

INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE - DEZVOLTARE ÎN SUDURĂ
ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE - TIMIȘOARA



TIMIȘOARA



Exceelență prin competență

RAPORT DE ACTIVITATE 2021



Cuvânt înainte

În anul 2021, în cadrul institutului, ca urmare a eforturilor echipei manageriale a ISIM Timișoara, în frunte cu Consiliul de administrație, s-au obținut rezultate notabile, prezentate în cadrul raportului.

Pe această cale, adresez mulțumiri întregului colectiv din cadrul ISIM Timișoara, cât și colaboratorilor noștri.

Nu în ultimul rând, adresăm mulțumiri conducerii Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării, în special Domnului Ministru Ciprian-Sergiu TELEMAN, Domnului Ministru interimar Barna TANCZOS și Domnului Secretar de Stat Dragoș Mihael CIUPARU, pentru susținere, exprimându-ne totodată speranța că ISIM Timișoara își va menține trendul ascendent și în anul 2022.

Director General
Nicușor-Alin SÎRBU

- 2021 -

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE AL INCD

CUPRINS

1.	Datele de identificare ale INCD	2
2.	Scurtă prezentare a INCD	2
3.	Structura de conducere a INCD	5
4.	Situația economico-financiară a INCD	6
5.	Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare	9
6.	Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare	10
7.	Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare	15
8.	Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCD	20
9.	Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCD pentru perioada de acreditare	37
10.	Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCD	37
11.	Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora	37
12.	Concluzii	40
13.	Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare	41
14.	Anexe	43

1. Datele de identificare ale INCD

1.1. Denumirea:

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SUDURĂ ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE- ISIM TIMIȘOARA

1.2. Actul de înființare, cu modificările ulterioare:

HOTĂRÂREA nr. 552 din 8 iulie 1999 privind înființarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara

1.3. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori:

2276

1.4. Adresa:

Jud. Timiș, Timișoara, Bv. Mihai Viteazul nr. 30

1.5. Telefon, fax, pagina web, e-mail:

0256/491828; 0256/492797; www.isim.ro; isim@isim.ro

2. Scurtă prezentare a INCD

2.1. Istoric

În data de **5 februarie 1970** se înființează la Timișoara Centrul de Sudură și Încercări la Oboseală (**CSIO**), devenit în anul **1974** Institutul de Sudură și Încercări de Materiale (**ISIM**), iar începând din anul **1999** dobândește statutul de **INCD**, în baza HOTĂRÂREA nr. 552 din 8 iulie 1999 privind înființarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara.

Institutul este continuatorul școlilor românești de sudură și rezistența materialelor dezvoltate la Timișoara, centru universitar cu mare tradiție în cercetarea științifică.

Începuturile școlii de sudură datează din anul 1937 când a luat ființă Cercul pentru Încurajarea Sudurii (CIS), o asociație profesională care a reunit sub conducerea academicianului Corneliu Mikloși o serie de personalități științifice de înalt prestigiu ca academician Ștefan Nădășan, academician Remus Răduleț, prof. Constantin C. Teodorescu.

În perioada 1952-1954 s-au înființat în cadrul Bazei Timișoara a Academiei, secția de sudură și secția de rezistența materialelor. Aceste colective de cercetare au făcut parte, alături colectivele din secția de cavitație și secția de materiale de construcție, din Centrul de Cercetări Tehnice Timișoara al Academiei, condus în mod succesiv de acad. Corneliu Mikloși, acad. Ștefan Nădășan și acad. Ioan Anton.

România a fost membră a Institutului Internațional de Sudură din anul 1957, în baza HCM nr. 798/1956, prin Centrul de Cercetări Tehnice al Bazei Academiei din Timișoara până în 1970 și apoi prin ISIM Timișoara până în prezent, excepție perioada 1981-1984.

Instituție științifică cu recunoaștere națională și internațională, reprezentant al României la Institutul Internațional de Sudură (IIW), ISIM Timișoara are implementat Sistemul de Management al Calității - ISO 9001/2015 pentru toate domeniile de activitate, sistem certificat de TÜV SUD și Sistemul de Management de Mediu ISO 14001/2015, sistem certificat de United Registrar of Systems (URS) și Sistemul de management al inovării conform standardului SR 13572:2016, sistem certificat de CIT IRECON.

ISIM Timișoara este fondator și partener al Asociației de Sudură din România (ASR), membru fondator al Asociației de Cercetare Multidisciplinară din Zona de Vest a României (ACM-V) și asociat în cadrul societății ASR-CERTPERS S.R.L., deținând 49% din capitalul social al societății.

Ultima evaluare a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara a avut loc în data de 21 noiembrie 2019, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 477/2019 privind aprobarea Normelor metodologice pentru evaluarea în vederea acreditării institutelor naționale de cercetare-dezvoltare, cu

Ordinul Ministrului Cercetării și Inovării nr. 529/03.09.2019 pentru aprobarea instrucțiunilor de aplicare a Hotărârii Guvernului nr. 477/2019 privind aprobarea Normelor metodologice pentru evaluarea în vederea acreditării institutelor naționale de cercetare-dezvoltare.

Comisia de experți evaluatori, stabilită prin Ordinul Ministrului Cercetării și Inovării cu nr. 562/19.09.2019, a fost alcătuită din trei experți.

Printre documentele relevante întocmite de către ISIM Timișoara pentru evaluarea în vederea acreditării amintim: Raportul de autoevaluare aferent perioadei 2014-2018 și Planul de dezvoltare instituțională pentru perioada 2020-2024.

În cadrul activității de evaluare s-au prezentat toate materialele pregătite după care au urmat discuții pentru clarificarea unor aspecte, la solicitarea membrilor comisiei.

Pe lângă analizarea materialelor pregătite a avut loc o amplă discuție cu membrii Consiliului Științific în care s-a prezentat strategia domeniului cercetare-dezvoltare elaborată și aprobată de acest for.

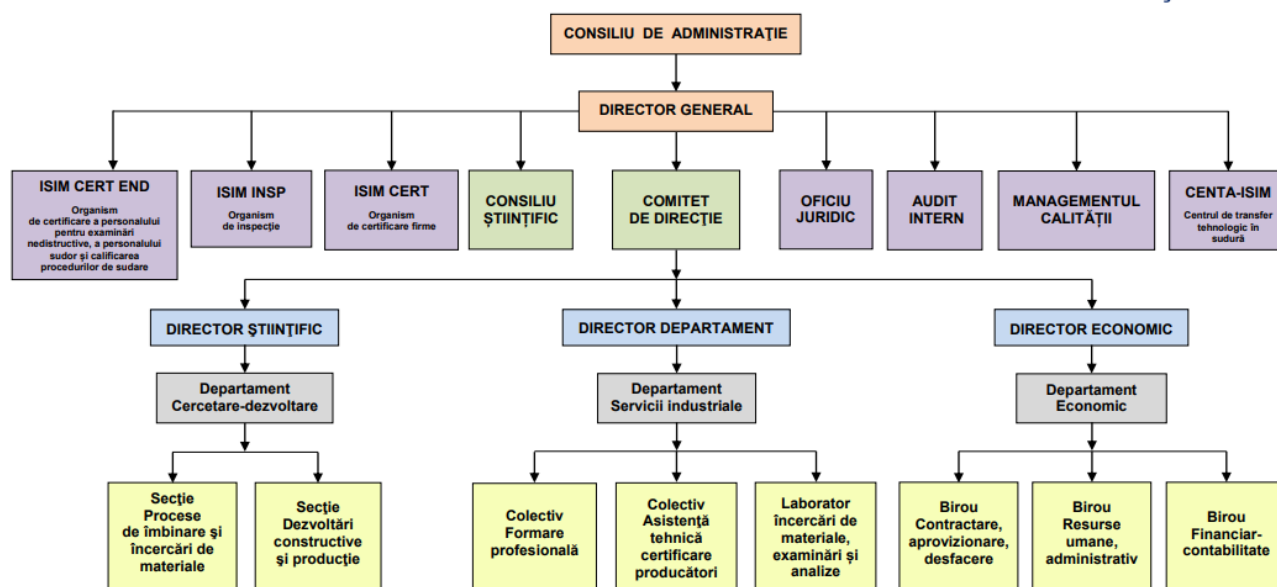
În cadrul vizitei în laboratoare ISIM Timișoara s-au prezentat dotările existente, experiența specialiștilor și realizările concrete în beneficiul industriei.

Un accent important a fost pus pe relațiile externe ale Institutului, în plan științific, dar și economic.

În urma evaluării efectuate de către comisia de experți evaluatori s-a acordat Institutului calificativul A, ceea ce reprezintă o recunoaștere a activității desfășurate de ISIM Timișoara atât în anii anteriori cât și în prezent.

2.2. Structura organizatorică (organigrama, filiale¹, sucursale², puncte de lucru, IOSIN³)
Organigrama ISIM Timișoara, aprobată prin Ordinul Ministrului Cercetării și Inovării nr. 282/02.05.2019, este prezentată în Figura 1.

ORGANIGRAMA
ISIM
TIMIȘOARA



OM 282/02.05.2019

Fig. 1 Organigrama ISIM Timișoara

Filiale: Nu este cazul;
Sucursale: Nu este cazul;

¹ subunitate cu personalitate juridică

² subunitate fără personalitate juridică

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

Puncte de lucru: Nu este cazul;

Instalații și obiectivele de interes național (IOSIN): Nu este cazul.

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

- Cod CAEN 7219 - Cercetare - Dezvoltare în alte științe naturale și inginerie;
- Cod UNESCO 3312 - Tehnologia materialelor, 3313 - Tehnologia și ingineria mecanică, 3316 - Tehnologia produselor metalice.

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

a. domenii principale de cercetare-dezvoltare:

- Cercetări fundamentale în domeniul fenomenelor legate de sudare și de procedee conexe;
- Cercetări fundamentale în domeniul încercărilor de materiale;
- Cercetări aplicative în domeniul sudării, procedeele conexe și încercărilor de materiale;
- Sudarea cu fascicule concentrate de energie (laser, fascicol de electroni);
- Sudarea prin procedee neconvenționale și hibride;
- Procedee de sudare și de tăiere de mare productivitate;
- Comportarea materialelor în condiții severe de solicitare mecanică și termică;
- Realizarea de materiale noi prin pulverizare termică;
- Evaluarea duratei de viață remanente a structurilor sudate.

b. domenii secundare de cercetare:

- Lipirea materialelor metalice și compozite;
- Micro-îmbinarea materialelor;
- Comportarea materialelor amorfe;
- Tratamentele termice ale îmbinărilor sudate;
- Încercarea materialelor plastice, compozite și ceramice;
- Proiectarea structurilor sudate.

c. servicii/ microproducție:

- Încercări de materiale:
 - Încercări distructive ale materialelor;
 - Încercări nedistructive ale materialelor;
 - Analize metalografice;
 - Oboseală termică a materialelor;
 - Diagnoza tehnică a componentelor solicitate termomecanic;
 - Evaluarea duratei remanente de viață a echipamentelor industriale;
 - Analiză de avarii.
- Dezvoltare tehnologică:
 - Modernizarea și automatizarea echipamentelor de sudare;
 - Proiectarea de noi echipamente de sudare și de încercări de materiale;
 - Echipamente prototip.
- Consultanță:
 - Asistență tehnică la implementarea unor procedee moderne de sudare (ex. ultrasunete).
- Pregătire calificare personal în domeniul sudării și examinării nedistructive:
 - Pregătire calificare personal în domeniul sudării și examinării nedistructive;
 - Formarea și calificarea Inginerilor Sudori Internaționali/ Europeni;
 - Formarea și calificarea Inspectorilor Sudori Internaționali/Europeni;
 - Formarea și calificarea Specialiștilor Sudori Internaționali/Europeni;
 - Calificarea urmată de certificarea operatorilor END examinări nedistructive, conform SR EN ISO 9712, certificare prin organismul ISIM CERT END, acreditat RENAR, desemnat de MEC ca organizație de terță parte pentru certificarea personalului care realizează examinări nedistructive în domeniul recipientelor sub presiune;

- Calificarea operatorilor sudori în polietilenă conform SR EN 13067.
- **Certificare:**
 - Certificarea sistemelor de management al calității la sudare conform SR EN ISO 3834 (firme din România, Republica Moldova și Israel);
 - Certificarea sudorilor și a operatorilor sudori conform SR EN ISO 9606-1, SR EN ISO 9606-2, SR EN ISO 9606-3, SR EN ISO 9606-4, SR EN ISO 14732;
 - Certificarea procedurilor de sudare / brazare conform seriei de standarde SR EN ISO 15614 și SR EN ISO 14555;
- **Inspecție:**
 - Inspecții pentru determinarea duratei remanente de viață a componentelor echipamentelor energetice și petrochimice;
 - Inspecții ale proceselor de fabricație prin sudare și pulverizare termică;
 - Inspecții pentru recepții de produse.

2.5. Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCD⁴ - Nu este cazul

3. Structura de conducere a INCD

3.1. Consiliul de administrație⁵

Consiliul de administrație al ISIM Timișoara, în conformitate cu HOTĂRÂREA nr. 552 din 8 iulie 1999 privind înființarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara, este format din șapte membri. În continuare este prezentată componența consiliului de administrație valabilă la data de 31.01.2021, respectiv la data de 31.12.2021:

Componența efectivă a consiliului de administrație la data de 31.01.2021

Președinte

1. Nicușor-Alin SÎRBU Director general al ISIM Timișoara

Vicepreședinte

2. Romeo Florin SUSAN-RESIGA Specialist - Universitatea Politehnica Timișoara

Membrii

3. Eugenia CIOTEA Reprezentant Ministerul Cercetării și Inovării

4. Enescu Rudolf Silviu ROMAN Specialist - Ministerul Cercetării și Inovării

5. Ladislau ELEK Reprezentant Ministerul Finanțelor Publice

6. Ioan-Petru CĂPRARIU Reprezentant Ministerul Muncii și Protecției Sociale

7. Bogdan RADU Președinte al Consiliului științific al ISIM Timișoara

Componența efectivă a consiliului de administrație la data de 31.01.2022

Președinte

1. Nicușor-Alin SÎRBU Director general al ISIM Timișoara

Vicepreședinte

2. Romeo Florin SUSAN-RESIGA Specialist - Universitatea Politehnica Timișoara

Membrii

3. Eugenia CIOTEA Reprezentant Ministerul Cercetării și Inovării

4. Enescu Rudolf Silviu ROMAN Specialist - Ministerul Cercetării și Inovării

5. - Reprezentant Ministerul Finanțelor Publice

6. - Reprezentant Ministerul Muncii și Protecției Sociale

7. Bogdan RADU Președinte al Consiliului științific al ISIM Timișoara

3.2. Directorul general⁶

Directorul general al ISIM Timișoara este dr. ing. Nicușor-Alin SÎRBU, Cercetător științific gradul I (CS I)

⁴ ex. fuziuni, divizari, transformări etc

⁵ se prezintă raportul de activitate al consiliului de administrație, anexa 1 la raportul de activitate precum și programul și tematica sedințelor 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

3.3. Consiliul științific

Consiliul științific al ISIM Timișoara, în conformitate cu HOTĂRÂREA nr. 552 din 8 iulie 1999 privind înființarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara, este alcătuit din 15 membri. Componenta consiliului științific la data de 31.12.2021 a fost:

Președinte

1. Dr. ing. Bogdan RADU Conferențiar Universitar

Vicepreședinte

2. Dr. ing. Nicușor-Alin SÎRBU Cercetător științific gradul I

Membrii

3. Dr. ing. Ionel Dănuț SAVU Profesor Universitar
4. Dr. ing. Ilare BORDEAȘU Profesor Universitar
5. Dr. ing. Dumitru MNERIE Profesor Universitar
6. Dr. ing. Alin-Constantin MURARIU Cercetător științific gradul I
7. Dr. ing. Sorin Vasile SAVU Conferențiar Universitar
8. Dr. ing. Victor VERBIȚCHI Cercetător științific gradul II
9. Dr. ing. Horia Florin DAȘCĂU Inginer dezvoltare tehnologică gradul II
10. Dr. ing. Octavian Victor OANCA Inginer dezvoltare tehnologică gradul II
11. Dr. ing. Marius COCARD Inginer dezvoltare tehnologică gradul III
12. Ing. Radu COJOCARU Inginer dezvoltare tehnologică gradul I
13. Ing. Lia Nicoleta BOȚILĂ Inginer dezvoltare tehnologică gradul II
14. Ing. Ion Aurel PERIANU Inginer dezvoltare tehnologică gradul III
15.

3.4. Comitetul director

Director general

1. Dr. ing. Nicușor-Alin SÎRBU Cercetător științific gradul I

Director economic

2. Ec. Alexandra-Codruța CONIA Economist

Director departament

3. Dr. ing. Horia Florin DAȘCĂU Inginer dezvoltare tehnologică gradul II

Director științific

4. Dr. ing. Alin-Constantin MURARIU Cercetător științific gradul I

Director departament - Centru de transfer tehnologic

5. Dr. ing. Victor VERBIȚCHI Cercetător științific gradul II

Președinte Consiliu științific

6. Dr. ing. Bogdan RADU Conferențiar Universitar

4. Situația⁷ economico-financiară a INCD

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

- active imobilizate (imobilizări corporale și necorporale);
- active circulante;
- active totale;
- capitaluri proprii;
- rata activelor imobilizate, rata stabilității financiare, rata autonomiei financiare, lichiditatea generală, solvabilitatea generală,

este prezentat în tabelul 1.

Tabelul 1 - Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie

4.1	Patrimoniul stabilit în baza rap fin. la data de 31.12.2021 din care:		2021	2020
a	Active Imobilizate	Imobilizări corporale	7.123.279	7.463.396

⁷ detaliere pentru principalii indicatori economici-financieri (venituri totale, cheltuieli totale etc.)

		Imobilizări necorporale	14.016	26.715
		Imobilizări financiare	1.980	1.980
b	Active Circulante		29.604.212	4.636.719
c	ACTIVE TOTALE		36.743.487	12.128.810
d	CAPITALURI PROPRII		9.605.030	9.699.082
e	RATA ACTIVELOR IMOBILIZATE		19,43%	61,77%
	RATA STABILITĂȚII FINANCIARE		26,14%	79,97%
	RATA AUTONOMIEI FINANCIARE		26,14%	79,97%
	LICHIDITATEA GENERALĂ		38,79%	9,29%
	RATA SOLVABILITĂȚII GENERALE		4.815%	2.429%

4.2. Venituri totale, din care:

Tabelul 2 - Venituri totale

4.2	Venituri totale din care:		2021	2020
a	Venituri din CDI finanțate din fonduri publice	surse naționale	1.749.908	1.067.890
		surse internaționale	91.699	420.206
b	Venituri din CDI finanțate din fonduri private		217.080	185.564
c	Venituri din alte activități (producție, servicii, etc.)		2.691.740	2.503.975
d	Subvenții și transferuri		148.097	44.234
e	Alte venituri		47.918	70.380
VENITURI TOTALE			4.946.442	4.292.249

4.3. Cheltuieli totale, din care:

Tabelul 3 - Cheltuieli totale

4.3	Cheltuieli totale din care:	2021 -Lei-	2020 -Lei-
a	Cheltuieli cu personalul	2.810.264 (57%)	2.830.829 (66%)
b	Cheltuieli cu utilitățile	183.480 (4%)	120.296 (3%)
c	Alte cheltuieli	1.916.103 (39%)	1.339.620 (31%)
CHELTUIELI TOTALE		4.909.847	4.290.745

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

Tabelul 4 - Salariul mediu personal CD

4.4	Salariul mediu pentru personalul de cercetare-dezvoltare (total și defalcat pe categorii)	2021 -Lei-	2020 -Lei-
	Salariul mediu personal C-D total	6668	6525
	CS I	11384	9368
	CS II	6888	7256
	CS III		6388
	CS	5713	6131
	ACS	3343	3430
	IDT I	9227	8063
	IDT II	8045	7929
	IDT III	8347	6953
	IDT	5761	6254
	AUX C-D SUP.	4117	4750

	AUX C-D MEDII	3859	4254
--	---------------	------	------

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

Tabelul 5 - Investiții în echipamente / dotări/ mijloace fixe de CDI

4.5	Investiții în echipamente / dotări/ mijloace fixe de CDI	2021	2020
		-Lei-	-Lei-
		125.703	73.579

4.6. Rezultate financiare/rentabilitate⁸

Tabelul 6 - Rezultate financiare / rentabilitate

4.6	Rezultate financiare/ rentabilitate	2021	2020
		-Lei-	-Lei-
	PROFIT NET	36.595	1.504
	Rata rentabilității economice (ROA)	0,19	0,02%
	Marja profitului net	0,74	0,04%

4.7. Situația arieratelor⁹ / (datorii totale, datorii istorice, datorii curente)

Tabelul 7 - Situația arieratelor

4.7	Situația arieratelor- datorii curente	2021	2020
		-Lei-	-Lei-
	Total datorii curente	763.160	499.355
	Bugetul consolidat al statului	108.331	66.970
	Alți creditori	654.829	432.385

4.8. Pierdere brută

Tabelul 8 - Pierdere brută

4.8	Pierdere brută	2021	2020
		-Lei-	-Lei-
		0	0

4.9. Evoluția performanței economice¹⁰ - (prezentată în anexă la raport)

4.10. Productivitatea muncii pe total personal și personal de CDI

Tabelul 9 - Productivitatea muncii

4.10	Productivitatea muncii	2021	2020
		-Lei-	-Lei-
	Productivitatea muncii pe total personal	190.248	158.972
	Productivitatea muncii pe personal CDI	98.033	72.768

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

- politici de eficientizare a costurilor administrative și de reducere a cheltuielilor, cu efect direct în sustenabilitatea activității institutului;
- politici de pregătire continuă a personalului, prin stimularea și susținerea pregătirii prin doctorat și obținerea gradelor științifice, efectele regăsindu-se în creșterea participării colectivului și obținere de punctaj superior la competiții pentru finanțare de proiecte din domeniul cercetării, din surse naționale, europene, internaționale;
- implementarea principiilor de responsabilitate socială în managementul general prin dimensiunea sa internă, manifestate în special în relația directă cu angajații, contribuind la îmbunătățirea pregătirii profesionale a personalului prin susținerea unor cheltuieli aferente, aplicând doar criterii de performanță, care nu cuprind principii discriminatorii în raport de gen, etnie, vârstă și religie (cursuri decontate de către ISIM Timișoara);

⁸ profitul brut, profitul net, rata rentabilității (ROA), marja profitului net

⁹ total și detaliere pentru bugetul consolidat al statului și alți creditori

¹⁰ se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

- politici de ocupare, fiind implementat un sistem de flexisecuritate internă prin flexibilizarea sistemului salarial, a timpului de muncă și reconcilierea cu viața personală (program glisant, recuperare);
- eliminarea riscului de sărăcie, fiind acordate în conformitate cu reglementările în vigoare ajutoare sociale (ajutor concedii, ajutor înmormantare, tichete de masă);
- politici familiale, susținând dezvoltarea familiei, încurajând și acordând sprijin persoanelor cu copii (ajutor soc. căsătorie, naștere, cadouri copii etc.).

5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

5.1. Total personal, din care¹¹:

a. personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare:

- 17 persoane la nivelul anului 2021;
- 21 persoane la nivelul anului 2020;
- 21 persoane la nivelul anului 2019;
- 19 persoane la nivelul anului 2018;

b. pondere personal (total și pe grade științifice) în total personal angajat - aceste informații reies din tabelul 10 privind Distribuția personalului atestat în anii 2021 și 2020, pe grade științifice și grupe de vârstă.

Tabelul 10 - Distribuția personalului atestat în anii 2021 și 2020, pe grade științifice și grupe de vârstă

	Grad științific	Până la 35 ani	Între 35 și 50 ani	Între 50 și 60 ani	Peste 65 ani
An 2021/2020	CS I	-	2/2	1/1	-/-
	CS II	-	-	-	1/1
	CS III	0/1	0/1	0/1	-
	CS	1/1	2/2	-	-
	ACS	1/2	1/0	-	-
	IDT I	-	-	1/1	-
	IDT II	-	0/2	2/0	0/1
	IDT III	-	2/2	1/2	0/1
	IDT	1/0	1/1	-	-

c. gradul de ocupare a posturilor - 51%

d. număr conducători de doctorat (anii 2021/2020) - 0/0

e. număr de doctori (anii 2021/2020) - 7/10

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

În institut a existat o permanentă preocupare de atragere a unor tineri absolvenți pentru a-i forma ca specialiști. În acest sens ISIM Timișoara are încheiate acorduri de colaborare cu institute de învățământ superior manifestându-și disponibilitatea de a angaja studenți cărora să le ofere posibilitatea de a efectua experimente în cadrul institutului în vederea finalizării lucrărilor de licență, disertație sau doctorat cu tematică specifică domeniilor de activitate ale institutului.

În cursul anului 2021 s-au scos la concurs și s-a organizat concurs pentru:

- Asistent de cercetare în cadrul proiectului de finanțare PN III, Programul 1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare, Subprogram 1.2 - Performanță instituțională Proiecte Complexe realizate în consorții CDI, Acronim: BIOHORTINOV, cod proiect: 6PCCDI/2018, înreg. UEFISCDI cu nr. 613/16.03.2018 (1 post);

¹¹ se prezintă defalcat pe grade științifice (ex CSI, CSII, CSIII, CS, ASC, IDTI, IDTII, IDTII, IDT) și pe categorii de vârstă (ex. între (20-35) ani, între (36-45) ani, între (46-55) ani, între (56-65) ani și peste 65 ani) și sex - se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

- Cercetător științific specialitatea Știința Materialelor (1 post);
- Inginer de cercetare în Tehnologia Construcțiilor de Masini IDT (1 post);
- Inginer de cercetare în Echipamente și tehnologii neconvenționale IDT II (1 post);
- Inginer mecanic (1 post);
- Tehnician mecanic (1 post);
- Tehnician prelucrări mecanice (1 post);
- Referent de specialitate financiar-contabilitate (1 post)
- Strungar (1 post).

În urma finalizării procedurilor de concurs organizate în anul 2020, s-au ocupat următoarele posturi:

- Cercetător științific, specialitatea Știința Materialelor (1 post);
- Inginer de cercetare în Tehnologia Construcțiilor de Masini - IDT (1 post);
- Inginer mecanic (1 post);
- Tehnician mecanic (1 post);
- Strungar (1 post).

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.).

Personalul din cadrul institutului a participat la diferite cursuri de perfecționare, dintre care amintim:

- Curs operator control nedistructiv - examinare vizuală, nivel II, conform EN ISO 9712 - două persoane (RI/GM);
- Curs operator control nedistructiv - examinare cu lichide penetrante, nivel I și nivel II, conform EN ISO 9712 - trei persoane (ID/AP/RP);
- Curs operator control nedistructiv - examinare ultrasunete, nivel I și nivel II, conform EN ISO 9712 - o persoană (GM);
- Curs operator control nedistructiv - examinare magnetoscopică, nivel I și nivel II, conform EN ISO 9712 - o persoană (GM);
- Expert achiziții publice - o persoană (IB);
- Curs de prezentare a cerințelor SR EN ISO 19011:2018 - "Linii directoare pentru auditarea sistemelor de management" și "Aplicație pentru auditarea internă a laboratoarelor de încercări" - două persoane (GM/AG);
- Perfecționare anuală CECCAR - o persoană (AC);
- Curs de Broker de tehnologii și Manager de inovare - o persoană (VV);
- Curs de Introducere în copywriting - două persoane (AS/IB);
- Curs Facebook Ads. - o persoană (AS).

Asigurarea resursei umane pentru rezolvarea problemei personalului la nivelul institutului se realizează prin:

- Concursuri de angajare;
- Asigurarea condițiilor pentru formare/perfecționare profesională;
- Planul de recrutare a personalului ținând seama de necesitățile fiecărui colectiv.

6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

6.1. Laboratoare de cercetare-dezvoltare

În cadrul institutului, conform strategiei și organigramei ISIM Timișoara, funcționează două departamente cu atribuții în domeniul cercetării-dezvoltării, cu două secții productive:

- Secția de procese de îmbinare și încercări de materiale;
- Secția de dezvoltări constructive și producție.

Dotarea laboratoarelor aferente acestor secții cuprinde echipamente de sudare, instalații de pulverizare termică, aparate de sudare cu ultrasunete, laser pentru sudare și tăiere, mașini de încercare a materialelor, echipamente de examinare nedistructivă etc.

În aceste departamente lucrează în prezent un număr de 17 cercetători atestați și ingineri de dezvoltare tehnologică atestați pe diverse nivele.

Activitatea de cercetare până în anul 2021 s-a desfășurat în cadrul următoarelor laboratoare definite de strategia ISIM:

- Laborator de procesare cu ultrasunete;
- Laborator de prelucrări prin frecare cu element activ rotitor;
- Laborator de procesare cu fascicule de energie concentrată;
- Laborator de sudare, tăiere și tratamente termice materiale;
- Laborator de sudare și încercare a materialelor plastice;
- Laborator de ingineria suprafețelor și pulverizare termică (HVOF);
- Laborator de evaluare a materialelor solicitate sever și RBI;

iar pentru a răspunde dezvoltărilor actuale, conform strategiei institutului, valabilă în perioada 2021 - 2027, ținând cont și de contractarea proiectului **INFRASTRUCTURĂ PENTRU CERCETARE DE EXCELENȚĂ ÎN SUDARE - INFRATECH** aferent sursei de finanțare POC F, se vor înființa două noi laboratoare, acestea fiind:

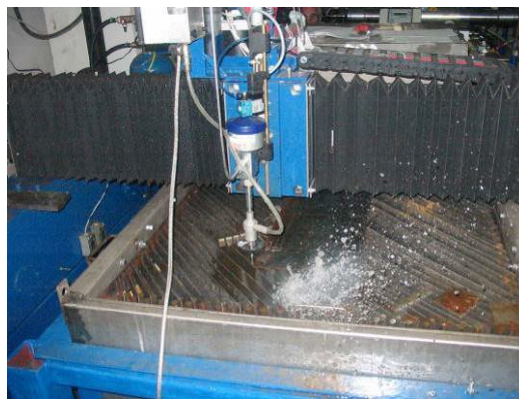
- Laborator CDI CAD - CAM - CAE;
- Laborator CDI prototipare prin fabricației aditivă.

