** 2159-3604 **Print on Demand(PoD) ISSN:** 2068-7966	-	1-7	10.1109/ATEE58038.2023.10108242
14.	*Mathematical Model and Numerical Model for the Development of Processing Algorithms Using the Harmonic Coil Measurement Method*	publicat	**Tănase Nicolae, Chiriță Ionel, Nedelcu Adrian, Ilie Cristinel Ioan, Popa Marius, Lipcinski Daniel, Guțu Mihai**	International Conference on Reliable Systems Engineering (ICoRSE). Lecture Notes in Networks and Systems	Online ISBN 978-3-031-40628-7	762	173-185	10.1007/978-3-031-40628-7_15
15.	*Micropump with Electromagnetic Actuation and Internal Slotted Valves*	publicat	**Ilie Cristinel Ioan, Popa Marius, Tănase Nicolae, Nedelcu Adrian, Lipcinski Daniel**	International Conference on Reliable Systems Engineering (ICoRSE). Lecture Notes in Networks and Systems	Online ISBN 978-3-031-40628-7	762	186-200	10.1007/978-3-031-40628-7_16
16.	*Experimental study of the flow induced by an axial hydrokinetic turbine*	publicat	**Dancă Paul Alexandru, Bunea Florentina, Băbuțanu Corina Alice, Nedelcu Adrian,** Grecu Ionuț Stelian	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Anglia) 14th International Conference on Hydroinformatics, 04-08/07/2022, Bucharest, Romania	1755-1315	1136	-	10.1088/1755-1315/1136/1/012058

Nr. crt.	Titlul lucrarii	Status (transmis/in curs de recenzie/ acceptat spre publicare/publicat)	Nume autor(i)	Revista				
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	- pag-pag	DOI
17.	*Case Study of a Newly Developed Permanent Magnet Synchronous Motor for Electric Buses*	*publicat*	**Tudor Emil,** Arsene Mariana, Berca Iulian, **Constantin Alexandru-Ionel, Dumitru Constantin, Vasile Ionut,** Ilie Mihăiță Alexandru	IEEE Xplore 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), 23-25 March, 2023,. Bucharest	**Electronic ISBN:**979-8-3503-3193-6 **USB ISBN:**979-8-3503-3192-9 **Print on Demand(PoD) ISBN:**979-8-3503-3194-3 **Electronic ISSN:** 2159-3604 **Print on Demand(PoD) ISSN:** 2068-7966	6	-	10.1109/ATEE58038.2023.10108323
18.	*Experimental Study of Parallel-connected Li-Ion Batteries for an Aquatic Reed Electric Harvester*	*publicat*	**Sburlan Ion Catalin, Tudor Emil,Vasile Ionuț, Lipcinski Daniel**	IEEE Xplore 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), 23-25 March, 2023,. Bucharest	**Electronic ISBN:**979-8-3503-3193-6 **USB ISBN:**979-8-3503-3192-9 **Print on Demand(PoD) ISBN:**979-8-3503-3194-3 **Electronic ISSN:** 2159-3604 **Print on Demand(PoD) ISSN:** 2068-7966	6	-	10.1109/ATEE58038.2023.10108165
19.	*Five-phase Induction Motor Design using an Analytic Method and Finite Element Analysis*	*publicat*	**Vasile Ionuț, Dumitru Constantin, Tudor Emil, Constantin Alexandru Ionel, Sburlan Ion Cătălin, Lipcinski Daniel**	IEEE Xplore 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), 23-25 March, 2023,. Bucharest	**Electronic ISBN:**979-8-3503-3193-6 **USB ISBN:**979-8-3503-3192-9 **Print on Demand(PoD) ISBN:**979-8-3503-3194-3 **Electronic ISSN:** 2159-3604 **Print on Demand(PoD) ISSN:** 2068-7966	-	-	10.1109/ATEE58038.2023.10108344
20.	*Case Study Related to the Maintenance and On-Site Detection of Faulty Photovoltaic Panels in a 14 Years Old System Based on Thermal Camera*	*publicat*	**Constantin Alexandru Ionel, Marin Marcel Dorian, Angheliță** Paula, **Șerban Ioan Tiberiu, Morari Cristian, Iosif Olguța Gabriela**	IEEE Xplore 2022 IEEE 1st Industrial Electronics Society Annual On-Line Conference (ONCON), 9-11 December, 2022, Kharagpur, India	979-8-3503-9806-9	1-6	-	10.1109/ ONCON56984.2022.10127098

Nr. crt.	Titlul lucrarii	Status (transmis/in curs de recenzie/ acceptat spre publicare/publicat)	Nume autor(i)	Revista				
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	- pag-pag	DOI
21.	*On-site Performances Evaluation of Photovoltaic Panels Affected by Bypass Activated Diodes Detected with Thermal Cameras*	*publicat*	**Constantin Alexandru Ionel, Marin Marcel Dorian, Angheliță** Paula, **Șerban Ioan Tiberiu, Morari Cristian, Iosif Olguța Gabriela**	IEEE Xplore 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), 23-25 March, 2023,. Bucharest	**Electronic ISBN:**979-8-3503-3193-6 **USB ISBN:**979-8-3503-3192-9 **Print on Demand(PoD) ISBN:**979-8-3503-3194-3 **Electronic ISSN:** 2159-3604 **Print on Demand(PoD) ISSN:** 2068-7966	1-5	-	10.1109/ATEE58038.2023.10108146
22.	*Performances Assessment of an Inverter after 8 Years of Storage*	*publicat*	**Marin Marcel Dorian, Constantin Alexandru Ionel, Angheliță** Paula, **Șerban Ioan Tiberiu**	IEEE Xplore 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), 23-25 March, 2023,. Bucharest	**Electronic ISBN:**979-8-3503-3193-6 **USB ISBN:**979-8-3503-3192-9 **Print on Demand(PoD) ISBN:**979-8-3503-3194-3 **Electronic ISSN:** 2159-3604 **Print on Demand(PoD) ISSN:** 2068-7966	1-5	-	10.1109/ATEE58038.2023.10108100
23.	*Radiofrequency Electromagnetic Field Level Inside and Outside Measurements in a Building: A Case Study*	*publicat*	**Naciu Cătălin Andrei,** Petrescu Lucian, **Nicolae Mihai, Pătroi Eros-Alexandru, Popescu Mircea,** Petrescu Maria-Cătălina	IEEE Xplore 2023 10th International Conference on Modern Power Systems (MPS), 21-23 June, 2023, Cluj-Napoca	979-8350326826	-	-	10.1109/MPS58874.2023.10187409
24.	*Intelligent Blocking System for Mobile Communications Initiated by Unauthorized Users*	*publicat*	Bădulă Eduard-Marian, Halunga Simona, Fratu Octavian, **Popescu Mircea**	**IEEE Xplore** Conference Proceedings 2023 15th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), 29-30 June, 2023, Bucharest	979-8350321388	-	-	10.1109/ECAI58194.2023.10194110
25.	*Energy Harvesting Using Thermoelectric Generators – Case Study*	*publicat*	**Nedelcu Adrian, Dancă Paul Alexandru, Băbuțanu Corina Alice, Nicolaie Sergiu, Bunea Florentina**	SGEM International Multidisciplinary Scientific GeoConference, EXPO Proceedings 23rd International Multidisciplinary Scientific GeoConference Proceedings SGEM 2023, Energy and Clean Technologies	1314-2704	23, 4.1	-	10.5593/sgem2023/4.1/s17.08

Nr. crt.	Titlul lucrarii	Status (transmis/in curs de recenzie/ acceptat spre publicare/publicat)	Nume autor(i)	Revista				
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	- pag-pag	DOI
26.	*Thermal Influence of a Variable Temperature Insert on The High-Temperature Superconductor Coils of a Conduction Cooled High Magnetic Field Generator*	în curs de publicare	**Dumitru George, Morega Alexandru-Mihail, Dobrin Ion, Enache Dan,** Dobre Alin, **Dumitru Constantin**	IEEE Xplore 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), 23-25 March, 2023,. Bucharest	**Electronic ISBN:**979-8-3503-3193-6 **USB ISBN:**979-8-3503-3192-9 **Print on Demand(PoD) ISBN:**979-8-3503-3194-3 **Electronic ISSN:** 2159-3604 **Print on Demand(PoD) ISSN:** 2068-7966	-	-	-

Anul 2023

CĂRȚI / CAPITOLE CARTE				
Titlu capitol	**Titlu carte**	**Nume autor(i)**	**Editura**	**ISBN/ISSN**
Bioremediation of Wastewater Using Yeast Strains: An Assessment of Contaminant Removal Efficiency	Prime Archives in Environmental Research: 2nd Edition	**Nicula Nicoleta Oana, Rîmbu Gimi Aurelian, Lungulescu Eduard Marius, Marinescu Virgil Emanuel,** Corbu Viorica, Csutak Ortansa	Vide Leaf, India Editor: José Juan Flores-Martínez	978-93-92117-15-2
Solutions and Technolsogies of Obtaining Energy Using Micro-Hydropower Potential	Contemporary Perspective on Science, Technology and Research - Vol. 1	**Purece Cristian**	B P International, India Editor: prof. Raad Yahya Qassim	978-81-968135-8-1, Print: 978-81-968135-4-3
Experimental Study of a Fish Behavioral Barrier Based on Bubble Curtains for a River Water Intake	Inland Waters - Ecology, Limnology and Environmental Protection	**Cîrciumaru Gabriela, Chihaia Rareș-Andrei, ElLeathey Lucia-Andreea, Voina Andreea**	IntechOpen, U.K. Editor: Mohamed Nageeb Rashed	978-0-85466-640-9
Novel PTC Composites for Temperature Sensors (and Related Applications)	Wireless Sensor Networks - Design, Applications and Challenges	**Setnescu Radu, Lungulescu Eduard Marius**	IntechOpen, U.K. Editor: S. Jaydip, Y. Mingqiang, N. Fenglei and W. Hao	978-1-80355-454-9
	DEPUNEREA DE STRATURI SUBȚIRI – Îndrumar de laborator	**Geambazu Elena Laura, Manea Ciprian,** Csaki Ioana	MATRIXROM, Romania	978-606-25-0785-5
	Aplicații ale metodologiei Calphad în aliaje cu memoria formei	**Cîrstea Cristiana-Diana**	ELECTRA, Romania	9786065071391
	Bulletin of Micro and Nanoelectrotehnologies February 2023, Vol. XIII, No. 1-2	*Editor Șef* **dr. ing. Mircea Ignat** *Redacția* dr. ing. Cristian Morari ing. Gabriela Obreja Gheorghiu Matilda	INCDIE ICPE-CA București, Romania http://www.icpe-ca.ro/ICPE-CA/activitate-stiintifica/bmne/bmne-february-2023.pdf	ISSN 2069-1505

Subunitatea ICEMENERG 2023

CĂRȚI / CAPITOLE CARTE				
Titlu capitol	**Titlu carte**	**Nume autor(i)**	**Editura**	**ISBN/ISSN**
Solutions and Technolsogies of Obtaining Energy Using Micro-Hydropower Potential	Contemporary Perspective on Science, Technology and Research - Vol. 1	**Purece Cristian**	B P International Editor: Prof. Raad Yahya Qassim	Print ISBN: 978-81-968135-4-3, eBook ISBN: 978-81-968135-8-1
Methods Used for Determining the Discharge at Low Head Hydropower Plants	Research and Developments in Engineering Research Vol. 5, Chapter 5	**Purece Cristian**	B P International Editor: Prof. Raad Yahya Qassim	Print ISBN: 978-81-19315-53-6, eBook ISBN: 978-81-19315-55-0

Anexa 7.1

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE / TEHNICE PUBLICATE ÎN REVISTE DE SPECIALITATE COTATE ISI
ICPE-CA

Anul 2024

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2023
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
1.	*A sustainable bio-based char as emerging electrode material for energy storage applications*	publicat	**Hristea Gabriela, Iordoc Mihai Nicolae, Lungulescu Eduard Marius,** Bejenari Iuliana, Volf Irina	Scientific Reports - Nature Portofolio (USA)	2045-2322 (online)	14, 1095		https://doi.org/10.1038/s41598-024-51350-x	3,8
2.	*Sustainable geopolymer structural insulation panels obtained with the addition of power plant ash and furnace slag with potential uses in the fabrication of specialized structures*	publicat	Ciobanu Romeo Criistian, Schreiner Cristina, **Caramitu Alina Ruxandra, Ion Ioana**	Sustainability (Elveția)	2071-1050	16, 6	2323	https://doi.org/10.3390/su16062323	3,3
3.	*Sustainability of the technology for obtaining thermoplastic building materials from non-recyclable mixed plastic-paper packaging waste*	publicat	Ciobanu Romeo Cristian, Schreiner Cristina, **Caramitu Alina Ruxandra,** Arădoaei Sebastian, Arădoaei Mihaela	Sustainability (Elveția)	2071-1050	16, 8	3430	https://doi.org/10.3390/su16083430	3,3
4.	*Recycled polypropylene/strontium ferrite polymer composite materials with electromagnetic shielding properties*	publicat	**Caramitu Alina Ruxandra, Lungu Magdalena Valentina**, Ciobanu Cristian Romeo, **Ion Ioana, Marin Mihai, Marinescu Virgil Emanuel, Pintea Jana**, Arădoaei Sebastian, Schreiner Oliver Daniel	Polymers (Elveția)	2073-4360	16, 8	1129	https://doi.org/10.3390/polym16081129	4,7
5.	*Composites from recycled polypropylene and carboxymethyl-cellulose with potential uses in the interior design of vehicles*	publicat	**Caramitu Alina Ruxandra**, Ciobanu Romeo Cristian, **Ion Ioana, Marin Mihai, Lungulescu Eduard Marius, Marinescu Virgil Emanuel,** Aflori Magdalena, Borș Adriana Mariana	Polymers (Elveția)	2073-4360	16, 15	2188	https://doi.org/10.3390/polym16152188	4,7

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2023
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
6.	*Polymeric protective films as anticorrosive coatings - environmental evaluation*	publicat	**Caramitu Alina Ruxandra,** Ciobanu Romeo Cristian, **Lungu Magdalena Valentina, Lungulescu Eduard Marius,** Scheiner Cristina Mihaela, Arădoaei Mihaela, Borș Adriana Mariana, Traian Rus	Polymers (Elveția)	2073-4360	16, 15	2192	https://doi.org/10.3390/polym16152192	4,7
7.	*Gamma radiation-mediated synthesis of antimicrobial polyurethane foam/silver nanoparticles*	publicat	**Lungulescu Eduard Marius**, Fierascu Radu Claudiu, Stan Miruna, Fierascu Irina, **Rădoi Elena Andreea, Banciu Cristina-Antonela**, Gabor Raluca Augusta, Toma Fistos, Mărutescu Luminita, Popa Marcela, Voinea Ionela, Voicu Sorina, **Nicula Nicoleta Oana**	Polymers (Elveția)	2073-4360	16, 10	1369	https://doi.org/10.3390/polym16101369	4,7
8.	*Synthesis and characterization of acrylic resin/kaolin composites for dielectric applications*	publicat	Buncianu Dorel, **Lungulescu Eduard Marius, Caramitu Alina Ruxandra, Marinescu Virgil Emanuel**, Marsavina Liviu, Lovasz Erwin-Christian	Polymers (Elveția)	2073-4360	16, 23	Article no. 3376	https://doi.org/10.3390/polym16233376	4,7
9.	*Influence of Biogenic Material Content on the Biodegradability of Styrene-Butadiene Composites with Incorporated Chlorella vulgaris Biomass*	publicat	Bumbac M., Nicolescu C.M., **Zaharescu T.**, Buiu O., Dumitrescu C.	Polymers (Elveția)	ISSN 2073-4360	2024, 16(9)	1241	https://doi.org/10.3390/polym16091241, WOS:001220613400001	4,7
10.	*Biodegradation Study of Styrene–Butadiene Composites with Incorporated Arthrospira platensis Biomass*	publicat	Bumbac M., Nicolescu C.M., **Zaharescu T.**, Buiu O., Dumitrescu C.	Polymers (Elveția)	ISSN 2073-4360	2024, 16(9)	1218	https://doi.org/10.3390/polym16091218, WOS:001220667100001	4,7
11.	*Stability Qualification of Resins/Metallic Oxide Composites for Surface Oxidative Protection*	publicat	**Zaharescu T.**, Mirea R., Borbath T., Borbath I.	Polymers (Elveția)	ISSN 2073-4360	2024, 16(3)	333	https://doi.org/10.3390/polym16030333, WOS:001159998500001	4,7
12.	*Synthesis, characterization, antibacterial and antifungal properties of ZnO and Ag doped ZnO nanoparticles*	publicat	**Mălăeru Teodora, Morari Cristian, Nicula Nicoleta Oana, Sbârcea Beatrice Gabriela, Marinescu Virgil Emanuel, Cucoș Andrei,** Moanta Adriana, **Georgescu Gabriela, Banciu Cristina-Antonela**	Journal of Optoelectronics and Advanced Materials (România)	1454-4164	26, 1-2	64-73	https://joam.inoe.ro/articles/synthesis-characterization-antibacterial-and-antifungal-properties-of-zno-and-ag-doped-zno-nanoparticles/fulltext	0,6