Un alt laborator în cadrul căruia sunt desfășurate activități de cercetare-dezvoltare - Laboratorul de Încercări, Examinări și Analize al ISIM Timișoara este acreditat RENAR, autorizat ISCIR și CNCAN. LIEA, prin specificul său, participă la majoritatea proiectelor CDI ale ISIM Timișoara.

Activitatea de cercetare în cursul anilor 2020 și 2021 a beneficiat de un suport tehnic solid și eficient, programele experimentale s-au desfășurat în cadrul următoarelor laboratoare (figura 2):



(a) Laborator de procesare cu fascicule de energie concentrată



(b) Laborator de sudare, tăiere și tratamente termice materiale



(c) Laborator de procesare cu ultrasunete



(d) Laborator de sudare și încercare a materialelor plastice



(e) Laborator de ingineria suprafețelor și pulverizare termică (HVOF)



(f) Laborator de prelucrări prin frecare cu element activ rotitor

Fig. 2 Laboratoare din cadrul ISIM Timișoara

Activitatea de alcătuire a colectivelor de specialiști alocați fiecărui laborator a fost continuată și în anul 2021 prin scoaterea și ocuparea prin concurs a **cinci posturi**, respectiv Cercetător științific, specialitatea Știința Materialelor (1 post); Inginer de cercetare în Tehnologia Construcțiilor de Masini - IDT (1 post); Inginer mecanic (1 post); Tehnician mecanic (1 post); Strungar (1 post) și, de asemenea, s-a continuat acțiunea de completare a infrastructurii alocate fiecărui laborator, cu tehnici de experimentare moderne, de ultimă generație, prin participarea la competiția POC/PI1.1/OS1.1/ Acțiunea 1.1.1 Mari infrastructuri de Cercetare Dezvoltare - Secțiunea F - Tip proiect: Proiecte de investiții pentru instituții publice de CD/universități. Propunerea de proiect "Infrastructura pentru cercetare de excelență în sudare - INFRATECH" a fost finalizată și depus în termen, respectiv în 12 februarie 2019, proiect contractat în luna septembrie 2021. Tot în cadrul proiectului INFRATECH, pe lângă acțiunea de dotare, ne-am asumat și angajarea de noi cercetători.

Astfel, se estimează că fiecare laborator de cercetare va fi compus din 2 până la 4 specialiști.

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

În cadrul institutului, conform strategiei și organigramei ISIM Timișoara, funcționează Laboratorul de Încercări, Examinări și Analize (LIEA), laborator care este acreditat RENAR (certificat de acreditare numărul LI 431), autorizat ISCIR și CNCAN. Situația a fost similară în anul 2021 cu cea de la nivelul anului 2020.

Încercările acreditate ale laboratorului sunt prezentate în tabelul 11 și 12.

Tabel 11 - Încercări efectuate în localuri permanente

Nr. crt.	Domeniul de activitate/Tehnica de lucru / Denumirea încercării	Material / produs/ obiect supus încercării	Documentul de referință
(1)	(2)	(3)	(4)
I. Încercări mecanice			
1	Determinarea proprietăților de tracțiune (rezistența la tracțiune, alungire și modul de elasticitate)	Materiale plastice	SR EN ISO 527-1:2020 PS-LIEA- 01- 07
		Materiale compozite Fire din materiale textile	SR EN ISO 1421:2017 PS-LIEA- 01- 07
2	Determinarea proprietăților de încovoiere (tensiunea la încovoiere și deformația)	Materiale plastice	SR EN ISO 178:2019 PS-LIEA- 01- 08
3	Încercarea la tracțiune la temperatura ambiantă	Materiale metalice și îmbinările lor sudate.	SR EN ISO 6892-1:2020. Metoda B SR EN ISO 4136:2013

			PS-LIEA- 01- 01
4	Încercarea la îndoire	Materiale metalice și îmbinările lor sudate.	SR EN ISO 7438:2020 SR EN ISO 5173:2010 SR EN ISO 5173:2010/A1:2012 PS-LIEA- 01- 03
5	Încercare la încovoiere prin șoc	Materiale metalice și îmbinările lor sudate.	SR EN ISO 148-1:2017 PS-LIEA- 01- 02
6	Încercarea la fluaj prin tracțiune monoaxială	Materiale metalice	SR EN ISO 204:2019 PS-LIEA-01-09
7	Încercări de duritate Vickers pe suprafață plană: HV5, HV10, HV30	Probă de material de bază și/sau extrasă din îmbinare sudată a materialelor metalice	SR EN ISO 6507-1:2018 SR EN ISO 9015-1:2011 PS-LIEA- 03- 03 PS-LIEA-03-04
II. Examinări nedistructive			
8	Examinarea cu ultrasunete Tehnica 1 și Tehnica 2	Îmbinări sudate prin topire din materiale metalice	SR EN ISO 17640:2019 SR EN ISO 22825:2018 PS LIEA-02-01
9*	Examinarea radiografică (radiații X cu film.)	Materiale, piese metalice și nemetalice, precum și îmbinări ale acestora	SR EN ISO 17636-1:2013 SR EN ISO 17636-1:2013/C91:2015 PS LIEA-02-02
10	Examinări cu particule magnetice	Piese metalice feromagnetice, îmbinări sudate din oțeluri feritice, forjate, laminate, turnate	SR EN ISO 17638:2017 SR EN 1369:2013 PS LIEA-02-03
11	Examinări cu lichide penetrante	Piese metalice și nemetalice, table, îmbinări sudate, forjate, laminate, turnate	SR EN ISO 3452-1:2021 PS LIEA-02-04
12	Măsurarea grosimii cu ultrasunete	Componente și produse din oțel sau alte materiale metalice	SR EN ISO 16809:2019 PS LIEA-02-05
III. Examinări structurale			
13	Examinări structurale (macro-microscopice)	Probe din materiale metalice	SR 5000:1997 STAS 5500-74 PS- LIEA-03-01
14	Examinări structurale (macro- microscopice), defecte din îmbinări sudate.	Probe din îmbinări sudate ale materialelor metalice	SR EN ISO 17639:2014 SR EN ISO 6520-1:2007 SR 5000:1997 STAS 5500-74 SR ISO 3057:2015 PS-LIEA-03-02

Tabel 12 - Încercări efectuate in situ

Nr. crt.	Domeniul de activitate/Tehnica de lucru / Denumirea încercării	Material / produs/ obiect supus încercării	Documentul de referință
(1)	(2)	(3)	(4)
I. Examinări nedistructive			
15	Examinarea cu ultrasunete Tehnica 1 și Tehnica 2	Îmbinări sudate prin topire din materiale metalice	SR EN ISO 17640:2019 SR EN ISO 22825:2018 PS LIEA-02-01
16	Examinări cu particule magnetice	Piese metalice feromagnetice, îmbinări sudate din oțeluri feritice, forjate, laminate, turnate	SR EN ISO 17638:2017 SR EN 1369:2013 PS LIEA-02-03
17	Examinări cu lichide penetrante	Piese metalice și nemetalice, table, îmbinări sudate, forjate, laminate, turnate	SR EN ISO 3452-1:2021 PS LIEA-02-04

18	Măsurarea grosimii cu ultrasunete	Componente și produse din oțel sau alte materiale metalice	SR EN ISO 16809:2019 PS LIEA-02-05
II. Examinări structurale			
19	Examinări structurale (macro-microscopice)	Probe din materiale metalice	SR 5000:1997 STAS 5500-74 PS- LIEA-03-01
20	Examinări structurale (macro-microscopice), defecte din îmbinări sudate.	Probe din îmbinări sudate ale materialelor metalice	SR EN ISO 17639:2014 SR EN ISO 6520-1:2007 SR 5000:1997 STAS 5500-74 SR EN ISO 3057:2015 PS-LIEA-03-02

De asemenea, în cadrul laboratorului LIEA se execută și încercări mecanice pe folii subțiri din materiale polimerice și/sau polimerice compozite, lipite sau nelipite. Aceste încercări s-au introdus în lista domeniilor începând cu anul 2014, când au avut loc activitățile de reînnoire a acreditării RENAR a laboratorului. Prima acreditare RENAR a laboratorului a avut loc în anul 2006, iar ultima în anul 2018.

6.3. Instalații și obiective speciale de interes național

ISIM Timișoara nu a deținut, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, în anul 2021 instalații și obiective speciale de interes național, situație existentă și în anul 2020.

6.4. Instalații experimentale / instalații pilot -

6.5. Echipamente relevante pentru CDI¹²

ISIM Timișoara nu a deținut în anul 2021 instalații experimentale / instalații pilot cu valoare de inventar mai mare de 100.000 EUR, situație existentă și în anul 2020.

6.6. Infrastructură dedicată microproducției/prototipuri etc.

În cadrul ISIM Timișoara există o serie de dotări care permit și realizarea de activități de microproducție, respectiv:

- Echipament pentru sudarea cu ultrasunete a materialelor metalice;
- Echipament pentru sudarea cu ultrasunete a materialelor polimerice și/sau polimerice compozite;
- Echipament pentru debitarea cu jet de apă și abraziv;
- Echipament pentru sudarea prin procedeul FSW;
- Echipament pentru marcarea cu laser;
- Echipamente pentru sudarea MIG/MAG, etc.
- Imprimanta 3D ROBOZE ONE.

6.7. Măsur¹³ de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optimă a infrastructurii de CDI (se precizează beneficiarii infrastructurii de CDI pe categorii de facilități)

În vederea creșterii capacității de cercetare-dezvoltare ale ISIM Timișoara, acțiunile care au vizat întărirea legăturilor cu partenerii industriali s-au continuat și în anul 2021, efectuând pentru aceștia piese de schimb pentru echipamente specializate de sudare, asistență tehnică în domeniu și consultanță de specialitate, promovând tehnologiile inovative actuale, eficiente și ecologice.

S-au întreprins acțiuni de colaborare științifică, cu instituții importante.

Din Romania:

¹² se detaliază pentru echipamentele cu valoare de inventar mai mare de 100 000 EUR (denumire echipamente, valoare de inventar, grad de exploatare etc), anexa 4 la raport de activitate (în format Excel conform Tabel anexat).

¹³ ex. modernizare/dezvoltare infrastructură de CDI, achiziții de echipamente de CDI, spații tehnologice pentru microproducție și prototipare etc.

- Universități - Universitatea Politehnica Timișoara, Universitatea București, Universitatea din Pitești, Universitatea din Craiova, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara;
- institute de cercetare din țară: INCERC Filiala Timișoara; ICPE-CA București; INCEMC Timișoara; Institutul de Chimie „Coriolan Drăgulescu” (ICT Timișoara); Institutul National de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă (URBAN-INCERC);
- Centre de cercetare: Centrul de cercetare al STPT; Centrele de Cercetare ale UP Timișoara, respectiv UP Pitești;
- Academia de științe tehnice;
- Asociația AUTOMOTIVEST, Cluster ROSENC.

Din străinătate: Belgia - European Federation for Welding Joining and Cutting (EWF), Franța - ENSTA BRETAGNE (Brest), Italia - Istituto Italiano Della Saldatura (IIS) și International Institute of Welding (IIW), Polonia - Siec Badawcza Lukasiewicz - Instytut Spawalnictwa, Portugalia - Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ), Spania - Asociacion Espanola de Soldadura y Tecnologias de Union (CESOL), Turcia - EGESONIK Eğitim ve Danışmanlık Hizmetleri, Ucraina - National Technical University Of Ukraine Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Ungaria - Miskolci Egyetem (UoM) și Magyar Hegesztéstechnikai és Anyagvizsgálati Egyesülés (MhTE), Norvegia - Quality Management Software AS (QMS) și Easy Learning Solutions AS, Germania - Westfälische Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen, Suedia - Barsom Engineering Consulting AB și Weld on Sweden, Rusia - IUCN JINR Dubna, Ucraina - National Technical University of Ukraine Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute.

Pentru a se asigura sustenabilitatea activităților de cercetare, s-au desfășurat acțiuni pentru promovare a acestora:

- prezentarea rezultatelor în industrie;
- utilizarea tehnicilor din dotare cu rol de „demonstrator” pentru industrie;
- organizarea de conferințe/expoziții;
- participarea la conferințe, workshop-uri, saloane de invenție;
- promovarea competențelor și rezultatelor științifice în cadrul clusterelor în care ISIM este membru (ROSENC, AUTOMOTIVEST și Managementul Energiei și dezvoltării durabile din domeniul energiilor regenerabile);
- Organizarea conferinței TIMA21 (51 de ani de la înființare), ocazie pentru prezentarea rezultatelor remarcabile ale ISIM Timișoara;
- mediatizarea online a rezultatelor.

Creșterea capacității de cercetare-dezvoltare s-a realizat și prin îmbunătățirea gradului de utilizare al laboratoarelor prezentate la punctul 6.1 și prin ridicarea nivelului de pregătire profesională a personalului, conform Cap. 5.

7. Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare

7.1. Participarea¹⁴ la competiții naționale / internaționale

În tabelul 12 se prezintă situația sintetică cu propunerile de proiecte depuse în anul 2021 la competiții naționale / internaționale, numărul de proiecte acceptate la finanțare, rata de succes raportată la total, iar în anexă este prezentată situația detaliată. Două dintre proiectele acceptate la finanțare și contractate în anul 2021 (POC - „Infrastructură Pentru Cercetare de Excelență în Sudare” - Acronim INFRATECH, cod SMIS 126084 și POR - Diversificarea serviciilor de inovare și transfer tehnologic ale CENTA-ISIM, cod SMIS 140391) au fost depuse anterior anului 2021.

Tabelul 12 - Participarea la competiții naționale internaționale

Număr proiecte propuse	Număr proiecte acceptate la finanțare	Rata de succes	Surse de finanțare	
			Naționale	Internaționale
22	7	22.72	0	7

¹⁴ 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)

7.2. Structura rezultatelor de cercetare realizate¹⁵

Activitatea de cercetare-dezvoltare, atât la nivelul anului 2020, cât și la nivelul anului 2021, s-a desfășurat în cadrul următoarelor programe:

- Programul MANUNET III (ERANET-MANUNET-III-DAAMAS-1)
- Program bilateral IUCN JINR DUBNA (proiecte 04-4-1142-2021/2025 poz. 33 și 04-4-1143-2021/2025 poz. 57);
- PNCDI PED (proiecte HyLink și CeraPorr-Corr);
- Programul Nucleu al institutului (proiecte PN 19 36 01 01, PN 19 36 02 01 și PN 19 36 02 02);
- Programul POC (proiect INFRATECH);
- Programul POR (proiect INNOCENTA);
- Program ERASMUS+(proiecte EUROMEC, TRUST);
- Lucrări de cercetare-dezvoltare finanțate direct de agenții economice.

7.3. Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate¹⁶ și efecte obținute:

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

7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare

Rezultatele cercetărilor efectuate în anii anteriori în domeniul sudării cu ultrasunete pot fi valorificate la producătorii din domeniul automotive, textile, tehnică medicală, mecanică fină, motoare, corpuri de iluminat, casnic și stradal. În urma vizitelor efectuate la firme din domeniile precizate s-a evidențiat interesul pentru realizarea de echipamente specializate, respectiv elaborarea de tehnologii specifice de îmbinare cu acest procedeu.

În plus, există un interes crescut și pentru realizarea de lucrări de expertizare, control și testare în domeniul sudării. Experiența dobândită în cadrul proiectelor de cercetare derulate de ISIM permite abordarea imediată a solicitărilor din industrie.

Contractele directe și întâlnirile cu mediul economic au avut ca scop principal rezolvarea problemelor tehnice și de producție solicitate de beneficiari, dar în același timp și promovarea rezultatelor cercetării în industrie, respectiv identificarea oportunităților de valorificare a acestora.

În principal IMM-urile și-au exprimat interesul de colaborare certe sau potențiale pe următoarele direcții:

- promovarea unor procedee inovative, eficiente și ecologice de îmbinare și tăiere a materialelor metalice și polimerice;
- cunoașterea în perspectiva implementării a procedeelor neconvenționale de prelucrare;
- posibilități de îmbinare a materialelor metalice disimilare;
- procesarea/prelucrarea cu ultrasunete și tehnici conexe, posibilități de implementare;
- debitarea materialelor avansate (materiale polimerice și compozite);
- creșterea duratei de viață a unor elemente active de la piese metalice intens solicitate în exploatare;
- modernizarea proceselor de fabricație a structurilor metalice sudate;

¹⁵ Se va completa și în format Excel conform Tabel anexat

¹⁶ de referință pentru INCD (se va completa și în format Excel conform Tabel anexat)

- acoperiri de protecție cu straturi funcționale prin tehnici neconvenționale de prelucrare a materialelor;
- evaluarea și caracterizarea, îmbinărilor sudate, sever solicitate;
- reabilitarea și introducerea în procesul de exploatare a unor componente metalice care prezintă un grad ridicat de uzură, sau care datorită unor defecte au devenit nefuncționale.

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

ISIM este membru în Clusterul AUTOMOTIVEST unde participă activ la activitățile membrilor acestuia cu soluții tehnice din domeniul său de activitate. Tot în vederea valorificării rezultatelor proprii de cercetare ISIM s-a alăturat Clusterului ROSENC și clusterului Managementul Energiei și dezvoltării durabile din domeniul energiilor regenerabile fiind astfel posibilă cunoașterea direct de la sursă a necesităților firmelor din domeniu.

Tabelul 13 - Rezultate CDI

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:					
			NOI	MODERNIZATE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	
1	Prototipuri	0	0	0	0	0	0	
2	Produse (soiuri plante, etc.) ¹⁷	3	0	3	0	0	0	
3	Tehnologii ¹⁹	2	2	0	0	0	0	
4	Instalații pilot ¹⁹	1	1	0	0	0	0	
5	Servicii tehnologice ¹⁹	6	0	0	0	6	0	
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE				
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA	Altele
1	Cereri de brevete de invenție	5	5	0	0	0	0	0
2	Brevete de invenție acordate ¹⁸	0	0	0	0	0	0	0
3	Brevete de invenție valorificate ²⁰	1	1	0	0	0	0	0
4	Modele de utilitate ²⁰	0	0	0	0	0	0	0
5	Marcă înregistrată ²⁰	0	0	0	0	0	0	0
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	0	0	0	0	0	0	0
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare ²⁰	0	0	0	0	0	0	0
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE				
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA	Altele
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	36	36	0	0	0	0	0
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	24	0	24	0	0	0	24
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	1	1	0	0	0	0	0
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	1	1	0	0	0	0	0
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI ¹⁹	0	0	0	0	0	0	0
6	Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI	0	0	0	0	0	0	0
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI ^{20*}	41	16	25	1	0	0	24
8	Numărul de cărți publicate**	2	0	2	0	0	0	2

¹⁷ se prezintă în anexa 5 la raportul de activitate pe categorii [produse, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice și domeniu de utilizare

¹⁸ se prezintă în anexa 6 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, inventatorii/titularii]

¹⁹ se prezintă în anexa 7 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, autorii]

²⁰ se prezintă în anexa 8 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	53	0	53	18	22	0	13		
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:							
			NOI	MODERNIZATE / REVIZUITE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH			
10	Studii prospective și tehnologice ²¹	0	0	0	0	0	0			
11	Normative	0	0	0	0	0	0			
12	Proceduri și metodologii	0	0	0	0	0	0			
13	Planuri tehnice	0	0	0	0	0	0			
14	Documentații tehnico-economice	9	9	0	0	0	0			
TOTAL GENERAL		9	9							
Rezultate CD aferente anului 2020 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)	TOTAL	din care:								
		TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
		0	0	0	0	6	0	0	0	0
Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu		DA / NU		Observații:						
*Nota 2: Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD în total și defalcate în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform TRL)		TRL 1 - Principii de bază observate TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional								

*24 de lucrări de la punctul 7 au fost raportate în anul 2020 ca fiind publicate în cadrul celei de-a unsprezecea Conferință internațională "Innovative Technologies for Joining Advanced Materials", 26-27 November 2020, Timisoara, Romania, iar în anul 2021 aceste lucrări au fost indexate în baze de date internaționale;

**2 Volume ale conferinței internele "Innovative Technologies for Joining Advanced Materials" - TIMA20.

Tabelul 14 - Rezultate CDI Valorificate

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ²² REZULTAT	GRAD ²³ NOUATE	GRAD ²⁴ COMERCIALIZARE	MODALITATE ²⁵ VALORIFICARE	BENEFICIAR ²⁶	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
1.	Extindere automatizare la mașina de sudare FSW modernizată / automatizată	PM	0	0	În cadrul proiectului PN 19 36 01 01 Mașina de sudare FSW modernizată/automatizată: - Demonstrator pentru industrie și mediul academic. - Constituie echipamentul de bază pentru realizarea la ISIM a programelor de cercetări experimentale în domeniul FSW și al procedeelor derivate din FSW, fiind inclus în anul 2021 în cadrul unor	ISIM Timișoara	0,00	Asigurarea bazei tehnice pentru desfășurare programe de cercetare experimentală la proiectul PN 19 36 01 01. Extinderea automatizării mașinii de sudare FSW contribuie la îmbunătățirea performanțelor funcționale ale acesteia, prin integrarea pe mașină a unui sistem de poziționare pe axa verticală. Mașina de sudare FSW constituie echipamentul de bază pentru continuarea și dezvoltarea activităților de cercetare în domeniul FSW și al procedeelor derivate.

²¹ se prezintă în anexa 9 la raportul de activitate

²² ex. PN - produs nou, PM-produs modernizat, TN-tehnologie nouă, TM-tehnologie modernizată etc.

²³ număr de articole științifice asociate

²⁴ număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate

²⁵ ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

²⁶ se prezintă în anexa 10 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numărul contractului/protocolului pentru rezultatele valorificate etc.]

					propuneri de proiecte de cercetare (3 internaționale, 3 naționale)			Poate fi utilizată ca demonstrator în domeniul FSW pentru mediul academic/științific și pentru industrie, în vederea dezvoltării de parteneriate de colaborare pentru noi proiecte de cercetare, respectiv pentru servicii în vederea accesării de lucrări de CD și cu piața liberă.
2.	Sistem complex de sudare FSW-IG (mașină de sudare FSW modernizată / automatizată, module/dispozitive de aplicare gaz de protecție)	PM	10	0	In cadrul proiectului PN 19 36 01 01. Demonstrator pentru industrie si mediul academic. 4 diplome/medalii (1-de excelență, 2-aur, 1-argint) obținute prin participarea proiectului la saloane de inventică, invenții și inovații în 2021 Includerea utilizării sudării FSW-IG în propuneri de proiecte de cercetare	ISIM Timișoara	0,00	Asigurarea bazei tehnice pentru desfășurare programe experimentale la proiectul PN 19 36 01 01. Permite sudarea FSW-IG, ca metodă nouă de aplicare a procedurii FSW. Destinat continuării și dezvoltării activităților de cercetare în domeniul FSW și al procedurilor derivate. Poate fi utilizat ca demonstrator pentru mediul academic/științific și pentru industrie, în vederea dezvoltării de parteneriate de colaborare pentru noi proiecte de cercetare, respectiv pentru servicii în vederea accesării de lucrări de CD și cu piața liberă.
3.	Documentatie de executie unelte sudare / Unelte de sudare pentru aplicare FSW-IG / FSW (2 geometrii)	PM	1	0	In cadrul proiectului PN 19 36 01 01	ISIM Timișoara	0,00	Asigurarea bazei tehnice pentru desfășurare program experimental la proiectul PN 19 36 01 01
4.	Tehnologii de sudare FSW-IG / FSW oțel inoxidabil AISI 304L	TN	2	0	In cadrul proiectului PN 19 36 01 01	ISIM Timișoara	0,00	Noua metoda de aplicare a procedurii FSW, avand ca rezultat imbunatatirea caracteristicilor imbinarilor sudate
5.	Soluție constructivă pentru Dispozitiv de sudare pentru metoda de sudare prin frecare cu element activ rotitor sub apă	PN	0	0	In cadrul proiectului PN 19 36 01 01 Cerere brevet de invenție Nr. înreg. OSIM A/00696/19/11/2021	ISIM Timișoara	0,00	Soluție constructivă a unui dispozitiv pentru sudare SFSW, care să poată constitui o parte din baza tehnică pentru desfășurarea programelor experimentale de sudare SFSW la proiectul PN 19 36 01 01
6.	Soluție constructivă pentru Sistem pentru aplicarea metodei de sudare prin frecare cu element activ rotitor în mediu lichid	PN	0	0	In cadrul proiectului PN 19 36 01 01 Cerere brevet de invenție Nr. înreg. OSIM A/00697/19/11/2021	ISIM Timișoara	0,00	Soluție constructivă a unui sistem pentru aplicarea metodei de sudare FSW în mediu lichid, care să poată constitui o parte din baza tehnică pentru desfășurarea programelor experimentale de sudare SFSW la proiectul PN 19 36 01 01
7.	Modelare prin extrudare termoplastica ultrasonica	TN	4	0	In cadrul proiectului PN 19 36 02 01 microproducție	ISIM Timișoara	0,00	Asigurarea bazei tehnice pentru desfășurare program experimental la proiectul PN 19 36 02 01
8.	Soluție tehnică inovativă pentru eficientizarea procesului de întreținere a echipamentelor de debitare cu jet de apă și abraziv	TN	2	0	In cadrul proiectului PN 19 36 02 02 microproducție	ISIM Timișoara	0,00	Capacitate marita servicii pentru accesare lucrari cu piata libera bazate pe aceasta tehnologie
9.	Simulare de tip CFD pentru stabilire traseu optimizat conducte apa	TN	0	0	In cadrul proiectului PN 19 36 02 02 microproducție	ISIM Timișoara	0,00	Capacitate marita servicii pentru accesare lucrari cu piata libera bazate pe aceasta tehnologie. Posibilitate de implementare solutie tehnica la echipamente din industria de profil.

10.	Tehnologie preliminară de realizare a unor filme subțiri monostrat și tip Sandwich din oxizi pseudobinari și porfirine	TN	2	0	În cadrul proiectului PN-III-P2-2.1-PED-2019-0487	ISIM Timișoara	0,00	Asigurarea condițiilor necesare pentru implementarea programului experimental la proiectul PN-III-P2-2.1-PED-2019-0487
11.	Tehnologie preliminară de printare 3D cu procedeul WAAM cu sârmă de Al 4043 (AlSi5)	TN	1	0	În cadrul proiectului ERANET-MANUNET-III-DAAMAS-1	ISIM Timișoara	0,00	Asigurarea condițiilor necesare pentru implementarea programului experimental la proiectul ERANET-MANUNET-III-DAAMAS-1
12.	Soluție tehnică de realizare linkuri demontabile hibride din oțel nealiat, inoxidabil și oțel de înaltă rezistență	TN	2	0	În cadrul unor solicitări de calificare de proceduri de sudare	ISIM Timișoara	0,00	Capacitate mărită servicii pentru accesare lucrări cu piața liberă bazate pe această soluție tehnică. Posibilitate de implementare soluție tehnică la beneficiari din industria de profil.
TOTAL GENERAL (mii Lei)							0	

8. Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCD

În anul 2021 reprezentanții ISIM Timișoara au participat la o serie de acțiuni specifice domeniului de activitate, reușind astfel să crească vizibilitatea ISIM Timișoara la nivel național și internațional.

Dintre măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității ISIM sunt menționate următoarele tipuri de activități:

- Participarea ISIM Timișoara în calitate de reprezentant desemnat al României la întâlnirile specifice ale Institutului Internațional de Sudură (IIW), derulate online;
- Editarea revistei "Sudarea și Încercarea Materialelor" - BID ISIM;
- Participarea cu lucrări științifice la conferințe și jurnale de prestigiu;
- Participarea la târguri și expoziții naționale și/sau internaționale;
- Relații economice directe cu beneficiari din industrie;
- Prezentarea activităților ISIM Timișoara cu ocazia cursurilor de formare profesională;
- Prezentarea activităților ISIM Timișoara cu ocazia vizitelor cadrelor didactice și ale studenților din mediul academic (Figura 6);
- Vizite invitate (Figurile 7 și 8);
- Promovarea prin alte canale de informare: social media, website.

În anul 2021 ISIM Timișoara a participat, în calitate de reprezentant delegat al României, la Adunarea Generală a Institutului Internațional de Sudură (IIW), la comisiile tehnice de specialitate și la Conferința Internațională organizată de IIW. La evenimentul online au participat domnul Dr.ing. Nicușor-Alin SÎRBU - director general al ISIM Timișoara și domnul Dr.ing. Horia-Florin DAȘCAU - director departament relații industriale.

Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate:

ISIM Timișoara a continuat relațiile de colaborare dezvoltate în anul 2020 și în cursul anului 2021 a dezvoltat noi relații de colaborare la nivel național și internațional, în plan științific, academic și industrial (Tabelul 15).

În anul 2021 au fost stabilite 21 parteneriate la nivel național și internațional (din 14 țări) finalizate cu promovarea a 22 propuneri de proiecte naționale și internaționale. Sunt menționate programele: PED 2021, M-ERA.NET, ERC HORIZON EUROPE, Erasmus+, IUCN DUBNA JINR.

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

Tabelul 15 - Situație parteneriate discutate / finalizate cu propuneri de proiecte comune sau în acțiuni comune de promovare proiecte 2021

Nr. parteneriate	Tara	Instituția
21	Belgia	European Federation for Welding Joining and Cutting (EWF)
	Italia	Istituto Italiano Della Saldatura (IIS)
		IIW (International Institute of Welding)
	Norvegia	Quality Management Software AS (QMS)
		Easy Learning Solutions AS
	Polonia	Siec Badawcza Lukasiewicz - Instytut Spawalnictwa
	Portugalia	Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ)
	Germania	Westfälische Hochschule Geselnkirchen, Bocholt, Recklinghausen
	Rusia	IUCN JINR Dubna
	Romania	Universitatea Politehnica Timișoara
		Universitatea București
		Universitatea din Pitești
		Universitatea din Craiova
		Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului "Regele Mihai I al României" din Timișoara
		Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată (INCEMC)
		Institutul de Chimie „Coriolan Drăgulescu” (ICT Timișoara)
		Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă (URBAN-INCERC)
		Institutul național de cercetare-dezvoltare pentru inginerie electrică ICPE-CA București
		WELDCONS SRL
		NANO INTELIFORM Timișoara
		Regia Autonomă Tehnologii pentru Energia Nucleară (RATEN)
		Brandware Media SRL
	Spania	Asociación Española de Soldadura y Tecnologías de Unión (CESOL)
	Suedia	Barsom Engineering Consulting AB
		Weld on Sweden
	Ucraina	National Technical University of Ukraine Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
	Ungaria	Miskolci Egyetem (UoM)
		Magyar Hegesztéstechnikai és Anyagvizsgáló Egyesülés (MhTE)
	Turcia	Ege Sonik Tahribatsız Muayene, Eğitim ve Danışmanlık Hizmetleri Ltd. Şti.
	Franța	National Institute of Advanced Technologies of Brittany, ENSTA Bretagne

Parteneriat 1, constituit în vederea participării la competiția 2021, IUCN Dubna JIRN, cu propunerile de proiect cu titlurile: „Investigation of residual stresses in welded joints by neutron diffraction” și „Determining the behaviour of FSW welds made in a shielding gas environment, in terms of residual stresses, compared to conventional FSW welding”

- ISIM Timișoara - Romania;
- IUCN JIRN Dubna - Rusia.

Parteneriat 2, constituit în vederea participării la competiția 2021, ERC Horizon Europe, cu propunerea de proiect cu titlu: „Developing of coating systems with high thermal fatigue strength”, acronim HiTFS.

- ISIM Timișoara - Romania;
- Universitatea Politehnica Timișoara - Romania;
- Westfälische Hochschule Geselnkirchen, Bocholt, Recklinghausen - Germania;

- Miskolci Egyetem - Ungaria.

Parteneriat 3, constituit în vederea participării la competiția 2021, program M-ERA.NET, cu propunerea de proiect cu titlu: „New approaches in the field of FSW with applicability in the automotive and transport industries”, acronim FSWALTRANS

- ISIM Timișoara - Romania;
- NANO INTELIFORM SRL Timișoara - Romania;
- Ege Sonik Tahribatsiz Muayene, Egitim ve Danismanlik Hizmetleri Ltd. Sti. - Turcia.

Parteneriat 4, constituit în vederea participării la competiția 2021, program M-ERA.NET, cu propunerea de proiect cu titlu: „Hybrid Friction Stir Welding and Surface Processing of structural materials targeted for Advanced Lead Fast Reactor European Demonstrator”

- Universitatea din Pitești UPIT - Romania;
- ISIM Timișoara - Romania;
- National Institute of Advanced Technologies of Brittany, ENSTA Bretagne - Franța;
- State-owned Company Technologies for Nuclear Energy, RATEN - Romania.

Parteneriat 5, constituit în vederea participării la competiția 2021, program ERASMUS+, cu propunerea de proiect cu titlu: „Digital training for European Welding Inspectors”, acronim D-EWI.

- ISIM Timișoara - Romania;
- European Federation for Welding Joining and Cutting (EWF) -Belgia;
- Asociacion Espanola de Soldadura y Tecnologias de Union (CESOL) - Spania;
- Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ) - Portugalia;
- Miskolci Egyetem (UoM) - Ungaria;
- Istituto Italiano Della Saldatura (IIS) - Italia;
- International Institute of Welding - Italia;
- Brandware Media SRL - România;

Parteneriat 6, constituit în vederea participării la competiția 2021, program ERASMUS+, cu propunerea de proiect cu titlu: „Harmonized Personnel Training for Macro and Microscopic Metallographic Examination of Structural Materials and their Joints”, acronim HIMACROW.

- ISIM Timișoara - Romania;
- WELDCONS SRL - Romania;
- European Federation for Welding Joining and Cutting (EWF) -Belgia;
- Istituto Italiano Della Saldatura (IIS) - Italia;
- Magyar Hegesztéstechnikai és Anyagvizsgálati Egyesülés - Ungaria.

Parteneriat 7, constituit în vederea participării la competiția 2021, program ERASMUS+, cu propunerea de proiect cu titlu: „New Innovative Simulator Tools for Quality Capacity Environmental Production Process Training in Education of Migrants”, acronim IQSIM2.

- Quality Management Software AS (QMS) - Norvegia;
- Magyar Hegesztéstechnikai és Anyagvizsgálati Egyesülés - Ungaria;
- Basoum Engineering Consulting AB - Suedia;
- ISIM Timișoara - Romania;
- Weld on Sweden - Suedia;
- Easy Learning Solution AS - Norvegia.

Parteneriat 8, constituit în vederea participării la competiția 2021, program ERASMUS+, cu propunerea de proiect cu titlu: „Knowledge harmonized guideline in ultrasonic manufacturing”, acronim USHG.

- ISIM Timișoara - Romania;
- National Technical University of Ukraine Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute - Ucraina;
- Siec Badawcza Lukasiewicz - Instytut Spawalnictwa - Polonia;
- European Federation for Welding Joining and Cutting (EWF) -Belgia;

Magyar Hegesztéstechnikai és Anyagvizsgálati Egyesülés - Ungaria.

Parteneriat 9, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Procesarea prin frecare cu element activ

rotitor (FSP) a unor material metalice ușoare utilizate în domenii industriale prioritare", acronim: FRISPRO.

- ISIM Timișoara - Romania;
- Institutul National de Cercetare-Dezvoltare Aerospaciala "Elie Carafoli" - I.N.C.A.S. Bucuresti - Romania.

Parteneriat 10, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Îmbinarea și procesarea prin procedee inovative și ecologice a unor superaliaje și oțeluri inoxidabile", acronim: WELDPRO.

- Universitatea din Pitești;
- ISIM Timișoara - Romania.

Parteneriat 11, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Microsudarea ecologica utilizând procedeul de sudare prin frecare cu element activ rotitor a componentelor subțiri din aliaje de aluminiu și cupru utilizate în domenii prioritare", acronim: Micro-FSW.

- Universitatea Politehnica Timișoara - Romania;
- ISIM Timișoara - Romania.

Parteneriat 12, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Model tehnologic inovativ specializat pentru eficientizarea procesului de extracție al uleiurilor volatile utilizate în medicina modern", acronim PED VEST-IOP .

- Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului "Regele Mihai I al României" din Timișoara - Romania;
- ISIM Timișoara - Romania.

Parteneriat 13, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Conversia inginerescă a deșeurilor de nisip abraziv Garnet în materiale compozite ecologice, cu aplicabilitate eco-inovativă multiplă în dezvoltarea sustenabilă a produselor de construcții", acronim CON-LIVE.

- Institutul National de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă "URBAN-INCERC" - Romania;
- ISIM Timișoara - Romania;
- Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată - INCEMC TIMISOARA - Romania.

Parteneriat 14, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Synteza continuă a biodieselului prin combinarea agitatoarelor statice cu cele ultrasonice", acronim: BIOHYB.

- Universitatea Politehnica Timișoara - Romania;
- ISIM Timișoara - Romania;

Parteneriat 15, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Tehnologie de obținere a materialelor compozite de tip sandwich printr-o singură etapă de sudare în câmp ultrasonic a benzilor din aliaje amorfe și cristaline", acronim: USWELDRIB.

- Universitatea Politehnica Timișoara - Romania;
- ISIM Timișoara - Romania;
- Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată - INCEMC TIMISOARA - Romania.

Parteneriat 16, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Îmbinarea de componente disimilare și validarea tehnologiei", acronim JOINTECH.

- Institutul national de cercetare-dezvoltare pentru inginerie electrica ICPE-CA Bucuresti - Romania;
- ISIM Timișoara - Romania.

Parteneriat 17, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Sistem de acoperire nanocompozit pentru energie regenerabilă”, acronim NCS-REnerg.

- ISIM Timișoara - Romania;
- Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensata - INCEMC Timișoara - România.
- Universitatea București.

Parteneriat 18, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Demonstrator fizic inovativ microunde-laser hibrid pentru sinterizarea nanopulberilor ceramice magnetice activate cu ultrasunete”, acronim INNODEM.

- ISIM Timișoara - Romania;
- Universitatea din Craiova - Romania.

Parteneriat 19, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Proces inovator de recoacere termică pentru îmbunătățirea caracteristicilor mecanice ale pieselor din nailon 6.10 armat cu fibră de carbon produse prin fabricarea aditivă în industria protetică”, acronim Nylonneal-3D

- Universitatea Politehnica Timișoara - Romania;
- ISIM Timișoara - Romania.

Parteneriat 20, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Tehnologii ultrasonice inovative pentru îmbunătățirea componentelor polimerice fabricate prin prototipare rapidă”, acronim US-COMPACT.

- Universitatea Politehnica Timișoara - Romania;
- ISIM Timișoara - Romania

Parteneriat 21, constituit în vederea participării la competiția 2021, program PN-III-P2-2.1-PED-2021, cu propunerea de proiect cu titlu: „Învelișuri ultraperformante cu nanoparticule obținute prin omogenizare cu ultrasunete”, acronim NANOUS-ULTRA.

- ISIM Timișoara - Romania;
- Institutul de Chimie „Coriolan Drăgulescu” (ICT Timisoara) - România.

b. înscrierea INCD în baze de date internaționale care promovează parteneriatele

- Insciere în baza de date pentru dezvoltarea de proiecte Horizon Europe: Enspire.science

c. înscrierea INCD ca membru în rețele de cercetare / membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional

ISIM Timișoara face parte din trei cluster: Clusterul AUTOMOTIVEST, Clusterul ROSENC și Clusterul Managementul energiei și dezvoltării durabile. Clusterul AUTOMOTIVEST reunește firme din zonă - românești și străine - care lucrează în domeniul de producție auto și sunt furnizori ai unor firme europene producătoare de automobile. Prin intermediul clusterului ISIM Timișoara are acces la informații și contracte din partea membrilor clusterului fiind implicat în problematica la zi a acestor firme.

Clusterul ROSENC cuprinde firme care lucrează în domeniul energiilor regenerabile, în special energia solară și cea a vântului. Prin acest cluster ISIM Timișoara are acces la problematica la zi a domeniului și poate participa la proiecte în parteneriat.

De asemenea, ISIM Timișoara a fost cooptat în clusterul „Managementul energiei și dezvoltării durabile”, unde își asuma un rol cât se poate de activ în cadrul acestuia.

ISIM Timișoara este înregistrat în baza de date a UE având acordat cod PIC pentru a participa ca partener în proiecte europene.

ISIM Timișoara este membru activ la Institutul Internațional de Sudură (IIW) din Paris și participă la toate acțiunile organizate de acest for internațional cu peste 50 de membri din toată lumea.

Totodată, institutul este membru fondator al asociației ”Consiliul Institutelor Naționale de Cercetare-Dezvoltare din România” - CINCDR, fondator al Asociației de Sudură din România (ASR) și membru fondator al Asociației pentru Cercetare Multidisciplinară din Zona de Vest a României (ACM V) cu membri din toate cele patru județe din regiune (Arad, Caraș-Severin, Hunedoara și Timiș).

d. participarea în comisii de evaluare, concursuri naționale și internaționale -

- Recenzenți reviste științifice internaționale:
Murariu Alin-Constantin - Recenzent revista „Coatings” - MDPI Journals
- Recezenți conferințe internaționale:
Alin-Constantin MURARIU - Conferinta Internaționala TIMA21;
Horia-Florin DAȘCĂU - Conferinta Internaționala TIMA21;
Radu COJOCARU - Conferinta Internaționala TIMA21;
Lia-Nicoleta BOȚILĂ - Conferinta Internaționala TIMA21;
Ion-Aurel PERIANU - Conferinta Internaționala TIMA21;
Victor VERBIȚI - Conferinta Internaționala TIMA21.
- Expert evaluator proiecte naționale:
Nicușor-Alin SÎRBU - Expert-Evaluator - PNCDI III - Competiției C1.2.PFE-CDI.2021 pentru Programul 1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare, Subprogramul 1.2 - Performanță instituțională pentru proiecte de tipul “Proiecte de dezvoltare instituțională - proiecte de finanțare a excelenței în CDI” din cadrul Planului Național de Cercetare - Dezvoltare și Inovare pe perioada 2015-2020 (PNCDI III).

e. personalități științifice ce au vizitat INCD: -

f. lecții invitate, cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate: -

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

Nicușor-Alin SÎRBU	Editor	BID-ISIM - Sudarea și Încercarea Materialelor, clasificată de Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS) la categoria B+ (cod CNCSIS 549) începând cu anul 2007
Nicușor-Alin SÎRBU	Editor	Conferința internațională ”Innovative Technologies for Joining Advanced Materials”, TIMA21
Nicușor-Alin SÎRBU	Membru comitet științific	Revista de Tehnologii Neconvenționale (Nonconventional Technologies Review, B+, Print: ISSN 2359-8646; On-line: ISSN 2359-8654
Gabriela-Victoria MNERIE	Membru comitet științific	Revista de Tehnologii Neconvenționale (Nonconventional Technologies Review, B+, Print: ISSN 2359-8646; On-line: ISSN 2359-8654
Alin-Constantin MURARIU	Membru comitet științific	Revista BID-ISIM - Sudarea și Încercarea Materialelor, clasificată de Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS) la categoria B+ (cod CNCSIS 549) începând cu anul 2007
Horia-Florin DAȘCĂU	Membru comitet științific	Revista BID-ISIM - Sudarea și Încercarea Materialelor, clasificată de Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS) la categoria B+ (cod CNCSIS 549) începând cu anul 2007

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

În cursul anului 2021 ISIM Timisoara a participat la o serie de târguri / expoziții naționale / internaționale:

a. târguri și expoziții internaționale:

- Salonul Internațional de Invenții EUROINVENT 2021 (online), 20-22 Mai 2021, Iași.

Au fost prezentate:

- E. Dobrin, CBI A/00067/22.02.2021, Water Disinfection Instalation, Diploma Medalia de aur;
- V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici, CBI A /00242/06.05.2020, Method of Making Rectangular and Square Tubes of Aluminum Alloys, by the Process of Friction Stir Welding (FSW), Diploma Medalia de argint;
- V. Verbițchi, H.F. Dașcău, L.N. Boțilă, R. Cojocaru, CBI A/00291/27.05.2020: Method and Device for FSW Joining and FSP Processing, with Tilted Parent Metals, Certificat de participare;
- V. Verbițchi, H.F. Dașcău, L.N. Boțilă, R. Cojocaru, CBI A/00291/27.05.2020: Method and Device for FSW Joining and FSP Processing, with Tilted Parent Metals, Diploma Medalia de aur;

- Salonul Internațional de Invenții INVENTICA 2021 (online), 23-25 iunie 2021, Iași.

Au fost prezentate:

- R. Cojocaru, L.N. Boțilă: CBI A/00746/18.11.2020: Method for Monitoring the Friction Stir Welding Process in Inert Shielding Gas Environment, FSW-IGR, Diploma de excelență Medalia de argint;
- V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici, CBI A /00242/06.05.2020, Method of Making Rectangular and Square Tubes of Aluminum Alloys, by the Process of Friction Stir Welding (FSW), Diploma de excelență Medalia de argint;
- E. Dobrin, CBI A/00067/22.02.2021, Water Disinfection Instalation, Diploma de excelență Medalia de argint;
- G.V. Mnerie, E.F. Binchiciu, I.A. Perianu, CBI A/00088/03.03.2021, Welding Installation for Valve Body Subassembly, Diploma de excelență Medalia de argint.

- Salonul Internațional de Invenții "Exhibition IDEA CLUB 13 ASSOCIATION" 2021 (online), 17-18 Septembrie 2021, Ungaria.

Au fost prezentate:

- O.V. Oancă, N.A. Sîrbu, G.V. Mnerie, E.F. Binchiciu, CBI CBI A/00792 /11.10.2018, Hybrid Equipment for Processing Polymer Composite Materials, Diploma și medalia de aur;
- N.A. Sîrbu, G.V. Mnerie, CBI CBI A/00335 /15.06.2021, Ultrasonic Horns for Processing, Diploma și medalia de aur;
- R. Cojocaru, L.N. Boțilă, CBI A/00746/18.12.2020, Method for Monitoring the Friction Stir Welding Process in Inert Shielding Gas Environment, FSW-IGR, Diploma și medalia de aur;
- E. Dobrin, CBI A/00067/22.02.2021, Water Disinfection Instalation, Diploma și medalia de aur;
- V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici, CBI A /00242/06.05.2020, Method of Making Rectangular and Square Tubes of Aluminum Alloys, by the Process of Friction Stir Welding (FSW), Diploma și medalia de aur;
- V. Verbițchi, H.F. Dașcău, L.N. Boțilă, R. Cojocaru, CBI CBI A/00291 /27.05.2020: Method and Device for FSW Joining and FSP Processing, with Tilted Parent Metals, Diploma și medalia de aur.

- Salonul Internațional de Invenții Inovații "Traian Vuia" Timișoara, 2021 (online), 14 Octombrie 2021, Timișoara, România.

Au fost prezentate:

- N.A. Sîrbu, G.V. Mnerie, CBI A/00335 /15.06.2021, Ultrasonic Horns for Processing, Diploma și medalia de aur;

- V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici, CBI A /00242/06.05.2020: Method of Making Rectangular and Square Tubes of Aluminum Alloys, by the Process of Friction Stir Welding (FSW), Diploma și medalia de aur;
- E. Dobrin, CBI A/00067/22.02.2021, Water Disinfection Installation, Diploma și medalia de aur;
- V. Verbițchi, H.F. Dașcău, L.N. Boțilă, R. Cojocaru, CBI A/00291 /27.05.2020: Method and Device for FSW Joining and FSP Processing, with Tilted Parent Metals, Diploma of GOLD MEDAL;
- R. Cojocaru, L.N. Boțilă, CBI A/00746/18.12.2020, Method for Monitoring the Friction Stir Welding Process in Inert Shielding Gas Environment, FSW-IGR, Diploma și medalia de aur;
- L.N. Boțilă, R. Cojocaru, V. Verbițchi, I.A. Perianu, I. Duma, C. Ciucă, Cercetări privind dezvoltarea de noi metode inovative de aplicare a procedurii de sudare prin frecare cu element activ rotitor în vederea extinderii posibilităților de aplicare în domenii prioritare, Diploma și medalia de argint;
- Salonul Internațional PRO INVENT Cluj-Napoca, Ediția XIX, 2021 (online), 21 - 22 Octombrie 2021, Cluj-Napoca, România.

Au fost prezentate:

- O.V. Oancă, N.A. Sîrbu, G.V. Mnerie, E.F. Bînciciu, CBI A/00792 /11.10.2018, Hybrid Equipment for Processing Polymer Composite Materials, Diploma de excelență și medalia de aur;
- R. Cojocaru, L.N. Boțilă: CBI A/00746/18.12.2020, Method for Monitoring the Friction Stir Welding Process in Inert Shielding Gas Environment, FSW-IGR, Diploma de excelență și medalia de aur;
- V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici, CBI A /00242/06.05.2020, Method of Making Rectangular and Square Tubes of Aluminum Alloys, by the Process of Friction Stir Welding (FSW), Diploma de excelență și medalia de aur;
- G.V. Mnerie, I.A. Perianu, CBI A/00145/ 23.03.2020: Sistem pentru reglarea parametrilor de lucru, Diploma de excelență și medalia de aur;
- G.V. Mnerie, E.F. Bînciciu, I.A. Perianu, CBI A/00088/03.03.2021: Instalație pentru sudare subansamblu corp robinet, Diploma de excelență și medalia de aur;
- N.A. Sîrbu, G.V. Mnerie, CBI A/00335/15.06.2021, Ultrasonic Horns for Processing, Diploma de excelență și medalia de argint;
- E. Dobrin, CBI A/00067/22.02.2021, Water Disinfection Installation, Diploma de excelență și medalia de argint;
- V. Verbițchi, H.F. Dașcău, L.N. Boțilă, R. Cojocaru, CBI A/00291/27.05.2020: Method and Device for FSW Joining and FSP Processing, with Tilted Parent Metals, Diploma de excelență și medalia de argint;
- L.N. Boțilă, R. Cojocaru, V. Verbițchi, I.A. Perianu, I. Duma, C. Ciucă, Cercetări privind dezvoltarea de noi metode inovative de aplicare a procedurii de sudare prin frecare cu element activ rotitor în vederea extinderii posibilităților de aplicare în domenii prioritare, Diploma de excelență.
- Salonul Inovării și Cercetării UGAL INVENT 2021, Ediția a V-a (online), 10 - 12 Noiembrie 2021, Galați, România.

Au fost prezentate:

- L.N. Boțilă, R. Cojocaru, V. Verbițchi, I.A. Perianu, I. Duma, C. Ciucă, Cercetări privind dezvoltarea de noi metode inovative de aplicare a procedurii de sudare prin frecare cu element activ rotitor în vederea extinderii posibilităților de aplicare în domenii prioritare, Diploma Medalia de aur;
- V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici, CBI A /00242/06.05.2020, Method of Making Rectangular and Square Tubes of Aluminum Alloys, by the Process of Friction Stir Welding (FSW), Diploma Medalia de aur;

- N.A. Sîrbu, G.V. Mnerie, CBI A/00335/15.06.2021, Ultrasonic Horns for Processing, Diploma Medalia de argint;
 - R. Cojocaru, L.N. Boțilă: CBI A/00746/18.12.2020, Method for Monitoring the Friction Stir Welding Process in Inert Shielding Gas Environment, FSW-IGR, Diploma Medalia de bronz;
 - V. Verbițchi, H.F. Dașcău, L.N. Boțilă, R. Cojocaru, CBI A/00291/27.05.2020: Method and Device for FSW Joining and FSP Processing, with Tilted Parent Metals, Diploma Medalia de bronz.
- Salonul Internațional INVENTCOR 2021, Ediția a II-a (online), 16 - 18 Decembrie 2021, Deva, România.

Au fost prezentate:

- L.N. Boțilă, R. Cojocaru, V. Verbițchi, I.A. Perianu, I. Duma, C. Ciucă, Cercetări privind dezvoltarea de noi metode inovative de aplicare a procedurii de sudare prin frecare cu element activ rotitor în vederea extinderii posibilităților de aplicare în domenii prioritare, Diploma Medalia de aur, Proiect de cercetare PN 19 36 01 01/2019-2022, Program Nucleu al ISIM Timișoara PN ISIM 2019-2022, cod PN 19. 36. - inclusă cu nr. 15 în volumul evenimentului INVENTCOR 2021 (pg. 95);
 - R. Cojocaru, L.N. Boțilă, CBI A/00746/18.12.2020, Method for Monitoring the Friction Stir Welding Process in Inert Shielding Gas Environment, FSW-IGR, Diploma Medalia de aur;
 - E. Dobrin, CBI A/00067/22.02.2021, Water Disinfection Instalation, Diploma Medalia de aur;
 - V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici, CBI A /00242/06.05.2020, Method of Making Rectangular and Square Tubes of Aluminum Alloys, by the Process of Friction Stir Welding (FSW), Diploma Medalia de aur.
- Conferința Internațională "Innovative Technologies for Joining Advanced Materials", TIMA 21, 25-26 Noiembrie 2021, Timișoara (Figura 3). Eveniment care a marcat 51 de ani de la înființarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara. Conferința s-a bucurat de un real succes, 50 de lucrări au fost susținute în cadrul evenimentului, parte dintre acestea urmând a fi selectate pentru publicare în jurnale ISI / SCOPUS / BDI.

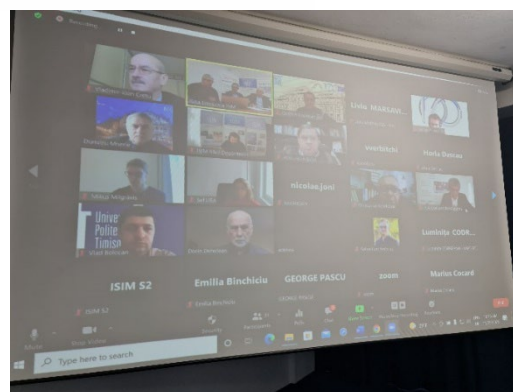


Fig. 3 Participare la Conferința Internațională "Innovative Technologies for Joining Advanced Materials", TIMA 21, 25-26 Noiembrie 2021, Timișoara

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

În cadrul Salonului Internațional de Inventii EUROINVENT 2021 European Exhibition of Creativity and Innovation, organizat la Iași în perioada 20 - 22 Mai 2021, cererile de brevet/brevetele expuse de ISIM au primit în urma evaluării numeroase distincții (Figura 4). Premiile și medaliile obținute sunt prezentate în continuare:

- E. Dobrin - "Installation for water disinfection" (număr înregistrare OSIM A/00067/22.02.2021) - inclusă cu nr. RO 222 în volumul evenimentului EUROINVENT 2021 online (pag. 536) și în catalogul /2021 al posterelor naționale (pag.288), Diploma Medalia de aur;
- V.Verbițchi, H.F. Dașcău, L.N. Boțilă și R. Cojocaru - "Method and device for FSW joining and FSP processing, with tilted parent metals" / " Metodă și dispozitiv de îmbinare FSW și de procesare FSP, cu înclinarea metalelor de bază" (număr înregistrare OSIM A/00291/27.05.2020) - inclusă cu nr. RO 224 în volumul evenimentului EUROINVENT 2021 online (pag. 538) și în catalogul /2021 al posterelor naționale (pag.289), Diploma Medalia de aur;
- V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici - "Method of making rectangular and square tubes of aluminum alloys, by the process of friction stir welding (FSW)" (număr înregistrare OSIM A/00242/06.05.2020) - inclusă cu nr. RO 223 în volumul evenimentului EUROINVENT 2021 online (pag. 537) și în catalogul /2021 al posterelor naționale (pag.288), Diploma Medalia de argint.



Fig. 4 Premii obținute de către ISIM Timișoara în cadrul evenimentului Expoziția Internațională de Inventii "Inventica 2021"

Manifestare a creativității, o olimpiadă a spiritului inventiv, **Expoziția Internațională de Inventii "Inventica 2021"** și **Conferința Internațională de Inventică - Inventica 2021**, aflată la a XXV-a ediție, a constituit o sărbătoare a inventatorilor, dar și un spațiu sinergic, într-o stimulată cultură inovațională, dezvoltată de mai bine de 45 de ani de Școala de Inventică, în Iași - Capitală a Creativității.

Scopul Expoziției Internaționale de Inventii "Inventica 2021" a fost de a reuni universități, institute de cercetare, companii, asociații, inventatori și persoane

interesate de domeniul inventicii în această nouă paradigmă impusă de perioada curentă complicată și plină de provocări pentru toți inventatorii, cercetătorii, membrii comunității academici și ai mediului industrial.

În urma jurizării cererile de brevet/brevetele cu care ISIM Timișoara s-a prezentat în cadrul evenimentului INVENTICA 2021 au primit 4 diplome și medalii (Figura 5):

- V. Verbitchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici - "Method of Making Rectangular and Square Tubes of Aluminum Alloys, by the Process of Friction Stir Welding (FSW)" (număr înregistrare OSIM A/00242/22.05.2021) - inclusă cu nr. 193 în volumul evenimentului INVENTICA 2021 (pg. 206) Diploma Medalia de argint;
- G.V. Mnerie, E.F. Binchiciu, I.A. Perianu - "Welding instalation for valve body subassembly" (număr înregistrare OSIM A/00088/03.03.2021) - inclusă cu nr. 196 în volumul evenimentului INVENTICA 2021 (pag. 209), Diploma Medalia de argint;
- R. Cojocar, L.N. Boțilă - "Method for Monitoring the Friction Stir Welding Process in Inert Shielding Gas Environment FSW-IG" (număr înregistrare OSIM A/00746/18.11.2020) - inclusă cu nr. 195 în volumul evenimentului INVENTICA 2021 (pg. 208), Diploma Medalia de argint;
- E. Dobrin E. Dobrin - "Water Disifection Instalation" (număr înregistrare OSIM A/00067/ 22.02.2021) - inclusă cu nr. 194 în volumul evenimentului INVENTICA 2021 (pg. 207), Diploma Medalia de argint.



Fig. 5 Premii obținute de către ISIM Timișoara în cadrul evenimentului Expoziția Internațională de Invenții "Inventica 2021"

În cadrul IDEA - 2021 Exhibition, Idea-Novelty-Invention, organizat la Hódmezővásárhely, Ungaria, în perioada 17 - 18 septembrie 2021, cererile de brevet/brevetele expuse de ISIM au primit în urma evaluării numeroase distincții (Figura 6). Premiile și medaliile obținute sunt prezentate în continuare:

- N.A. Sîrbu, G.V. Mnerie, CBI A/00335 /15.06.2021 - Ultrasonic horns for processing - "Sonotrodă pentru aplicații ultrasonice", Diploma și Medalia de aur;

- O.V. Oancă, N.A. Sîrbu, G.V. Mnerie, E.F. Binchiciu, CBI A/00792 /11.10.2018 - Hybrid equipment for processing composite-polymeric materials - "Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite", Diploma și Medalia de aur;
- V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici, CBI A/00246 /06.05.2020 - Method of making rectangular and square tubes of aluminum alloys, by the process of friction stir welding (FSW), Diploma și Medalia de aur;
- E. Dobrin, CBI A/00067 /22.02.2021 - Instalation for water didinfection - "Instalație de dezinfectare a apei", Diploma și Medalia de aur;
- V. Verbițchi, H.F. Dașcău, L.N. Boțilă, R. Cojocaru, CBI A/00291 /27.05.2020 - Method and device for FSW joining and FSP processing, with tilted parent metals, Diploma și Medalia de aur;
- R. Cojocaru, L.N. Boțilă, CBI A/ 00746/18.11.2020 - Method for monitoring friction stir welding process in inert shielding gas environment FSW-IG, Diploma și Medalia de aur.