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2023
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
13.	*Investigation of high-temperature oxidation behavior of additive manufactured CoCrMo alloy for mandrel manufacturing*	publicat	Toma Adina Cristina, Condruz Mihaela Raluca, Paraschiv Alexandru, Badea Teodor Adrian, **Pătroi Delia**, Popa Nicoleta Mirela	Materials (Elveția)	1996-1944	17, 15	3660	10.3390/ma17153660	3,1
14.	*Electrical and electro-thermal characteristics of (carbon black-graphite)/LLDPE composites with PTC effect*	publicat	**Lungulescu Eduard Marius,** Stancu Cristina S., **Setnescu Radu**, Notingher Petru V., Badea Teodor-Adrian	Materials (Elveția)	1996-1944	17, 5	1224	https://doi.org/10.3390/ma17051224	3,1
15.	*Exploring in vivo pulmonary and splenic toxicity profiles of silicon quantum dots in Mice*	publicat	Cristian Roxana-Elena, Baltă Cornel, Herman Hildegard, Ciceu Alina, Trică Bogdan, **Sbârcea Beatrice Gabriela,** Miutescu Eftimie, Hermenean Anca, Dinischiotu Anca, Stan Miruna S.	Materials (Elveția)	1996-1944	17, 11	2778	10.3390/ma17112778	3,1
16.	*Composite paints with high content of metallic microparticles for electromagnetic shielding purposes*	publicat	Ciobanu Romeo Cristian, Arădoaei Mihaela, **Caramitu Alina Ruxandra**, **Lungu Magdalena Valentina**, Schreiner Oliver Daniel, **Ion Ioana**	Coatings (Elveția)	2079-6412	14, 7	874	https://doi.org/10.3390/coatings14070874	2,9
17.	*Endurance to multiple factors of water-based electrically conductive paints with metallic microparticles*	publicat	**Caramitu Alina Ruxandra**, Ciobanu Romeo Cristian, Arădoaei Mihaela, **Lungu Magdalena Valentina, Nicula Nicoleta Oana, Lungulescu Eduard Marius**	Coatings (Elveția)	2079-6412	14, 8	1016	10.3390/coatings14081016	2,9
18.	*Comparative analysis of dielectric behavior under temperature and UV radiation exposure of insulating paints for electrical equipment protection — The necessity of a new standard?*	publicat	**Caramitu Alina Ruxandra, Lungu Magdalena Valentina**, Ciobanu Romeo Cristian, Arădoaei Mihaela, **Lungulescu Eduard Marius, Marinescu Virgil Emanuel**	Coatings (Elveția)	2079-6412	14, 9	1194	doi.org/10.3390/coatings14091194	2,9
19.	*Evaluation of magnetron sputtered TiAlSiN-based thin films as protective coatings for tool steel surfaces*	publicat	**Lungu Magdalena Valentina, Tălpeanu Dorinel**, Ciobanu Romeo Cristian, Cojocaru Anca, **Pătroi Delia, Marinescu Virgil Emanuel, Caramitu Alina Ruxandra**	Coatings (Elveția)	2079-6412	14, 9	1184	https://www.mdpi.com/2079-6412/14/9/1184	2,9
20.	*Evaluation of magnetron sputtered TiAlSiN-based thin films as protective coatings for tool steel surfaces*	publicat	**M.V. Lungu, D. Tălpeanu**, A. Cojocaru, **D. Pătroi, V.E. Marinescu, A.R. Caramitu**	Coatings (Elveția)	2079-6412	14	9	https://doi.org/10.3390/coatings14091184, 2024, WOS:001323653600001	2,9
21.	*Characterization of some functional polymeric composites in a synergistic regime of protection at electromagnetic shielding and electrostatic transfer*	publicat	**Caramitu Alina Ruxandra, Ion Ioana, Marin Mihai,** Borș Adriana Mariana, Ciobanu Romeo Cristian, Schreiner Cristina, Arădoaei Mihaela	Materiale Plastice (România)	2668-8220	61, 2 .	75-89	10.37358/MP.24.2.5720	0,6

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2023
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
22.	*Yarrowia lipolytica CMGB$_{32}$ biosurfactants produced using n-hexadecane: developing strategies for environmental remediation*	publicat	Csutak Ortansa Elisabeta, **Nicula Nicoleta Oana, Lungulescu Eduard Marius, Marinescu Virgil Emanuel,** Corbu Viorica Maria	Applied Sciences-Basel (Elveția)	2076-3417	14, 7	3048	https://doi.org/10.3390/app14073048	2,5
23.	*Characterization of a mechanical antenna based on rotating permanent magnets*	publicat	**Morari Cristian, Bădic Mihai, Dumitru Constantin, Pătroi Eros-Alexandru, Dumitru George, Ilie Cristinel Ioan, Tănase Nicolae**	Applied Sciences-Basel (Elveția)	2076-3417	14, 23	11163	https://doi.org/10.3390/app142311163	2,5
24.	*Thorium recovery with crown ether–polymer composite membranes*	publicat	Nechifor Aurelia Cristina, Albu Paul Constantin, Motelica Ludmila, Man Geani Teodor, Grosu Alexandra Raluca, Tanczos Szidonia-Katalin, Grosu Vlad-Alexandru, **Marinescu Virgil Emanuel**, Nechifor Gheorghe	Applied Sciences-Basel (Elveția)	2076-3417	14, 21	9937	10.3390/app14219937	2,5
25.	*Impact of 50 Hz electromagnetic field on the growth of chlorella vulgaris*	publicat	Lingvay Iosif, Vrânceanu-Jipa Monica, **Chihaia Rareș-Andrei**, Tokos Attila, Bartha Csaba, **Cîrciumaru Gabriela**	Applied Sciences-Basel (Elveția)	2076-3417	14, 15	1-14 (6506)	doi.org/10.3390/app14156506	2,5
26.	*Candida parapsilosis CMGB-YT biosurfactant for treatment of heavy metal- and microbial-contaminated wastewater*	publicat	Csutak Ortansa Elisabeta, **Nicula Nicoleta Oana, Lungulescu Eduard Marius, Marinescu Virgil Emanuel,** Gifu Ioana Cătălina, Corbu Viorica Maria	Processes (Elveția)	2227-9717	12, 7	1471	https://doi.org/10.3390/pr12071471	2,8
27.	*Thermodynamic and kinetic simulations used for the study of the influence of precipitates on thermophysical properties in NiTiCu alloys obtained by Spark Plasma Sintering*	publicat	**Cîrstea Cristiana Diana**, Povoden-Karadeniz Erwin, Cîrstea Vasile, Tolea Felicia, Kozeschnik Ernst	Nanomaterials (Elveția)	2079-4991	14, 5	461	https://doi.org/10.3390/nano14050461	4,4
28.	*In vivo assessment of hepatic and kidney toxicity induced by silicon quantum dots in mice*	publicat	Cristian Roxana-Elena, Baltă Cornel, Herman Hildegard, Trică Bogdan, **Sbârcea Beatrice Gabriela**, Hermenean Anca, Dinischiotu Anca, Stan Miruna S.	Nanomaterials (Elveția)	2079-4991	14, 5	457	10.3390/nano14050457	4,4
29.	*Recycling Ni-MH batteries used in medical devices. Part I - Investigations on the contents of Ni-MH batteries*	publicat	Vasile Ana, Ghica Valeriu-Gabriel, Iacob Gheorghe, Petrescu Mircea-Ionuț, Mihailov Emil, **Pătroi Delia**	UPB Scientific Bulletin, Series B: Chemistry and Materials Science (România)	1454-2331	86, 2	225-236	https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/fullc5e_100999.pdf	0,3
30.	*Development and characterization of new biomedical alloys based on NiCrMo and NiCrMoTa*	publicat	Baciu Florentina, Iacob Gheorghe, Niculescu Florentina, Buțu Mihai, **Geambazu Elena Laura, Manea Ciprian Alexandru, Manta Eugen,** Drăguț Dumitru Valentin, Ghiță Andreea Nicoleta, Matei Alexandru Cristian, Șolea Roxana Mariana	UPB Scientific Bulletin, Series B: Chemistry and Materials Science (România)	1454-2331	86, 4	10	https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/rezbaf_763287.pdf	0,3

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2023
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
31.	*The influence of spark plasma sintering parameters on the physical properties of CoCrMoNbTi Bio-HEA*	publicat	Bololoi Alina Elena, Manea Ciprian Alexandru, Antoniac Iulian Vasile, Bololoi Robert Viorel, Cojocaru Vasile Dănuț, **Tălpeanu Dorinel, Pătroi Delia, Geambazu Elena Laura**	UPB Scientific Bulletin, Series B: Chemistry and Materials Science (România)	1454-2331	86, 3	10	https://www.scientificbulletin.upb.ro /	0,3
32.	*Electrical behavior of epoxy resin subjected to thermal treatment by temperature variation*	publicat	Păun Costel, Gavrilă Doina Elena, **Pintea Jana**, Mănescu, (Păltânea) Veronica, **Stoica Victor,** Păltânea Gheorghe, Vulpe Silviu, Romanițan Cosmin, Țucureanu Vasilica, Ionescu Octavian, Mihalache Iuliana, Brîncoveanu Oana, Pistrițu Florian	UPB Scientific Bulletin, Series B: Chemistry and Materials Science (România)	1454-2331	86, 1	199-212	https://www.scopus.com/record /display.uri?eid=2-s2.0-85194856670&origin=resultslist	0,3
33.	*Thorium recovery from the tungsten welding electrodes by electrolysis and nanofiltration*	publicat	Man Geani Teodor, Albu Paul Constantin, Popescu (Stegăruș) Diana Ionela, Niculescu Violeta-Carolina, **Marinescu Virgil Emanuel**, Nechifor Aurelia-Cristina	UPB Scientific Bulletin, Series B: Chemistry and Materials Science (România)	1454-2331	86, 2	81-92	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/rez090_876337.pdf	0,3
34.	*The influence of spark plasma sintering parameters on the physical properties of CoCrMoNbTi Bio-HEA*	publicat	Bololoi A.E., **Manea C.A.**, Antoniac I.V., Bololoi R.V., Cojocaru V.D., **Tălpeanu D., Pătroi D., Geambazu L.E.**	UPB Scientific Bulletin, Series B: Chemistry and Materials Science (România)	ISSN 2286-3680	Volume 86, Issue 3	Page 227-236	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/fullcfc_596869.pdf WOS:001301114000018	0,3

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2023
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
35.	*Performance of zinc oxide-vanadium pentoxide varistors in medium voltage surge arresters*	publicat	**Lungu Magdalena Valentina, Caramitu Alina Ruxandra, Marin Mihai, Pătroi Delia, Marinescu Virgil Emanuel, Manea Ciprian Alexandru,** Godeanu Petrişor, Barbu Alexandra	Revue Roumaine Des Sciences Techniques-Serie Electrotechnique Et Energetique (România)	0035-4066	69, 2	183-188	https://journal.iem.pub.ro/rrst-ee/article/view/924	1,0
36.	*Thermal stability of styrene block copolymers for nuclear applications*	publicat	**Zaharescu Traian**, Borbath Tunde, Borbath Istvan, **Simion (Rădoi) Andreea Elena**, Mirea Radu	Radiation Physics and Chemistry (UK)	0969-806X	223	111828	10.1016/j.radphyschem.2024.111828	2,8
37.	*The contribution of BaTiO3 to the stability improvement of ethylene-propylene-diene rubber. Part III. – Comparative assay: EPDM vs EPR*	publicat	**Zaharescu T.**, Borbath T., Borbath I.	Radiation Physics and Chemistry (UK)	ISSN 0969-806X	2024, 218	111595	https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2024.111595 WOS:001203897200001	2,8
38.	*The contribution of silica nanoparticles to the stability of styrene-isoprene-styrene triblock copolymer (SIS). II. Energetic peculiarities*	publicat	**Zaharescu T.**, Marius B., Nicolescu C.M., Blanco I.	Radiation Physics and Chemistry (UK)	ISSN 0969-806X	2024, 215	111318	https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2023.111318 WOS:001102890900001	2,8
39.	*Stabilization efficiency of graphene in γ-irradiated styrene-isoprene-styrene copolymer*	publicat	**Zaharescu T., Banciu C.**	Radiation Physics and Chemistry (UK)	ISSN 0969-806X	2024, 214	111256	https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2023.111256 WOS:001076291800001	2,8
40.	*Ultrasound-assisted synthesis of β-cyclodextrin/hydroxyapatite composites as a green and safe additive for enhancing leather properties*	publicat	Quaratesi Ilaria, Călinescu Ioan, Chipurici Petre, Dumbravă Elisa-Gabriela, **Cucoș Andrei**, Zaki Mohamed Yassine, La Manna Pellegrino, Bercea Adrian, Stan Miruna Silvia, Michalik Stefan, Pearce Chloe, Odlyha Marianne, Burca Genoveva, Badea Elena	Journal of Molecular Structure (Olanda)	0022-2860	1328	141229	10.1016/j.molstruc.2024.141299	4,0

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2023
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
41.	*Beyond the diffraction limit with a quantum confinement effect (QCE) image sensor*	publicat	Pavel Eugen, **Marinescu Virgil Emanuel**	Journal of the Optical Society of America B: Optical Physics (SUA)	0740-3224 (print)	41, 3	566-570	https://doi.org/10.1364/JOSAB.505446	1,8
42.	*Simultaneously recovery of thorium and tungsten through hybrid electrolysis–nanofiltration processes*	publicat	Man Geani Teodor, Albu Paul Constantin, Nechifor Aurelia Cristina, Grosu Alexandra Raluca, Popescu (Stegăruș) Diana Ionela, Grosu Vlad Alexandru, **Marinescu Virgil Emanuel**, Nechifor Gheorghe	Toxics (Elveția)	2305-6304	12, 2	103	10.3390/toxics12020103	3,9
43.	*Innovative high-induction air diffuser for enhanced air mixing in vehicles and personalized ventilation applications*	publicat	Bode Florin Ioan, Joldos Titus Otniel, Sîrbu Gabriel Mihai, **Dancă Paul Alexandr**u, Cosoiu Costin, Năstase Ilinca	Energies (Elveția)	1996-1073	17, 12	2930	https://doi.org/10.3390/en17122930	3,0
44.	*Fast detection of the stick–slip phenomenon associated with wheel-to-rail sliding using acceleration sensors: an experimental study*	publicat	Popa Gabriel, Andrei Mihail, **Tudor Emil, Vasile Ionuț,** Ilie George	Technologies (Elveția)	2227-7080	12, 8	134	10.3390/technologies12080134	4,2
45.	*Effectiveness of biological approaches for removing persistent organic pollutants from wastewater: A mini-review*	publicat	**Mateescu Carmen, Lungulescu Eduard Marius, Nicula Nicoleta Oana**	Microorganism (Elveția)	2076-2607	12, 8	1632	https://doi.org/ 10.3390/microorganisms12081632	4,1
46.	*Influence of hydration and temperature on the Na_xCO_2 based transducer voltage*	publicat	**Zărnescu George Claudiu,** Lavasani Esmaeil Jalali, **Pîslaru-Dănescu Lucian**, Stamatin Ioan	Micromachines (Elveția)	2072-666X	15, 11	1-21	10.3390/mi15111334	3,0
47.	*Optimisation of the process synthesis of silica nanoparticles functionalized with silane agents destined for superhydrophobic coating*	publicat	Borbath Tunde, Borbath Istvan, Boroș Tiberiu Francisc, **Chițanu Elena, Marinescu Virgil Emanuel, Codescu Mirela Maria, Mălăeru Teodora, Banciu Cristina-Antonela, Georgescu** Gabriela	Romanian Reports in Physics (România)	1221-1451; Online ISSN 1841-8759	76, 2	Article no. 504	https://doi.org/10.59277/RomRepPhys	2,1