Fig. 6 Premii obținute de către ISIM Timișoara în cadrul evenimentului IDEA - 2021 Exhibition, Idea-Novelty-Invention

În cadrul Salonului Internațional de Invenții "Traian Vuia", organizat la Timișoara în perioada 12 - 14 octombrie 2021, cererile de brevet/brevetele expuse de ISIM au primit în urma evaluării numeroase distincții (Figura 7). Premiile și medaliile obținute sunt prezentate în continuare:

- Nicușor-Alin SÎRBU, Gabriela-Victoria Mnerie: Sonotrodă pentru aplicații ultrasonice, Lucrare în curs de brevetare Nr. A/00335/15.06.2021 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului la pg.113, Diploma Medalia de aur;
- Victor Verbițchi, Nicușor-Alin Sîrbu, Miomir Vlascici: Metoda de execuție a unor țevi dreptunghiulare și pătrate din aliaje de aluminiu, prin procedeul de sudare prin frecare cu element activ rotitor (FSW), Cerere brevet de invenție Nr. A 2020 00242 / 06.05.2020 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului la pg.114, Diploma Medalia de aur;
- Emilia Dobrin: Instalație pentru dezinfectarea apei, lucrare în curs de brevetare A 2021 00067 / 22.02.2021 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului la pg.113-114, Diploma Medalia de aur;
- Victor Verbițchi, Horia-Florin Dașcău, Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocar: Metodă și dispozitiv pentru îmbinarea FSW și procesarea FSP, cu metale de bază înclinate, Cerere brevet de invenție Nr. A 2020 00291 / 27.05.2020 inclusă în catalogul oficial al evenimentului la pg.114-115, Diploma Medalia de aur;
- Radu Cojocar, Lia-Nicoleta Boțilă: Metodă pentru monitorizarea procesului de sudare prin frecare cu element activ rotitor în mediu de gaz protector inert FSW-IG, Cerere brevet de invenție Nr. A/00746 din 18.11.2020 inclusă în catalogul oficial al evenimentului la pg.113, Diploma Medalia de aur.

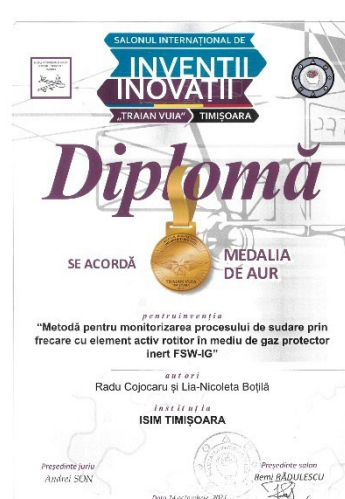


Fig. 7 Premii obținute de către ISIM Timișoara în cadrul evenimentului Salonului Internațional de Invenții "Traian Vuia"

În cadrul Salonului Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii - PRO INVENT 2021, ediția a XIX-a, organizat la Cluj-Napoca, în perioada 20 - 22 octombrie 2021, cererile de brevet/brevetele expuse de ISIM au primit în urma evaluării numeroase distincții (Figura 8). Premiile și medaliile obținute sunt prezentate în continuare:

- Octavian Victor Oancă, Nicușor-Alin Sîrbu, Gabriela Victoria Mnerie, Emilia Florina Binchiciu: Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite, Lucrare în curs de brevetare Nr. A/00792/11.10.2018 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.99, diploma medalia de aur;
- Radu Cojocar, Lia-Nicoleta Boțilă: Metodă pentru monitorizarea procesului de sudare prin frecare cu element activ rotitor în mediu de gaz protector inert FSW-IG, Cerere brevet de invenție Nr. A/00746 din 18.11.2020 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.101, diploma medalia de aur;
- Victor Verbițchi, Nicușor-Alin Sîrbu, Miomir Vlascici: Metoda de execuție a unor țevi dreptunghiulare și pătrate din aliaje de aluminiu, prin procedeul de sudare prin frecare cu element activ rotitor (FSW), Cerere brevet de invenție Nr. A 2020 00242 / 06.05.2020 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.102, diploma medalia de aur;
- Gabriela-Victoria Mnerie, Ion-Aurel Perianu: Sistem pentru reglarea parametrilor de lucru, lucrare în curs de brevetare Nr. A/00145/ 23.03.2020 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.103, diploma medalia de aur;
- Gabriela-Victoria Mnerie, Emilia-Florina Binchiciu, Ion-Aurel Perianu: Instalație pentru sudare subansamblu corp robinet; lucrare în curs de brevetare Nr. A/00088/03.03.2021 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.104, diploma medalia de aur;
- Nicușor-Alin Sîrbu, Gabriela Victoria Mnerie: Sonotrodă pentru aplicații ultrasonice; Lucrare în curs de brevetare Nr. A/00335/15.06.2021- inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.100, diploma medalia de argint;
- Emilia Dobrin: Instalație pentru dezinfectarea apei; lucrare în curs de brevetare A 2021 00067/22.02.2021 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.101-102, diploma medalia de argint;
- Victor Verbițchi, Horia-Florin Dașcău, Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocar: Metodă și dispozitiv pentru îmbinarea FSW și procesarea FSP, cu metale de bază înclinate, Cerere brevet de invenție Nr. A 2020 00291/27.05.2020 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.102-103, diploma medalia de argint;





Fig. 8 Premii obținute de către ISIM Timișoara în cadrul evenimentului Expoziția Internațională de Invenții "Inventica 2021"

În cadrul Salonul Inovării și Cercetării *UGAL INVENT* 2021, Ediția a V-a (online), organizată la Galați în perioada 10-12.11.2021, cererile de brevet/brevetele expuse de ISIM au primit în urma evaluării numeroase distincții (Figura 9). Premiile și medaliile obținute sunt prezentate în continuare:

- L.N. Boțilă, R. Cojocaru, V. Verbițchi, I.A. Perianu, I. Duma, C. Ciucă, Cercetări privind dezvoltarea de noi metode inovative de aplicare a procedurii de sudare prin frecare cu element activ rotitor în vederea extinderii posibilităților de aplicare în domenii prioritare, Diploma Medalia de aur;
- V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici, CBI A /00242/06.05.2020, Method of Making Rectangular and Square Tubes of Aluminum Alloys, by the Process of Friction Stir Welding (FSW), Diploma Medalia de aur;
- N.A. Sîrbu, G.V. Mnerie, CBI A/00335/15.06.2021, Ultrasonic Horns for Processing, Diploma Medalia de argint;
- R. Cojocaru, L.N. Boțilă: CBI A/00746/18.12.2020, Method for Monitoring the Friction Stir Welding Process in Inert Shielding Gas Environment, FSW-IGR, Diploma Medalia de bronz;

- V. Verbițchi, H.F. Dașcău, L.N. Boțilă, R. Cojocaru, CBI A/00291 / 27.05.2020: Method and Device for FSW Joining and FSP Processing, with Tilted Parent Metals, Diploma Medalia de bronz.



Fig. 9 Premii obținute de către ISIM Timișoara în cadrul evenimentului Salonul Inovării și Cercetării UGAL INVENT 2021

În cadrul Expoziției Internaționale de Invenții și Inovații "INVENTCOR", organizată la Deva în perioada 16-18.12.2021, cererile de brevet/brevetele expuse de ISIM au primit în urma evaluării numeroase distincții (Figura 10). Dintre premiile și medaliile obținute amintim:

- R. Cojocaru, L.N. Boțilă: CBI A/00746/18.12.2020, Method for Monitoring the Friction Stir Welding Process in Inert Shielding Gas Environment, FSW-IGR, Diploma Medalia de aur;
- E. Dobrin, CBI A/00067/22.02.2021, Water Disinfection Instalation, Diploma Medalia de aur;
- V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici, CBI A /00242/06.05.2020: Method of Making Rectangular and Square Tubes of Aluminum Alloys, by the Process of Friction Stir Welding (FSW), Diploma Medalia de aur.



Fig. 10 Premii obținute de către ISIM Timișoara în cadrul evenimentului Expoziției Internaționale de Invenții și Inovații "INVENTCOR", 2021

8.4. Prezentarea activității de mediatizare

În figura 11 sunt prezentate o parte dintre materiale de promovare a activităților derulate în cadrul ISIM Timișoara prin intermediul revistei BID-ISIM - Sudarea și Încercarea Materialelor, clasificată de Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS) la categoria B+ (cod CNCSIS 549) începând cu anul 2007, precum și alte materiale promoționale pregătite și distribuite cu ocazia diferitelor evenimente la care ISIM a participat.



Fig. 11 Promovare activități ISIM prin intermediul jurnalului BID ISIM

În figura 12 este evidențiată prezența ISIM Timișoara în mediul virtual (facebook și website isim).

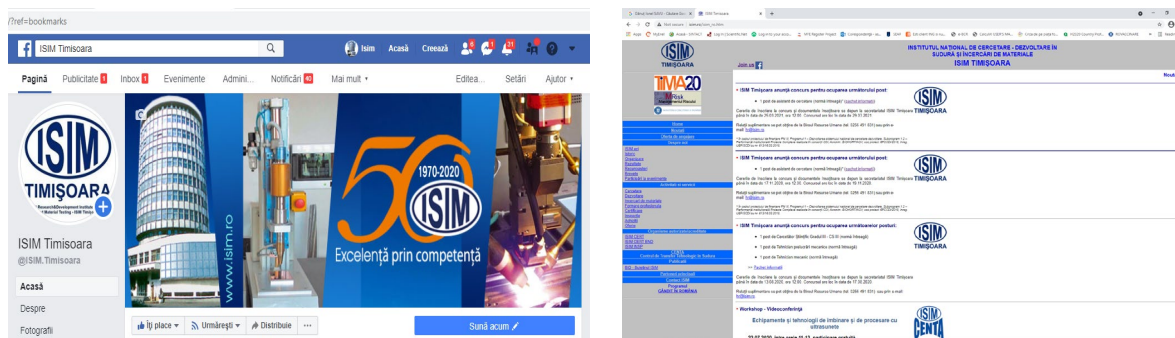


Fig. 12 Prezența ISIM Timișoara în mediul virtual, facebook și website

Alte activități de mediatizare:

- Distribuirea de materiale de promovare prin intermediul târgurilor de inovare;
 - Promovare a proiectelor de cercetare realizate, prin intermediul website-urilor proprii ale proiectelor, website-ul ISIM Timișoara și pe website-uri ale altor instituții colaboratoare.
- a. extrase din presă (interviuri) -
 - b. participare la dezbateri radiodifuzate / televizate -
 - c. extrase din presă (interviuri) -
 - d. participare la dezbateri radiodifuzate / televizate -

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

În cursul anului 2019 a avut loc evaluarea în vederea acreditării INCD, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 477/2019 privind aprobarea Normelor metodologice pentru evaluarea în vederea acreditării institutelor naționale de cercetare-dezvoltare, Ministerul Cercetării și Inovării.

În urma evaluării, ISIM Timișoara a primit calificativul A ceea ce prezintă recunoașterea în ceea ce privește activitatea ISIM Timișoara și a atingerii obiectivelor stabilite.

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

ISIM Timișoara editează cu patru numere pe an revista științifică "BID - Sudarea și Încercarea Materialelor" în variantă exclusiv în limba engleză. Revista cuprinde pe lângă lucrări științifice elaborate în institut și lucrări ale unor autori din țară și străinătate. Revista este cotate B+.

ISIM Timișoara deține o bibliotecă de standarde ce conține peste 1.000 de standarde tehnice pe domeniul de activitate al institutului.

Patrimoniul științific al bibliotecii institutului conține un fond de carte de peste 10.000 de volume/reviste.

ISIM Timișoara are ca surse de documentare și numeroase reviste pe care le primește în cadrul schimbului de reviste cu instituții similare, de profil, care sunt membre ale Institutului Internațional de Sudură (IIW).

ISIM Timișoara are acces și la baza de documente a Institutului Internațional de Sudură, bază ce conține peste 5.000 de documente.

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

În anul 2018 a avut loc acțiunea de inspecție economico-financiară a Ministerului Finanțelor Publice, care a avut ca obiective principale:

- fundamentare BVC;

- respectarea disciplinei financiar-bugetare;
- bunurile din domeniul public al statului;
- forme de control.

Urmare și a constatărilor echipei de control ISIM Timișoara a continuat demersurile privind bunurile din domeniul public al statului, respectiv corectarea înscrisurilor de carte funciară pentru clădiri și demersuri către primaria municipiului Timișoara pentru terenuri.

Cu încheierea nr. 88573/23.04.2019 s-a admis cererea și s-a rectificat situația de carte funciară asupra clădirilor, respectiv s-a înscris asupra tuturor clădirilor situate în Timișoara, bv. Mihai Viteazu, nr. 30, jud. Timiș, în care funcționează ISIM Timișoara, dreptul de proprietate publică al Statului Român și dreptul de administrare al ISIM Timișoara.

Romcapital Center S.R.L. a formulat cerere de reexaminare asupra încheierii nr. 88573/23.04.2019 care a fost respinsă prin încheierea nr. 119976/26.06.2019, împotriva căreia s-a formulat plângere înregistrată pe rolul Judecătoriei Timișoara dosar nr. 19600/325/2019, în care pârâți sunt Statul Român prin Ministerul Finanțelor Publice și ISIM Timișoara. Prin sentința civilă nr. 2529/2021 din 26.02.2021 instanța a admis plângerea de carte funciară formulată de Romcapital Center S.R.L. împotriva încheierii de respingere de reexaminare Nr. 119976/06.06.2019 a OCPI Timiș cu consecința admiterii cererii de reexaminare a încheierii OCPI Timiș Nr. 88573/23.04.2019/23.04.2019 și respingerii cererii formulate de ISIM Timișoara. ISIM Timișoara a formulat apel împotriva sentinței civile nr. 2529/2021 din 26.02.2021. Prin Hotărârea civilă nr. 54/2022 a respins, definitiv, plângerea formulată de către Romcapital Center SRL împotriva încheierii de carte funciară menționată mai sus. Împotriva Hotărârii civile nr. 54/2022, definitivă, Romcapital Center S.R.L. a formulat cerere de revizuire, urmând ca institutul să primească citație de la Tribunalul Timiș.

Pentru restabilirea dreptului de proprietate al Statului Român asupra cotei de teren de 3544/7152 mp din Timișoara, bv. Mihai Viteazu, nr. 30, jud. Timiș, Ministerul Cercetării și Inovării, în calitate de autoritate publică centrală coordonatoare al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara, a solicitat să se întreprindă demersurile necesare pentru radierea poziției nr.190 din Anexa la HCLMT nr.360/18.06.2013, corespunzătoare poziției nr.5203 din Anexa la HCLMT nr.160/29.03.2013 privind trecerea în domeniul public al Municipiului Timișoara.

În ședința Consiliului Local al Municipiului Timișoara din 21.05.2019 s-a emis HCL nr. 262/21.05.2019 prin care s-a dispus radierea poziției nr. 190 din Anexa la HCLMT nr.360/18.06.2013, corespunzătoare poziției nr.5203 din Anexa la HCLMT nr.160/29.03.2013, la care este înscrisă cota de 3544/7152 mp din terenul cu nr. top. 11803/1-11803/2/1-11805-11806-11807/2 înscris în CF 410594 (CF vechi 85826 Timișoara), situat în Timișoara, b-dul Mihai Viteazu nr. 30 și revenirea la situația anterioară emiterii acestor acte administrative cu caracter normativ, în sensul reînscrierii dreptului de proprietate al Statului Român.

ISIM Timișoara a depus la cartea funciară cererea pentru înscrierea dreptului de proprietate al Statului Roman - domeniu public asupra terenului și a dreptului de administrare al ISIM Timișoara. Cererea a fost admisă prin încheierea nr. 123057/11.06.2019. ROMCAPITAL CENTER SRL a formulat cerere de reexaminare asupra încheierii nr. 123057/11.06.2019 care a fost respinsă prin încheierea nr. 152327/22.07.2019, împotriva căreia s-a formulat plângere înregistrată pe rolul Judecătoriei Timișoara, dosar nr. 22508/325/2019, în care pârâți sunt Statul Român prin Ministerul Finanțelor Publice și ISIM Timișoara. Prin sentința civilă nr. 1431/07.02.2020 Judecătoria Timișoara a respins cererea de chemare în judecată a Romcapital Center SRL. Prin Decizia civilă nr. 1616/2020 din 24.11.2020 s-a admis apelul Romcapital Center S.R.L. și s-a schimbat în tot sentința civilă nr.1431/07.02.2020 a Judecătoriei Timișoara în sensul că s-a admis plângerea, s-a anulat încheierea nr.152327/22.07.2019 emisă de registratorul șef al OCPI Timiș - Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Timișoara cu consecința admiterii cererii de reexaminare a încheierii nr.123057/11.06.2019 și respingerii cererii de intabulare a dreptului de proprietate publică a Statului Român și a dreptului de administrare ISIM Timișoara asupra cotei de 3544/7152 din terenul înscris în CF nr.410594 Timișoara; ISIM Timișoara a depus la data de 23.03.2021

conestație în anulare împotriva deciziei civile nr. 1616/2020 din 24.11.2020. Prin Hotărârea nr. 794/2021 Tribunalul Timiș a respins ca inadmisibilă contestația în anulare formulată de către ISIM Timișoara.

Romcapital Center S.R.L. a atacat în contencios administrativ HCL nr. 262/21.05.2019, acțiune ce face obiectul dosarului nr. 3836/30/2019 - Tribunalul Timiș, pârâți CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI TIMIȘOARA, MUNICIPIUL TIMIȘOARA prin Primar, STATUL ROMÂN reprezentat de Ministerul Finanțelor Publice și subscrisul Institut. Litigiul a fost soluționat definitiv prin decizia civ. 366/2021 pronunțată la 18.03.2021 de Curtea de Apel Timișoara prin care s-a respins recursul declarat de Romcapital Center S.R.L. și astfel HCLMT nr. 262/2019 a rămas valabilă.

Prin Încheierea de carte funciară nr. 311352/02.12.2021, ca urmare a formulării unei cereri de către Primăria Municipiului Timișoara, s-a intabulat dreptul de proprietate al Statului Român asupra cotei de 3544/7152 mp din terenul situat în Timișoara, bd. Mihai Viteazu, nr. 30, județul Timiș, în baza HCLMT nr. 262/2019, a Deciziei civile nr. 366/18.03.2021 a Curții de Apel Timișoara și a Încheierii din 03.03.2021 a Curții de Apel Timișoara, emise în dosarul nr. 3836/30/2019.

Împotriva încheierii de carte funciară nr. 2069/06.01.2022 conform căreia, în baza art. 6 din H.G. nr. 552/1999, s-a înscris în cartea funciară dreptul de administrare al ISIM Timișoara pe cota de teren, Romcapital Center S.R.L. a formulat plângere de către, care face obiectul dosarului nr. 4494/325/2022, aflat pe rolul Judecătoriei Timișoara, fiind acordat primul termen de judecată la data de 05.05.2022.

La momentul redactării prezentului raport de activitate al ISIM Timișoara acțiunea de inspecție economico-financiară este în curs de desfășurare.

În anul 2019, a fost finalizat controlul de la Direcția Fiscală a Municipiului Timișoara. Ca urmare a acestuia, ISIM Timișoara beneficiază de scutire de la plata taxei pe clădiri și a taxei pe teren pentru bunurile impozabile situate în Timișoara, bvd. Mihai Viteazu, nr. 30 și scutirea pentru mijloacele de transport proprietatea contribuabilului pentru perioada 2014-2019 și în continuare. Pentru aplicarea acestei măsuri, am primit decizia de restituire a sumelor de la bugetul local în valoare de 252.426 lei, virată în cursul anului 2020.

În anul 2020 a avut loc o misiune de audit intern de regularitate, efectuată de auditorul intern din cadrul Serviciului de audit public intern al Ministerului Educației și Cercetării, cu tema "Evaluarea sistemelor de management financiar și control la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara", desfășurată în perioada 07-25.09.2020, care a avut următoarele obiective:

- activitățile financiare sau cu implicații financiare desfășurate de entitatea publică din momentul constituirii obligațiilor până la utilizarea fondurilor de către beneficiarii finali;
- plăți asumate prin angajamente bugetare și legale, inclusiv din fondurile comunitare;
- administrarea patrimoniului precum și vânzarea, gajarea, concesiunea sau închirierea de bunuri din domeniul privat al statului;
- concesiunea sau închirierea de bunuri din domeniul public al statului;
- constituirea veniturilor, respectiv modul de autorizare și stabilire a titlurilor de creanță, precum și a facilităților acordate la încasarea acestora;
- alocarea creditelor bugetare;
- sistemul contabil și fiabilitatea acestuia;
- sistemul de luare a deciziilor;
- sistemele de conducere și control, precum și riscurile asociate unor astfel de sisteme;
- sistemele informatice;
- verificarea altor activități specifice INCD ISIM Timișoara ce revin din exercitarea atribuțiilor de serviciu.

Scopul acestei misiuni a fost de a da asigurarea rezonabilă că sistemele de conducere și control funcționează așa cum au fost prevăzute și că permit realizarea obiectivelor și scopurilor propuse de institut.

În urma acestei misiuni au fost lăsate șapte recomandări care au fost implementate, cum ar fi:

- Conducerea institutului va dispune modificarea și actualizarea procedurilor operaționale PO-17-06 Plațile efectuate prin casieria unității și PO-17-09 Evidența contabilă a deplasărilor;
- Actualizarea fișelor posturilor din cadrul Departamentului Economic;
- Implementarea Standardului 2- atribuții, funcții sarcini din OSGG 600/2018;
- Actualizarea procedurii operaționale privind activitatea de control financiar preventiv PO-17- 04.

12. Concluzii

ISIM Timișoara a desfășurat activități științifice, a organizat și a participat la evenimente științifice și tehnice importante care au condus la creșterea prestigiului și a vizibilității institutului la nivel național și internațional. Se evidențiază crearea de noi relații de colaborare naționale / internaționale, precum și implicarea ISIM Timișoara ca membru în cadrul a trei clustere care își desfășoară activitatea în domenii strategice "Automotive" și „Energie”. De asemenea, ISIM Timișoara își continuă activitatea ca membru activ al Institutului Internațional de Sudură (IIW), fiind în același timp fondator al ASR și membru fondator al ACM-V și mai nou, începând din 2018 este membru fondator al asociației "Consiliul Institutelor Naționale de Cercetare-Dezvoltare din România" - CINCDR.

În anul 2021 ISIM Timișoara a continuat să deruleze o amplă campanie de mediatizare, în special prin participarea la conferințe științifice, târguri și expoziții internaționale și naționale, prin intermediul instrumentelor online (e-mail, facebook, website) etc.

Pentru activitatea depusă ISIM Timișoara a obținut o serie de premii menționate anterior.

Pe lângă proiectele Nucleu, care au constat în realizarea a trei proiecte, în cadrul ISIM Timișoara s-au mai derulat și proiecte de tip MANUNET (1), PED (2), POC (1), POR (1), ERASMUS+ (3) și numeroase proiecte de cercetare cu piața liberă.

ISIM Timișoara este membru în Clusterul AUTOMOTIVEST unde participă activ la preocupările membrilor acestuia cu soluții tehnice din domeniul său de activitate. Tot în vederea valorificării rezultatelor proprii de cercetare ISIM s-a alăturat Clusterului ROSENC din domeniul energiilor regenerabile fiind astfel posibilă cunoașterea direct de la sursă a necesităților firmelor din domeniu.

De asemenea, ISIM Timișoara este membru și în Clusterul "Managementul Energiei și al Dezvoltării Durabile".

Anul 2021, în contextul COVID, s-a constituit ca fiind tot un an de consolidare pentru activitatea de dezvoltare derulată de ISIM Timișoara. Activitatea de formare profesională conform cerințelor normelor europene / internaționale a suferit o scădere pe fondul pandemiei, la fel și activitatea de certificare firme din domeniul sudării, atât în țară, cât și în străinătate.

ISIM Timișoara desfășoară în momentul de față parteneriate strategice cu alte organisme precum TUV Austria, TUV Rheinland etc. pentru a putea realiza certificarea personalului pentru examinări nedistructive în diferite locații din țară.

Activitatea de certificare personal și firme a cunoscut o ușoară revenire după efectul negativ generat în anul 2020 de pandemia COVID-19.

Din punct de vedere numeric al personalul cu studii superioare atestate acesta are o tendință ascendentă comparativ cu anul 2020 și constantă în raport cu anul 2021.

Una dintre problemele cu care ne confruntăm este aceea legată de atragerea și menținerea tinerilor în cadrul institutului. În ultimii ani a existat o permanentă preocupare de a angaja tineri, în special masteranzi, doctoranzi și/sau doctori care ulterior să parcurgă

etapele de atestare ca cercetători. Din păcate foarte puțini aleg să rămână în cercetare fiind atrași de locuri de muncă mai bine plătite.

Având în vedere faptul că în anul 2021 au fost echilibrate veniturile cu cheltuielile din Bugetul de venituri și cheltuieli, cu obținerea de profit, iar indicatorii economico-financiari prezintă valori corelate cu realizările anului 2021 respectând principiul continuității activității, ISIM Timișoara își va continua activitatea pe profilul de bază, neexistând elemente de nesiguranță legate de desfășurarea în viitor a activității.

13. Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare²⁷.

Pentru perioada următoare, în conformitate cu strategia ISIM Timișoara, se are în vedere, în special, dezvoltarea infrastructurii de cercetare, a resursei umane (creșterea numărului de angajați, dezvoltarea resursei umane prin cursuri de perfecționare și stagii de formare, măsuri de fidelizare a acesteia), întărirea parteneriatelor tradiționale cu actori din mediul universitar, academic și cel economic, dezvoltarea de noi parteneriate cu entități reprezentative la nivelul universitar, academic și cel al cercetării, din țară și din străinătate, stabilirea clară a acțiunilor de marketing și transfer tehnologic, cu efecte benefice asupra:

- Dezvoltării de noi proiecte de CDI și creșterii ponderii proiectelor câștigate din total proiecte depuse;
- Stimulării de noi idei și direcții de cercetare și dezvoltare provenite în principal pe baza analizei nevoilor din industrie la nivel național;
- Creșterii numărului de cereri de finanțare de valoare mai mare, în mod special prin colaborări la nivel european;
- Creșterii vizibilității ISIM Timișoara;
- Dezvoltării colaborărilor la nivel național și internațional,
- Creșterii numărului de comunicări științifice, în special în reviste internaționale de prestigiu;
- Creșterii numărului de parteneriate cu IMM-uri și universități și/ sau institute de cercetare, din țară și afară;
- Introducerii de noi cursuri de formare profesională, cu recunoaștere națională și/sau internațională;
- Păstrării și dezvoltării relațiilor economice;
- Dezvoltării de noi produse și tehnologii în raport cu nevoile pieței.

Direcțiile de cercetare prioritare avute în vedere, în conformitate cu strategia ISIM Timișoara și planul multianual de dezvoltare, sunt:

Direcțiile de nișă:

- Ingineria suprafetelor prin pulverizarea termică, laser, sudare etc.;
- Procesarea materialelor prin ultrasunete;
- Procesarea materialelor prin frecare.

Procese, tehnologii, servicii pentru aplicații industriale

- Procedee de sudare și tăiere avansate a materialelor (jet de apă, plasmă, laser);
- Materiale avansate metalice și nemetalice;
- Expertize tehnice, evaluarea duratei de viață și a riscului industrial la echipamente energetice și din industria chimică/petrochimică;
- Informatizarea proceselor de îmbinare și de caracterizarea materialelor.

Pentru Programul Nucleu 2019 ÷ 2022 s-au stabilit următoarele obiective:

- **Obiectivul 1** - Dezvoltarea și promovarea de tehnici și tehnologii moderne / inovative pentru îmbinarea materialelor;
- **Obiectivul 2** - Ingineria suprafetelor și tehnologii de fabricare avansate.

ISIM Timișoara a propus pentru fiecare obiectiv propuneri de proiecte.

Pentru a asigura continuitatea portofoliului de lucrări pentru perioada 2021-2022 s-au elaborat propuneri de proiecte care au fost depuse la competiții lansate în cursul anului 2021. Numărul proiectelor câștigate și aș celor contractate se ridică la 16, dintre acestea 6

²⁷ în conformitate cu strategia și programul de dezvoltare al INCD

proiecte sunt cu finanțare națională (NUCLEU - 3, PNCDI III - PED - 2, PNCDI III - Proiecte complexe - 1) și 10 preiecte cu finanțare europeană/internațională (MANUNET III - 1, Erasmus+ - 3+2, POC - 1, POR - 1 și DUBNA - 2).

În anul 2021 s-au depus un număr de 20 propuneri de proiect la competiții naționale și internaționale, după cum urmează:

- Programul NUCLEU 2019-2022 - 8 propuneri de proiect dintre care 3 au fost acceptate la finanțare, contractarea începând în anul 2019;
- Programul MANUNET III - 2 prepropuneri de proiect;
- Programul PNCDI III - Proiect experimental demonstrativ - 13 propuneri de proiect;
- Programul ERASMUS+ - 6 propuneri de proiect;
- Programul M.ERA.NET - 1 propunere de proiect;
- Programul POR - 1 propunere de proiect;

Realizarea evaluărilor proiectelor depuse și chiar finanțarea în parte a acestora, coroborat cu pregătirea și depunerea de noi teme de cercetare, participând la mai toate competițiile viitoare, va susține demersul conducerii de dezvoltare a institutului, crescând totodată și ponderea activității de CDI din total activități derulate.