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2023
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
48.	*Applicability of model free isothermal prediction procedures based on the Friedman method and three incremental isoconversional methods for complex processes*	publicat	**Budrugeac Petru**	Thermochimica Acta (Olanda)	eISSN 1872-762X	733	Art. nr. 179691	10.1016/j.tca.2024.179691	3,1
49.	*Experimental Evaluation of Methanol/Jet-A Blends as Sustainable Aviation Fuels for Turbo-Engines: Performance and Environmental Impact Analysis.*	publicat	Cican G., Mirea R., **Rîmbu G.A.**	Fire (Elveția)	ISSN 2571-6255	7(5)	155	doi:https://doi.org/10.3390/fire7050155 WOS:001233063000001	3,0
50.	*Chemiluminescence-based evaluation of styrene block copolymers' recyclability*	publicat	Bumbac M., **Zaharescu T.**, Nicolescu C.M., Borbath T., Borbath I.	Scientific Reports (Germania)	ISSN 2045-2322	14(1)	28221	https://doi.org/10.1038/s41598-024-79193-6 WOS:001356224700021	3,8
51.	*Stability effects of added biomass on microalgae styrene–butadiene–styrene composites*	publicat	**Zaharescu T.**, Bumbac M., Nicolescu C.M.	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry (Olanda)	ISSN 1388-6150	2024, 149(19)	10793–10805	https://doi.org/10.1007/s10973-024-13419-7 WOS:001267745700006	3,0
52.	*Insight into the stabilization activity of n-SiO2 powder in SEBS phase*	publicat	**Zaharescu T.**	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry (Olanda)	ISSN 1388-6150	2024, 149(14)	7837	https://doi.org/10.1007/s10973-024-13063-1 WOS:001223857900001	3,0
53.	*The influence of gamma radiation on different gelatin nanofibers and gelatins*	publicat	Gaidau C., Râpă M., Ioniță G., Stănculescu I.R., **Zaharescu T.**, Constantinescu R.-R., Lazea-Stoyanova A., Stanca M.	Gels (Olanda)	ISSN: 2310-2861	2024, 10(4)	226	https://doi.org/10.3390/gels10040226 WOS:001210194000001	5,0
54.	*Fertilizers' impact on grassland in Northeastern Romania*	publicat	**Culicov O.A.**, Tarcau D., Zinicovscaia I., Duliu O.G., Stavarache M., Vântu V.	Separations (Elveția)	ISSN 2297-8739	2024, 11	139	https://doi.org/10.3390/separations11050139 WOS:001231312600001	2,5
55.	*Responses of the Allium cepa L. to heavy metals from contaminated soil*	publicat	Opriș O., Lung I., Gméling K., Stegarescu A., Buczkó N., **Culicov O.A.**, Soran M.-L.	Plants (Elveția)	ISSN 2223-7747	2024, 13	2913	https://doi.org/10.3390/plants13202913 WOS:001341761400001	4,0

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista					Factor de impact al revistei în anul 2023
				Titlu (fara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	pag-pag	DOI	
56.	*Characterization of a mechanical antenna based on rotating permanent magnets*	publicat	**Morari C., Bădic M., Dumitru C., Pătroi E.-A., Dumitru G., Ilie C.I., Tănase N.**	Applied Sciences (Elveția)	ISSN 2076-3417	2024, 14	11163	https://doi.org/10.3390/app142311163	2,5
								TOTAL Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI (publicate în 2024)	**164,6**
57.	*Photovoltaic systems as sustainable solution for applications in viticulture*	în curs de publicare	**P. Angheliță, A.-I. Constantin**, A.-D. Olteanu, **D.-A. Sima, C. Purece**	Revista INMATEH - Agricultural Engineering 2024, In Press	ISSN 2068–4215				0,6
58.	*Low head micro-hydro turbines used for efficiency increase of solar powered irrigation systems*	în curs de publicare	**R.-A. Chihaia, G. Cîrciumaru, S. Nicolaie, L.-A. El-Leathey, N. Tănase, C. Dumitru**	Revista INMATEH - Agricultural Engineering 2024, In Press	ISSN 2068–4215				0,6

Subunitatea ICEMENERG

CĂRȚI / CAPITOLE CARTE
Anul 2024

Titlu capitol	Titlu carte	Nume autor(i)	Editura	ISBN/ISSN
Comparison of Discharge Measurement Techniques for Small-scale Hydropower Efficiency	Current Approaches in Engineering Research and Technology, vol. 3, Chapter	**Cristian Purece**	B P International Editor: Dr. LUO, Ching-Ruey (Edward)	ISBN 978-81-983173-4-6 (Print) ISBN 978-81-983173-0-8 (eBook) https://doi.org/10.9734/bpi/erpra/v3/4215

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE / TEHNICE PUBLICATE ÎN PROCEEDING-URILE / PUBLICAȚIILE UNOR CONFERINȚE INDEXATE ISI - ICPE-CA

Anul 2024

Nr. crt.	Titlul lucrarii	Status (transmis/in curs de recenzie/acceptat spre publicare/publicat)	Nume autor(i)	Revista				
				Titlu (țara publicării revistei)	(ISSN)	volum, nr.	- pag-pag	DOI
1.	*Real-time IoT system for monitoring of indoor comfort and health in office buildings*	publicat	**El-Leathey (Mituleț) Lucia-Andreea, Constantin Alexandru Ionel, Cîrciumaru Gabriela, Angheliță Paula, Chihaia Rareș-Andrei**	Proceedings of The 9th International Conference on Energy Efficiency & Agricultural Engineering (EE&AE), 27-29 June, 2024, Ruse, Bulgaria	979-8-3503-6938-0	IEEE Catalog Number CFP24V95-ART	1-4, nr. 134	10.1109/EEAE60309.2024.10600614 WOS:001298137300119
2.	Thermal Images Based Mobile Application for Identifying Faults in Photovoltaics Modules	publicat	**Constantin A.-I.**, Banaseanu R.-N., **Anghelita P., Iosif O.G., Marin D.**	International Symposium on Fundamentals of Electrical Engineering (ISFEE), Bucharest, Romania	ISSN 2836-1687	Proceeding	1-6	10.1109/ISFEE60884.2023.10637160 WOS:001324614500035

CĂRȚI / CAPITOLE CARTE - ICPE-CA

Anul 2024

Titlu capitol	Titlu carte	Nume autor(i)	Editura	ISBN/ISSN
Plasma for advanced functionalization of textiles	Advances in Plasma Treatment of Textile Surfaces	Ion Răzvan Rădulescu, Emilia Visileanu, Răzvan Scarlat, Lilioara Surdu, Ovidiu Iordache, Bogdana Mitu, Cătălin Constantin, Veronica Sătulu, Laurențiu Dincă, **Morari Cristian**	Elsevier Ltd., Olanda Editor: Shahid Ul Islam, Aminoddin Haji	978-0-443-19079-7
Comparison of Discharge Measurement Techniques for Small-Scale Hydropower Efficiency	Current Approaches in Engineering Research and Technology	**Purece Cristian**	B P International, India Editor: LUO, Ching-Ruey (Edward)	978-81-983173-0-8
	Vehicule feroviare de tracțiune cu motoare asincrone	**Tudor Emil,** Popa Gabriel	MATRIXROM, România	978-606-25-0887-6
	Impactul Lucrărilor Agricole Asupra Mediului și Metode de Reducere	**Tudor Emil**, Matache Mihai Gabriel, Cujbescu Dan Iulian, Perșu Ioan Cătălin, Zaica Alexandru, Laslo Lucian, Zapciu Aurel, Cărpuș Eftalea	PRINTECH, România	978-606-23-1615-0
	Fenomene tranzitorii în circuitele electrice	**Pîslaru-Dănescu Lucian, Zărnescu George Claudiu**	ELECTRA, România	978-606-507-144-5
	Utilizarea supraconductibilității în transportul și distribuția energiei electrice	**Dobrin Ion, Enache Dan, Dumitru George**	ELECTRA, România	978-606-507-144-5
	Istoria Secției de Materiale Electrotehnice: rădăcini (1950-2001)	TĂNĂSESCU Florin Teodor, **KAPPEL Wilhelm, ENESCU Elena**	ELECTRA, România	978-606-507-141-4

	Bulletin of Micro and Nanoelectrotehnologies Vol. 14, No. 1, July 2024	Editor-in-Chief of the Editura "ELECTRA": Mrs. phil. **Elena POPA**, Recognized Researcher (R2) Editor-in-Chief of the BMNE Journal: Mrs. eng. **Gabriela OBREJA**	ELECTRA	ISSN 2069-1505
	BOOK of ABSTRACTS ASMES 2024 Advanced Structures, Materials and Electrical Systems 2nd International Conference on Electrical and Power Engineering ICPE-CA 9-12 May, 2024, Tulcea, România	**colectiv**	ELECTRA, România	978-606-507-144-1
	CATALOGUE ASMES 2024 Innovation in Electrical and Power Engineering 1st International Exhibition within Advanced Structures, Materials and Electrical Systems 2nd International Conference on Electrical and Power Engineering ICPE-CA 9-12 May, 2024, Tulcea, România	**colectiv**	ELECTRA, România	978-606-507-141-4
	BOOK of ABSTRACTS CEM 2024 The 14th International Workshop on Electromagnetic Compatibility 18-20 September, 2024, Sibiu, România	**colectiv**	ELECTRA, România	ISSN 2537-222X ISSN-L 2537-222X

Anexa 7.2

Subunitatea ICEMENERG

CĂRŢI / CAPITOLE CARTE
Anul 2023

Titlu capitol	Titlu carte	Nume autor(i)	Editura	ISBN/ISSN
Solutions and Technolsogies of Obtaining Energy Using Micro-Hydropower Potential	Contemporary Perspective on Science, Technology and Research - Vol. 1	**Purece Cristian**	B P International Editor: prof. Raad Yahya Qassim	Print ISBN: 978-81-968135-4-3, eBook ISBN: 978-81-968135-8-1
Methods Used for Determining the Discharge at Low Head Hydropower Plants	Research and Developments in Engineering Research Vol. 5, Chapter 5	**Purece Cristian**	B P International Editor: prof. Raad Yahya Qassim	Print ISBN: 978-81-19315-53-6, eBook ISBN: 978-81-19315-55-0

Anexa 8.1

ARTICOLE PUBLICATE ÎN REVISTE ȘTIINȚIFICE INDEXATE BDI ICPE-CA BUCUREȘTI

An 2023

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
1.	*Stick-slip movement in driving axles of railway vehicles equipped with dampering devices*	publicat	Mihail Andrei, Popa Gabriel, Ilie George, **Tudor Emil**	EEA - Electrotehnica, Electronica, Automatica (*România*)	1582-5175	71, 3	64-72	ProQuest-Ulrich's, ProQuest, EBSCO, Elsevier, Engineering Village, Scopus, Compendex DOI: 10.46904/ eea.23.71.3.1108004
2.	*A Measuring System for HTS Wires and Coils Properties at Low Temperatures*	publicat	**Enache Dan, Dumitru George, Dobrin Ion, Guțu Mihai**	EEA - Electrotehnica, Electronica, Automatica (*România*)	1582-5175	71, 3	03-11	ProQuest-Ulrich's, ProQuest, EBSCO, Elsevier, Engineering Village, Scopus, Compendex DOI: 10.46904/ eea.23.71.3.1108001
3.	*Importance of Preventive Maintenance in Solar Energy Systems and Fault Detection for Solar Panels based on Thermal Images*	publicat	**Constantin Alexandru Ionel, Iosif Olguța G., Chihaia Rareș-Andrei, Marin Marcel Dorian,** Abu Shehadeh Gafireh Umut, Karahan Mehmet, Gerikoglu Bilgin, Stavrev Stefan	EEA - Electrotehnica, Electronica, Automatica (*România*)	1582-5175	71, 1	01-12	ProQuest-Ulrich's, ProQuest, EBSCO, Elsevier, Engineering Village, Scopus, Compendex doi.org/10.46904/ eea.23.71.1.1108001 http://www.eea-journal.ro/files/0/ art%2001_1-2023-p001.pdf
4.	*Development and Implementation of an Energy-Efficient Test Stand for Railway Car Bogies*	publicat	**Lipcinski Daniel, Ovezea Dragoș, Ilie Cristinel Ioan, Tudor Emil, Albei Victor-Eduard, Popa Marius,** Drețcanu Sorin, **Tănase Nicolae, Mihai Romulus Marian, Nicolaie Sergiu**	EEA - Electrotehnica, Electronica, Automatica (*România*)	1582-5175	71, 4	3-14	ProQuest-Ulrich's, ProQuest, EBSCO, Elsevier, Engineering Village, Scopus, Compendex doi.org/10.46904/ eea.23.71.1.1108001 http://www.eea-journal.ro/files/0/ art%2001_1-2023-p001.pdf

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
5.	*The Impact of Solar Panel Parameters on Maximum Power Point*	publicat	Olteanu Andrei-Daniel, **Angheliță Paula**	EMERG - Energie, Mediu, Eficienta, Resurse, Globalizare (*România*)	2668-7003	9, 4	74-91	SCOPUS, EBSCO, Index Copernicus International https://emerg.ro/cat/emerg-4-2023/
6.	*Electric drive system for aquatic harvester powered by Li-ION batteries*	publicat	**Tudor Emil**, Matache Mihai-Gabriel, **Vasile Ionuț, Sburlan Ion Cătălin,** Ștefan Vasilica	ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara – INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING (*România*)	1584-2665 (printed version) 2601-2332 (online)	tome XXI [2023] Fascicule 3 [August]	105-110	CNCSIS B+, ROAD, SCIPIO https://annals.fih.upt.ro/pdf-full/2023/ANNALS-2023-3-15.pdf
7.	*Studies About Gamma-Ray Irradiation of PVC Plates Used in Electric Cable Insulation*	publicat	Păun Costel, Gavrilă Doina Elena**, Pintea Jana**, Mănescu Veronica (Păltânea), **Stoica Victor**, Păltânea Gheorghe, Nemoianu Iosif Vasile, Ionescu Octavian, Mihalache Iuliana, Brâncoveanu Oana	The Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty (*România*)	2286-2455	23, 1	40-45	EBSCO, Google Scholar, Index Copernicus International etc. 10.2478/sbeef-2023-0007 https://sciendo.com/article/10.2478/sbeef-2023-0007
8.	*Study on the Behavior of Low-Voltage Cable Insulation Subjected to Thermal Cycle Treatment*	publicat	Păun Costel, Gavrilă Doina Elena, Mănescu Veronica (Păltânea), **Stoica Victor,** Păltânea Gheorghe, Nemoianu Iosif Vasile, Ionescu Octavian, Pistrițu Florian	The Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty (*România*)	2286-2455	23, 1	34-39	SCIENDO DOI:10.2478/sbeef-2023-0006

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
9.	*Inertial energy storage system. Applicative extension*	publicat	**Tnase Nicolae, Ilie Cristinel Ioan, Popa Marius,** Demeter Lucian, **Ovezea Drago, Lipcinski Daniel**	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics IJOMAM (*România*)	2559-6497	13	95-102	SCOPUS dx.doi.org/10.17683/ijomam/issue13.12
10.	*The Implementation of a Highly Configurable Control Standard in the Development of a Robotics Platform for the Inspection of Confined Spaces*	publicat	**Albei Victor Eduard, Ilie Cristinel Ioan, Popa Marius, Tnase Nicolae, Ovezea Drago, Constantin Alexandru Ionel, Nedelcu Adrian,** Berindei Adelin-Marian	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics IJOMAM (*România*)	2559-6497	13	7-15	SCOPUS dx.doi.org/10.17683/ijomam/issue13.1
11.	*Inertial energy storage system. Applicative extension*	publicat	**Tănase Nicolae, Ilie Cristinel Ioan, Popa Marius,** Demeter Lucian, **Ovezea Drago, Lipcinski Daniel**	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics IJOMAM 2023 (*România*)	e-ISSN: 2559-6497	13	95-102	SCOPUS, EBSCO,
12.	*Obtaining and characterizing the dielectric and ferroelectric properties of the PZT-Pms complex system through solid state reactions and spark plasma sintering*	publicat	**Dumitru Alina Iulia, Tlpeanu Dorinel,** Ion Rodica Mariana, Peter Ildiko	Acta Marisiensis. Seria Technologica (*România*)	2668-4217	Vol. 20 (XXXIV) no. 2	1-7	doi.org/10.2478/amset-2023-0010