De asemenea, ca urmare a acreditării Centrului de transfer tehnologic în sudură - CENTA ISIM, în primul trimestru al anului 2021 s-au depus, câștigat și contractat proiectul "Diversificarea serviciilor de inovare și transfer tehnologic ale CENTA-ISIM" la competiția POR/824/1/1/Creșterea inovării în firme prin susținerea entităților de inovare și transfer tehnologic în domenii de specializare inteligentă, componenta 1.1.A-APEL2 Sprijinirea ITT, Axa prioritară Promovarea transferului tehnologic și a cărei valoare este de 1.064.978,03 lei.

Nu în ultimul rând, ne propunem să dezvoltăm într-un ritm alert relațiile de colaborare cu mediul academic și cu cel economic, care în ultimii trei ani a depășit 1.700 de colaboratori.

Astfel, acțiunile de transfer tehnologic și cele de păstrare și dezvoltare a relației cu mediul economic vor reprezenta de asemenea o prioritate pentru dezvoltarea ISIM Timișoara.

Director general

Dr. ing. Nicușor-Alin SÎRBU

RAPORTUL CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE

Cap .1 Introducere

Componenta efectivă a Consiliului de Administrație, valabilă la 31.12.2021 a fost următoarea:

Președinte

1. Nicușor-Alin SÎRBU Director general al ISIM Timișoara

Vicepreședinte

2. Romeo Florin SUSAN RESIGA Specialist - Universitatea Politehnica Timișoara

Membrii

3. Eugenia CIOTEA Reprezentant Ministerul Cercetării și Inovării

4. Enescu Rudolf Silviu ROMAN Specialist - Ministerul Cercetării și Inovării

5. Reprezentant Ministerul Finanțelor Publice

6. Reprezentant Ministerul Muncii și Protecției Sociale

7. Bogdan RADU Președinte al Consiliului științific al ISIM

Secretar al consiliului de administrație a fost domnișoara Aurelia-Ioana BIHOLAR

Invitat permanent:

- Răzvan-Ionuț IACOBICI, lider "Sindacatul liber ISIM"

Invitați de ședință:

- Dintre invitații care au luat parte la ședințele Consiliului de administrație amintim pe doamna Alexandra-Codruța CONIA, Director economic, Domnișoara Aurelia-Ioana BIHOLAR, Consilier juridic, domnul Horia-Florin DAȘCĂU. Director departament servicii industriale și conducător executiv ISIM CERT, domnul Marius-Adrian OPROIU, Conducător executiv ISIM CERT END și Șef colectiv C2 și doamna Monica ZAHARIA, Avocat.

Membrii Consiliului de Administrație s-au întrunit în cadrul ședințelor lunare, conform prevederilor legale în vigoare.

Consiliul de Administrație și-a desfășurat activitatea în prezența a cel puțin două treimi din numărul membrilor săi, în conformitate cu prevederile legale aplicabile.

Cap. 2 Management instituțional

Hotărârile Consiliului de Administrație s-au luat cu majoritatea voturilor membrilor prezenți, dar nu mai puțin de jumătate plus unu din numărul total al membrilor.

Consiliul de Administrație emis un număr de **36 de hotărâri, a analizat și, după caz, a avizat sau aprobat:**

- Aprobă Programul de activitate al Consiliului Științific al ISIM Timișoara pentru anul 2021 (Hotărârea nr. 1/28.01.2021);
- Avizează Bugetul de venituri și cheltuieli pe anul 2021 și Nota de fundamentare. (Hotărârea nr. 2/25.02.2021);
- Aprobă situațiile financiare prescurtate la 31.12.2020, respectiv Bilanțul contabil, Contul de profit și de pierdere și anexele completate în formularele Ministerului Finanțelor Publice, respectiv Notele explicative aferente situațiilor financiare și Raportul de gestiune al administratorilor. (Hotărârea nr. 3/25.03.2021);
- Aprobă Procesul verbal privind rezultatele inventarierii patrimoniului Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara la data de 31.12.2020. (Hotărârea nr. 4/25.03.2021);

- Aprobă prelungirea liniei de credit în valoare de 250.000 lei angajată la BCR, în condițiile menționate, pe o perioadă de 12 luni. (Hotărârea nr. 5/25.03.2021);
- Se anulează Hotărârea nr. 2/25.02.2021 a consiliului de administrație al ISIM Timișoara. (Hotărârea nr. 6/25.03.2021);
- Avizează Bugetul de venituri și cheltuieli pe anul 2021 și Nota de fundamentare (Hotărârea nr. 7/25.03.2021);
- Aprobă Raportul de activitate al ISIM Timișoara pe anul 2020. (Hotărârea nr. 8/25.03.2021);
- Se ia act de încetarea calității de membru în consiliul de administrație al ISIM Timișoara a domnului Ladislau Ioan ELEK conform art. 25, alin. (2) lit. m din regulamentul de organizare și funcționare a consiliului de administrație al ISIM Timișoara (Hotărârea nr. 9/25.03.2021);
- Aprobă statul de funcții și statul de personal ale ISIM Timișoara. (Hotărârea nr. 10/29.04.2021);
- Aprobă Regulamentul de organizare și funcționare a Consiliului științific al ISIM Timișoara (Hotărârea nr. 11/27.05.2021);
- Aprobă Regulamentul de concurs pentru ocuparea funcției și acordarea gradului profesional de tehnician, treptele profesionale - TI, TII, TIII și TS (Hotărârea nr. 12/27.05.2021);
- Aprobă Raportul de activitate al Departamentului de servicii industriale (D2) pe trimestrul II și cumulativ al anului 2021. (Hotărârea nr. 13/24.06.2021);
- Aprobă raportul de activitate al organismului ISIM CERT END pentru semestrul I al anului 2021. (Hotărârea nr. 14/03.08.2021);
- Aprobă suplimentarea Programului anual al achizițiilor publice al ISIM pe anul 2021 cu Programul Achizițiilor Publice - PROIECT "Determining the behaviour of FSW welds made in a shielding gas environment, in terms of residual stresses, compared to conventional FSW welding", cod temă 04-4-1143-2021/2025, poziția nr. 57 din Ordinul IUCN DUBNA nr. 365/11.05.2021 și Programul achizițiilor publice - PROIECT "Investigation of residual stresses in welded joints by neutron diffraction", cod temă 04-4-1142-2021/2025, poziția nr. 33 din Ordinul IUCN DUBNA nr. 365/11.05.2021 - anexe privind achizițiile directe. (Hotărârea nr. 15/03.08.2021);
- Aprobă Strategia de cercetare-dezvoltare-inovare a ISIM Timișoara pentru perioada 2021-2027 (Hotărârea nr. 16/03.08.2021);
- Aprobă Regulamentul de concurs pentru ocuparea funcțiilor neatestate - studii medii și muncitori. (Hotărârea nr. 17/26.08.2021);
- Aprobă tariful orar brut de 50 euro pentru dl Nicușor-Alin SÎRBU, având calitatea de director de proiect pentru proiectul cu titlul „Infrastructură pentru cercetare de excelență în sudare”, cu respectarea prevederilor legale și cele ale contractului de finanțare (Hotărârea nr. 18/30.09.2021);
- Aprobă statul de funcții și statul de personal ale ISIM Timișoara. (Hotărârea nr. 19/30.09.2021);
- Aprobă Programul Achizițiilor Publice - PROIECT „Lagăre de alunecare din materiale compozite cu structură thixotropă și procedee avansate de obținere a acestora” aferent POC/163/1/3/, Anexa privind achizițiile directe, precum și Programul anual al achizițiilor publice (PAAP) - PROIECT „Infrastructura pentru cercetare de excelență în sudare” aferent POC/448/1/1/ și Programul Achizițiilor Publice - PROIECT „Infrastructura pentru cercetare de excelență în sudare” aferent POC/448/1/1/ - Anexa privind achizițiile directe (Hotărârea nr. 20/30.09.2021);
- Avizează Bugetul de venituri și cheltuieli pe anul 2021. (Hotărârea nr. 21/30.09.2021);
- Avizează Raportarea contabilă semestrială a ISIM Timișoara la 30.06.2021. (Hotărârea nr. 22/30.09.2021);
- Se ia act de încetarea calității de membru în consiliul de administrație al ISIM Timișoara a domnului Ioan Petru CĂPRARIU conform art. 25, alin. (2) lit. m din

regulamentul de organizare și funcționare a consiliului de administrație al ISIM Timișoara. (Hotărârea nr. 23/28.10.2021);

- Aprobă Raportul Departamentului de servicii industriale (D2) pe trimestrul III al anului 2021 și cumulativ. (Hotărârea nr. 24/28.10.2021);
- Aprobă Programul achizițiilor publice (PAAP) - PROIECT „Diversificarea serviciilor de inovare și transfer tehnologic ale CENTA-ISIM” Codul MySMIS: 140391, aferent POR/2020/1/1.1.A./2 (Hotărârea nr. 25/28.10.2021);
- Aprobă Procedura operațională privind recrutarea și selecția personalului în vederea ocupării în afara organigramei ISIM Timișoara de posturi în proiecte finanțate din fonduri europene nerambursabile (Hotărârea nr. 26/28.10.2021);
- Aprobă Regulamentul de concurs pentru ocuparea funcției și acordarea gradului profesional de inginer dezvoltare tehnologică - IDT, IDT III, IDT II, IDT I, avizat în ședința Consiliului Științific al ISIM Timișoara din data de 27.10.2021 (Hotărârea nr. 27/28.10.2021);
- Aprobă Raportul de activitate al Centrului de Transfer Tehnologic (CENTA - ISIM) pe anul 2021 (Hotărârea nr. 28/18.11.2021);
- Avizează Bugetul de venituri și cheltuieli pe anul 2021 rectificativ (Hotărârea nr. 29/18.11.2021);
- Avizează pachetul de informații, actualizate conform ultimei situații financiare transmise la ANAF și conform ultimelor actualizări juridice privind patrimoniul, pentru actualizarea HG nr. 552/1999 privind înființarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara și pentru modificarea anexei nr. 8 la Hotărârea Guvernului nr. 1.705/2006 pentru aprobarea inventarului centralizat al bunurilor din domeniul public al statului, propunerea de Regulament de organizare și funcționare a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara și anexa cu bunurile proprietate publică și privată a statului aflate în administrare, precum și bunurile proprii ale Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara (Hotărârea nr. 30/18.11.2021);
- Aprobă Raportul de activitate al organismului acreditat ISIM CERT END pe semestrul doi al anului 2021 și cumulativ (Hotărârea nr. 31/23.12.2021);
- Aprobă Programul anual al achizițiilor publice al ISIM Timișoara pe anul 2022 (Hotărârea nr. 32/23.12.2021);
- Avizează Planul de investiții și dotări al ISIM Timișoara pe anul 2022 (Hotărârea nr. 33/23.12.2021);
- Aprobă Programul de activitate al Consiliului de administrație al ISIM pe anul 2022 (Hotărârea nr. 34/23.12.2021);
- Aprobă Raportul Departamentului de servicii industriale (D2) pe trimestrul IV al anului 2021 și cumulativ (Hotărârea nr. 35/23.12.2021);
- Aprobă Programul de activitate al Consiliului Științific al ISIM pe anul 2022 (Hotărârea nr. 36/23.12.2021);

Analiza hotărârile Consiliului de administrație al ISIM Timișoara evidențiază clar faptul că, Consiliul de administrație a fost informat, a analizat și a întreprins demersurile instituționale și legale care se impun, în aspecte legate de:

- activitatea directorului general, a Consiliului Științific și a Comitetului de direcție. Activitatea Consiliului Științific aferentă anului 2021 este prezentată în anexă;
- activitatea de CDI, formare profesională, certificare și servicii industriale derulate de ISIM Timișoara;
- Activitatea juridică privind litigiile ISIM Timișoara;
- Activitatea de recuperare a creanțelor;
- Îmbunătățirea activității de marketing și transfer tehnologic;
- Situația resursei umane;
- Diminuarea cheltuielilor, în special a regiile institutului.

Cap. 3 Activitatea de CDI

Activitatea de cercetare-dezvoltare s-a desfășurat în cadrul următoarelor programe:

- Programul Nucleu;
- Programul ERASMUS+;
- Programul MANUNET III;
- Program bilateral JINR DUBNA;
- PNCDI PED (HyLink, CeraPorr-Corr);
- POC - F (INFRATECH);
- POR (INNOCENTA);
- Lucrări de cercetare-dezvoltare finanțate direct de agenți economici.

Rezultatele obținute în domeniul cercetării-dezvoltării în anul 2021, au consolidat îndeplinirea obiectivelor pe care ISIM Timișoara și le-a propus inițial. Nivelul științific al acestor rezultate, au permis:

- promovarea unor procedee/tehnici/metode de prelucrare inovative, originale și propunerea acestora spre brevetare, respectiv aplicare industrială: 5 cereri de brevet de invenție depuse la OSIM;
- elaborarea unui număr de 18 lucrări științifice care au fost publicate în reviste de specialitate, publicarea la Conferințe Internaționale a unui număr de 36 de lucrări științifice, mare parte dintre acestea publicate la cea de-a 12 ediție a conferinței internaționale "Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA21, Timișoara, Romania 24-26.11.2021, lucrări caru urmează a fi indexate ISI/SCOPUS/BDI și un număr de 23 de lucrări științifice susținute la cea de-a 11 ediție a conferinței internaționale "Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA21, Timișoara, Romania 25-27.11.2020, au fost publicate în jurnal;
- creșterea competitivității ISIM Timișoara prin promovarea rezultatelor la nivel național și internațional în mediul științific, academic și/sau industrial;
- gradul de dotare aproximativ 70 % din necesar;
- S-au derulat 5 proiecte naționale (trei derulate în cadrul Programului Nucleu și două în cadrul PN III-PED);
- s-au desfășurat 5 proiecte în cadrul unor parteneriate internaționale (un proiect în cadrul competiției MANUNET III, trei ERASMUS+ și două bilateral RO-RU JINR);
- Alte două proiecte au fost contractate și finanțate din fonduri europene (structurale) POC-F și POR;
- participare la Saloane de invenție: 7 saloane.

Cap. 4 Managementul economic și financiar:

În anul 2021 situația economico-financiară a ISIM Timișoara s-a prezentat astfel:

Categorie	Valoare [Lei]
Venituri totale	4.946.442
Cheltuieli totale	4.909.847
Profit brut	36.595
Impozit pe profit	0
Profit net	36.595
Rata lichidității curente	4,37
Lichiditatea imediată	4,36
Viteza de rotație a activelor imobilizate	0,64
Viteza de rotație active totale	0,12
Rata îndatorării	0,08
Rata rentabilității economice	0,19
Rata rentabilității financiare	0,19
Marja brută din vânzări	0,00

A fost reînnoită linia de credit a ISIM în valoare de 250.000 lei.

Cap. 5 Managementul resursei umane

În anul 2021 numărul total de personal a fost de 33 persoane;

- personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare - 17:

Titlul și gradul	Număr de persoane
Cercetător științific gradul I (CS I)	2
Cercetător științific gradul II (CS II)	1
Cercetător științific gradul III (CS III)	0
Cercetător științific (CS)	3
Asistent de cercetare științifică (ACS)	2
Inginer de dezvoltare tehnologică gradul I (IDT I)	1
Inginer de dezvoltare tehnologică gradul II (IDT II)	2
Inginer de dezvoltare tehnologică gradul III (IDT III)	3
Inginer de dezvoltare tehnologică	2

- număr doctori: 7 persoane

În urma finalizării procedurilor de concurs s-au ocupat 5 posturi (în cursul anului 2021):

- Cercetător științific specialitatea Știința Materialelor (1 post);
- Inginer de cercetare în Tehnologia Construcțiilor de Masini IDT (1 post);
- Inginer mecanic (1 post);
- Tehnician mecanic (1 post);
- Strungar (1 post).

Personalul de cercetare-dezvoltare din cadrul institutului a participat la diferite cursuri de perfecționare dintre care amintim:

- Curs operator control nedistructiv - examinare vizuală, nivel II, conform EN ISO 9712 - două persoane (RI/GM);
- Curs operator control nedistructiv - examinare cu lichide penetrante, nivel I și nivel II, conform EN ISO 9712 - trei persoane (ID/AP/RP);
- Curs operator control nedistructiv - examinare ultrasunete, nivel I și nivel II, conform EN ISO 9712 - o persoană (GM);
- Curs operator control nedistructiv - examinare magnetoscopică, nivel I și nivel II, conform EN ISO 9712 - o persoană (GM)
- Expert achiziții publice - o persoană (IB);
- Curs de prezentare a cerințelor SR EN ISO 19011:2018 - “Linii directe pentru auditarea sistemelor de management” și “Aplicație pentru auditarea internă a laboratoarelor de încercări” - două persoane (GM/AG);
- Perfecționare anuală CECCAR - o persoană (AC);
- Curs de Broker de tehnologii și Manager de inovare - o persoană (VV);
- Curs de Introducere în copywriting - două persoane (AS/IB);
- Curs Facebook Ads. o persoană (AS).

O altă formă de perfecționare este prin programe de tip master și/sau doctorat. În anul 2021 o persoană a derulat activități de master și una de doctorat.

Cap.6 Activități conexe

Prin anexe la ordinea de zi a consiliului de administrație acesta a fost informat în legătura cu diferitele probleme urgente cu care s-a confruntat institutul: măsuri pentru redresarea activității D1, aspecte legate de patrimoniu, lichidități, evaluarea instituțională,

regulamente, lipsa de personal. Periodic s-a prezentat situația economico-financiară a institutului cu încadrarea veniturilor și cheltuielilor în BVC.

Cap. 7 Program de activitate pe anul 2021

Ianuarie

1. Analiza activității departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
3. Analiza datoriilor și creanțelor ISIM Timișoara la data de 31.12.2020;
4. Aprobare Program de activitate al Consiliul științific pentru anul în curs.

Februarie

1. Analiza activității departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Analiză și avizare BVC 2021 și Nota de fundamentare.

Martie

1. Analiza activității departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
3. Aprobarea situațiilor financiare anuale prescurtate la 31.12.2020, respectiv: Bilanțul contabil, Contul de profit și pierdere, Notele explicative aferente situațiilor financiare, Raportul de gestiune al administratorului;
4. Aprobarea Raportului ISIM Timișoara pe anul 2020;
5. Proces verbal privind rezultatele inventarierii patrimoniului la 31.12.2020; Lista propunerilor de casare;
6. Prelungire linie de credit;

Aprilie

1. Analiza pe primul trimestru privind realizarea criteriilor de performanță și activitatea realizată de ISIM Timișoara și aprobarea de măsuri pentru desfășurarea acesteia în condiții de echilibru ale bugetului de venituri și cheltuieli;
2. Analiza trimestrială a raportului de activitate al Departamentului de cercetare-dezvoltare;
3. Analiza trimestrială a raportului de activitate a Departamentului de servicii industriale;

Mai

1. Analiza activității departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
3. Analiză Organigramă, Stat de funcții și Stat de personal.

Iunie

1. Analiza pe trimestrul II și cumulat a raportului de activitate al Departamentului de cercetare-dezvoltare;
2. Analiza pe trimestrul II și cumulat a raportului de activitate al Departamentului de servicii industriale;

Iulie

1. Analiza activității departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
3. Analiza pe trimestrul doi și cumulat, privind realizarea criteriilor de performanță și activitatea realizată de ISIM Timișoara și aprobarea de măsuri pentru desfășurarea acesteia în condiții de echilibru ale bugetului de venituri și cheltuieli;
4. Analiza semestrială a raportului de activitate al organismelor acreditate ISIM CERT END și ISIM CERT.

August

1. Analiza activității departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Analiza datoriilor și creanțelor ISIM Timișoara la data de 30.06.2021;

3. Avizare Raportare contabilă semestrială.

Septembrie

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. Analiza pe trimestrul III și cumulat a raportului de activitate al Departamentului de cercetare-dezvoltare;
3. Analiza pe trimestrul III și cumulat a raportului de activitate al Departamentului de servicii industriale.

Octombrie

1. Analiza activității departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Analiza pe trimestrul trei și cumulat, privind realizarea criteriilor de performanță și activitatea realizată de ISIM Timișoara și aprobarea de măsuri pentru desfășurarea acestora în condiții de echilibru ale bugetului de venituri și cheltuieli.

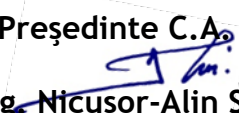
Noiembrie

1. Analiza activității departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
3. Analiza raportului de activitate al Centrului de transfer tehnologic - CENTA - ISIM.

Decembrie

1. Analiza raportului de activitate al organismelor acreditate ISIM CERT END și ISIM CERT, aferent semestrului doi și cumulat;
2. Aprobarea programului anual al achizițiilor publice al ISIM Timișoara pe anul 2022;
3. Analiza și avizarea planului de investiții și dotări al INCD ISIM Timișoara pentru anul 2022;
4. Aprobarea programului de activitate al CA ISIM Timișoara pentru anul 2022;
5. Analiza pe trimestrul IV și cumulat a raportului de activitate al Departamentului de cercetare-dezvoltare;
6. Analiza pe trimestrul IV și cumulat a raportului de activitate al Departamentului de servicii industriale;
7. Analiza pe trimestrul IV și cumulat, privind realizarea criteriilor de performanță și activitatea realizată de ISIM Timișoara și aprobarea de măsuri pentru desfășurarea acestora în condiții de echilibru ale bugetului de venituri și cheltuieli.

Urgențele, precum și alte documente care intră în atribuțiile consiliului de administrație și care nu sunt cuprinse în programul de activitate, urmează a se constitui ca anexă la ordinea de zi a ședinței consiliului de administrație, cu respectarea prevederilor ROF CA ISIM Timișoara și a legislației în vigoare.

Președinte C.A.

Dr. ing. Nicușor-Alin SÎRBU

Raport privind activitatea Consiliului Științific ISIM în cursul anului 2021

În cursul anului 2021 s-au făcut 11 convocări pentru ședințe ale Consiliului Științific ISIM, cu următorul rezultat:

- s-au desfășurat 11 ședințe, din care: 6 ordinare și 5 extraordinare.

Pentru toate întâlnirile CS-ISIM (11 ședințe) s-au elaborat procesele verbale ale ședințelor.

Opisul cu datele de desfășurare, date privind procesele verbale ale ședințelor și hotărârile adoptate sunt prezentate în Anexa 2.1 la prezentul raport de activitate.

Pe lângă ședințele menționate, au avut loc o serie de întâlniri de lucru a unor grupuri restrânse de membri pentru chestiuni specifice, în special legate de strategia și programul multianual de implementare a strategiei CD ISIM.

În cadrul ședințelor CS-ISIM, în principal discuțiile, analizele și dezbaterile s-au axat pe următoarele direcții/tematici (Anexa 2.2):

- Stabilirea unor indicatori de performanță "minimali" în corelație cu planul Strategic de dezvoltare al ISIM pentru perioada 2020-2024 (care a fost elaborat și asumat de către ISIM și este parte a documentelor prezentate echipei care a făcut evaluarea ISIM);
- Acțiuni, ce pot fi întreprinse de CS-ISIM, pentru pregătirea conferinței TIMA21;
- Analiza preliminară a îndeplinirii indicatorilor de calitate (privitor la producția științifică), conform Planului de dezvoltare instituțională ISIM 2020-2024;
- Analiza rezultatelor evaluării proiectelor propuse, prin prisma observațiilor evaluatorilor;
- Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA21 (inclusiv târgul de inovare) etc.

Consiliul Științific a coordonat activitatea științifică a institutului și a asigurat ca orientarea acesteia să se facă în concordanță cu strategia de cercetare-dezvoltare a ISIM și a programului național și european de C-D 2020-2024. În acest sens, strategia CD ISIM a fost modificată și completată, pe baza unei analize largi (care s-a finalizat și cu strategia ISIM pe perioada 2021-2027, respectiv cu planul strategii de dezvoltare pe următorii 5 ani). În strategie se regăsesc 9 obiective strategice pentru dezvoltarea în continuare a institutului:

1. Păstrarea, consolidarea și dezvoltarea direcțiilor prioritare ale cercetării dezvoltării în ISIM.
2. Creșterea performanței științifice și promovarea excelenței.
3. Concentrarea și dezvoltarea resurselor pentru consolidarea și dezvoltarea direcțiilor prioritare ale activităților CDI ISIM și abordarea unor direcții actuale de vârf.
4. Eficientizarea valorificării rezultatelor CDI (prin diseminare pe scară largă și utilizarea acestora în domenii aplicative prioritare la nivel național și internațional).
5. Consolidarea și dezvoltarea parteneriatelor existente în activitatea de cercetare și realizarea de noi consorții și rețele de cercetare împreună cu universități, institute de cercetare și companii din țară și din străinătate.
6. Atragerea de noi fonduri private în activitatea de CDI.
7. Creșterea numărului și a ponderii personalului cu studii superioare atestat în total personal ISIM.
8. Intensificarea activității inovare și de transfer tehnologic.

9. Dezvoltarea de parteneriate strategice de CDI cu mediul economic.

Din punct de vedere științific, CS-ISIM a avut un rol în activitatea de cercetare-dezvoltare a ISIM, în principal, prin:

- participarea efectivă și implicarea în impulsionearea activității de pregătire și scriere de propuneri de proiecte - schimburi de idei, pentru participarea la competiții. Astfel, s-au elaborat mai multe propuneri de proiecte care au fost depuse la competițiile (naționale sau internaționale) organizate în cursul anului 2021, accesibile ISIM din punct de vedere a tematicilor abordabile (Anexa 2.3): programe europene (Erasmus+ 4/3, IUCN-DUBNA JINR 2/2, HORIZON - ERC 1/0, M ERA.NET 2/0), programe naționale (PED 13/0);
- au continuat o serie de programe câștigate în anii anteriori: PNCDI 1, PED 2019 2, NUCLEU 3, MANUNET CALL 2019 1, ERASMUS+ 2;
- rezultatele științifice au stat la baza comunicării la conferințe internaționale (35 lucrări) (12th International conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 nov. 2021, Timișoara) sau publicării în reviste de specialitate indexate și susținute / publicate în alte publicații relevante (41 lucrări - Anexa 2.8), precum și obținerea sau depunerea la OSIM a mai multor cereri de brevete (5 cereri de brevet depuse - Anexa 2.4);
- participare în comisiile de avizare la proiectele de cercetare-dezvoltare cu faze finalizate în cursul anului 2021.

De asemenea membrii Consiliului Științific, alături de colegii din ISIM, au contribuit la organizarea și derularea evenimentelor științifice care au avut loc cu prilejul Conferinței Internaționale TIMA21, organizată de ISIM Timișoara, la care au participat personalități din țară și străinătate.

Evoluția componentei CS-ISIM în cursul anului 2021, pe perioade reprezentative, este prezentată în Anexa 2.5.

Sunt prezentate de asemenea în anexă la Raport următoarele situații:

- Anexa 2.6: Lucrări științifice și tehnice comunicate la conferințe internaționale;
- Anexa 2.7: Lucrări științifice și tehnice publicate în reviste de specialitate cu cotație ISI (indexate ISI sau cu FI);
- Anexa 2.8: Lucrări științifice și tehnice publicate în reviste de specialitate fără cotație ISI;
- Anexa 2.9: Evenimente de promovare a activității și rezultatelor CDI;
- Anexa 2.10: Lucrări științifice și tehnice publicate care au fost citate în lucrări/reviste de specialitate;
- Anexa 2.11: Produse, tehnologii, servicii.

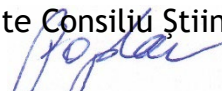
Ca perspective pentru anul în curs sunt menționate:

- proiectele ce continuă și în anul 2022, ERANET-MANUNET-III_DAMAS / 1; PED / 2; NUCLEU / 2;
- proiectele contractate pentru 2022 (ERASMUS 3 proiecte);
- proiectele depuse cu potențial de contractare în anul 2022 (PED 3);
- competițiile cu potențial de contractare în 2022 (la ora actuală deschis doar programul ERASMUS, Manunet).

Aspectele prezentate în raport susțin necesitatea aplicării, urmărirea și ajustarea după caz a strategiei activității de cercetare-dezvoltare din ISIM cu punerea accentului pe identificarea oportunităților de dezvoltare a colaborărilor cu mediul industrial și academic pentru promovarea unor proiecte cu grad ridicat de aplicabilitate, proiecte la care ISIM să contribuie cu expertiza și infrastructura existentă.

Timișoara, 16.03.2021

Președinte Consiliu Științific,


Conf. dr.ing. Bogdan RADU

OPIS PROCESE VERBALE ȘI HOTĂRÂRI ALE CS-ISIM
din perioada ianuarie - decembrie 2021

Nr. crt.	Data	Tip*	PV	Nr pagini document	Hotărâre		Nr pagini document
1	19.01.2021	E	x	4	Nr. 1 din 19.01.2021	169i/19.01.2021	1
2	24.02.2021	O	x	7	Nr. 2 din 24.02.2021	697i/24.02.2021	1
3	01.04.2021	E	x	8	Nr. 3 din 01.04.2021	1388i/01.04.2021	1
					Nr. 4 din 01.04.2021	1389i/01.04.2021	1
					Nr. 5 din 01.04.2021	1390i/01.04.2021	1
	20.04.2021	E	x	2	Nr. 6 din 01.04.2021	1671/20.04.2021	1
4	06.05.2021	O	x	8	-	-	-
5	21.05.2021	E	x	7	Nr. 7 din 21.05.2021	2111i/21.05.2021	1
					Nr. 8 din 21.05.2021	2113i/21.05.2021	1
6	30.06.2021	O	x	7	Nr. 9 din 30.06.2021	2728i/30.06.2021	3
7	28.07.2021	E	x	4	Nr. 10 din 28.07.2021	3149i/28.07.2021	1
8	24.08.2021	O	x	8	Nr. 11 din 24.08.2021	3573i/24.08.2021	2
	27.10.2021	O	x	6	Nr. 12 din 27.10.2021	4538i/27.10.2021	1
9	08.12.2021	O	x	2	Nr. 13 din 08.12.2021	5296i/08.12.2021	1

Activitate CS-ISIM 2021

Ianuarie 2021

19.01.2021 - Ordinea de zi (ședință extraordinară):

1. Stabilirea și avizarea programului de activitate al CS-ISIM pentru anul 2021, în conformitate cu strategia și programele de dezvoltare ale institutului în vederea transmiterii spre aprobare de către CA-ISIM;
2. Diverse.