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
13.	*The influence of the dopants on the properties of lead zirconate titanate system*	publicat	**Dumitru Alina Iulia,** Ion Rodica Mariana, **Clicinschi Florentina-Marilena, Sbrcea Beatrice Gabriela, Caramitu Alina Ruxandra, Velciu Georgeta**	Scientific Bulletin of Valahia University – Materials and Mechanics (Buletinul Științific al Universității Valahia din Târgoviște) (*România*)	1844-1076	19, 21	11-14	Doi.org/10.2478/ bsmm-2023-0012
14.	*Robotics Platform for The Inspection of Confined Spaces, Constructive Solution with Highly Configurable Control Standard*	In curs de publicare	**Albei Victor Eduard, Ilie Cristinel Ioan, Popa Marius, Tănase Nicolae, Ovezea Dragoș, Constantin Alexandru, Nedelcu Adrian**	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics IJOMAM 2023 (*România*)	e-ISSN: 2559-6497	-	-	SCOPUS

Anexa 8.2

ARTICOLE PUBLICATE ÎN REVISTE ȘTIINȚIFICE INDEXATE BDI INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI

Anul 2024

Nr. crt.	Titlul lucrării	**Status** (transmis / **în curs de recenzie** / acceptat spre publicare / publicat)	***Nume autor(i)***	**Revista**		**Identificator lucrare**		**Denumire bază de date**
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
1.	*An Overview of Thermal Energy Storage (TES) Materials and Systems for Storage Applications*	publicat	***A.R. Caramitu, M.V. Lungu***	EEA - Electrotehnică, Electronică, Automatică *(România)*	1582-5175	72, 4	28-42	Scopus
2.	*Water Sterilization using Ultraviolet Light-Emitting Diodes*	publicat	***P. A. Dancă, F. Bunea, M. Lungulescu, A. Alexandru, A. E. R. Enache, N. Nicula***	EEA - Electrotehnică, Electronică, Automatică *(România)*	1582-5175	72, 1	23-29	Scopus
3.	*Surge protection methods used for electrical equipment*	publicat	***Pîslaru–Dănescu L., Stoica V., Bădic M., Lipan L.C.***	EEA - Electrotehnică, Electronică, Automatică *(România)*	1582-5175	72, 4	03–18	Scopus DOI 10.46904/ eea.24.72.4.1108001
4.	*Enhancing the precision of proportional electromagnetic actuators used in automatic processes control*	publicat	***Pîslaru-Dănescu Lucian; Zărnescu George-Claudiu; Popescu Ionel; Popa Marius; Miu Jan; Iliescu Cristian***	EEA - Electrotehnică, Electronică, Automatică *(România)*	1582-5175	72, 1	03–14	Scopus DOI 10.46904/ eea.24.72.1.1108001
5.	*Cooling system and temperature control of an enclosure using peltier modules*	publicat	***George Dumitru, Ion Dobrin , Dan Enache, Mihai Guțu, Constantin Dumitru***	EEA - Electrotehnică, Electronică, Automatică (*România*)	1582-5175	72, 1	15-22	Scopus
6.	*Contaminarea radioactivă a aerului de interior cu radiație terestră. Strategii de remediere și protecție*	publicat	***Mateescu Carmen***	Buletinul AGIR	2247-3548	nr. 3	articol nr. 3	Scopus

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
7.	*Exploring the Impact of Shading on the Efficiency of Photovoltaic Panels - Part I*	publicat	***A.-D. Olteanu, Ş. Gheorghe, P. Angheliţă***	2024 International Conference on Applied and Theoretical Electricity (ICATE), Craiova, Romania, 2024	IEEE Catalog Number: CFP2499S-ART ISBN: 979-8-3503-8810-7 Online ISSN: 2688-0962	Conference Proceedings	1-6	Scopus doi: 10.1109/ICATE62934.2024.10749320
8.	*Exploring the Impact of Shading on the Efficiency of Photovoltaic Panels - Part II*	publicat	***A.-D. Olteanu, Ş. Gheorghe and P. Angheliţă***	2024 International Conference on Applied and Theoretical Electricity (ICATE), Craiova, Romania, 2024	IEEE Catalog Number: CFP2499S-ART ISBN: 979-8-3503-8810-7 Online ISSN: 2688-0962	Conference Proceedings	1-5	Scopus doi: 10.1109/ICATE62934.2024.10748610
9.	*Automation control system of an equipment for ELF stimulated phototrophic microalgae production*	publicat	***A. Tokos, G. Cîrciumaru, C. Bartha, A. Voina, M. Vrâceanu-Jipa, R.A.Caramitu, R.A. Chihaia, I. Lingvay***	2024 International Conference on Artificial Intelligence, Computer, Data Sciences and Applications (ACDSA), 1-2 Feb, 2024, Victoria - Republica Seychelles	ISBN 979-8350394528	Conference Proceedings	1-6	Scopus DOI 10.1109/ ACDSA59508.2024.10468047

Nr. crt.	Titlul lucrării	**Status** (transmis / **în curs de recenzie** / acceptat spre publicare / publicat)	***Nume autor(i)***	**Revista**		**Identificator lucrare**		**Denumire bază de date**
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
10.	*Evaluation and improvement of photovoltaic power plants performance*	publicat	***Daniela Adriana Sima, Paula Angheliță, Cristian Purece***	EMERG - Energie, Mediu, Eficienta, Resurse, Globalizare (România)	2668-7003	X, 4	17 – 33	SCOPUS, EBSCO, Index Copernicus International https://emerg.ro/cat/emerg-4-2024/ DOI:10.37410/EMERG.2024.4.02
11.	*Turbine efficiency determination in hydropower plants - practical application for a cascade of hydropower plants*	publicat	***Cristian Purece, Daniela Adriana Sima***	Norwegian Journal of development of the International Science (Norvegia)	3453–9875	7-129	82 – 129	Index Copernicus, Calameo, Zedano, OpenAIRE, SlideShare https://doi.org/10.5281/zenodo.10899464
12.	*Small hydroelectric power plant, integrally controlled by calculation technique*	publicat	***Cristian Purece, Marcel Dorin Marin***	German International Journal of Modern Science (Germania)	2701–8379	5-78	77 – 81	Index Copernicus, Calameo, Zedano, OpenAIRE, SlideShare, GoogleScholar, EBSCO https://doi.org/10.5281/zenodo.11005359
13.	*Advanced personalized ventilation strategies in aircraft cabins for enhanced protection against airborne pathogens*	publicat	***Dancă P., Bode F., Georgescu M.R., Croitoru C., Sandu M., Năstase I.***	18th Conference of the International Society of Indoor Air Quality and Climate, INDOOR AIR 2024	ISBN 979-8331306681-6	Conference Proceedings	Cod 204006	Scopus

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	*Nume autor(i)*	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
14.	*An overview of the airplane cabin ventilation: exploring the feasibility of protective ventilation (Pregled sistema ventilacije avionske kabine: ispitivanje mogućnost zaštitne ventilacije)*	publicat	***Dancă P., Georgescu M. R., Bode F., Calota R., Coşoiu C. I., Năstase I.***	Zbornik Međunarodnog kongresa o KGH 54th International HVAC&R Congress and Exhibition Proceedings	ISBN 978-86-85535-17-8; COBISS.SR-ID 142569737	54, 1	101-108	Scopus
15.	*Advanced thermal manikin for assessing local thermal comfort in aircraft cabin*	publicat	***Georgescu Matei, Dancă Paul Alexandru, Cernei Alexandru, Thevenet Frederic, Vierre Marie, Năstase Ilinca***	Zbornik Međunarodnog kongresa o KGH 54th International HVAC&R Congress and Exhibition Proceedings	ISBN 978-86-85535-17-8; COBISS.SR-ID 142569737	54, 1	93-99	OSJ
16.	*Photovoltaic conversion for a sustainable economy*	publicat	***Adriana-Daniela Sima, Iuliana Grecu***	FAIMA Business & Management Journal, Politehnica, December 2024	ISSN-L 2344-4088	12, 4	pp.5-18	Scopus https:// faimajournal.upb.ro/archive.html
17.	*Dimensonarea și construcția traductoarelor piezoelectrice de vibrații*	publicat	***Cristinel Ilie, Nicolae Tănase, Daniel Lipcinski, Marius Popa, Romulus Marian Mihai, Mihai Guțu***	APME — Actualităţi şi Perspective în Domeniul Maşinilor Electrice Electric Machines, Materials and Drives - Present and Trends	ISSN / ISSN-L: 1843-5912	19, 1	40-51	Scopus DOI: 10.36801/ apme.2023.1.6
18.	*Convertizor electronic cu cinci faze dedicat alimentării unui motor asincron folosit pentru acționarea unui vehicul electric*	publicat	***Emil Tudor, Ionuț Vasile și Constantin Dumitru***	APME —Actualităţi şi Perspective în Domeniul Maşinilor Electrice (Electric Machines, Materials and Drives -Present and Trends)	ISSN / ISSN-L: 1843-5912	20, 1	67-77	Scopus DOI: 10.36801/ apme.2023.1.6
19.	*Limitator supraconductor HTS rezistiv pentru curenți de avarie*	publicat	***Ion Dobrin, Dan Enache, George Dumitru, Mihai Guțu***	APME — Actualităţi şi Perspective în Domeniul Maşinilor Electrice (Electric Machines, Materials and Drives - Present and Trends)	ISSN / ISSN-L: 1843-5912	20, 1	31-39	Scopus DOI: 10.36801/ apme.2023.1.6

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
20.	*Reducing Indoor Air Pollution through Personalized Ventilation for Occupants in Office Environments and Confined Spaces*	publicat	***Bode Florin, Năstase Ilinca, Dancă Paul Alexandru***	E3S Web of Conferences	eISSN 2267-1242	514, article number 04004	10	EDP Sciences https://doi.org/10.1051/e3sconf/202451404004
21.	*Aspects regarding the design of a low-head hydraulic turbine test stand*	publicat	***Popescu Teodor Costinel, Chiriță Alexandru Polifron, Nicolaie Sergiu, Chihaia Rareș-Andrei***	part of the book Mechanisms and Machine Science Proceedings of KOD 2024 The 12th International Conference on Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering, 23-26 May, 2024, Balatonfured, Ungaria	2211-0984 ISSN 2211-0984 ISSN 2211-0992 (electronic) Mechanisms and Machine Science ISBN 978-3-031-80511-0 ISBN 978-3-031-80512-7 (eBook)	174	292-300	Scopus Doi: 10.1007/978-3-031-80512-7_28
22.	*Study of influence for thermal ash addition on the structural, mechanical, and thermal characteristics of concrete and mortars*	poster	***Marinescu Virgil Emanuel, Velciu Georgeta, Adriana Moanta, Pătroi Delia, Sbârcea Beatrice Gabriela, Cucoș Andrei, Băbuțanu Corina Alice, Rodica-Mariana Ion***	S5-Engineering and Industrial Physics 21 st International Workshop on Applied Physics, Constanța, 11-14 iulie, 2024		1	124-125	
23.	*Aspects regarding TEMPEST protection measures of IT equipment using electromagnetic shielding enclosures*	Prezentare orală	***Popescu Mircea, Morari Cristian***	Book of Abstracts of the 13th International Conference on Electronics, Communications and Computing (IC ECCO-2024), Chișinău, Republica Moldova, sept. 2024	978-9975-64-480-8			
24.	*Analysis of the TEMPEST risk levels associated with signals unintentionally generated by IT equipment*	Prezentare orală	***Popescu Mircea, Morari Cristian***	Abstracts of the 14rd International Workshop Of Electromagnetic Compatibility – CEM 2024, Sibiu, sepș. 2024	2537-222X			

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
25.	*Transferable reference flicker generator*	Prezentare orală	***Morari Cristian, Popescu Mircea,***	Abstracts of the 14rd International Workshop Of Electromagnetic Compatibility – CEM 2024, Sibiu, sepș. 2024	2537-222X			
26.	*Electromagnetic Fields Generated By Electric Vehicles And Possible Healts Effects*	Prezentare orală	***Popescu Mircea, Morari Cristian***	Abstracts of Advanced Structures, Materials And Electrical Systems ASMES 2024, Tulcea, 9-12 mai 2024	1582-5175			
27.	*Performance of zinc oxide-vanadium pentoxide varistors in medium voltage surge arresters*	Prezentare orală	***Lungu Magdalena Valentina, Alina Caramitu, Mihai Marin, Delia Pătroi, Virgil Marinescu, Ciprian Manea, Petrişor Godeanu, Alexandra Barbu***	Book of Abstracts The 2nd International Conference on Electrical and Power Engineering „ADVANCED STRUCTURES, MATERIALS AND ELECTRICAL SYSTEMS ASMES 2024”, Tulcea, 9-12 mai 2024	1582-5175			https://www.icpe-ca.ro/wp-content/uploads/2024/05/Program-ASMES_2024_AB-FINAL-8mai2024.pdf
28.	*Process for obtaining some disc-shaped zinc oxide varistors*	poster	***Lungu Magdalena Valentina,Cirstea Cristiana-Diana, Marin Mihai, Talpeanu Dorinel, Caramitu Alina Ruxandra, Patroi Delia, Marinescu Virgil Emanuel, Sbarcea Beatrice Gabriela, Ciprian Manea, Godeanu Petrisor, Barbu Alexandra***	Catalogue The 1st edition of the International Exhibition on Innovation in Electrical and Power Engineering within ASMES 2024, Tulcea, 9-12 mai 2024	978-606-507-141-4		43	
29.	*Resistive sensor for detection of NO2 based on RGO/ZnO nanocomposite*	poster	***Ion Ioana,Telipan Gabriela, Pislaru-Danescu Lucian***	Catalogue The 1st edition of the International Exhibition on Innovation in Electrical and Power Engineering within ASMES 2024, Tulcea, 9-12 mai 2024	978-606-507-141-4		10	
30.	*Synthesis and characterization of polypropylene - carboxymethyl cellulose composites developed for the automotive industry*	Prezentare orala	***ION IOANA,Ioana Ion, Mihai Marin, Andrei Cucos, Virgil Marinescu, Alina Rucsandra Caramitu, Eduard Marius Lungulesc, Cristina Antoanela Banciu, Ciprian Mihai Mitu, Nicoleta Oana Nicula.***	7th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering-EmergeMAT 2024. PROGRAMME and Book of Abstracts No. 7 / 2024 2024, 30th-31th October GARDEN MARSHAL Hotel, Bucharest, Romania				https://lmnr.ro/wp/en/announcements/7th-edition-of-international-conference-on-emerging-technologies-in-materials-engineering-emergemat/

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
31.	*Hybrid hydrogel for water remediation application*	Prezentare orala	***ION IOANA,Ioana Ion1.*, Alina Ruxandra Caramitu1, Emanuel Virgil Marinescu1, Ciprian Mihai Mitu2, Antonela Cristina Banciu1, Nicoleta Oana Nicula***	Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering. NanoBioMat 2024 – Winter Edition 27-29 nov 2024, Bucuresti				
32.	*HIBRID HYDROGEL FOR WATER REMEDIATION APPLICATION*	poster	***ION IOANA,ION IOANA, MARINESCU VIRGIL EMANUEL, CARAMITU ALINA RUXANDRA, NICULA NICOLETA OANA, BANCIU CRISTINA-ANTONELA***	Book of abstracts- "Priorities of chemistry for a sustainable development" PRIOCHEM, XXth edition, 16-18 October 2024, Bucharest, Romania	ISSN 2601 - 4203 and ISSN-L 2601 - 4181 - English ed., Online	20	1	
33.	*Phase change materials for thermal energy storage*	poster	***CIRSTEA CRISTIANA-DIANA, TSAKIRIS VIOLETA, TALPEANU DORINEL, MARINESCU VIRGIL EMANUEL, MARIN MIHAI,***	7 th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering EMERGEMAT	ISSN 2602-0416, ISSN-L 2602-0416	7	35	
34.	*Agregate pe baza de nanoparticule de argint si procedeu de obtinere*	poster	***ION IOANA,LUNGU MAGDALENA VALENTINA, MARINESCU VIRGIL EMANUEL, NICULA NICOLETA OANA***	BOOK OF ABSTRACTS- The 1st edition of the International Exhibition on Innovation in Electrical and Power Engineering", organizata in cadrul Conferintei ASMES 2024, May 9th-12th, Tulcea, Romania				

Anexa 8.2

SUBUNITATEA ICEMENERG
ARTICOLE PUBLICATE ÎN REVISTE ȘTIINȚIFICE INDEXATE BDI

Anul 2023

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
1.	*Technologies For Using Hidden Hydropower Potential*	publicat	**Cristian Purece Valeriu Panaitescu**	IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSR-JMCE)	e-ISSN:2278-1684	20, 3	01-11	Google Scholar, ResearchGate, Scilit, Copernicus, Semantic Scholar

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. –pag.	
2.	*Determining the turbine discharge and efficiency at low-head hydropower plants*	publicat abstract	**Cristian Purece**	Research Inventy: International Journal of Engineering And Science	e-ISSN:2278-4721	13, 11	06-14	Google Scholar, ResearchGate, Copernicus, Jour Informatics, CiteSeerX

SUBUNITATEA ICEMENERG
ARTICOLE PUBLICATE ÎN REVISTE ȘTIINȚIFICE INDEXATE BDI

Anul 2024

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag.– pag.	
1	*Analysis of electrical energy storage systems*	publicat	**Cristian Purece**	Journal of Science Lyon (Franța)	3475–3281	6, 59	27 – 34	Index Copernicus, Calameo, Zedano, OpenAIRE https://doi.org/10.5281/zenodo.14049598
2	*Evaluation and improvement of photovoltaic power plants performance*	publicat	**Daniela Adriana Sima, Paula Angheliță, Cristian Purece**	EMERG - Energie, Mediu, Eficienta, Resurse, Globalizare (România)	2668-7003	X, 4	17 – 33	SCOPUS, EBSCO, Index Copernicus International https://emerg.ro/cat/emerg-4-2024/ DOI:10.37410/EMERG.2024.4.02
3	*Turbine efficiency determination in hydropower plants - practical application for a cascade of hydropower plants*	publicat	**Cristian Purece, Daniela Adriana Sima**	Norwegian Journal of development of the International Science (Norvegia)	3453–9875	7-129	82 – 129	Index Copernicus, Calameo, Zedano, OpenAIRE, SlideShare https://doi.org/10.5281/zenodo.10899464

Nr. crt.	Titlul lucrării	Status (transmis / în curs de recenzie / acceptat spre publicare / publicat)	Nume autor(i)	Revista		Identificator lucrare		Denumire bază de date
				Titlu (țara publicării revistei)	ISSN	vol., nr.	pag. – pag.	
4	*Small hydroelectric power plant, integrally controlled by calculation technique*	publicat	**Cristian Purece, Marcel Dorin Marin**	German International Journal of Modern Science (Germania)	2701–8379	5-78	77 – 81	Index Copernicus, Calameo, Zedano, OpenAIRE, SlideShare, GoogleScholar, EBSCO https://doi.org/10.5281/zenodo.11005359

Anexa 9.1

STUDII PROSPECTIVE ŞI TEHNOLOGICE, NORMATIVE, PROCEDURI, METODOLOGII ŞI PLANURI TEHNICE, NOI SAU PERFECŢIONATE, COMANDATE SAU UTILIZATE DE BENEFICIAR INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI

An 2024

Nr. Crt.	*Titlu*	*Operatorul economic*	*Nr. contractului / protocolului*
1.	**Proiect** de incintă/celulă de măsură multistrat ecranată electromagnetic pentru testarea și caracterizarea materialelor în ceea ce privește ecranarea electromagnetică de joasă și foarte joasă frecvență	MEC - MCID	42N/2023 - PN 23140301 Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industriale
2.	**Studiu** privind eficiența ansamblului antenă de emisie-antenă de recepție în ceea ce privește încercarea materialelor din punct de vedere al ecranării electromagnetice	MEC - MCID	42N/2023 - PN 23140301 Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industriale
3.	**Studiu** privind obținerea și caracterizarea straturilor subțiri cu permeabilitatea magnetică (μ) mare, depuse pe suport metalic	MEC - MCID	42N/2023 - PN 23140301 Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industriale
4.	**Studiu** privind obținerea de straturi subțiri cu permeabilitatea magnetică mare pe suport polimeric și caracterizarea straturilor subțiri astfel obținute	MEC - MCID	42N/2023 - PN 23140301 Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industriale
5.	**Studiu** privind elaborarea unei tehnologii de fabricație pentru ținte destinate obținerii de straturi subțiri cu permeabilitate magnetică mare	MEC - MCID	42N/2023 - PN 23140301 Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industriale
6.	**Proiect** - model funcțional al surselor de tensiune stabilizate pentru sistemului de automatizare cu logică microprogramabilă care implementează managementul energetic	MCID	42N/2023 - PN 23140102 Echipamente cu eficiență și fiabilitate ridicate utilizate pentru propulsie, alimentare, stocare și management energetic în domeniul mobilității electrice

Nr. Crt.	*Titlu*	*Operatorul economic*	*Nr. contractului / protocolului*
7.	**Studiu** Estimarea costurilor pentru construirea liniei de transport și a inelului de stocare din cadrul proiectului VEGA	ELI-NP	Ctr. nr intern 1163/2024
8.	**Raport experimental** privind eficiența de epurare a unor sisteme suport solid/biofilm bacterian	MCID	PN23140201-42N Tehnologii selective pentru bioepurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului
9.	**Raport experimental** privind caracterizarea structurilor metal-organice	MCID	PN23140201-42N Tehnologii selective pentru bioepurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului
10.	**Raport experimental** privind realizarea, testarea și optimizarea unui bioreactor MFC bicameral	MCID	PN23140201-42N Tehnologii selective pentru bioepurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului
11.	**Raport experimental** privind obținerea de Metal Imprinted Hydrogels (MIH) și evaluarea eficienței acestora în eliminarea metalelor grele din apă	MCID	PN23140201-42N Tehnologii selective pentru bioepurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului
12.	**Raport experimental** privind evaluarea performanțelor fotocatalitice ale compușilor metal-organici în degradarea poluanților organici sub iradiere în uv și vizibil, în condiții atmosferice	MCID	PN23140201-42N Tehnologii selective pentru bioepurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului
13.	**Raport experimental** privind testarea funcțională a hidrogelurilor cu nanoparticule metalice	MCID	PN23140201-42N Tehnologii selective pentru bioepurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului
14.	**Studiu** tehnico-științific privind problematica utilizării surselor regenerabile de energie și a generării distribuite	MEC - MCID	**42N/2023 PN 23140103** Cercetări privind problematica utilizării surselor regenerabile de energie și a generării distribuite
15.	**Studiu** privind metodologiile de proiectare a elementelor de conversie a energiei regenerabile	MEC - MCID	**42N/2023 PN 23140103** Metodologii de proiectare a elementelor de conversie a energiei regenerabile, componente ale sistemelor hibride de producere a energiei electrice
16.	**Studiu** privind metodologii și tehnologii moderne utilizate pentru stocarea energiei regenerabile	MEC - MCID	**42N/2023 PN 23140103** Tehnologii și metodologii moderne utilizate pentru stocarea energiei regenerabile
17.	**Studiu** privind sistemele TES pe plan mondial și național și stadiul de dezvoltare al acestora	MEC - MCID	**42N/2023 PN 23140104** Studiul posibilităților de implementare a soluțiilor moderne de stocare a energiei termice la centralele termoelectrice din România
18.	**Studiu** privind posibilitățile de implementare a sistemelor moderne de acumulare a energiei termice sub formă de apă fierbinte la un grup energetic în cogenerare din România	MEC - MCID	**42N/2023 PN 23140104** Studiul posibilităților de implementare a soluțiilor moderne de stocare a energiei termice la centralele termoelectrice din România

Nr. Crt.	Titlu	Operatorul economic	Nr. contractului / protocolului
19.	**Model conceptual** al soluției tehnice propuse pentru sistemul de stocare de căldură, inclusiv tema de proiectare pentru modelul conceptual definit	MEC - MCID	**42N/2023 PN 23140104** Studiul posibilităților de implementare a soluțiilor moderne de stocare a energiei termice la centralele termoelectrice din România
20.	**Raport** Servicii de evaluare a influenței instalațiilor din Rețeaua Electrică de Transpot asupra calității aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanți în atmosferă	CNTEE Transelectrica S.A.	Contract nr. 398/2023. Evaluarea influenței instalațiilor electrice de transport a energiei asupra calității aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanți
21.	**Raport** Servicii pentru evaluarea performanțelor instalațiilor retehnologizate din cadrul CNTEE Transelectrica SA privind riscurile profesionale	CNTEE Transelectrica S.A.	Contract nr. 472/2024. Evaluarea performanțelor de funcționare a instalațiilor retehnologizate din cadrul Transelectrica
22.	**Rapoarte de încercări** Monitorizarea emisiilor, imisiilor nivel de zgomot, măsurări de noxe profesionale și întocmire Plan de gestionare a solvenților organici	DUCTIL SA	Contract nr. 7498/2024 Evaluarea și monitorizarea emisiilor, imisiilor, nivel de zgomot, măsurări de noxe profesionale
23.	**Rapoarte de încercări** Măsurări emisii la cosurile de fum din CET Iași 1	UAT Municipiul Iași	Contract nr. PMI 164991/23.12.2024 Probe și teste pentru determinarea emisiilor la cosurile de fum ale unei central termoelectrice
24.	**Rapoarte de încercări** Servicii de analiză a proprietăților fizico-chimice ale uleiului electroizolant în laboratoarele specializate	ENEL Green Power	Ctr. 3500466450/ 13.06.2023 Analize fizico-chimice și electrice de laborator privind starea și determinarea caracteristicilor tehnice ale uleiurilor elctroizolante

Anexa 9.2

STUDII PROSPECTIVE ŞI TEHNOLOGICE, NORMATIVE, PROCEDURI, METODOLOGII ŞI PLANURI TEHNICE, NOI SAU PERFECŢIONATE, COMANDATE SAU UTILIZATE DE BENEFICIAR SUBUNITATEA ICEMENERG

An 2024

Nr. crt.	Titlu	Operatorul economic	Nr. contractului / protocolului
1.	**Studiu** tehnico-științific privind problematica utilizării surselor regenerabile de energie și a generării distribuite	MEC - MCID	**42N/2023 PN 23140103** Cercetări privind problematica utilizării surselor regenerabile de energie și a generării distribuite
2.	**Studiu** privind metodologiile de proiectare a elementelor de conversie a energiei regenerabile	MEC - MCID	**42N/2023 PN 23140103** Metodologii de proiectare a elementelor de conversie a energiei regenerabile, componente ale sistemelor hibride de producere a energiei electrice
3.	**Studiu** privind metodologii și tehnologii moderne utilizate pentru stocarea energiei regenerabile	MEC - MCID	**42N/2023 PN 23140103** Tehnologii și metodologii moderne utilizate pentru stocarea energiei regenerabile

Nr. crt.	*Titlu*	*Operatorul economic*	*Nr. contractului / protocolului*
4.	**Studiu** privind sistemele TES pe plan mondial și național și stadiul de dezvoltare al acestora	MEC - MCID	**42N/2023 PN 23140104** Studiul posibilităților de implementare a soluțiilor moderne de stocare a energiei termice la centralele termoelectrice din România
5.	**Studiu** privind posibilitățile de implementare a sistemelor moderne de acumulare a energiei termice sub formă de apă fierbinte la un grup energetic în cogenerare din România	MEC - MCID	**42N/2023 PN 23140104** Studiul posibilităților de implementare a soluțiilor moderne de stocare a energiei termice la centralele termoelectrice din România
6.	**Model conceptual** al soluției tehnice propuse pentru sistemul de stocare de căldură, inclusiv tema de proiectare pentru modelul conceptual definit	MEC - MCID	**42N/2023 PN 23140104** Studiul posibilităților de implementare a soluțiilor moderne de stocare a energiei termice la centralele termoelectrice din România
7.	**Raport** Servicii de evaluare a influenței instalațiilor din Rețeaua Electrică de Transport asupra calității aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanți în atmosferă	CNTEE Transelectrica S.A.	**Contract nr.398/2023.** Evaluarea influenței instalațiilor electrice de transport a energiei asupra calității aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanți
8.	**Raport** Servicii pentru evaluarea performanțelor instalațiilor retehnologizate din cadrul CNTEE Transelectrica SA privind riscurile profesionale	CNTEE Transelectrica S.A.	**Contract nr.472/2024.** Evaluarea performanțelor de funcționare a instalațiilor retehnologizate din cadrul Transelectrica
9.	**Rapoarte de încercări** Monitorizarea emisiilor, imisiilor, nivel de zgomot, măsurări de noxe profesionale și întocmire Plan de gestionare a solvenților organici	DUCTIL SA	**Contract nr.7498/2024** Evaluarea și Monitorizarea emisiilor, imisiilor, nivel de zgomot, masurari de noxe profesionale
10.	**Rapoarte de încercări** Măsurări emisii la coșurile de fum din CET Iași 1	UAT Municipiul Iași	**Contract nr. PMI 164991/23.12.2024** Probe și teste pentru determinarea emisiilor la coșurile de fum ale unei central termoelectrice
11.	**Rapoarte de încercări** Servicii de analiză a proprietăților fizico-chimice ale uleiului electroizolant în laboratoarele specializate	PPC RENEWABLES	**Ctr. SAP JA 10045827/ 2021** Analize fizico-chimice și electrice de laborator privind starea și determinarea caracteristicilor tehnice ale uleiurilor elctroizolante

Anexa 9.2

STUDII PROSPECTIVE ŞI TEHNOLOGICE, NORMATIVE, PROCEDURI, METODOLOGII ŞI PLANURI TEHNICE, NOI SAU PERFECŢIONATE, COMANDATE SAU UTILIZATE DE BENEFICIAR ICPE-CA BUCUREȘTI

An 2023

Nr. crt.	*Titlu*	*Operatorul economic*	*Nr. contractului / protocolului*
1.	**Studiu I - Raport științific (Partea I)** elaborat de către INCDIE ICPE-CA București, privind metodologia de lucru, instructajul a două persoane de la întreprinderea parteneră și investigarea microstructurală a unor materiale și compozite polimerice (materiale cu membrană ceramică cu rol de filtrare), la un *Microscop electronic de baleiaj cu sursa de emisie de câmp și cu fascicul focalizat de ioni (FESEM-FIB)*.	*SC MASKLOGIK SRL*	133 POC B4 MASKLOGIC /2023 Subsidiar tip B, de prestări servicii pentru întreprinderi privind accesul la facilitățile, instalațiile, echipamentele de cercetare ale organizației de cercetare
2.	**Studiu II - Raport științific (Partea a-II-a)** elaborat de către INCDIE ICPE-CA București, privind metodologia de lucru, instructajul a două persoane de la întreprinderea parteneră și interpretarea proprietăților termice ale materialelor și compozitelor polimerice (materiale cu membrană ceramică cu rol de filtrare) la un *Analizor termic simultan TG-DSC de tip STA 449 F3 Jupiter*.	*SC MASKLOGIK SRL*	133POC B4 MASKLOGIC /2023 Subsidiar tip B, de prestări servicii pentru întreprinderi privind accesul la facilitățile, instalațiile, echipamentele de cercetare ale organizației de cercetare
3.	**Metodologie de testare a echipamentului de recoltat biomasă lacustră** Determinarea caracteristicilor electrice: Încărcarea bateriilor; Regimul de lucru (descărcare baterii); Caracterizarea bateriilor de acumulatori; Determinarea consumului de energie	*SC Fanu Piscicultura SRL*	Ctr. 1PS/2021
4.	**Documentație tehnică / Raport științific** elaborat de către INCDIE ICPE-CA București privind metodologia de lucru cu echipamentul de cercetare închiriat (tribometru bilă pe disc) și stabilirea condițiilor de testare, stabilirea calității probelor de analizat, modul de colectare a rezultatelor testelor efectuate și modul de interpretare a rezultatelor obținute pentru accesul și instruirea a două persoane din cadrul întreprinderii partenere – CEPROCIM SA la echipamentul de testare tribologică pentru determinarea și interpretarea proprietăților tribologice ale unor piese solide din materiale pentru construcții (ciment, șapă pe bază de ciment și tencuială pe bază de ipsos) prin teste tribologice de tip bilă pe disc.	*CEPROCIM SA*	133 POC B1 CEPROCIM/2023 Închiriere și instruire utilizare echipament de caracterizare tribologică a straturilor subțiri și a pieselor solide
5.	**Protocol de laborator** pentru obținerea nanoparticulelor de SiO_2 precursoare	SC ROSEAL SA Odorheiu Secuiesc	133 POC D4 ROSEAL / 2018 Structuri hibride compozite cu proprietăți de autocurățare
6.	**Protocol de laborator** pentru obținerea nanoparticulelor de SiO_2 cu suprafață modificată hidrofob	SC ROSEAL SA Odorheiu Secuiesc	133 POC D4 ROSEAL / 2018 Structuri hibride compozite cu proprietăți de autocurățare