(PV)

19.01.2021 - Hotărârea nr. 1 din data de 19.01.2021, conține Avizarea Programului de activitate CS-ISIM 2021.

(Hotărârea nr. 1 CS ISIM, 169i/19.01.2021) / PV

Februarie 2021

24.02.2021 - Ordinea de zi (ședință ordinară):

1. Avizarea programului anual de cercetare-dezvoltare-inovare al ISIM Timișoara;
2. Analiza pentru anul 2020 privind îndeplinirea de către personalul ISIM Timișoara a indicatorilor minimi de calitate (privitor la producția științifică) și stabilirea indicatorilor minimi de calitate pentru anul 2021, conform angajamentelor managementului institutului și Planului de dezvoltare instituțională ISIM 2020-2024;
3. Prezentare și avizare Raport de activitate al CS-ISIM pentru anul 2020;
4. Stabilire program manifestări științifice 2021 organizate de ISIM, respectiv din afara ISIM, la care va participa ISIM, prin prisma atingerii indicatorilor minimali de calitate aprobați în CS-ISIM (conferințe, publicații, seminarii, workshop-uri, participări externe, etc.);
5. Prezentarea temelor/ideilor de noi proiecte de cercetare ce urmează a fi propuse în 2021;
6. Diverse:
 - Propuneri concrete de parteneriate cu mediul universitar și/sau extern;
 - Propuneri de teme pentru întâlniri/seminarii/workshop-uri cu reprezentanți ai industriei din zona de vest a României;
 - Alegerii Președintelui și Vicepreședintelui CS.

(PV)

24.02.2021 - Hotărârea nr. 2 din data de 24.02.2021, conține Avizarea Programului anual de CDI ISIM pentru anul 2021 și a Raportului de activitate CS-ISIM pentru anul 2020.

(Hotărârea nr. 2 CS ISIM, 697i/24.02.2021) / PV

Aprilie 2021

01.04.2021 - Ordinea de zi (ședință extraordinară):

1. Avizarea completărilor și modificărilor aduse Regulamentului de Organizare și Funcționare al Consiliului Științific al ISIM Timișoara;
2. Diverse.

(PV)

01.04.2021 - Hotărârea nr. 3 din data de 01.04.2021, conține Anularea alegerilor desfășurate în ședința din data de 24.02.2021 cu privire la alegerea președintelui și a vicepreședintelui CS-ISIM.

(Hotărârea nr. 3 CS ISIM, 1388i/01.04.2021) / PV

01.04.2021 - Hotărârea nr. 4 din data de 01.04.2021, conține Avizarea Regulamentului de organizare și funcționare a Consiliului Științific.

(Hotărârea nr. 4 CS ISIM, 1389i/01.04.2021) / PV

01.04.2021 - Hotărârea nr. 5 din data de 01.04.2021, conținând Mandatarea Conducerii CS-ISIM prin Președinte, iar în lipsa acestuia prin Vicepreședinte, în cazurile prevăzute de lege, să propună componența comisiilor de concurs pentru angajarea și promovarea personalului atestat.

(Hotărârea nr. 5 CS ISIM, 1390i/01.04.2021) / PV

20.04.2021 - **Ordinea de zi** (*ședință extraordinară*):

1. Alegeri Conducere CS, președinte și vicepreședinte.

(PV)

20.04.2021 - Hotărârea nr. 6 din data de 20.04.2021, conține Anularea alegerilor desfășurate în ședința ordinară din data de 01.04.2021 cu privire la alegerea președintelui și a vicepreședintelui CS-ISIM.

(Hotărârea nr. 6 CS ISIM, 1671/20.04.2021) / PV

Mai 2021

06.05.2021 - **Ordinea de zi** (*ședință ordinară*):

1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA21 (inclusiv târgul de inovare);
2. Analiza preliminară a îndeplinirii indicatorilor minimi de calitate (privitor la producția științifică) și plan de măsuri pentru atingerea acestora, dacă se impune;
3. Analiza desfășurării proiectelor aflate în derulare;
4. Diverse.

(PV)

21.05.2021 - **Ordinea de zi** (*ședință extraordinară*):

1. Analiza preliminară a îndeplinirii indicatorilor minimi de calitate (privitor la producția științifică) și plan de măsuri pentru atingerea acestora, dacă se impune;
2. Diverse.

(PV)

21.05.2021 - Hotărârea nr. 7 din data de 21.05.2021, conține Avizarea Regulamentului de concurs pentru ocuparea funcției și acordarea gradului profesional de TEHNICIAN, treptele profesionale - TI, TII, TIII, TS.

(Hotărârea nr. 7 CS ISIM, 2111i/21.05.2021)

21.05.2021 - Hotărârea nr. 8 din data de 21.05.2021, conține Mandatarea Președintelui CS-ISIM să întreprindă toate demersurile legale, necesare pentru aprobarea rezultatelor concursurilor pentru angajarea personalului de cercetare atestat.

(Hotărârea nr. 8 CS ISIM, 2113i/21.05.2021) / PV

Iunie 2021

30.06.2021 - **Ordinea de zi** (*ședință ordinară*):

1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA21 (inclusiv târgul de inovare);
2. Analiza preliminară a îndeplinirii indicatorilor de calitate (privitor la producția științifică) și plan de măsuri pentru atingerea acestora, dacă se impune;
3. Analiza competițiilor de proiecte, a proiectelor depuse și a rezultatelor;
4. Diverse.

(PV)

30.06.2021 - Hotărârea nr. 9 din data de 30.06.2021, conține Aprobarea Condițiilor minime de punctaj și criteriile de evaluare necesare pentru participarea la concursul pentru ocuparea postului și acordarea gradului profesional de Inginer de Dezvoltare Tehnologică.

(Hotărârea nr. 9 CS ISIM, 2728i/30.06.2021) / PV

Iulie 2021

28.07.2021 - Ordinea de zi (*ședință extraordinară*):

1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA21 (inclusiv târgul de inovare);
2. Analiza preliminară a îndeplinirii indicatorilor de calitate (privitor la producția științifică) și plan de măsuri pentru atingerea acestora, dacă se impune;
3. Analiza competițiilor de proiecte, a proiectelor depuse și a rezultatelor;
4. Diverse.

(PV)

28.07.2021 - Hotărârea nr. 10 din data de 28.07.2021, conține Avizarea Strategiei de cercetare-dezvoltare-inovare a ISIM Timișoara, pentru perioada 2021-2027.

(Hotărârea nr. 10 CS ISIM, 3149i/28.07.2021) / PV

August 2021

24.08.2021 - Ordinea de zi (*ședință ordinară*):

1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA21 (inclusiv târgul de inovare);
2. Analiza preliminară a îndeplinirii indicatorilor de calitate (privitor la producția științifică) și plan de măsuri pentru atingerea acestora, dacă se impune;
3. Diverse.

(PV)

24.08.2021 - Hotărârea nr. 11 din data de 24.08.2021, conține, Directorul Științific va întreprinde toate demersurile necesare pentru a fi îndeplinită Producția științifică minimală anuală a personalului de cercetare atestat, aprobată de către Consiliul Științific al ISIM Timișoara în ședința din data de 23.02.2012.

(Hotărârea nr. 11 CS ISIM, 3573i/24.08.2021) / PV

Octombrie 2021

27.10.2021 - Ordinea de zi (*ședință ordinară*):

1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA21 (inclusiv târgul de inovare).
2. Analiza preliminară a îndeplinirii indicatorilor de calitate (privitor la producția științifică), conform Planului de dezvoltare instituțională ISIM 2020-2024.
3. Propuneri proiecte noi de CD (analiză, aprobare, analiză comparativă 2019-2020, inclusiv oportunitatea abordării unor noi direcții de CDI).
4. Diverse.

(PV)

27.10.2021 - Hotărârea nr. 12 din data de 27.10.2021, conține Avizarea Metodologiei de concurs pentru gradele IDT, IDT III, IDT II și IDT I, și Avizarea Regulamentului de concurs pentru gradele IDT, IDT III, IDT II și IDT I.

(Hotărârea nr. 12 CS ISIM, 4538i/27.10.2021) / PV

Decembrie 2021

08.12.2021 - Ordinea de zi (ședință ordinară):

1. Stabilirea și avizarea programului de activitate al CS-ISIM pentru anul 2021, în conformitate cu strategia și programele de dezvoltare ale institutului în vederea transmiterii spre aprobare de către CA-ISIM;
2. Diverse.

(PV)

08.12.2021 - Hotărârea nr. 13 din data de 08.12.2021, conține Avizarea Programul de activitate al CS-ISIM pentru anul 2022.

(Hotărârea nr. 13 CS ISIM, 5296i/08.12.2021) / PV

RAPORT

privind propuneri de proiecte la competiții din 2021

La competițiile care au avut loc la diverse programe de cercetare-dezvoltare interne și internaționale în cursul anului 2021, ISIM Timișoara a depus propunerile de proiecte menționate în tabelul următor, în calitate de coordonator de proiect sau de partener.

Tabelul 1. Propuneri de proiecte depuse de ISIM la competițiile din anul 2021

A. Propuneri de proiecte <u>POR 2021</u>				
Nr. crt.	Denumire proiect propus/competiție	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]
1.	Diversificarea serviciilor de inovare și transfer tehnologic ale CENTA-ISIM / Axa prioritară 1 „Promovarea transferului tehnologic”, Prioritatea de investiții 1.1, Operațiunea A, apelul de proiecte nr. POR/2020/1/1.1.A./2 Valoare ISIM / Valoare grant: 1.064.978,03 lei	Nicusor-Alin SÎRBU	ISIM Timișoara (RO) - coordonator	15 luni

B. Propuneri de proiecte <u>ERASMUS +</u>				
Nr. crt.	Denumire proiect propus/competiție	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]
1.	Digital training for European Welding Inspectors (D-EWI) Valoare totală ISIM 42835 euro, Valoare grant: 295061 euro	Alin Constantin MURARIU	coordonator: ISIM Timișoara - Romania - European Federation for Welding Joining and Cutting - Belgia; - Asociacion Espanola de Soldadura Y Tecnologias de Union - Spania; - Instituto de Soldadura e Qualidade; - Miskolci Egyetem - Ungaria - Istituto Italiano della Saldatura Associazione - Italia; - International Institute of Welding; - Brandware Media SRL	24 luni
2.	Knowledge harmonized guideline in ultrasonic manufacturing (USHG) Valoare totală ISIM 37870 euro, Valoare grant: 180516 euro	Nicusor-Alin SÎRBU	coordonator: ISIM Timișoara - Romania - National technical University of Ukraine Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute - Ucraina - Magyar Hegesztéstechnikai és Anyagvizsgálati Egyesülés - Ungaria	24 luni

B. Propuneri de proiecte <i>ERASMUS +</i>				
Nr. crt.	Denumire proiect propus/competiție	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]
			- Siec Badawcza Lukasiewicz - Instytut Spawalnictwa - Polonia; - European Federation for Welding Joining and Cutting (EWF) - Belgia	
3.	Harmonized Personnel Training for Macro and Microscopic Metallographic Examination of Structural Materials and their Joints (HIMACROW) Valoare totală ISIM 47627 euro, Valoare grant: 258022 euro	Aurel Valentin BÎRDEANU	coordonator: ISIM Timișoara - Romania - European Federation for Welding Joining and Cutting (EWF) - Belgia; - Asociacion Espanola de Soldadura y Tecnologias de Union (CESOL) - Spania; - Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ) - Portugalia; - SAM ROBOTICS SRL - România; - Quality Management Software AS (QMS) - Norvegia; - Miskolci Egyetem (UoM) - Ungaria; - Istituto Italiano Della Saldatura (IIS) - Italia	24 luni
4.	New Innovative Simulator Tools for Quality Capacity Environmental Production Process Training in Education of Migrants Valoare totală ISIM 37380 euro, Valoare grant: 325842 euro	Horia-Florin DAȘCĂU	coordonator: Quality Management Software - Norvegia; - Easy Learning Solution AS - Norvegia - Weld on Sweden - Suedia. - ISIM Timișoara - Romania; - Barsoum Engineering Consulting AB - Suedia - Magyar Hegesztéstechnikai és Anyagvizsgálati Egyesülés - Ungaria	24 luni

C. Propuneri de proiecte IUCN DUBNA JINR				
Nr. crt.	Denumire proiect propus/competiție	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]
1.	"Investigation of residual stresses in welded joints by neutron diffraction"; (type of the proposal - continuation of the project "Investigation of residual stresses in welded joints by neutron diffraction", Order № 268 from 20.05.2020, item 38 (according to the list approved by JINR); Theme No. 04-4-1121-2015/2020); Valoare totală ISIM 8000 USD	Aurel Valentin BÎRDEANU	coordonator: JINR Laboratory Frank - Laboratory of Neutron Physics (FLNP JINR) / Department of Neutron Investigations of Condensed Matter, FLNP JINR - ISIM Timisoara - Romania	24 luni
2.	"Determining the behaviour of FSW welds made in a shielding gas environment, in terms of residual stresses, compared to conventional FSW welding";	Cristian CIUCĂ	coordonator: JINR Laboratory Frank - Laboratory of Neutron Physics (FLNP JINR) / Department of Neutron Investigations of Condensed Matter, FLNP JINR	24 luni

	(type of the proposal - new); Theme No.04-4-1143-/2021-2025; Valoare totală ISIM 9000 USD		- ISIM Timisoara - Romania	
--	---	--	----------------------------	--

D. Propuneri de proiecte <u>Horizon - ERC</u>				
Nr. crt.	Denumire proiect propus/competiție	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]
1.	Developing of coating systems with high thermal fatigue strength - HiTFS Valoare totală ISIM 650000 euro, Valoare grant: 2000000 euro	Alin Constantin MURARIU	coordonator: ISIM Timișoara - Romania - Universitatea Politehnica Timișoara - Romania; - Westfälische Hochschule Geselnkirchen, Bocholt, Recklinghausen (DE); - Miskolci Egyetem (HU).	60 luni

E. Propuneri de proiecte <u>M-ERA.NET</u>				
Nr. crt.	Denumire proiect propus/competiție	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]
1.	New approaches in the field of FSW with applicability in the automotive and transport industries - FSWALTRANS Valoare totală ISIM 143500 euro Valoare grant: 362000 EUR	Victor VERBIȚCHI	coordonator: ISIM Timișoara (RO) - NANO INTELIFORM SRL Timișoara - Romania; - Ege Sonik Tahribatsiz Muayene, Egitim ve Danismanlik Hizmetleri Ltd. Sti. - Turcia.	24 luni
2.	Hybrid Friction Stir Welding and Surface Processing of structural materials targeted for Advanced Lead Fast Reactor European Demonstrator Valoare totală ISIM 80000 euro, Valoare grant: 766000 euro	Alin Constantin MURARIU	coordonator: Universitatea din Pitești UPIT (RO) - ISIM Timișoara (RO); - National Institute of Advanced Technologies of Brittany, ENSTA Bretagne, Franța; - State-owned Company Technologies for Nuclear Energy, RATEN (RO).	36 luni

F. Propuneri de proiecte <u>PED</u>			
Denumire proiect propus/competiție	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]
Procesarea prin frecare cu element activ rotitor (FSP) a unor material metalice ușoare utilizate in domenii industriale prioritare (FRISPRO): PN-III-P2-2.1-PED-2021-3213 Valoare ISIM 405000 lei Valoare grant: 599593,75 lei	Victor VERBIȚCHI	coordonator: ISIM Timișoara (RO) - Institutul National de Cercetare-Dezvoltare Aerospatala "Elie Carafoli" - I.N.C.A.S. Bucuresti - Adriana Ștefan (RO).	24 luni
Îmbinarea și procesarea prin procedee inovative și ecologice a unor superaliaje și oțeluri inoxidabile (WELDPRO): PN-III-P2-2.1-PED-2021-0270 Valoare ISIM 287000 lei	Radu COJOCARU	coordonator: Universitatea Pitești - Monica Iordache (RO) - ISIM Timișoara (RO)	24 luni

Valoare grant: 587000 lei			
Microsudarea ecologica utilizând procedeul de sudare prin frecare cu element activ rotitor a componentelor subțiri din aliaje de aluminiu și cupru utilizate în domenii prioritare - Micro-FSW (Micro-FSW): PN-III-P2-2.1-PED-2021-1212	Lia Nicoleta BOȚILĂ	coordonator: Universitatea Politehnica Timișoara - Bogdan Radu (RO) - ISIM Timișoara (RO)	24 luni
Valoare ISIM 280000 lei Valoare grant: 600000 lei			
Model tehnologic inovativ specializat pentru eficientizarea procesului de extracție al uleiurilor volatile utilizate în medicina modern (PED VEST-IOP): PN-III-P2-2.1-PED-2021-4536	Nicușor-Alin SÎRBU	coordonator: Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinara a Banatului "Regele Mihai I al României" din Timisoara - Georgeta Pop - ISIM Timișoara (RO)	24 luni
Valoare ISIM 260000 lei Valoare grant: 600000 lei			
Conversia inginerescă a deșeurilor de nisip abraziv Garnet în materiale compozite ecologice, cu aplicabilitate eco-inovativă multiplă în dezvoltarea sustenabilă a produselor de construcții (CON-LIVE): PN-III-P2-2.1-PED-2021-1119	Ion-Aurel PERIANU	coordonator: Institutul National de Cercetare-Dezvoltare in Constructii, Urbanism si Dezvoltare Teritoriala Durabila "URBAN-INCERC" - Cornelia Baera - ISIM Timișoara (RO) - Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensata - INCEMC Timisoara	23 luni
Valoare ISIM 110000 lei Valoare grant: 600000 lei			
Sinteza continua a biodieselului prin combinarea agitatoarelor statice cu cele ultrasonice (BIOHYB): PN-III-P2-2.1-PED-2021-0175	Emilia Florina BINCHICIU	coordonator: Universitatea Politehnica Timișoara - Lucian Rusnac - ISIM Timișoara (RO)	22 luni
Valoare ISIM 250000 lei Valoare grant: 598500 lei			
Tehnologie de obținere a materialelor compozite de tip sandwich printr-o singură etapă de sudare în câmp ultrasonic a benzilor din aliaje amorse și cristaline (USWELDRIB): PN-III-P2-2.1-PED-2021-1581	Emilia Florina BINCHICIU	coordonator: Universitatea Politehnica Timișoara - Cosmin Codrean - ISIM Timișoara (RO) - Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie si Materie Condensata - INCEMC Timisoara - Carmen Lazău	24 luni
Valoare ISIM 178500 lei Valoare grant: 600000 lei			
Îmbinarea de componente disimilare și validarea tehnologiei (JOINTECH): PN-III-P2-2.1-PED-2021-3291	Horia Florin DASCĂU	coordonator: Institutul national de cercetare-dezvoltare pentru inginerie electrica ICPE - CA Bucuresti - Violeta Tsakiris - ISIM Timișoara (RO)	24 luni
Valoare ISIM 250000 lei Valoare grant: 600000 lei			
Sistem de acoperire nanocompozit pentru energie regenerabilă (NCS-REnerg): PN-III-P2-2.1-PED-2021-0978	Alin Constantin MURARIU	coordonator: ISIM Timișoara (RO) - Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensata - INCEMC Timișoara - M. Birdeanu (RO); - Universitatea București - I. Stamatin.	24 luni
Valoare ISIM 250000 lei Valoare grant: 600000 lei			

Demonstrator fizic inovativ microunde-laser hibrid pentru sinterizarea nanopulberilor ceramice magnetice activate cu ultrasunete (INNODEM): PN-III-P2-2.1-PED-2021-1560 Valoare ISIM 328500 lei Valoare grant: 600000 lei	Nicușor-Alin ȘIRBU	coordonator: ISIM Timișoara (RO) - Universitatea din Craiova - A. Olei (RO).	24 luni
Proces inovator de recoacere termică pentru îmbunătățirea caracteristicilor mecanice ale pieselor din nailon 6.10 armat cu fibră de carbon produse prin fabricarea aditivă în industria protetică (Nylonneal-3D): PN-III-P2-2.1-PED-2021-3214 Valoare ISIM 350000 lei Valoare grant: 600000 lei	Alexandru Adrian GEANĂ	coordonator: Universitatea Politehnica Timișoara - Carmen Opriș (RO) - ISIM Timișoara (RO).	23 luni
Tehnologii ultrasonice inovative pentru îmbunătățirea componentelor polimerice fabricate prin prototipare rapidă (US-COMPACT): PN-III-P2-2.1-PED-2021-2676 Valoare ISIM 350000 lei Valoare grant: 600000 lei	Răzvan Ionuț IACOBICI	coordonator: Universitatea Politehnica Timișoara - Emanoil Linul (RO) - ISIM Timișoara (RO).	24 luni
Învelișuri ultraperformante cu nanoparticule obținute prin omogenizare cu ultrasunete (NANOUS-ULTRA): PN-III-P2-2.1-PED-2021-4038 Valoare ISIM 350000 lei Valoare grant: 600000 lei	Gabriela-Victoria MNERIE	coordonator: ISIM Timișoara (RO) - „Coriolan Dragulescu” Institute of Chemistry (ICT Timisoara) - N. Plesu (RO).	24 luni

Tabelul 2 - Proiecte aprobate spre finanțare 2021

<u>A. Proiect POR 2021</u>				
Nr. crt.	Denumire proiect propus/competiție	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]
1.	Diversificarea serviciilor de inovare și transfer tehnologic ale CENTA-ISIM / Axa prioritară 1 „Promovarea transferului tehnologic”, Prioritatea de investiții 1.1, Operațiunea A, apelul de proiecte nr. POR/2020/1/1.1.A./2 Valoare ISIM / Valoare grant: 1.064.978,03 lei	Nicușor-Alin ȘIRBU	ISIM Timișoara (RO) - coordonator	15 luni

<u>B. Proiect POC-F 2021</u>				
Nr. crt.	Denumire proiect propus/competiție	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]

1.	Infrastructură pentru cercetare de excelență în sudare - INFRATECH / PROGRAMUL OPERAȚIONAL COMPETITIVITATE, Operațiunea "Mari infrastructuri de CD", Componenta 1 Proiecte de infrastructuri de cercetare pentru institutii publice de CD/ universitati - PENTRU REGIUNI MAI PUTIN DEZVOLTATE - LDR (fara Bucuresti - Ilfov), Axa prioritară "Cercetare, dezvoltare tehnologica si inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice si dezvoltării afacerilor", Cod proiect 126084 Valoare ISIM / Valoare grant: 24,239,460.94 lei Buget eligibil: 24,222,953.97 lei	Nicusor-Alin SÎRBU	ISIM Timișoara (RO) - coordonator	27 luni
----	---	--------------------	-----------------------------------	---------

C. Program IUCN DUBNA JINR

Nr. crt.	Denumire proiect	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Valoare
1.	Investigation of residual stresses in welded joints by neutron diffraction JINR-RO Project Proposal for 2019 Order № 365 /11.05.2021, poz. 33 6 luni (mai 2021 - noiembrie 2021)	Alin Constantin MURARIU	<i>coordonator:</i> JINR Laboratory Frank - Laboratory of Neutron Physics (FLNP JINR) / Department of Neutron Investigations of Condensed Matter, FLNP JINR - ISIM Timisoara - Romania	ISIM 2.500 USD
2.	Determining the behaviour of FSW welds made in a shielding gas environment, in terms of residual stresses, compared to conventional FSW welding; Order № 365 /11.05.2021, poz. 57 6 luni (mai 2021 - noiembrie 2021)	Alin Constantin MURARIU	<i>coordonator:</i> JINR Laboratory Frank - Laboratory of Neutron Physics (FLNP JINR) / Department of Neutron Investigations of Condensed Matter, FLNP JINR - ISIM Timisoara - Romania	ISIM 2.500 USD

B. Proiecte ERASMUS +

Nr. crt.	Denumire proiect	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Valoare
1.	2021-1-RO01-KA220-VET-000028175 Digital training for European Welding Inspectors (D-EWI)	Alin Constantin MURARIU	<i>coordonator:</i> ISIM Timișoara - Romania - European Federation for Welding Joining and Cutting; - Asociacion Espanola de Soldadura Y Tecnologias de Union; - Instituto de Soldadura e Qualidade; - Miskolci Egyetem - Istituto Italiano della Saldatura Associazione; - International Institute of Welding; - Brandware Media SRL	Valoare totală ISIM 42.835 euro, Valoare grant: 295.601 euro finanțat 249.776 euro
2.	2021-1-RO01-KA220-VET-000025835 Harmonized Distance Learning for Personnel Training for Macro and Microscopic Metallographic	Ion Aurel PERIANU	<i>coordonator:</i> ISIM Timișoara - Romania; - European Federation for Welding Joining and Cutting (EWF) -Belgia; - Asociacion Espanola de Soldadura y Tecnologias de Union (CESOL) - Spania;	Valoare totală ISIM 47.627 euro, Valoare grant: 262.179

B. Proiecte ERASMUS +				
Nr. crt.	Denumire proiect	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Valoare
	Examination of Structural Materials and their Joints (HIMACROW)		- Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ) - Portugalia; - SAM ROBOTICS SRL - România; - Quality Management Software AS (QMS) - Norvegia; - Miskolci Egyetem (UoM) - Ungaria; - Istituto Italiano Della Saldatura (IIS) - Italia	finanțat 218.519 euro
3.	2021-1-NO01-KA220-ADU-000033720 New Innovative Simulator Tools for Quality Capacity Environmental Production Process Training in Education of Migrants (IQSIM2)	Horia-Florin DAȘCĂU	<i>coordonator:</i> Quality Management Software - Norvegia; - Easy Learning Solution AS - Norvegia - Weld on Sweden - Suedia. - ISIM Timișoara - Romania; - Barsoum Engineering Consulting AB - Suedia - Magyar Hegesztéstechnikai és Anyagvizsgálati Egyesülés - Ungaria	Valoare totală ISIM 37.380 euro, Valoare grant: 325.842 euro finanțat 325.842 euro

Tabelul 3 - Continuări proiecte contractate din anii anteriori în 2021

A. Proiecte PNCDI III				
Nr. crt.	Nr. proiect	Titlu proiect / responsabil	Parteneri proiect	Valoare
1	PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0332 Contract nr. 6PCCDI/2018	Creșterea capacității instituționale de cercetare bioeconomică pentru exploatarea inovatoare a resurselor vegetale autohtone, în vederea obținerii de produse horticoale cu valoare adăugată ridicată - BIOHORTINOV Responsabil: Nicușor-Alin SÎRBU	<i>coordonator:</i> Universitatea din Pitești; - INCĐ pentru Pomicultură Mărăcineni; - INCĐ pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești - Argeș; - Stațiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Pomicultură Constanța; - INCĐ pentru Chimie și Petrochimie ICECHIM București; - Universitatea Politehnica din București; - Stațiunea de cercetare - dezvoltare pentru pomicultură Constanța; - Universitatea de Medicină și Farmacie Craiova; - ISIM Timișoara	Valoare totală ISIM 2021: 94.690 lei Valoare grant 2021: 528.7500 lei

B. Proiecte PED 2019				
Nr. crt.	Nr. proiect	Titlu proiect / responsabil	Parteneri proiect	Valoare
1	Competiție: PED-2019 PN-III-P2-2.1-PED-2019-5427	Hybrid replaceable links from stainless and high-strength steel (HYLINK)	<i>Coordonator:</i> UPT Timișoara <i>Partener:</i> ISIM Timișoara	Valoare totală ISIM: 206.609 lei

		24 luni (noiembrie 2020 - octombrie 2022) Responsabil: Nicușor-Alin SÎRBU		Valoare grant: 600.000 lei
2	Competiție: PED-2019 PN-III-P2-2.1- PED-2019-0487	Hybrid ceramics / porphyrins, deposited by pulsed laser deposition as single and sandwich layers for corrosion inhibition of steels in acid environment (CeraPor-Corr) 24 luni (noiembrie 2020 - octombrie 2022) Responsabil: Alin Constantin MURARIU	Coordonator: - Institutul național de cercetare-dezvoltare pentru electrochimie și materie condensată - INCEMC Timișoara; Parteneri: - Institutul de chimie "Coriolan Dragulescu"; - ISIM Timișoara.	Valoare totală ISIM: 150.000 lei Valoare grant: 600.000 lei

C. Proiecte NUCLEU

Nr. crt.	Nr. proiect	Titlu proiect / responsabil	Valoare 2021
1	PN 19 36 01 01	Cercetări privind dezvoltarea de noi metode inovative de aplicare a procedurii de sudare prin frecare cu element activ rotitor în vederea extinderii posibilităților de aplicare în domenii prioritare 47 luni (ianuarie 2019 - decembrie 2022) Valoare totală: 2240000 lei (responsabil: IDT II ing. Lia Nicoleta BOȚILĂ)	350.450 lei
2	PN 19 36 02 01	Cercetări privind dezvoltarea principiului de fabricație aditivă, printare 3D, prin realizarea de echipamente inovative de modelare prin extrudare termoplastică ultrasonic 47 luni (ianuarie 2019 - decembrie 2022) Valoare totală: 2050000 lei Responsabil: CS I dr. Ing. Nicușor-Alin SÎRBU	453.823 lei
3	PN 19 36 02 02	Noi concepte în domeniul eficientizării operațiilor de tăiere prin procedee neconvenționale din punctul de vedere al soluțiilor tehnice și a valorificării deșeurilor rezultate 47 luni (ianuarie 2019 - decembrie 2022) Valoare totală: 2050000 lei Responsabil: IDT III ing. Ion-Aurel PERIANU	285.856 lei