Nr. crt.	*Titlu*	*Operatorul economic*	*Nr. contractului / protocolului*
7.	**Protocol de realizare** a modelului funcțional de structuri hibride compozite pe bază de SiO_2 cu proprietăți de autocurățare, pe baza nanoparticulelor de silice funcționalizată cu silan de tip HMDS	SC ROSEAL SA Odorheiu Secuiesc	133 POC D4 ROSEAL / 2018 Structuri hibride compozite cu proprietăți de autocurățare
8.	**Protocol de realizare** a modelului funcțional de structuri hibride compozite pe bază de SiO_2 cu proprietăți de autocurățare, pe baza nanoparticulelor de silice funcționalizată cu silan de tip PFOTS	SC ROSEAL SA Odorheiu Secuiesc	33 POC D4 ROSEAL / 2018 Structuri hibride compozite cu proprietăți de autocurățare
9.	**Protocol experimental** de testare a umectabilității materialelor cu proprietăți de autocurățare elaborate, prin măsurarea unghiului de contact	SC ROSEAL SA Odorheiu Secuiesc	133 POC D4 ROSEAL / 2018 Structuri hibride compozite cu proprietăți de autocurățare
10.	**Specificație tehnică** nr. 143/22.06.2023: "Structuri hibride compozite cu proprietăți de autocurățare"	SC ROSEAL SA Odorheiu Secuiesc	133 POC D4 ROSEAL / 2018 Structuri hibride compozite cu proprietăți de autocurățare
11.	**Raport de testare** a probelor de apă decontaminate utilizând diode emițătoare de lumină în spectrul UVC	*SC APEL LASER SRL*	126POC D12/2023 *Stand pentru decontaminarea microbiană a apei utilizând dioade emițătoare de raze UVC*
12.	**Studiu** documentar privind considerațiile teoretice referitoare la gradul de noutate în raport cu situația pe plan internațional privind măsuratorile de ecranare electromagnetică	*MEC - MCID*	42N/2023- PN 23140301 Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industriale
13.	**Studiu** documentar referitor la considerentele de calcul privind materialele ecranante în strat subțire	*MEC - MCID*	42N/2023- PN 23140301 Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industriale
14.	**Rețete** pentru compoziții din aliaj Permalloy sub formă de ținte pentru magnetron sputtering	*MEC - MCID*	42N/2023- PN 23140301 Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industriale
15.	**Elemente de proiectare** pentru antene magnetice de foarte joasă frecvență (10Hz - 100kHz) și antene magnetice de frecvență medie (100kHz – 50MHz)	*MEC - MCID*	42N/2023- PN 23140301 Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industriale
16.	**Proiect** de bobină Helmholtz	*MEC - MCID*	42N/2023- PN 23140301 Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industriale

Nr. crt.	*Titlu*	*Operatorul economic*	*Nr. contractului / protocolului*
17.	**Proiect** de antenă cu magnet permanent	*MEC - MCID*	42N/2023- PN 23140301 Dezvoltarea de materiale avansate și echipamente de măsură inovative destinate tehnologiilor de ecranare electromagnetică cu aplicații speciale și industriale
18.	**Studiu** privind comportamentul rezistenței de contact a materialelor conductive și caracterizarea electromagnetică a îmbinărilor în condiții climatice specifice mediului urban	*Romtest Electronic SRL*	126 POC B1/2023 Studiul comportamentului rezistenței de contact a materialelor conductive și caracterizarea electromagnetică a îmbinărilor în condiții climatice specifice mediului urban
19.	**Proiectarea** sistemului automatizat i-Turb și integrarea într-un program de testare	*SC Mecanica IND SRL*	73PTE/2022, i-TURB sistem integrat pentru obținerea celui mai bun echilibru între potențialul ecologic al apei și eficiența turbinei
20.	**Documentație tehnică / Raport științific** elaborat de către organizația de cercetare – INCDIE ICPE-CA București privind metodologia de lucru și instruirea a două persoane din cadrul întreprinderii partenere APEL LASER pentru determinarea și interpretarea proprietăților tribologice si a proprietăților mecanice a straturilor subțiri și pieselor solide. Caracterizarea tribologică și mecanică a 3 tipuri de materiale depuse pe substrat de otel	APEL LASER SRL	133 POC B2 APEL LASSER /2023 Închiriere și instruire utilizare echipamente de caracterizare tribologică (determinare coeficient de frecare și viteza de uzură) și mecanică (determinare duritate Vickers și modulul lui Young) a straturilor subțiri și pieselor solid
21.	**Proiect** dispozitive de lucru pentru componentele specifice construcției speciale (izolații, etanșări) **Referențial** sistem de stocare a energiei în roată volantă Ctr. 72PTE/2022	*UEFISCDI – ICPE SA*	72PTE/2022 Dispozitiv inerțial pentru strocare energetică și protecție a microrețelelor electrice locale (DISEP)
22.	**Studiu** în vederea elaborarii temei tehnice pentru sistemul de măsură și monitorizare a parametrilor de încercare, funcție de tipurile de boghiuri și indentificarea principalelor caracteristici de măsurat; **Studiu** în vederea elaborării temei tehnice privind elementele de intrare, comandă și control pentru realizarea aplicației software; **Elaborare documentație tehnică** de execuție prototip stand Ctr. POC126-D8/2022	*ATELIERELE CFR GRIVIȚA S.A. BUCUREȘTI*	126 POC D8/2022 Stand de testare a boghiurilor vagoanelor de călători optimizat din punct de vedere energetic
23.	**Studiu** privind identificarea unor specii bacteriene aerobe și anaerobe, specii de drojdii utilizate în epurarea apelor uzate, materiale pentru epurarea apelor uzate și metode de caracterizare a eficienței de epurare	*MCID*	PN23140201-42N Tehnologii selective pentru bioepurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului
24.	**Raport** experimental privind capacitatea de epurare a unor specii de drojdii	*MCID*	PN23140201-42N Tehnologii selective pentru bioepurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului
25.	**Raport** experimental privind obținerea de suporturi solide	*MCID*	PN23140201-42N Tehnologii selective pentru bioepurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului

Nr. crt.	*Titlu*	*Operatorul economic*	*Nr. contractului / protocolului*
26.	**Raport** experimental privind obținerea de hidrogeluri cu NpMe	*MCID*	PN23140201-42N Tehnologii selective pentru bio-epurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului
27.	**Raport** experimental privind obținerea de materiale funcționale	*MCID*	PN23140201-42N Tehnologii selective pentru bio-epurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului
28.	**Raport** experimental privind modele funcționale de electrozi biocompatibili pentru bioreactorul MFC	*MCID*	PN23140201-42N Tehnologii selective pentru bio-epurarea apelor uzate cu impact în protecția mediului
29.	**Studiu documentar** "Stabilirea conditiilor de material și a tehnologiilor de depunere a compozitelor multistrat pe bază de Cr pe baza proceselor de durificare la suprafață. Elaborare concept de materiale compozite multistrat pe bază de crom"	MCID	42N/2023 -PN 23140302, Dezvoltarea de Materiale Compozite Inteligente pentru Aplicații Speciale
30.	**Studiu documentar** "Stabilirea condițiilor de material și a tehnologiilor de obținere a compozitelor ceramice de tip fibre/SiC pentru aplicații structurale și elaborare concept de materiale compozite pe bază de fibre/SiC"	MCID	42N/2023 -PN 23140302, Dezvoltarea de Materiale Compozite Inteligente pentru Aplicatii Speciale
31.	**Documentație tehnică** pentru îmbunătățirea performanțelor echipamentului de depunere PVD prin HiPIMS	MCID	42N/2023 -PN 23140302, Dezvoltarea de Materiale Compozite Inteligente pentru Aplicații Speciale
32.	**Studiu** documentar privind stadiul actual al aliajelor cu entropie ridicată din sistemul $Co_xCrFeNiTi$ din punct de vedere al metodei de obținere, cât și al metodei de acoperire folosite – raport parțial nr. 1	*APEL LASER SRL*	133 POC D7 APEL LASER Depuneri funcționale (rezistente la coroziune/uzare) din aliaje cu entropie ridicată – HEA-DF
33.	**Studiu** privind influența concentrației cobaltului în aliajele cu entropie ridicată – raport parțial nr. 3	*APEL LASER SRL*	133 POC D7 APEL LASER Depuneri funcționale (rezistente la coroziune/uzare) din aliaje cu entropie ridicată – HEA-DF
34.	**Studiu** privind influența parametrilor de procesare asupra proprietăților materialelor sinterizate prin tehnica SPS – raport parțial nr. 3	*APEL LASER SRL*	133 POC D7 APEL LASER Depuneri funcționale (rezistente la coroziune/uzare) din aliaje cu entropie ridicată – HEA-DF
35.	**Studiu** privind corelarea parametrilor de sinterizare (SPS) raportați la dimensiunea probelor sinterizate – raport parțial nr. 3	*APEL LASER SRL*	133 POC D7 APEL LASER Depuneri funcționale (rezistențe la coroziune/uzare) din aliaje cu entropie ridicată – HEA-DF
36.	**Raport de încercări**: Probe și experimente asupra electrovalvei proporționale cu aplicații aerospațiale pe standul de încercare	*STRAERO S.A.*	126 POC- D7/2022 STRAERO Electrovalva proporțională cu aplicații aerospațiale
37.	**Proiect** - model funcțional al sistemului de automatizare cu logică microprogramabilă care implementează managementul energetic	*MCID*	**42N/2023 PN 23140102** Echipamente cu eficiență și fiabilitate ridicate utilizate pentru propulsie, alimentare, stocare și management energetic în domeniul mobilității electrice

Nr. crt.	*Titlu*	*Operatorul economic*	*Nr. contractului / protocolului*
38.	**Proiect** mecanic al electrovalvei proporționale cu aplicații aerospațiale	*STRAERO S.A.*	126 POC-D7/2022 STRAERO Electrovalva proporțională cu aplicații aerospațiale
39.	**Proiect** al Drive-ului electronic de comandă al electrovalvei proporționale cu aplicații aerospațiale	*STRAERO S.A.*	126 POC-D7/2022 STRAERO Electrovalva proporțională cu aplicații aerospațiale
40.	**Studiu** privind posibilitățile tehnice de realizare a modelului conceptual pentru sistemul de monitorizare și management inteligent pentru eficiență ridicată a unei locuințe cu confort sporit	*MCID*	**42N/2023 PN 23140101** Valorificarea superioară a SRE prin dezvoltarea de echipamente cu eficiență energetică ridicată, destinate producției energiei electrice și pentru controlul inteligent al distribuției și utilizării acesteia
41.	**Model conceptual** al diagramei de funcționalitate pentru sistemul de monitorizare și management inteligent al unei locuințe cu confort sporit	*MCID*	**42N/2023 PN 23140101** Valorificarea superioară a SRE prin dezvoltarea de echipamente cu eficiență energetică ridicată, destinate producției energiei electrice și pentru controlul inteligent al distribuției și utilizării acesteia
42.	**Proiect tehnic** cu detalii de execuție pentru un stand de testare a turbinelor de joasă cădere	*MCID*	**42N/2023 PN 23140101** Valorificarea superioară a SRE prin dezvoltarea de echipamente cu eficiență energetică ridicată, destinate producției energiei electrice și pentru controlul inteligent al distribuției și utilizării acesteia.
43.	**Studiu** privind funcționarea pompelor de căldură și modernizarea instalației de foraj hidrogeologic FH150 în scopul implementării acestora	*MCID*	**42N/2023 PN 23140101** Valorificarea superioară a SRE prin dezvoltarea de echipamente cu eficiență energetică ridicată, destinate producției energiei electrice și pentru controlul inteligent al distribuției și utilizării acesteia
44.	**Model conceptual** al sistemului de recuperare a energiei reziduale de la echipamentele de aer condiționat domestice	*MCID*	**42N/2023 PN 23140101** Valorificarea superioară a SRE prin dezvoltarea de echipamente cu eficiență energetică ridicată, destinate producției energiei electrice și pentru controlul inteligent al distribuției și utilizării acesteia
45.	**Model experimental** de sistem de detecție și diagnostic al defectelor panourilor fotovoltaice bazat pe achiziția și prelucrarea imaginilor termografice	*MCID*	**42N/2023 PN 23140101** Valorificarea superioară a SRE prin dezvoltarea de echipamente cu eficiență energetică ridicată, destinate producției energiei electrice și pentru controlul inteligent al distribuției și utilizării acesteia
46.	**Raport experimental** privind proprietățile mecanice, optice, antimicrobiene și toxicitatea spumelor poliuretanice cu nanoparticule de argint sintetizate radiochimic	*UEFISCDI*	**Ctr. 612 PED/2022:** Nanocompozite antimicrobiene pe bază de spumă poliuretanică pentru aplicații biomedicale, sintetizate prin tehnologie asistată de radiații
47.	**Studiu** "Raport documentar privind stabilirea parametrilor de proces și a fluxului tehnologic pentru funcționalizarea fibrelor de carbon"	MCID	**42N/2023 -PN 23140302,** Dezvoltarea de Materiale Compozite Inteligente pentru Aplicații Speciale

STUDII PROSPECTIVE ŞI TEHNOLOGICE, NORMATIVE, PROCEDURI, METODOLOGII ŞI PLANURI TEHNICE, NOI SAU PERFECŢIONATE, COMANDATE SAU UTILIZATE DE BENEFICIAR SUBUNITATEA ICEMENERG

An 2023

Nr. crt.	*Titlu*	*Operatorul economic*	*Nr. contractului / protocolului*
1.	Studiu privind determinarea prin teste in situ a performanţelor cazanelor de apă firebinte	Turboenergy Power Chișinău	Ctr. nr. 407/26.04.2023 Investigaţii prin teste de performanţă pentru cazanul de apă fierbinte nr. 3, CTE Grozăveşti
2.	Studiu soluție de realizarea a unei instalații debitmetrice la o centrală hidroelectrică de mică putere în vederea contorizării debitului de apă turbinat. Studiu de caz UHE Strâmtori	Uzinsider General Contractor	Ctr. nr. 7468/ 21.08.2023 Studiu de soluție pentru realizarea unei instalații debitmetrice la UHE Strâmtori în vederea contorizării debitului de apă turbinat
3.	Documentație tehnică. Ghid de implementare cu accent special pentru Europa Centrală-Sud - Focșani	INEA - UTRECHT	Ctr. IRIS no. 774199/2017 Soluţii integrate și reaplicabile pt. co – creație în orașe sustenabile - IRIS
4.	Studiu privind monitorizarea emisiilor, imisiilor, nivel de zgomot. Întocmire Plan de gestionare a solvenţilor organici.	DUCTIL SA	Ctr. nr. 7351/2021 Monitorizarea emisiilor, imisiilor, nivel de zgomot, măsurări de noxe profesionale și întocmire Plan de gestionare a solvenţilor organici
5.	Studiu privind evaluarea stării tehnice și duratei de funcționare în condiţii de siguranţă în vederea autorizării funcționării de către ISCIR a circuitelor de conducte sub presiune de abur viu la o centrală temoelectrică	UPB - ECOMET	Ctr. nr. 7356/2021 Examinare stare tehnică metal și RT final privind evaluarea stării tehnice și duratei de funcționare în condiţii de siguranţă în vederea autorizării funcționării de către ISCIR a circuitelor de conducte sub presiune de abur viu BLOC 2 (C2-TA2) și a conductelor de abur viu BLOC 4 (C4-TA4) din CTE PROGRESU
6.	Studiu documentar referitor la sistemele de determinare și monitorizare a debitului turbinat la hidroagregatele unei centrale hidroelectrice de mică cădere dotată cu turbine de tip Kaplan	INCDIE ICPE-CA București	Ctr. nr. 7458.1 Analiza sistemelor de determinare și de monitorizare a debitului turbinat al hidroagregatelor unei centrale hidroelectrice de mică cădere.
7.	Investigaţii prin teste de performanţă pentru cazanele de apă fierbinte nr. 5 și 6, CTE București Sud și cazanul nr. 2 din CTE Vest	ENERGOUTIL CONTACT	Ctr. 7469/2023 Analiza performanţelor energetice a cazanelor de apă fierbinte din centralele temoelectrice pe baza testelor in situ