D. Proiect MANUNET CALL 2019

Nr. crt.	Nr. proiect	Titlu proiect / responsabil	Parteneri proiect	Valoare
1	ERANET-MANUNET-III-DAAMAS-1 MNET19/ADDI-3702	Development of wire arc additive manufacturing processes for aeronautic large structures 24 luni (aprilie 2020 - aprilie 2022) Responsabil: CS I dr. Ing. Alin Constantin MURARIU	coordonator: Aciturri Aeroengines - Spania; - ISIM Timișoara - Romania - Itresa Ingenieria Asturiana de Informatica Industrial, S.L. - Spania; - ROBCON TM SRL - Romania	Valoare totală ISIM 120.000 euro Valoare grant 563.600 euro

<i>E. Proiecte ERASMUS +</i>				
Nr. crt.	Nr. proiect	Titlu proiect / responsabil	Parteneri proiect	Valoare
1.	KA2: 2020-1-PL01-KA202-081820	TRUST - desTRUctive teSting Technician (TRUST) Responsabil: Horia-Florin DAȘCĂU	<i>coordonator:</i> Siec Badawcza Lukasiewicz - Instytut Spawalnictwa - Polonia; - Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ) - Portugalia; - ISIM Timișoara - Romania; - European Federation for Welding Joining and Cutting (EWF) - Belgia; - Istituto Italiano della Saldatura Associazione (IIS) - Italia	Valoare totală ISIM 42.835 euro, Valoare grant: 264.320 euro
2.	KA2: 2020-1-NO01-KA202-076498	Innovative work-based VET methods in European Mechatronics 4.0 (EuroMEC) Responsabil: Horia-Florin DAȘCĂU	<i>coordonator:</i> Quality Management Software - Norvegia; - Matrai Hegesztestecnikai es Szakkepzési Korlatolt Felelossegu Tarsasag - Ungaria - Easy Learning Solution AS - Norvegia - ISIM Timișoara - Romania; - Weld on Sweden - Suedia.	Valoare totală ISIM 47.627 euro, Valoare grant: 362.577 euro

☒ Brevete acordate în anul 2021

Nr. crt.	Titlul invenției	Autori	Data depunerii	Nr. Brevet
1.	NU SUNT	-	-	-

☒ Cereri de brevete depuse în anul 2021

Nr. crt.	Titlul invenției	Autori	Nr. Cerere	Data trimiterii adresa ISIM
1.	Instalație de dezinfectare a apei	Emilia DOBRIN	A/00067/22.02.2021	1469/19.02.2021
2.	Instalație pentru sudare subansamblu corp robinet	Gabriela-Victoria Mnerie Emilia-Florina BINCHICIU Ion-Aurel PERIANU	A/00088/03.03.2021	1746/02.03.2021
3.	Sonotrodă pentru aplicații ultrasonice	Nicușor-Alin ȘIRBU Gabriela-Victoria MNERIE	A/00335/15.06.2021	5270/14.06.2021
4.	Dispozitiv de sudare pentru metoda de sudare prin frecare cu element activ rotitor sub apă	Lia Nicoleta BOȚILĂ Radu COJOCARU	A/00696/19/11/2021	10080/17.11.2021
5.	Sistem pentru aplicarea metodei de sudare prin frecare cu element activ rotitor în mediu lichid	Radu COJOCARU Lia Nicoleta BOȚILĂ	A/00697/19/11/2021	10081/17.11.2021

**COMPONENȚA CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL ISIM TIMIȘOARA
în anul 2021**

**COMPONENȚA CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL ISIM TIMIȘOARA
(în perioada 13 martie 2019 - 15 aprilie 2021)**

Nr. crt.	Tip Membru	Nume și prenume membru
1.	Membru ales al CS-ISIM, Președinte al CS-ISIM	Conf.dr.ing. Radu Bogdan
2.	Membru ales /membru de drept al CS-ISIM (Director General ISIM) - Vicepreședinte al CS-ISIM	CS I dr.ing. Sîrbu Nicușor-Alin
3.	Membru de drept al CS-ISIM, Director Științific ISIM	CS I dr.ing. Bîrdeanu Aurel Valentin
4.	Membru ales al CS-ISIM	Prof.dr.ing. Bordeasu Ilare
5.	Membru ales al CS-ISIM	Prof.dr.ing. Mnerie Dumitru
6.	Membru ales al CS-ISIM	Prof.dr.ing. Savu Ionel Dănuț
7.	Membru ales al CS-ISIM	Conf.dr.ing. Savu Sorin Vasile
8.	Membru ales al CS-ISIM	IDT I Ing. Cojocaru Radu
9.	Membru ales al CS-ISIM	CS II dr.ing. Verbițchi Victor
10.	Membru ales al CS-ISIM	IDT II Ing. Boțilă Lia Nicoleta
11.	Membru ales al CS-ISIM	IDT II dr.ing. Cocard Marius
12.	Membru ales al CS-ISIM	IDT II dr.ing. Dașcău Horia Florin
13.	Membru ales al CS-ISIM	IDT II dr.ing. Oancă Octavian
14.	Membru ales al CS-ISIM	IDT III Ing. Perianu Ion Aurel
15.		

(în perioada 16 aprilie 2021 - prezent)

Nr. crt.	Tip Membru	Nume și prenume membru
1.	Membru ales al CS-ISIM, Președinte al CS-ISIM	Conf.dr.ing. Radu Bogdan
2.	Membru ales /membru de drept al CS-ISIM (Director General ISIM) - Vicepreședinte al CS-ISIM	CS I dr.ing. Sîrbu Nicușor-Alin
3.	Membru de drept al CS-ISIM, Director Științific ISIM	CS I dr.ing. Murariu Alin Constantin
4.	Membru ales al CS-ISIM	Prof.dr.ing. Bordeasu Ilare
5.	Membru ales al CS-ISIM	Prof.dr.ing. Mnerie Dumitru
6.	Membru ales al CS-ISIM	Prof.dr.ing. Savu Ionel Dănuț
7.	Membru ales al CS-ISIM	Conf.dr.ing. Savu Sorin Vasile
8.	Membru ales al CS-ISIM	IDT I Ing. Cojocaru Radu
9.	Membru ales al CS-ISIM	CS II dr.ing. Verbițchi Victor
10.	Membru ales al CS-ISIM	IDT II Ing. Boțilă Lia Nicoleta
11.	Membru ales al CS-ISIM	IDT II dr.ing. Cocard Marius
12.	Membru ales al CS-ISIM	IDT II dr.ing. Dașcău Horia Florin
13.	Membru ales al CS-ISIM	IDT II dr.ing. Oancă Octavian
14.	Membru ales al CS-ISIM	IDT III Ing. Perianu Ion Aurel
15.		

**Lucrări științifice și tehnice comunicate la conferințe internaționale
2021**

Nr. crt.	Titlul lucrării	Conferința	Autorii
1.	Development of wire arc additive manufacturing processes large for aeronautic structure	ASR International Conference WELDING 2021, Reșița, 22-23 april 2021	A. Joni A. V. Birdeanu
2.	Aspects regarding the operating behavior of FSW welding tools	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	I. A. Perianu L. N. Boțilă R. Cojocaru
3.	Aspects regarding welding of DD13 steel by applying the FSW process and some processes derived from it	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	L. N. Boțilă R. Cojocaru I. A. Perianu
4.	Considerations regarding friction stir welding of stainless steels	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	R. Cojocaru L. N. Boțilă H. F. Dașcău V. Verbițchi
5.	Considerations regarding the extension of the service life of metal wear components from urban means of rail transport	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	R. Cojocaru L. N. Boțilă I. A. Perianu A. A. Geană
6.	Considerations regarding the quality of welds on hollow plastic balls obtained by joining two ball halves	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	D. F. Teușdea N. A. Sîrbu M. Vodă
7.	Damage state assessment of metal pipes of a power plant, subjected to thermal stresses	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	I. Duma A. C. Murariu R. N. Popescu
8.	Electromagnetic methods for production of aluminium metal matrix composites	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	M. Milgrāvis G. Kronkalns R. Nikoluškins T. Beinerts M. Kalvāns A. Bojarevičs I. A. Perianu
9.	Establishing the optimal infill for peak tensile and compressive performance of CF reinforced polyamide test specimens manufactured through additive manufacturing	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	A. A. Geană N. A. Sîrbu M. Marin-Corciu I. Duma
10.	Experimental study on the estimation of the life of some metal constructions of major importance	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	G. V. Mnerie I. Duma R. N. Popescu
11.	Fracture behaviour of AZ31B and Cu 99 tensile test specimens joined by FSW and FSW-IG processes	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	E. F. Binchiciu C. Codrean L. N. Boțilă M. Nicolaescu R. I. Iacobici

Nr. crt.	Titlul lucrării	Conferința	Autorii
12.	Friction stir welding in inert gas environment (FSW-IG) of AZ31B magnesium alloy	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	<i>R. Cojocaru L. N. Boțilă H. F. Dașcău</i>
13.	Implementing a RENAR accredited system for the qualification of welding execution personnel experience and overview of 25 years of activity in Romania	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	<i>M. Oproiu C. Micuț H. F. Dașcău</i>
14.	Improving the fatigue behaviour of PURMAL S-70 polyurethane paint	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	<i>A. C. Murariu</i>
15.	Influence of 3D printing parameters on mechanical properties of the PLA parts made by FDM Additive Manufacturing process	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	<i>A. C. Murariu N. A. Sîrbu M. Cocard I. Duma</i>
16.	Innovative method for overlap friction stir welding (FSW) of 1 mm thick sheets of 5754 aluminium alloy, on tilted jig	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	<i>V. Verbițchi M. Vlascici R. Cojocaru L. N. Boțilă I. Duma I. A. Perianu</i>
17.	Innovative solutions for waste removal (used abrasive) resulted from water jet cutting process	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	<i>I. A. Perianu R. Cojocaru E. F. Binchiciu G. V. Mnerie</i>
18.	Innovative technologies to improve the corrosion resistance of stainless steels	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	<i>A. A. Geană A. C. Murariu I. A. Perianu</i>
19.	ISIM achievements regarding friction stir welding in inert gas environment	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	<i>L. N. Boțilă R. Cojocaru</i>
20.	Joining photovoltaic cell connection strips using ultra-acoustic wave - resistive hybrid heating system	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	<i>T. Țunescu A. Filipciuc I. Stefan N. A. Sîrbu I. D. Savu A. David S. V. Savu A. B. Olei</i>
21.	Modalities and requirements regarding the qualification and certification of welding personnel for thermoplastic materials	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	<i>M. Cocard</i>
22.	New requirements regarding the qualification and certification of the inspection personnel in the welding field. Harmonization with the European Qualification Framework (EQF)	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	<i>H. F. Dașcău M. Oproiu</i>

Nr. crt.	Titlul lucrării	Conferința	Autorii
23.	New results regarding the cavitation destruction behavior of heat-treated CuZn39Pb3 brass with different parameters	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	C. Ghera I. Lazar D. Alexa I. Bordeasu N. A. Sîrbu D. Ostoia M. Hluscu C. L. Salcianu D. C. Stroita D. V. Bazavan
24.	New results regarding the cavitation destruction behavior of heat-treated CuSn12-C bronze with different parameters	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	C. L. Salcianu C. Ghera S. T. Duma D. Alexa I. Bordeasu N. A. Sîrbu C. E. Podoleanu L. D. Pirvulescu D. V. Bazavan A. Hadar G. Malaimare L. M. Micu
25.	On some possibilities for optimizing the wire electrical discharge machining (WEDM) processing of Welded Joints applied to stainless steel	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	V. M. Nani A. M. Țițu G. V. Mnerie A. Nani D. Mnerie
26.	Simulation of thermal field in eutectic microwave bonding for electrical connection of photovoltaic cells	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	C. D. Ghelsingher R. C. Marin I. Stefan N. A. Sîrbu I. D. Savu A. David S. V. Savu A. B. Olei
27.	Some helpful features of the TIG welding process using high frequency Pulsed Arc	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	V. I. Safta G. V. Mnerie V. Nagy D. Mnerie
28.	Studies regarding FCAW welding of dissimilar joints between duplex stainless steel and naval carbon Steel	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	M. Puchianu H. F. Dașcău G. Solomon
29.	Study regarding the evaluation of prediction models for determining the concrete compressive strength using non-destructive testing (NDT) data: validation stage	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	B. Bolborea S. Dan C. Baeră A. Gruin F. Enache I. A. Perianu
30.	Testing of an innovative method for overlap friction stir welding (FSW) of 1 mm thick sheets of 5754 aluminium alloy, on tilted jig	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	V. Verbițchi I. Duma I. A. Perianu
31.	The influence of drying time on a glass - adhesive - steel bonding	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining	D.F. Mădroane I. Duma S.V. Galațanu

Nr. crt.	Titlul lucrării	Conferința	Autorii
		Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	
32.	The Influence of Temperature on the Tensile Mechanical Properties of PPA	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	R. M. Buzdugan E. Vălean B. Gălățuș D. Foltut <i>I. Duma</i> L. Marșavina
33.	Tribological properties of different 3D printed PLA filaments	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	R. Muntean S. Ambruș <i>N. A. Sîrbu</i> I. D. Uțu
34.	Ultrasonic welding of Cu alloy connectors and conductors used in the automotive industry	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	<i>E. Dobrin</i> <i>N. A. Sîrbu</i> <i>G. V. Mnerie</i> <i>I. Duma</i>
35.	Valorization of abrasive waterjet Garnet wastes by innovative integration in building materials	The 12 th International Conference, Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, 25-26 november 2021, Timișoara, Romania	C. Baeră H. Szilagyi A. Gruin B. Bolborea <i>I. A. Perianu</i>

Anexa 2.7- Raport activitate CS-ISIM / 2021

**Lucrări științifice și tehnice publicate în reviste de specialitate cu cotație ISI
(indexate ISI sau cu FI)
2021**

Nr. crt.	Titlul lucrării	Revista / FI	Autorii
1.	-	-	-

Două lucrări ale conferinței TIMA21 urmează a fi publicate în jurnal ISI "Nano Hybrids and Composites".

**Lucrări științifice și tehnice publicate în publicații de specialitate
fără cotație ISI
2021**

Nr. crt.	Titlul lucrării	Revista	Autorii
1.	INCD ISIM -TIMIȘOARA - 50 years of tradition in welding and material testing	Nonconventional Technologies Review, nr. 1/2021, Nonconventional Technologies Review, nr. 1/2021, Print: ISSN 2359-8646; On-line: ISSN 2359-8654, pg. 29-35	N.A. Sîrbu A.V. Bîrdeanu H.F. Dașcău
2.	Flexible unconventional hybrid welding system FSW-US,	Nonconventional Technologies Review, nr. 1/2021, Print: ISSN 2359-8646; On-line: ISSN 2359-8654, pg. 53-57;	O.V. Oancă N.A. Sîrbu G.V. Mnerie E.F. Bînciciu
3.	Application of the FSW welding process and some of processes derived of it to the copper alloys processing	BID-ISIM-Welding and Material Testing nr.1/2021, pp. 3-8	R. Cojocaru L.N. Boțilă H.F. Dașcău
4.	Additive manufacturing processes and materials used for the production of aeronautical components	BID-ISIM-Welding and Material Testing nr.1/2021, pp. 9-13	A.C. Murariu A.V. Bîrdeanu
5.	Impact of using inert gas to friction stir welding of DD13 steel	BID-ISIM-Welding and Material Testing nr.1/2021, pp. 14-18	L.N. Boțilă R. Cojocaru H.F. Dașcău
6.	Investigations regarding the application of ultrasound for the extraction of the resveratrol from vegetable waste from viticulture	World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Volume 10, Issue 8, pp. 91-101	E. Dobrin R.I. Iacobici
7.	News and Perspectives on the use of the Process of Processing by Electrical Erosion in Modern Organizations	Nonconventional Technologies Review, Vol 25 No 2 (2021), ISSN codes: Print: ISSN 2359-8646; On-line: ISSN 2359-8654;	I.R. Nicolae D. Mnerie G.V. Mnerie M.A. Țițu
8.	FSW and FSW-IG welding of 1.5mm thick AISI 304L stainless steel sheets	BID-ISIM Welding and Material Testing nr.2/2021, pp. 3-8	L.N. Boțilă R. Cojocaru
9.	Friction stir welding of titanium Ti Gr2 in a shielding gas environment	BID-ISIM Welding and Material Testing nr.2/2021, pp. 9-14	R. Cojocaru L.N. Boțilă
10.	Influence of extrusion temperature, layer height and printing speed on tensile strength of the PLA components in 3D printing process	BID-ISIM-Welding and Material Testing nr.2/2021, pp. 15	A.C. Murariu N.A. Sîrbu M. Cocard
11.	Aspects regarding the issue of FSW welding tools at ISIM Timisoara	BID-ISIM-Welding and Material Testing, nr.3/2021	R. Cojocaru I.A. Perianu L.N. Boțilă
12.	Aspects regarding the possibilities of joining DD13 steel using conventional and nonconventional welding processes	BID-ISIM-Welding and Material Testing, nr.3/2021	E. F. Bînciciu L.N. Boțilă R.I. Iacobici E. Dobrin G.V. Mnerie
13.	Aspects regarding the industrial importance of Mg alloys and friction stir welding of AZ31B-H24 alloy	BID-ISIM-Welding and Material Testing, nr.3/2021	R.I. Iacobici E.F. Bînciciu L.N. Boțilă G.V. Mnerie E. Dobrin

Nr. crt.	Titlul lucrării	Revista	Autorii
14.	Study on the efficiency of spot welding technologies for stainless steel thin sheets using concentrated energies	Nonconventional Technologies Review, nr. 4/2021, Print: ISSN 2359-8646; On-line: ISSN 2359-8654, pg. 3-7	I. V. Safta G.V. Mnerie D. Mnerie
15.	General considerations regarding underwater friction stir welding	BID-ISIM-Welding and Material Testing, nr.4/2021	L.N. Boțilă R. Cojocaru
16.	Analysis of the influence of the controllable factors in the case of arc welding a 20 mm thick S690QL steel plate	BID-ISIM-Welding and Material Testing, nr.4/2021	A.M. OPROIU H.F. DAȘCĂU
17.	System monitoring and control solution for water jet and abrasive economy	BID-ISIM-Welding and Material Testing, nr.4/2021	G.V. Mnerie I.A. Perianu E.F. Binchiciu
18.	Some research on the risk of osteo-musculoskeletal disorders acquired at workplace”, The 16th International conference Risk and safety engineering	Vrnjačka Banja, June 2021, CIP - Каталогизација у публикацији Библиотеке Матице српске, Нови Сад, ISBN 978-86-6211-126-5, а) Управљање ризицима- Зборници, б) Заштита на раду - Зборници, COBISS.SR-ID 39511049, pg. 86-91.	D. Mnerie A.F. Szasz C. Badea Mișca D.E. Popet G.V. Mnerie
19.	Some Peculiarities of MIG-MAG Welding Processes with Concentrated Energies	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 3-8). Trans Tech Publications Ltd.	V.I. Safta D. Mnerie G.V. Mnerie
20.	Reintroduction in the Process of Operation of Worn Metal Assemblies, from the Composition of Public Transport Vehicles, Using Mechanized MIG/MAG (GMA) Welding Reconditioning, in Conditions of Guaranteeing Traffic Safety	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 9-16). Trans Tech Publications Ltd.	I.A. Perianu L.N. Boțilă R. Cojocaru E.F. Binchiciu
21.	Comparison between Modelled Influence of GMAW Parameters and Corresponding Mechanical Properties of Group 1 and 2 According to ISO/TR 15608 Steel T Joints	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 17-24). Trans Tech Publications Ltd	A.V. Bîrdeanu A.C. Murariu H.F. Dașcău I. Duma
22.	Correlation between GMAW Parameters and Mechanical Properties of Hot-Rolled, High-Strength Low-Alloy (HSLA) Steel Butt Joints	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 25-32). Trans Tech Publications Ltd.	A.C. Murariu A.V. Bîrdeanu
23.	FSW-US Hybrid Process Joining of Engineering Materials	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 47-55). Trans Tech Publications Ltd.	G.V. Mnerie E.F. Binchiciu O.V. Oancă I.A. Perianu L.N. Boțilă
24.	Possibilities to Apply Friction Stir Processing FSP in Surface Engineering	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 56-65). Trans Tech Publications Ltd.	C. Ciucă L.N. Boțilă R. Cojocaru I.A. Perianu
25.	Processes Developed Based on Friction Stir Welding Process	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 66-75). Trans Tech Publications Ltd.	L.N. Boțilă R. Cojocaru C. Ciucă V. Verbițchi
26.	Ecological Joining Process of AZ31B Magnesium Alloy	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 76-81). Trans Tech Publications Ltd.	L.N. Boțilă R. Cojocaru V. Verbițchi

Nr. crt.	Titlul lucrării	Revista	Autorii
27.	Experiments on Friction Stir Processing (FSP), with Tilted Parent Metal	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 95-104). Trans Tech Publications Ltd.	V. Verbițchi H.F. Dașcău L.N. Boțilă R. Cojocaru
28.	Study Regarding Process of the Electrical Discharge Machining with Magnetic Activation of the Welded Joints of some Materials High Alloy Steel	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 141-146). Trans Tech Publications Ltd.	M.A. Țițu D. Mnerie D.C. Dragomir G.V. Mnerie
29.	ISIM Own Contributions on Non-Conventional Abrasive Waterjet Cutting Technologies	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 147-151). Trans Tech Publications Ltd.	I.A. Perianu G.V. Mnerie R. Cojocaru E.F. Binchiciu
30.	FDM 3D Printing Process-Risks and Environmental Aspects	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 152-156). Trans Tech Publications Ltd.	M. Ciornei R.I. Iacobici I.D. Savu D. Simion
31.	Resistive-IR Hybrid Heating in FDM Printing	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 157-164). Trans Tech Publications Ltd.	M. Ciornei I.D. Savu N.A. Sîrbu S.V. Savu B.A. Olei
32.	Evaluation of the Behavior and Resistance to Cavitation Erosion of the Structure of the CuSn12-C Bronze Obtained by Thermal Treatment of Quenching and Tempering	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 165-172). Trans Tech Publications Ltd.	I. Lazăr I. Bordeășu I. Mitelea N.A. Sîrbu C.E. Podoleanu S.T. Duma L.M. Micu L.D. Pîrvulescu M. Hluscu
33.	New Results of the Heat-Treated CuZn39Pb3 Brass Behavior and Resistance to Cavitation Erosion	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp. 173-180). Trans Tech Publications Ltd.	I. Bordeășu N.A. Sîrbu I. Lazăr I. Mitelea C. Ghera M. Sava G. Mălaimare V. Bazavan
34.	Intelligent Materials and their Direction of Use	Key Engineering Materials 2021 (Vol. 890, pp 183-189). Trans Tech Publications Ltd.	E.F. Binchiciu R. Stefanoiu D. Iovănaș G.V. Mnerie
35.	Preliminary Research for Development of MW-TIG Hybrid Welding System	Advanced Materials Research 2021 (Vol. 1164, pp. 9-15). Trans Tech Publications Ltd.	R.C. Marin I. Ștefan R.I. Iacobici S.V. Savu
36.	Eutectic Microbonding of Composite Materials Using Microwave Technology	Advanced Materials Research 2021 (Vol. 1164, pp. 17-23). Trans Tech Publications Ltd.	R.C. Marin I. Ștefan R.I. Iacobici S.V. Savu
37.	Influence Analysis of the Controllable Factors on the Objective Functions for Optimizing the Welding of PE 100 Pipelines for Natural Gas Distribution	Advanced Materials Research 2021 (Vol. 1164, pp. 25-33). Trans Tech Publications Ltd.	M. Cocard

Nr. crt.	Titlul lucrării	Revista	Autorii
38.	Considerations about Hollow Polypropylene Balls Manufacturing by Ultrasonic Welding	Advanced Materials Research 2021 (Vol. 1164, pp. 35-45). Trans Tech Publications Ltd.	D.F. Teușdea N.A. Sîrbu M. Vodă A. Roșu R.I. Iacobici
39.	Comparative Study on Remaining Life Assessment of a Pressure Vessel, Working in Severe Conditions, Based on Results of Metallographic Replicas and Creep Tests	Advanced Materials Research 2021 (Vol. 1164, pp. 67-75). Trans Tech Publications Ltd.	I. Duma A.C. Murariu A.V. Bîrdeanu R.N. Popescu
40.	Estimating the Concrete Compressive Strength by Using the Concrete Ultrasonic Pulse Velocity and Moduli of Elasticity	Advanced Materials Research 2021 (Vol. 1164, pp. 77-86). Trans Tech Publications Ltd.	B. Bolborea S. Dan C. Matei A. Gruin C. Baeră I.A. Perianu
41.	Development of Green Cementitious Materials by Using the Abrasive Waterjet Garnet Wastes: Preliminary Studies	Advanced Materials Research 2021 (Vol. 1164, pp. 87-96). Trans Tech Publications Ltd.	C. Baeră V. Vasile C. Matei A. Gruin H. Szilagyi I.A. Perianu

**Lucrările de la punctul 19 până la punctul 41 au fost raportate în anul 2020 ca fiind publicate în cadrul celei de-a unsprezecea Conferință internațională "Innovative Technologies for Joining Advanced Materials", 26-27 November 2020, Timisoara, Romania, iar în anul 2021 aceste lucrări au fost indexate în baze de date internaționale.*

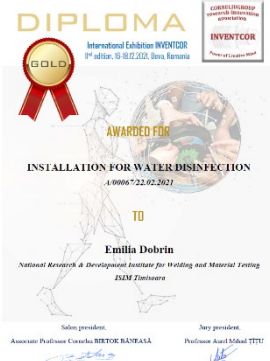
Evenimente de promovare a activității și rezultatelor CDI
2021

Nr. crt.	Titlu eveniment	Eventuale premii acordate / notificări
1.	<i>Salonul International de Invenții EUROINVENT 2021 European Exhibition of Creativity and Innovation</i> 20 - 22 Mai 2021 Iași, România 	Participare: 3 postere 2 medalii de aur: - E. Dobrin - "Installation for water disinfection" (număr înregistrare OSIM A/00067/22.02.2021) - inclusă cu nr. RO 222 în volumul evenimentului EUROINVENT 2021 online (pag. 536) și în catalogul /2021 al posterelor naționale (pag.288). - V.Verbițchi, H.F. Dașcău, L.N. Boțilă și R. Cojocar - "Method and device for FSW joining and FSP processing, with tilted parent metals" / " Metodă și dispozitiv de îmbinare FSW și de procesare FSP, cu înclinarea metalelor de bază" (număr înregistrare OSIM A/00291/27.05.2020) - inclusă cu nr. RO 224 în volumul evenimentului EUROINVENT 2021 online (pag. 538) și în catalogul /2021 al posterelor naționale (pag.289). 1 medalie de argint: - V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici - "Method of making rectangular and square tubes of aluminum alloys, by the process of friction stir welding (FSW)" (număr înregistrare OSIM A/00242/06.05.2020) - inclusă cu nr. RO 223 în volumul evenimentului EUROINVENT 2021 online (pag. 537) și în catalogul /2021 al posterelor naționale (pag.288).
2.	Salonul Internațional de Invenții INVENTICA organizat de Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași (online) 23 - 25 Iunie 2021 Iași, România 	Participare: 4 postere 4 medalii de argint - G.V. Mnerie, E.F. Binchiciu, I.A. Perianu - "Welding instalation for valve body subassembly" (număr înregistrare OSIM A/00088/03.03.2021) - inclusă cu nr. 196 în volumul evenimentului INVENTICA 2021 (pag. 209). - R. Cojocar, L.N. Boțilă - "Method for Monitoring the Friction Stir Welding Process in Inert Shielding Gas Environment FSW-IG" (număr înregistrare OSIM A/00746/18.11.2020) - inclusă cu nr. 195 în volumul evenimentului INVENTICA 2021 (pg. 208). - V. Verbitchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici - "Method of Making Rectangular and Square Tubes of Aluminum Alloys, by the Process of Friction Stir Welding (FSW)" (număr înregistrare OSIM A/00242/22.05.2021) - inclusă cu nr. 193 în volumul evenimentului INVENTICA 2021 (pg. 206).