REZULTATE CDI INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI VALORIFICATE

An 2024

Nr. Crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip rezultat	Grad noutate	Grad comercializare	Modalitate valorificare	Beneficiar	Venit obținut (lei)	Descriere rezultat CDI
1.	**Prototip** sistem de stocare a energiei în roată volantă	Tehnologie nouă	TRL 6	CBI A00273 / 28.05.2024	Transfer la beneficiar	ICPE SA	101.699	Prototipul de sistem de stocare a energiei în roată volantă se adresează societăților din domeniul bancar, unităților medicale (iluminatul și alimentarea utilităților cu energie electrică în sălile de operații), al stocării informațiilor etc., alimentarea aparaturii și tehnicii de calcul în laboratoare speciale, unități de interes strategic, vizând protecția și stocarea rapidă a datelor. Date tehnice: Putere electrică debitată la descărcare: P_d = 2000 W; timp minim de descărcare: t_d min = 10 min; turație maximă în regim permanent $n_{max.r}$ = 10.000 rpm; Cuplul util maxim: 1,72 Nm; Lagăr magnetic axial cu magneți permanenți, pentru preluarea greutății volantului.
2.	**Model demonstrator** EPSμALG de echipament performant pentru producerea microalgelor prin creștere stimulată în câmp electric de extremă joasă frecvență	Produs nou	TRL5	CBI nr. A/00600/24.10.2023 CBI nr. A/00292 / 03.06.2024	Transfer la beneficiar	S.C. I.C.P.E. Bistrița S.A.	105.000	Echipamentul EPSμALG stimulează procesele biochimice prin expunerea biomasei într-un câmp electric de intensitate şi frecvenţă dată, în domeniul de frecvenţă extrem de joasă (ELF – Extremely Low Frequency). Generatorul de tensiune ELF furnizează tensiunea pe electrozii de polarizare, creează un câmp electric ELF la frecvenţa sensibilă (specific speciei şi mediului de cultură) impusă, care accelerează semnificativ metabolismul microalgelor. Procesul tehnologic este controlat în buclă închisă de automatizare prin PLC cuplat cu sistem SCADA pentru monitorizarea wireless a funcţionării. Generatorul de tensiune ELF este prevăzut cu circuite de protecţie pentru supratensiuni (protecția biomasei împotriva câmpului ELF excesiv) şi pentru suprasarcină (scurtcircuit). Amestecul aer/CO_2 se realizează în camera de amestec, raportul de amestec fiind controlat prin ventile cu traductoare de debit. Mediul de cultură lichid recoltat este corectat prin adaos de reactivi în vasul tampon, de unde este recirculat în fotobioreactor. Extragerea producţiei de masă algală se realizează printr-un filtru centrifugal.
3.	***i-Turb*** sistem integrat pentru obținerea celui mai bun echilibru între potențialul ecologic al apei și eficiența turbinei	Produs modernizat	TRL6			SC MECANICA-IND 2004 SRL	81.775	- ***i-Turb*** monitorizează simultan parametrii de funcționare a turbinei și de calitate a apei, și comandă dispozitivul de aerare pentru o utilizare optimizată, simultană sau individuală a aerării și funcționării turbinei; - ***i-Turb*** realizează optimizarea după o funcție cu obiectiv multiplu care permite conservarea performanțelor hidraulice ale turbinei și menținerea permanentă a nivelului de oxigen la limita dorită de beneficiar; - ***i-Turb*** utilizează într-o manieră inteligentă aerarea naturală AN, folosind diferența de presiune dintre presiunea din aspiratorul turbinei și presiunea atmosferică, fără un consum energetic asociat admisiei aerului, sau aerarea forțată AF, atunci când nu există gradient de presiune; - ***i-Turb*** reglează debitul de aer introdus în funcție de regimul de funcționare a turbinei, pentru a obține eficiența maximă de aerare (transfer de oxigen dizolvat) cu un consum minim de energie; - sistemul de aerare ***i-Turb*** este operațional doar în situația în care concentrația de oxigen dizolvat în apa din avalul turbinei este inferioară standardului de calitate a apei din râu, sau atunci când aduce o îmbunătățire a parametrilor de funcționare a turbinei (randament, fluctuații de presiune);

Nr. Crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip rezultat	Grad noutate	Grad comercializare	Modalitate valorificare	Beneficiar	Venit obținut (lei)	Descriere rezultat CDI
3								- sistemul ***i-Turb*** este simplu de implementat, atât la turbine noi cât și la turbine în exploatare, pentru că instalarea lui se rezumă la montarea dispozitivului de aerare în conul turbinei, iar ansamblul de conexiuni pneumatice de alimentare cu aer comprimat și modulul de comandă și control sunt anexate dispozitivului de aerare; - sistemul asigură transferul maxim de oxigen prin admisia aerului sub formă dispersă, prin bule fine, pentru a crește suprafața *și timpul de contact aer-apă*
TOTAL GENERAL (lei)							**288.480**	

NOTĂ ICPE-CA: *Pentru punctele 1-3, valoarea înscrisă ca venit reprezintă valoarea nerambursabilă corespunzătoare activităților CDI derulate de ICPECA în anul 2024 în cadrul contractelor de cercetare care au generat rezultatele transferate către parteneri. Pentru punctele 4-43, valoarea înscrisă ca venit reprezintă valoarea contractului în cadrul căruia s-a realizat produsul sau serviciul respectiv.
Pentru fiecare rezultat CDI valorificat se anexează o fișă de produs/tehnologie

NOTĂ: pentru fiecare rezultat CDI valorificat se anexează o fișă de produs/tehnologie

[1] ex. PN - produs nou; PM - produs modernizat; TN - tehnologie nouă; TM - tehnologie modernizată -> vezi corelarea cu TABEL 2
[2] număr de articole științifice asociate
[3] număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate
[4] ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

Anexa 10.2

SUBUNITATEA ICEMENERG BUCUREȘTI
REZULTATE CDI INCD VALORIFICATE

An 2024

Nr. Crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip rezultat	Grad noutate	Grad comercializare	Modalitate valorificare	Beneficiar	Venit obținut (lei)	Descriere rezultat CDI
1.	Servicii de evaluare a influenței instalațiilor din Rețeaua Electrică de Transport asupra calității aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanți în atmosferă	PM	0	0	Transfer la beneficiar. Efectuarea de probe in situ pentru evaluarea influenţei instalaţiilor energetice asupra calităţii aerului	CNTEE Transelectrica	220,05	Metodologie pentru efectuarea de probe in situ pentru evaluarea influenţei instalaţiilor energetice asupra calităţii aerului

Nr. Crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip rezultat	Grad noutate	Grad comercializare	Modalitate valorificare	Beneficiar	Venit obținut (lei)	Descriere rezultat CDI
2.	Servicii de evaluare a performanțelor instalațiilor retehnologizate din cadrul TRANSELECTRICA SA privind riscurile profesionale	PM	0	0	Transfer la beneficiar. Evaluarea performanţelor instalaţiilor electrice retehnologizate din staţiile electric de mare putere prin probe in situ	CNTEE Transelectrica	164,41	Metodologie pentru evaluarea in situ a performanţelor instalaţiilor electrice retehnologizate din staţiile electric de mare putere
3.	Analiza proprietăților fizico-chimice ale uleiului electroizolant în laboratoarele de specialitate	PM	0	0	Transfer la beneficiar. Efectuarea de teste şi analize în laborator pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice şi a stării uleiurilor electroizolante	PPC RENEWABLES	47,00	Metodologie de analiză în laborator a caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante din transformatoarele din staţiile electrice conform prescripţiilor energetice
4.	Servicii de încercare profilactică a echipamentului individual de protecție electroizolant și a mijloacelor de protecție electroizolante	PM	0	0	Transfer la beneficiar. Efectuarea de încercări profilactice la echipamentele de protecţie individuale din cadrul centralelor hidroelectrice	Hidroelectrica S.A.	136,49	Metodologie de efectuare a încercărilor profilactice la echipamentele de protectie din centralele hidroelectrice
5.	Realizare probe complexe LEA 400 kV Isaccea - Varna și LEA 400 kV Isaccea - Dobruja	PM	0	0	Transfer la beneficiar. Teste in situ conform prescripţiei energetice PE 116/1994 privind funcţionarea liniilor electrice aeriene de mare putere	TQM Services	43,00	Metodologie de efectuare in situ a testelor de funcţionarea a liniilor electrice aeriene de mare putere
6.	Măsurători ale echipamentelor din Stația electrică 110/33 kV, Glodeni 2	PM	0	0	Transfer la beneficiar. Efectuarea de teste/probe in situ pentru determinarea stării de funcţionare a echipamentelor electrice din cadrul staţiilor electrice	INVEST SERVICE COMERCIALE	55,80	Metodologie privind modalitatea de efectuare a măsurătorilor in situ la echipamentele din cadrul staţiilor electrice
TOTAL GENERAL (lei)							**666,75**	

NOTĂ: pentru fiecare rezultat CDI valorificat se anexează o fișă de produs/tehnologie

[1] ex. PN - produs nou; PM - produs modernizat; TN - tehnologie nouă; TM - tehnologie modernizată -> vezi corelarea cu TABEL 2
[2] număr de articole științifice asociate
[3] număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate
[4] ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

Anexa 10.2

REZULTATE CDI INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI VALORIFICATE

An 2023

Nr. Crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip rezultat	Grad noutate	Grad comercializare	Modalitate valorificare	Beneficiar	Venit obținut	Descriere rezultat CDI
1.	Model experimental de sistem de stocare a energiei termice de scurtă durată	PN			Contract de licență	SC Q SRL	195.487,655	**Caracteristici** - utilizează materiale cu schimbare de fază (PCM) plasate într-un boiler termoizolat. Temp. max. în circuit: 80□C, agent termic: apă, pres. max. 3 bar, capacit. 126 L, **E= 3888-6639 Wh**. Creșterea a fost de 70% utilizând PCM.
2.	Model experimental de sistem de stocare a energiei termice de lungă durată	PN			Contract de licență	SC Q SRL	195.487,655	**Caracteristici:** - utilizează materiale termochimice (TCM) E=**3005Wh (0,011Gj)** proporțională cu volumul reactorului și densitatea de energie a clorurii de magneziu $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ utilizate. Cantitatea de căldură cedată boilerului prin schimbătorul de căldură de la ieșire este de 726,3 Wh, rezultând un randament al sistemului de 0,598%.
3.	Electrovalvă proporțională cu control electronic (ctr. 126-D7)	PN		Cerere de brevet de invenție nr. înregistrare A/00476 /29.08.2023	Transfer la beneficiar	S.C. STRAERO SA	124.583 lei cofinanțare	Electrovalva proporțională cu control electronic este alcătuită dintr-un ansamblu actuator electromagnetic proporțional liniar, un ansamblu hidraulic și un ansamblu modul electronic de comandă. Aplicațiile în domeniile: industria aerospațială, în cadrul sistemelor de control al zborului; în industria de apărare, deoarece poate controla fluxul de combustibil și fluxul de oxidant în motoarele de rachete; în sectorul energetic, pentru gestionarea fluxului de apă în centralele hidroelectrice.
4.	Stand de testare cu lichid hidraulic	PN			Transfer la beneficiar	S.C. STRAERO SA	124.583 lei cofinanțare	Standul de testare este integrat cu furtune hidraulice, supape de limitare a presiunii, manometre, senzori de temperatură, un debitmetru și o valvă de comandă cu poziție retractabilă. Pentru a asigura o funcționare optimă și o calitate superioară a fluidului, standul este racordat la circuitul hidraulic al STRAERO SA printr-un filtru de 10µm și folosește uleiul hidraulic Shell Tellus S2 M. Prin monitorizarea presiunii și temperaturii, standul poate identifica eventualele defecte sau blocaje într-un circuit hidraulic.

Nr. Crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip rezultat	Grad noutate	Grad comercializare	Modalitate valorificare	Beneficiar	Venit obținut	Descriere rezultat CDI
5.	Prototip de stand de testare a boghiurilor vagoanelor de călători optimizat din punct de vedere energetic, care rămâne în proprietatea SC Atelierele CFR Grivița S.A. (ctr. 126-D8)	PN	1	Soft pentru automatizarea procesului de testare prin utilizarea prototipului de stand si Manualul de utilizare pentru stand de testare a boghiurilor vagoanelor de călători care rămâne în proprietatea SC Atelierele CFR Grivița S.A.	Transfer la beneficiar	S.C. Atelierele CFR Grivița S.A.	657.204 lei cofinanțare	S-a realizat, pus în funcțiune și omologat stand de testare a boghiurilor, cu sarcină variabilă, repartizată uniform. S-au utilizat tehnici moderne de comandă și control, implementarea unei aplicații software cu interfața de comandă automată / manuală a procesului de control. Dotări stand: - un cilindru hidraulic mobil care exercită o forță de apăsare 20tf; - 2 cilindri hidraulici care exercită fiecare o forță de apăsare de 10tf; - cilindrii hidraulici funcționează fie independent, fie cei 2 cilindri de 10tf trebuie să exercite forță de apăsare constantă simultan; - agregat hidraulic pentru comandă a cilindrilor hidraulici; - 3 linii de măsură a forței cu traductoare tip mărci tensometrice și aparate indicatoare cu interfața RS232 și limitare semnal; - calculator industrial; - imprimantă pentru emitere buletin de măsurători; - placă de achiziție; - surse de alimentare; - alte circuite de protecție, comandă și control.
6.	Incintă termostatată pentru etalonarea mijloacelor de măsura a temperaturii în domeniul -50ºC...+180ºC (ctr. 126-D9)	PN			Transfer la beneficiar Utilizare în laborator de metrologie CBI A00490/07.09.2023 1 articol în EEA	S.C. Caloris Group S.R.L.	323.153 lei cofinanțare	Incintă termostatată pentru etalonarea mijloacelor de măsură a temperaturii
7.	Produse de ecranare RF/EMI și efect antistatic	PN			Contract de licență	SC MGM STAR CONSTRUCT SRL	126.661 lei	Materiale transparent conductive de tip TCO (ITO și AZO) Eficacitatea de ecranare între 32-40 dB la frecvențe între 1 – 3 GHz
8.	Tehnologie experimentală de obținere ținte AZO	TN			Contract de licență	SC MGM STAR CONSTRUCT SRL	126.661 lei	Ținte din material ceramic sinterizat de tip AZO ($ZnO:Al_2O_3$, 98:2wt%) destinate obținerii elementelor termic radiante și reflectorizante cu straturi transparent conductive de tip AZO
9.	Tehnologie modernizată	TM			Contract de licență	SC MGM STAR CONSTRUCT SRL	126.661 lei	Tehnologie pentru obținerea straturilor TCO pentru elemente termic radiante și reflectorizante modernizată prin tehnici de depunere tip PVD și tratamente ulterioare de recristalizare
TOTAL GENERAL (lei)							**2.000.481,31**	

NOTĂ: pentru fiecare rezultat CDI valorificat se anexează o fișă de produs/tehnologie

[1] ex. PN - produs nou; PM - produs modernizat; TN - tehnologie nouă; TM - tehnologie modernizată -> vezi corelarea cu TABEL 2
[2] număr de articole științifice asociate
[3] număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate
[4] ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

Anexa 10.2

Subunitatea ICEMENERG București

Rezultate CDI INCD valorificate

An 2023

Nr. Crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip rezultat	Grad noutate	Grad comercializare	Modalitate valorificare	Beneficiar	Venit obținut (lei)	Descriere rezultat CDI
1.	Focșani South-Central Europe implementation guideline	PN	1	0	Transfer la beneficiar. Servicii de cercetare în cadrul proiectului IRIS.	INEA Utrecht	50,00	Studiu documentar privind experiența și cunoștințele acumulate în cadrul proiectului IRIS și valorificarea acestora în cadrul altor orașe și municipalități, în special în Europa Centrală de Sud.
2.	Probe de garanție la CAF 2 - CET Grozăvești	PM	0	0	Transfer la beneficiar. Probe in situ în vederea stabilirii performanțelor reale ale CAF.	Electrocentrale București	37,00	Metodologie de determinare in situ a caracteristicilor și performanțelor instalațiilor termoenergetice.
3.	Servicii de evaluare a influenței instalațiilor din Rețeaua Electrică de Transport asupra calității aerului prin monitorizarea emisiilor de poluanți în atmosferă	PM	0	0	Transfer la beneficiar. Efectuarea de probe in situ pentru evaluarea influenței instalațiilor energetice asupra calității aerului	CNTEE Transelectrica	207,94	Metodologie pentru efectuarea de probe in situ pentru evaluarea influenței instalațiilor energetice asupra calității aerului.
4.	Servicii de analiză a proprietăților fizico-chimice ale uleiului electroizolant în laboratoarele specializate	PM	0	0	Transfer la beneficiar. Efectuarea de teste și analize pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante.	ENEL Green Power	41,63	Metodologie de analiză a caracteristicilor fizico-chimice ale uleiurilor electroizolante din transformatoarele din stațiile electrice conform prescripțiilor energetice
5.	Servicii de încercare profilactică a echipamentului individual de protecție electroizolant și a mijloacelor de protecție electroizolante	PM	0	0	Transfer la beneficiar. Efectuarea de încercări profilactice la echipamentele de protecție din cadrul Hidroelectrica.	Hidroelectrica S.A.	100,81	Metodologie de efectuare a încercărilor profilactice la echipamentele de protecție.
6.	Măsurători profilactice pentru determinarea stării instalațiilor de legare la pământ din cadrul S.E. Craiova SA	PM	0	0	Transfer la beneficiar. Evaluarea in situ a stării instalațiilor de legare la pământ din stațiile electrice.	S.E. Craiova S.A.	61,90	Metodologie de evaluare in situ a stării de funcționare a instalațiilor de legare la pământ din cadrul stațiilor electrice.

Nr. Crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip rezultat	Grad noutate	Grad comercializare	Modalitate valorificare	Beneficiar	Venit obținut (lei)	Descriere rezultat CDI
TOTAL GENERAL (lei)							499,28	

NOTĂ: pentru fiecare rezultat CDI valorificat se anexează o fișă de produs/tehnologie

[1] ex. PN - produs nou; PM - produs modernizat; TN - tehnologie nouă; TM - tehnologie modernizată -> vezi corelarea cu TABEL 2
[2] număr de articole științifice asociate
[3] număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate
[4] ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

Anexa 11

INCDIE ICPE-CA București
Consiliul Științific

DAREA DE SEAMĂ A CONSILIULUI ŞTIINŢIFIC AL INCDIE ICPE-CA BUCUREȘTI

pentru perioada 01.01.2024 - 31.12.2024

Activitatea Consiliului Științific al INCDIE ICPE-CA București în cursul anului 2024 s-a desfășurat în cadrul a 8 ședințe, după cum urmează:

1. ***Ședința ordinară din data de 25.01.2024***
2. ***Ședința ordinară din data de 03.04.2024***
3. ***Ședința ordinară din data de 27.05.2024***
4. ***Ședința ordinară din data de 12.06.2024***
5. ***Ședința ordinară din data de 06.09.2024***
6. ***Ședința ordinară din data de 11.11.2024***
7. ***Ședința ordinară din data de 02.12.2024***
8. ***Ședința extraordinară din data de 10.12.2024***

În data de **25.01.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific din trimestrul I, cu următoarea ordine de zi:

1. *Analiza propunerilor de proiecte PED și PTE, transmise de către cercetătorii ICPE-CA, care urmau să fie depuse în cadrul competiției 2024*

Ședința a fost dedicată pregătirii detaliate a proiectelor ICPE-CA pentru competiția PED și PTE 2024, cu accent pe colaborarea eficientă între parteneri și utilizarea optimă a resurselor disponibile.

Au fost purtate discuții cu privire la temele abordate, propunerile de proiecte, conținutul acestora și partenerii implicați. A fost evidențiată necesitatea identificării zonelor de impact, actualizarea CV-urilor cercetătorilor implicați și a competențelor acestora cu evidențierea zonelor de interes.

Au fost analizate propunerile de proiecte primite la nivelul fiecărui departament, partenerii implicați, parteneriatele actuale și cele potențiale. A fost evidențiată nevoia de selecție de persoane cheie pentru fiecare proiect (maxim 5 persoane cheie per partener).

A fost discutată și participarea la alte competiții pe proiecte, în consorții europene sau Centre de Excelență.

În data de **03.04.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific, din trimestrul II 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Analiza propunerilor de centre de excelență. Definitivarea listelor de persoane cheie pe toate propunerile de proiecte.

2. Discuții referitoare la competiția de proiecte care urmează să se lanseze, în cadrul programului Provocări - Schimbare. Prezentarea de idei de proiecte, eventuale consorții deja avute în vedere, stabilirea unui mod de lucru care să permită o coordonare mai bună la nivelul institutului în ceea ce privește implicarea pe diferitele zone de impact, avizarea consorțiilor, stabilirea directorilor / responsabililor de proiect și a persoanelor cheie etc.

3. Diverse

A fost prezentat stadiul propunerilor în curs de elaborare, listele cu persoane cheie și bugetele alocate, alături de detalii despre parteneriate și pachete de lucru, cu accent pe temele critice de interes. Au fost evidențiate teme ca: importanța utilizării mașinilor electrice ca elemente de stocare a energiei, fațadele inteligente, cu detalierea a diferite aspecte particulare ale acestor domenii.

Unul dintre proiectele mai avansate la nivel de elaborare a propunerii, care a abordat tema includerii de tehnologii de producere și stocare a hidrogenului cu integrare în domeniul mobilității, a fost prezentat în detaliu, sub aspecte multiple, la nivel de abordare tehnică, parteneriat încheiat și de împărțire a activităților pe pachete de lucru.

Membrii Consiliului Științific au discutat și aprobat propunerile prezentate, au stabilit persoanele cheie pentru fiecare proiect și au subliniat necesitatea coordonării eficiente a activităților aferente acestor propuneri.

În data de **27.05.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific, din trimestrul II 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Aspecte privind revista EEA

2. Analiza metodologiei de concurs pentru obținerea gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare și încadrarea în funcția de cercetător științific, în vederea demarării procedurii de organizare a concursului pentru grade științifice.

La ședință au participat 18 membri din totalul de 21 ai Consiliului Științific.

Președintele Consiliului Științific a deschis ședința precizând că pentru două persoane, membre ale CS, trebuie analizată situația apartenenței ca membri ai Consiliului Științific, după care s-a trecut la discutarea primului punct de pe ordinea de zi.

Pct. 1. Au fost abordate aspecte relativ la:

- Îmbunătățirea site-ului și a vizibilității revistei EEA;
- Creșterea numărului de citări pentru a obține statutul de revistă ISI;
- Discuții despre numărul maxim de pagini și numărul de figuri acceptate per articol.

Discutarea pct. 1 de pe ordinea de zi s-a încheiat cu recomandarea de organizare a unei noi ședințe în vederea revizuirii ghidului de editare al articolelor.

În cadrul pct.2, metodologia pentru concursul pentru obținerea gradelor de cercetare, au fost discutate aspecte privind:

- Impactul schimbărilor CNATDCU asupra statutului cercetătorilor;
- Actualizarea criteriilor de evaluare;
- Proba practică și indexarea articolelor;

- Asimilarea cererii de brevet cu echivalent articol ISI;
- Posibilitatea organizării/susținerii examenului și în format online;
- Actualizarea membrilor comisiilor și a specialităților.

În data de **12.06.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific, din trimestrul II 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Avizarea metodologiei de concurs pentru gradele profesionale CS și CS III, precum și a referatului privind organizarea concursului.

În cadrul ședinței au fost supuse spre avizare: metodologia de concurs pentru obținerea gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare CS și CS III, numărul de promovări scoase la concurs pentru gradele profesionale CS și CS III, cu specificarea domeniilor, comisiilor de concurs, comisiei de rezolvare a contestațiilor și calendarul de desfășurare al concursului.

Dintre cei 21 de membri ai Consiliului Științific ICPE-CA, 18 membri și-au exprimat acordul privind avizarea metodologiei de concurs pentru gradele profesionale CS și CS III și a referatului privind organizarea concursului, 1 membru a votat „abținere", iar 2 membri nu au votat.

În data de **06.09.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific, din trimestrul III 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Discuții privind reorganizarea institutului / reactualizarea organigramei institutului și a factorilor care au dus la această propunere, care trebuie avizată de Consiliul de Administrație și aprobată de MCID:

- apariția în cadrul structurii a subunității cu personalitate juridică ICEMENERG,

- o serie de laboratoare nu mai întrunesc condiția de eligibilitate (5 persoane),

- optimizarea cheltuielilor la nivelul Institutului prin reducerea compartimentelor și a funcțiilor administrative.

Ședința a avut loc în format mixt, prezență fizică și online (platforma zoom).

Aspecte discutate:

- organigrama ICPE-CA și modificări ale acesteia;

- înlocuirea unui membru al CS, care nu mai este salariat al ICPE-CA. A fost invitat să participe la ședință un nou membru, care a acceptat atât invitația, cât și rolul de membru al CS;

- planul strategic din perspectiva reorganizării pe departamente;

- modificarea denumirii unor departamente;

- rolul Consiliului Științific ca organ de consultare și avizare;

- nevoia de structurare al locului și rolurilor cercetătorilor și al tehnicienilor;

- interacțiunea cu personalul administrativ și traseul documentelor;

- responsabilitățile șefilor de departamente și organizarea de concursuri pentru ocuparea acestor posturi.

Decizii și propuneri:

- planul strategic și organigrama ICPE-CA au fost avizate;

- s-a propus organizarea unei noi întâlniri pentru discutarea împreună cu sindicatul a diferite aspecte.

În data de **11.11.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific, din trimestrul IV 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Analiza componenței Consiliului Științific și al Comitetului Editorial al revistei EEA și stabilirea procedurii de recenzie din punct de vedere științific a lucrărilor propuse spre publicare în această revistă,

2. Discuții referitoare la actualizarea Regulamentului de Organizare și Funcționare al Consiliului Științific al ICPE-CA, în principal în conformitate cu prevederile legii nr.183 din 2024, lege privind statutul personalului de CDI, precum și în conformitate cu normele de aplicare ale acestei legi,

3. Diverse.

Unul din membrii Consiliului Științific a anunțat renunțarea la poziția de membru prin transmiterea unui e-mail de renunțare.

Pct. 1. Componența Consiliului Științific și a Comitetului Editorial al revistei EEA:

- au fost propuși pentru a face parte din Consiliul Științific doi noi membri. Ambii au fost invitați și au acceptat propunerea;

- s-a discutat reorganizarea boardului revistei EEA în vederea includerii de personalități relevante, necesității actualizării și extinderii listei;

- s-a propus continuarea discuției și finalizarea reorganizării până la începutul lunii ianuarie 2025.

Pct. 2. Actualizarea Regulamentului de Organizare și Funcționare:

- au fost prezentate principalele puncte de interes și aspecte privind echivalarea funcțiilor conform legii nr. 183/2024.

- a fost propusă organizarea noi unei întâlniri pentru discutarea normelor de aplicare ale legii 183/2024 înainte de data de 20 decembrie 2024.

Pct. 3. Diverse:

3.1. Noua organigramă a ICPE-CA

S-au purtat discuții asupra noii organigrame a ICPE-CA și au fost avizați șefii de departamente.

3.2. Avizarea lucrărilor NUCLEU

S-a analizat procedura de avizare a lucrărilor în cadrul programului NUCLEU și termenele pentru finalizare, raportare și predare. S-a propus invitarea coordonatorilor/responsabililor pentru discutarea cheltuielilor ca și a Directorului Economic pentru discutarea a diferite aspecte privind actul adițional semnat.

În data de **02.12.2024** a avut loc ședința ordinară a Consiliului Științific, din trimestrul IV 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Continuarea discuțiilor privind Comitetul Editorial al revistei EEA și stabilirea procedurii de recenzie din punct de vedere științific a lucrărilor propuse spre publicare în această revistă,

2. Continuarea discuțiilor referitoare la actualizarea Regulamentului de Organizare și Funcționare al Consiliului Științific al ICPE-CA, în principal în conformitate cu prevederile legii numărul 183/2024, lege privind statutul personalului de CDI precum și în conformitate cu normele de aplicare ale acestei legi.

Ședința a fost deschisă de Președintele Consiliului Științific, care a prezentat punctele de discutat și a subliniat importanța analizării atât al Regulamentului de Organizare și Funcționare al Consiliului Științific, cât și al viitorului revistei EEA.

La pct. 2 de pe ordinea de zi, actualizarea Regulamentului de Organizare și Funcționare în contextul Legii 183/2024, bazată pe propunerile primite din partea membrilor Consiliului Științific, a fost subliniată necesitatea prezenței unor criterii clare pentru evaluarea performanțelor și s-a propus împărțirea numărului de membri ai Consiliului Științific pe departamente și stabilirea de membri supleanți pentru cei absenți.

Președintele Consiliului Științific a subliniat importanța participării cercetătorilor seniori la consiliu. Directorul General a propus supunerea la vot a aspectelor discutate și consultarea juristului ICPE-CA. S-a stabilit că se poate lipsi de cel mult trei ori, după care membrul care a absentat ar putea fi eliminat, cu acordul persoanei respective.

Decizii:

S-a decis formarea unei echipe pentru stabilirea procedurii de alegeri, constituită din câte un reprezentant

al fiecărui departament. Echipa a fost constituită inclusiv cu membri supleanți, urmând ca până pe data de 20 decembrie să fie transmise observațiile/modificările la procedură.

S-a decis ca structura Consiliului Științific să fie revizuită pentru a putea include membri din fiecare departament, în vederea asigurării unei reprezentări echilibrate.

Anunțuri:

Președintele Consiliului Științific a anunțat retragerea din activitatea institutului la sfârșitul anului 2024, atribuțiile sale urmând să fie preluate de către vicepreședintele Consiliului Științific, care va și avea sarcina implicării în activitățile legate de viitoarele alegeri pentru postul vacant de președinte al Consiliului Științific.

În data de **10.12.2024** a avut loc ședința extraordinară a Consiliului Științific, din trimestrul IV 2024, cu următoarea ordine de zi:

1. Avizul CS referitor la nominalizarea a două persoane pentru două funcții de conducere ale institutului: pentru funcția de director tehnic și pentru funcția de șef departament SRE,

2. Diverse.

La pct. 1 de pe ordinea de zi au fost purtate discuții referitoare la avizarea și nominalizarea pentru funcții de conducere ale institutului, cea de director tehnic și cea de șef de departament SRE. Au fost aduse clarificări cu privire la condițiile de numire și avizul consultativ al CS.

- nominalizarea pentru funcția de Director Tehnic a fost avizată cu 18 voturi pentru și 1 abținere;
- nominalizarea pentru funcția de Șef Departament SRE a fost avizată cu 17 voturi pentru și 2 abțineri.

În cadrul pct. 2 de pe ordinea de zi, capitolul diverse, au fost abordate:

- diferite aspecte și detalii privind ROF, urmând ca în următoarea ședință să fie continuată discuția;
- aspecte privind avizarea rezultatelor obținute în cadrul programului Nucleu și eventual prezentarea rezultatelor și în cadrul CS;
- propuneri pentru organizarea de seminarii științifice și de diseminare a rezultatelor;
- participarea CS la elaborarea strategiei de cercetare și de selectare a temelor;
- stabilirea unui calendar de ședințe pentru anul următor 2025.

Întocmit:

Secretar CS INCDIE ICPE-CA București

dr. ing. Paula ANGHELIȚĂ

NOTĂ EDITORIALĂ

EDITOR
INCDIE ICPE-CA București
Splaiul Unirii 313, sector 3
București - 030138
Tel.: +40-21-346.72.31
Fax: +40-21-346.82.99
e-mail: office@icpe-ca.ro; marketing@icpe-ca.ro
http://www.icpe-ca.ro

COORDONATORI:
dr. ing. Sergiu Nicolaie
dr. ing. Gabriela Cîrciumaru
dr. ing. Gimi Aurelian Rîmbu
ec. Mariana Cîrstea
ec. Gabriela Richter
dr. ing. Cristian Purece
ec. Camelia Toma

PERSONALUL EDITURII
Gabriela Obreja

LAYOUT
Răzvan Șerbu
NETPRESS Consulting SRL
str. Nicolae Titulescu nr.88A, Sector 1
București

FOTOGRAFII
Răzvan Șerbu
NETPRESS Consulting SRL
și
Ciprian Onică
INCDIE ICPE-CA București

TIPOGRAFIE
Atelierul de multiplicare al INCDIE ICPE-CA București