Nr. crt.	Titlu eveniment	Eventuale premii acordate / notificări
		- E. Dobrin E. Dobrin - "Water Disifecton Instalation" (număr înregistrare OSIM A/00067/ 22.02.2021) - inclusă cu nr. 194 în volumul evenimentului INVENTICA 2021 (pg. 207).
3.	IDEA- 2021 Exhibition, Idea-Novelty-Invention 17 - 18 septembrie 2021 Hódmezővásárhely, Hungary 	Participare: 6 postere 6 medalii de aur: - CBI A/00792 /11.10.2018 - Hybrid equipment for processing composite-polymeric materials - "Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite", (autori O.V. Oancă, N.A. Sîrbu, G.V. Mnerie, E.F. Binchiciu) - CBI A/00335 /15.06.2021 - Ultrasonic horns for processing - "Sonotrodă pentru aplicații ultrasonice", (autori N.A. Sîrbu, G.V. Mnerie) - CBI A/00067 /22.02.2021 - Instalation for water didinfection - "Instalație de dezinfectare a apei", (autor E. Dobrin) - CBI A/00291 /27.05.2020 - Method and device for FSW joining and FSP processing, with tilted parent metals, (autori V. Verbițchi, H.F. Dașcău, L.N. Boțilă, R. Cojocaru) - CBI A/00246 /06.05.2020 - Method of making rectangular and square tubes of aluminum alloys, by the process of friction stir welding (FSW), (autori V. Verbițchi, N.A. Sîrbu, M. Vlascici) - CBI A/ 00746/18.11.2020 - Method for monitoring friction stir welding process in inert shielding gas environment FSW-IG, (autori R. Cojocaru, L.N. Boțilă)
4.	Salonul Internațional de Invenții "Traian Vuia" (online) 12 - 14 octombrie 2021 Timișoara, România 	Participare: 6 postere și 2 videoclipuri 5 medalii de aur: - Nicușor-Alin SÎRBU, Gabriela-Victoria Mnerie: Sonotrodă pentru aplicații ultrasonice, Lucrare în curs de brevetare Nr. A/00335/15.06.2021 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului la pg.113; - Victor Verbițchi, Nicușor-Alin Sîrbu, Miomir Vlascici: Metoda de execuție a unor țevi dreptunghiulare și pătrate din aliaje de aluminiu, prin procedeul de sudare prin frecare cu element activ rotitor (FSW), Cerere brevet de invenție Nr. A 2020 00242 / 06.05.2020 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului la pg.114; - Emilia Dobrin: Instalație pentru dezinfectarea apei, lucrare în curs de brevetare A 2021 00067 /22.02.2021 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului la pg.113-114; - Victor Verbițchi, Horia-Florin Dașcău, Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocaru: Metodă și dispozitiv pentru îmbinarea FSW și procesarea FSP, cu metale de bază înclinare, Cerere brevet de invenție Nr. A 2020 00291 /

Nr. crt.	Titlu eveniment	Eventuale premii acordate / notificări
		27.05.2020 inclusă în catalogul oficial al evenimentului la pg.114-115; - Radu Cojocaru, Lia-Nicoleta Boțilă: Metodă pentru monitorizarea procesului de sudare prin frecare cu element activ rotitor în mediu de gaz protector inert FSW-IG, Cerere brevet de invenție Nr. A/00746 din 18.11.2020 inclusă în catalogul oficial al evenimentului la pg.113. 1 medalie de argint: - Proiect no. PN 19 36 01 01 / 2019-2022: Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocaru, Victor Verbițchi, Ion-Aurel Perianu, Iuliana Duma, Cristian Ciucă: Cercetări privind dezvoltarea de noi metode inovative de aplicare a procedeului de sudare prin frecare cu element activ rotitor în vederea extinderii posibilităților de aplicare în domenii prioritare - inclusă în catalogul oficial al evenimentului la pg.112
5.	Salonul Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PRO INVENT (online) 20 - 22 octombrie 2021 Cluj-Napoca, România 	Participare: 9 postere 1 diplomă de excelență: - Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocaru, Victor Verbițchi, Ion-Aurel Perianu, Iuliana Duma, Cristian Ciucă: diplomă de excelență: Cercetări privind dezvoltarea de noi metode inovative de aplicare a procedeului de sudare prin frecare cu element activ rotitor în vederea extinderii posibilităților de aplicare în domenii prioritare. Proiect de cercetare PN 19 36 01 01/2019-2022, Program Nucleu al ISIM Timișoara PN ISIM 2019-2022, cod PN 19. 36. - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.100 5 medalii de aur: - Octavian Victor Oancă, Nicușor-Alin Sîrbu, Gabriela Victoria Mnerie, Emilia Florina Binciciu: Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite, Lucrare în curs de brevetare Nr. A/00792/11.10.2018 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.99; - Radu Cojocaru, Lia-Nicoleta Boțilă: Metodă pentru monitorizarea procesului de sudare prin frecare cu element activ rotitor în mediu de gaz protector inert FSW-IG, Cerere brevet de invenție Nr. A/00746 din 18.11.2020 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.101; - Victor Verbițchi, Nicușor-Alin Sîrbu, Miomir Vlascici: Metoda de execuție a unor țevi dreptunghiulare și pătrate din aliaje de aluminiu, prin procedeul de sudare prin frecare cu element activ rotitor (FSW), Cerere brevet de invenție Nr. A 2020 00242 / 06.05.2020 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.102; - Gabriela-Victoria Mnerie, Ion-Aurel Perianu: Sistem pentru reglarea parametrilor de lucru,

Nr. crt.	Titlu eveniment	Eventuale premii acordate / notificări
		lucrare în curs de brevetare Nr. A/00145/23.03.2020 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.103; - Gabriela-Victoria Mnerie, Emilia-Florina Binchiciu, Ion-Aurel Perianu: Instalație pentru sudare subansamblu corp robinet; lucrare în curs de brevetare Nr. A/00088/03.03.2021 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.104. 3 medalii de argint: - Nicușor-Alin Sîrbu, Gabriela Victoria Mnerie: Sonotrodă pentru aplicații ultrasonice; Lucrare în curs de brevetare Nr. A/00335/15.06.2021- inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.100; - Emilia Dobrin: Instalație pentru dezinfectarea apei; lucrare în curs de brevetare A 2021 00067/22.02.2021 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.101-102; - Victor Verbițchi, Horia-Florin Dașcău, Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocar: Metodă și dispozitiv pentru îmbinarea FSW și procesarea FSP, cu metale de bază înclinate, Cerere brevet de invenție Nr. A 2020 00291/27.05.2020 - inclusă în catalogul oficial al evenimentului, la pg.102-103;
6.	Salonul Inovării și Cercetării UGAL INVENT (online) 10 - 12 noiembrie 2021 Galați, România 	Participare: 9 postere - Octavian Victor Oancă, Nicușor-Alin Sîrbu, Gabriela Victoria Mnerie, Emilia Florina Binchiciu: Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite, Lucrare în curs de brevetare Nr. A/00792/11.10.2018 - inclusă cu nr. A1.3 în volumul evenimentului UGAL INVENT 2021. - Emilia Dobrin: Instalație pentru dezinfectarea apei; lucrare în curs de brevetare A 2021 00067/22.02.2021 - inclusă cu nr. A1.7 în volumul evenimentului UGAL INVENT 2021. - Gabriela-Victoria Mnerie, Emilia-Florina Binchiciu, Ion-Aurel Perianu: Instalație pentru sudare subansamblu corp robinet; lucrare în curs de brevetare Nr. A/00088/03.03.2021 - inclusă cu nr. A1.10 în volumul evenimentului UGAL INVENT 2021. - Gabriela-Victoria Mnerie, Ion-Aurel Perianu: Sistem pentru reglarea parametrilor de lucru, lucrare în curs de brevetare Nr. A/00145/23.03.2020 - inclusă cu nr. A1.11 în volumul evenimentului UGAL INVENT 2021. 2 medalii de aur: - Proiect no. PN 19 36 01 01 / 2019-2022: Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocar, Victor Verbițchi, Ion-Aurel Perianu, Iuliana Duma, Cristian: Cercetări privind dezvoltarea de noi metode inovative de aplicare a procedeului de sudare prin frecare cu element activ rotitor în vederea extinderii posibilităților de aplicare în

Nr. crt.	Titlu eveniment	Eventuale premii acordate / notificări
		domenii prioritare, Proiect de cercetare PN 19 36 01 01/2019-2022, Program Nucleu al ISIM Timișoara PN ISIM 2019-2022, cod PN 19. 36 - inclusă cu nr. A1.5 în volumul evenimentului UGAL INVENT 2021. - Verbițchi Victor; Sîrbu Nicușor-Alin; Vlascici Miomir: Metoda de execuție a unor țevi dreptunghiulare și pătrate din aliaje de aluminiu, prin procedeul de sudare prin frecare cu element activ rotitor (FSW), Cerere brevet de invenție Nr. A 2020 00242 / 06.05.2020 - inclusă cu nr. A1.8 în volumul evenimentului UGAL INVENT 2021. 1 medalie de argint: - Nicușor-Alin Sîrbu, Gabriela-Victoria Mnerie: Sonotrodă pentru aplicații ultrasonice, Lucrare în curs de brevetare Nr. A/00335/15.06.2021 - inclusă cu nr. A1.4 în volumul evenimentului UGAL INVENT 2021. 2 medalii de bronz: - Radu Cojocaru, Lia-Nicoleta Boțilă: Metodă pentru monitorizarea procesului de sudare prin frecare cu element activ rotitor în mediu de gaz protector inert FSW-IG, Cerere brevet de invenție Nr. A/00746 din 18.11.2020 - inclusă cu nr. A1.6 în volumul evenimentului UGAL INVENT 2021. - Verbițchi Victor; Dașcău Horia-Florin; Boțilă Lia-Nicoleta; Cojocaru Radu: Metodă și dispozitiv pentru îmbinarea FSW și procesarea FSP, cu metale de bază înclinate, Cerere brevet de invenție Nr. A 2020 00291 / 27.05.2020 - inclusă cu nr. A1.9 în volumul evenimentului UGAL INVENT 2021.
7.	Salonul Internațional INVENTCOR 2021 (online) 16 - 18 decembrie 2021 Deva, România 	Participare: 5 postere 5 medalii de aur: - CBI A/00067 /22.02.2021 - Installation for water disinfection , (autor: E. Dobrin) - inclusă cu nr. 18 în volumul evenimentului INVENTCOR 2021 (pg. 20). - CBI A/00746/18.11.2020 - Method for monitoring friction stir welding process in inert shielding gas environment FSW-IG, (autori R. Cojocaru, L.N. Boțilă) - inclusă cu nr. 16 în volumul evenimentului INVENTCOR 2021 (pg. 95). - CBI A 2020 00242 / 06.05.2020 - Method of making rectangular and square tubes of aluminum alloys, by the process of friction stir welding (FSW), (autori: V. Verbițchi, N. A. Sîrbu, M. Vlascici) - inclusă cu nr. 17 în volumul evenimentului INVENTCOR 2021 (pg. 96). - L.N. Boțilă, R. Cojocaru, V. Verbițchi, I.A. Perianu, I. Duma, C. Ciucă: Research on the development of new innovative methods for the application of the friction stir welding process in order to expand the possibilities of application in priority areas. Proiect de

Nr. crt.	Titlu eveniment	Eventuale premii acordate / notificări
		cercetare PN 19 36 01 01/2019-2022, Program Nucleu al ISIM Timișoara PN ISIM 2019-2022, cod PN 19. 36. - inclusă cu nr. 15 în volumul evenimentului INVENTCOR 2021 (pg. 95). - V. Verbițchi, M. Vlascici, Radu Cojocaru, L. N. Boțilă, C. Ciucă, N. Vânătu, F. Simeon: A rapid joint by alternative processes. Proiect de cercetare No. 17 and 18 / 2015-2017 of UEFISCDI Bucharest- inclusă cu nr. 18 în volumul evenimentului INVENTCOR 2021 (pg. 96).
8.	Înscriere ISIM pentru participare la EXPOZIȚIA MONDIALĂ DUBAI 01 octombrie 2021 - 31 martie 2022 Dubai	Participare: 2 postere - CBI A/00792 /11.10.2018 - Hybrid equipment for processing composite-polymeric materials - "Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite", (autori: O.V. Oancă, N.A. Sîrbu, G.V. Mnerie, E.F. Binchiciu) - CBI A/00339 /06.06.2019 - Informatized thermal and thermomechanical fatigue testing system of functional or protective layers, (autori: A.C. Murariu, R. Cojocaru, I.A. Perianu, L.N. Boțilă)
9.	International conference "Innovative Technologies for Joining Advanced Materials", TIMA 21 (online) 25 - 26 noiembrie 2021, Timișoara, România	Angajații ISIM Timișoara s-au implicat în realizarea a 35 lucrări științifice

A. Citări în Web of Science - selecție

Nr. crt.	Denumire lucrare	Număr citări 2021
1.	Ciubotariu Costel-Relu, Frunzaverde Doina, Marginean Gabriela, Serban Viorel-Aurel, Birdeanu Aurel-Valentin, (2016), Optimization of the laser remelting process for HVOF-sprayed Stellite 6 wear resistant coatings, Optics and Laser Technology, Volume: 77, Pages: 98-103, DOI: 10.1016/j.optlastec.2015.09.005	5
	de Medeiros Castro, R., Mercado Curi, E.I., Feltrim Inacio, L.F., (...), Gomes Nunes Silva, R., de Souza Pinto Pereira, A.; (2021), Laser remelting of WC-CoCr surface coated by HVOF: Effect on the tribological properties and energy efficiency, Surface and Coatings Technology 427, 127841	
	Mousavi, S.E., Naghshehkish, N., Amirnejad, M., Shammakhi, H., Sonboli, A.; (2021), Wear and Corrosion Properties of Stellite-6 Coating Fabricated by HVOF on Nickel-Aluminium Bronze Substrate, Metals and Materials International 27(9), pp. 3269-3281	
	Zhang, Q., Wu, L., Zou, H., (...), Wang, J., Yao, J.; (2021), Correlation between microstructural characteristics and cavitation resistance of Stellite-6 coatings on 17-4 PH stainless steel prepared with supersonic laser deposition and laser cladding, Journal of Alloys and Compounds 860, 158417	
	Węglowski, M.S., Dworak, J., Kwieciński, K., (...), Wrona, A., Kustra, K.; (2021), Remelting of thermal spraying coatings - technologies, properties and applications, Materials Science Forum 1016 MSF, pp. 1597-1602	
	Alhattab, A.A.M., Dilawary, S.A.A., Motallebzadeh, A., Arisoy, C.F., Cimenoglu, H.; (2021), Room and High Temperature Sliding Wear Characteristics of Laser Surface Melted Stellite 6 and Mo-Alloyed Stellite 6 Hardfacings, Journal of Materials Engineering and Performance 30(1), pp. 302-311	
2.	M. Ilie, E. Cicala, D. Grevey, S. Mattei, V. Stoica; (2009), Diode laser welding of ABS: Experiments and process modeling, Optics and Laser Technology Open Access, Volume 41, Issue 5, Pages 608 - 614, July 2009, DOI 10.1016/j.optlastec.2008.10.005	4
	Gonçalves, L.F.F.F., Duarte, F.M., Martins, C.I., Paiva, M.C.; (2021), Laser welding of thermoplastics: An overview on lasers, materials, processes and quality, Infrared Physics and Technology 119, 103931	
	Acherjee, B.; (2021), Laser transmission welding of dissimilar plastics: 3-D FE modeling and experimental validation, Welding in the World 65(7), pp. 1429-1440	
	Acherjee, B.; (2021), State-of-art review of laser irradiation strategies applied to laser transmission welding of polymers, Optics and Laser Technology 137, 106737	
	Acherjee, B.; (2021), Laser transmission welding of polymers - A review on welding parameters, quality attributes, process monitoring, and applications, Journal of Manufacturing Processes 64, pp. 421-443	
3.	Durdevic Andrijana; Zivojinovic Danijela; Grbovic Aleksandar; Sedmak Aleksandar; Rakin Marko; Dascau Horia; Kirin Snezana, (2015), Numerical simulation of fatigue crack propagation in friction stir welded joint made of Al 2024-T351 alloy, Engineering Failure Analysis, Volume: 58, Pages: 477-484, Part: 2, DOI: 10.1016/j.engfailanal.2015.08.028, Pergamon-Elsevier Science Ltd, The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford OX5 1gb, England, ISSN: 1350-6307, eISSN: 1873-1961	4
	Elmeguenni, I.; (2021), Asymptotic response of friction stir welded joint under cyclic loading, Frattura ed Integrità Strutturale 15(58), pp. 202-210	
	Elayeb, A.A., Grbović, A., Kastratović, G., (...), Ivanović, I., Sedmak, A.; (2021), Fatigue crack growth in a structure exposed to high temperature, Engineering Failure Analysis 127, 105493	
	Vuherer, T., Milčić, M., Glodež, S., (...), Radović, L., Kramberger, J.; (2021), Fatigue and fracture behaviour of Friction Stir Welded AA-2024-T351 joints, Theoretical and Applied Fracture Mechanics 114, 103027	

Nr. crt.	Denumire lucrare	Număr citări 2021
	Sedmak, A., Kirin, S., Martic, I., (...), Golubovic, T., Sedmak, S.A.; (2021), Structural integrity and life assessment of pressure vessels - risk based approach, Lecture Notes in Networks and Systems 153, pp. 274-293	
4.	Veljic D., Perovic M, Sedmak A., Rakin M., Bajic N., Medjo B., Dascau H.; (2011), Numerical simulation of the plunge stage in friction stir welding, Structural Integrity and Life, Volume 11, Issue 2, Pages 131 - 1342011,	2
	Sedmak, A., Hemer, A., Sedmak, S.A., (...), Čabrilo, A., Kljajin, M.; (2021), Welded joint geometry effect on fatigue crack growth resistance in different metallic materials, International Journal of Fatigue 150, 106298	
	Hatzky, M., Böhm, S.; (2021), Extension of gap bridgeability and prevention of oxide lines in the welding seam through application of tools with multi- welding pins, Metals 11(8), 1219	
5.	Birdeanu Aurel-Valentin, Ciuca, Cristian, Puicea Alexandru, (2012), Pulsed LASER-(micro) TIG hybrid welding: Process characteristics, Journal of Materials Processing Technology, Volume: 212, Issue: 4, Pages: 890-902, DOI: 10.1016/j.jmatprotec.2011.11.014;	2
	Cojocaru, R., Boțilă, L.-N., Ciucă, C., Verbițchi, V.; (2021), ISIM contributions to the development of friction welding procedures, Key Engineering Materials 890 KEM, pp. 82-94	
	Mnerie, G.-V., Binchiciu, E.F., Oancă, O.V., Perianu, I.A., Boțilă, L.N.; (2021), FSW-US hybrid process joining of engineering materials, Key Engineering Materials 890 KEM, pp. 47-55	
6.	Cocard Marius, Grozav Ion, Iacob Marian, Caneparu Angela, (2009), Establishing the Optimum Welding Procedure for PE 100 Polyethylene Pipelines Using the Response Surface Design, Materiale Plastice, Volume: 46, Issue: 4, Pages: 452-457;	1
	Wałęsa, K., Wrzesińska, A., Dobrosielska, M., Talaśka, K., Wilczyński, D.; (2021), Comparative analysis of polyurethane drive belts with different cross-section using thermomechanical tests for modeling the hot plate welding process, Materials 14(14), 3826	
7.	Birdeanu Aurel-Valentin, Birdeanu Mihaela, Fagadar-Cosma Eugenia, (2016), Corrosion protection characteristics of ceramics, porphyrins and hybrid ceramics/porphyrins, deposited as single and sandwich layers, by pulsed laser deposition (PLD), Journal of Alloys and Compounds, Volume: 706, Pages: 220-226, DOI: 10.1016/j.jallcom.2017.02.221	2
	Nicolaescu, M., Bandas, C., Orha, C., (...), Lazău, C., Căprărescu, S.; (2021), Numerical simulation of thermal cycle and void closing during friction stir spot welding of AA-2524 at different rotational speeds, Materials Characterization 174, 110984	
	Bagheri, B., Sharifi, F., Abbasi, M., Abdollahzadeh, A.; (2021), On the role of input welding parameters on the microstructure and mechanical properties of Al6061-T6 alloy during the friction stir welding: Experimental and numerical investigation, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications, Volume 236, Issue 2, February 2022, Pages 299-318	
8.	M Iordache, C Badulescu, D Iacomî, E Nitu and C Ciuca (2016), Numerical Simulation of the Friction Stir Welding Process Using Coupled Eulerian Lagrangian Method, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering Open Access, Volume 145, Issue 223 August 2016 Article number 0220174th International Conference on Modern Technologies in Industrial Engineering, ModTech 2016Iasi15 June 2016 through 18 June 2016, Code 123915, DOI 10.1088/1757-899X/145/2/022017	2
	Xiong, J., Peng, X., Shi, J., (...), Liu, X., Li, J.; (2021), Fabrication of a UV photodetector based on n-tio2 /p-cumno2 heterostructures, Coatings 11(11), 1380	
	Birdeanu, M., Epuran, C., Fratilescu, I., Fagadar-Cosma, E.; (2021), Structured thin films based on synergistic effects of mnta2 o6 oxide and bis-carboxy-phenyl-substituted porphyrins, capable to inhibit steel corrosion, Processes 9(11), 1890	
9.	Ionel Danut Savu, Sorin Vasile Savu, Dalia Simion, Nicușor-Alin Sîrbu, Mirela Ciornei, Sorin Aurel Ratiu; (2019), PP in 3D Printing - Technical and Economic Aspects, Materiale Plastice Open Access Volume 56, Pages 931 - 936, 2019, DOI 10.37358/mp.19.4.5286	6

Nr. crt.	Denumire lucrare	Număr citări 2021
	Ferretti, P., Santi, G.M., Leon-Cardenas, C., (...), Frizziero, L., Liverani, A.; (2021), Molds with advanced materials for carbon fiber manufacturing with 3d printing technology, <i>Polymers</i> 13(21), 3700	
	Savu, S.V., Tarnita, D., Benga, G.C., (...), Olei, A.B., Savu, I.D.; (2021), Microwave technology using low energy concentrated beam for processing of solid waste materials from rapana thomasiana seashells, <i>Energies</i> 14(20), 6780	
	Dănuț Savu, I., Tarniță, D., Savu, S.V., (...), Piticescu, R.M., Tarniță, D.N.; (2021), Composite polymer for hybrid activity protective panel in microwave generation of composite polytetrafluoroethylene -rapana thomasiana, <i>Polymers</i> 13 (15), 2432	
	Ferretti, P., Leon-Cardenas, C., Santi, G.M., (...), Donnici, G., Liverani, A.; (2021), Relationship between FDM 3D printing parameters study: Parameter optimization for lower defects, <i>Polymers</i> 13 (13), 2190	
	Mirela, C., Răzvan, I., Dănuț, S.I., Simion, D.; (2021), FDM 3D printing process - risks and environmental aspects, <i>Key Engineering Materials</i> 890 KEM, pp. 152-156	
	Mirela, C., Dănuț, S.I., Alin-Nicușor, S., Vasile, S.S., Adrian, O.B.; (2021), Resistive-ir hybrid heating in FDM printing, <i>Key Engineering Materials</i> 890 KEM, pp. 157-164	
10.	Velic D., Sedmak A., Rakin M., Radovic N., Popovic N., Dascau H., Bajic N.; (2015), Advantages of friction stir welding over arc welding with respect to health and environmental protection and work safety, <i>Structural Integrity and Life</i> , Volume 15, Issue 2, Pages 111 - 116, 2015	1
	Čolić, K., Petronić, S., Jarić, M., Budimir, N., Nasradin, D.; (2021), Welding safety by using a new model of welders' recertification in the oil and gas industry, <i>Structural Integrity and Life</i> 21(1), pp. 95-102	
11.	M. Bîrdeanu, A.-V. Bîrdeanu, A.S. Gruia, E. Fagadar-Cosma, C.N. Avram; (2013), Synthesis and characterization of Zn ₃ Ta ₂ O ₈ nanomaterials by hydrothermal method, <i>Journal of Alloys and Compounds</i> , Volume 573, pp. 53 - 57, 2013, DOI 10.1016/j.jallcom.2013.03.274	1
	Madhavi, B., Reddy, A.S.S., Prasad, P.S., (...), Kumar, V.R., Veeraiah, N.; (2021), In-vitro bioactivity and antibacterial properties of CaF ₂ -CaO-B ₂ O ₃ -P ₂ O ₅ -SrO glass system-influence of Ta ₂ O ₅ , <i>Journal of Non-Crystalline Solids</i> 566, 120881	
12.	Dehelean D., Safta V., Cojocaru R., Halker T., Ciucă C.; (2008), Monitoring the quality of friction stir welded joints by infrared thermography, <i>Welding in the World</i> , Volume 52, Issue SPEC. ISS., pp. 621 - 626, 2008	1
	Kumar, N., Masters, I., Das, A.; (2021), In-depth evaluation of laser-welded similar and dissimilar material tab-to-busbar electrical interconnects for electric vehicle battery pack, <i>Journal of Manufacturing Processes</i> 70, pp. 78-96	
13.	Dojnovic M., Arsic M., Bosnjak S., Murariu A., Malesevi Z.; (2017), Cavitation resistance of turbine runner blades at the hydropower plant 'Djerdap', <i>Structural Integrity and Life</i> , Volume 17, Issue 1, Pages 55 - 60, 2017	2
	Savin, O., Baroth, J., Badina, C., Charbonnier, S., Bérenguer, C.; (2021), Damage due to start-stop cycles of turbine runners under high-cycle fatigue, <i>International Journal of Fatigue</i> 153, 106458	
	Georgievskaja, E.; (2021), Analytical system for predicting cracks in hydraulic turbines, <i>Engineering Failure Analysis</i> 127, 105489	
14.	Boboc B., Jegdic B., Jugovic B., Stevanovic J., Gligorijevic B., Murariu A.; (2016), Failures of brass condenser tubes lomovi kondenzatorskih cevi od mesinga, <i>Structural Integrity and Life</i> , Volume 16, Issue 1, Pages 19 - 23, 2016	1
	Arady, H., Nurimam, A., Hamdani, M., (...), Wibowo, A., Sumboja, A.; (2021), Failure analysis of admiralty brass tubes in a surface condenser: a case study at the petrochemical industry, <i>Materials at High Temperatures</i> 38(3), pp. 177-185, DOI 10.1080/09603409.2021.1897944	
15.	Dobra R.M., Farbas N., Pascu D.R.; (2014), Evaluation of abrasive wear resistance of Fe-Cr-C hardfacing alloys deposited on active components of the agricultural components, <i>Advanced Materials Research</i> , Volume 1029, Pages 188 - 193, 2014 7 th International Conference on Innovative Technologies for Joining	1

Nr. crt.	Denumire lucrare	Număr citări 2021
	Advanced Materials, TIMA 2014, Timisoara 19-20 June 2014, Code 114818, DOI 10.4028/www.scientific.net/AMR.1029.188	
	Trembach, B., Grin, A., Turchanin, M., (...), Markov, O., Trembach, I.; (2021), Application of Taguchi method and ANOVA analysis for optimization of process parameters and exothermic addition (CuO-Al) introduction in the core filler during self-shielded flux-cored arc welding, International Journal of Advanced Manufacturing Technology 114(3-4), pp. 1099-1118	

Anexa 2.11 - Raport activitate CS-ISIM / 2021

Produse, tehnologii, servicii

Nr crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ²⁸ REZULTAT	GRAD ²⁹ NOUȚATE	GRAD ³⁰ COMERCIALIZARE	MODALITATE ³¹ VALORIFICARE	BENEFICIAR ³²	DESCRIERE REZULTAT CDI
1.	Mașină sudare FSW modernizată (cu sistem de poziționare pe axa verticală cu encoder liniar magnetic de poziționare pe axa Z, respectiv programare și configurare soft) , cu rol de demonstrator - TRL 4	PM	0	0	PN 19 36 01 01 microproducție	ISIM Timișoara	Asigurarea bazei tehnice pentru desfășurare program experimental la proiectul PN 19 36 01 01
2.	2 tipuri de unelte de sudare (câte 4 dimensiuni din fiecare tip) TRL 4	PN	0	0	PN 19 36 01 01 microproducție	ISIM Timișoara	Asigurarea bazei tehnice pentru desfășurare program experimental la proiectul PN 19 36 01 01
3.	2 geometrii de unelte de sudare (câte 4 dimensiuni din fiecare geometrie) TRL 4	PN	0	0	PN 19 36 01 01 microproducție	ISIM Timișoara	Asigurarea bazei tehnice pentru desfășurare program experimental la proiectul PN 19 36 01 01
4.	Sudare FSW-IG oțel inoxidabil AISI 304L, TRL 4	TN	1	0	PN 19 36 01 01	ISIM Timișoara	Asigurarea bazei tehnice pentru desfășurare program experimental la proiectul PN 19 36 01 01
5.	Sudare FSW oțel inoxidabil AISI 304L, TRL 4	TN	0	0	PN 19 36 01 01	ISIM Timișoara	Asigurarea bazei tehnice pentru desfășurare program experimental la proiectul PN 19 36 01 01
6.	Debitare jet apă	SN	0	0		AMBRO Suceava	Debitare raclor de bronz CuSn6 cu

²⁸ ex. PN - produs nou, PM-produs modernizat, TN-tehnologie nouă, TM-tehnologie modernizată etc.

²⁹ număr de articole științifice asociate

³⁰ număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate

³¹ ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

³² se prezintă în anexa 10 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numărul contractului/protocolului pentru rezultatele valorificate etc.]

							grosimea 1,2 mm - 480 buc
7.	Sudare fontă	SN	0	0		persoană fizică	Reparație prin sudare componentă din fontă
8.	Debitare jet de apă	SN	0	0		Mahle Compone nte de Motor SRL Timișoara	Debitare reper tabla Plate LX 4717 - 01 - 6 buc
9.	Servicii de expertiză	SN	0	0		HABAU PPS Pipeline Systems S.R.L.	Expertiză sudură avariata, S27, Tronson 79, Lot 3 - BRUA
10.	Curs EP-RRT	SN	0	0		Beneficiari diverși	Curs Expert Prevenire-Reducere Riscuri Tehnologice (EP-RRT)
11.	Debitare jet de apă	SN	0	0		Mahle Compone nte de Motor SRL Timișoara	Debitare reper tabla Plate LX 4717 - 01 - 6 buc
12.	Documentație fază FINALĂ proiect Biohortinov	DN	1	0	PN 19 36 02 02 S2	ISIM Timișoara	Proiect PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0332 "Creșterea capacității instituționale de cercetare bioeconomică pentru exploatarea inovatoare a resurselor vegetale autohtone, în vederea obținerii de produse horticole cu valoare adăugată ridicată - BIOHORTINOV", Competiție: Program PN III, Program P1-Dezvoltarea sistemului național de CD, Subprogram, 1.2-Performanță instituțională, PCCDI - Proiecte complexe realizate în consorții CDI

13.	Documentație fază 4 proiect PN101	DN	1	0	PN 19 36 02 02 S2	ISIM Timișoara	Proiect Nucleu PN 19 36 01 01 "Cercetări privind dezvoltarea de noi metode inovative de aplicare a procedurii de sudare prin frecare cu element activ rotitor în vederea extinderii posibilităților de aplicare în domenii prioritare", faza 4/II
14.	Documentație fază 4 proiect PN 201	DN	1	0		ISIM Timișoara	Proiect Nucleu PN 19 36 02 01 "Cercetări privind dezvoltarea principiului de fabricație aditivă, printare 3D, prin realizarea de echipamente inovative de modelare prin extrudare termoplastică ultrasonică", faza 4
15.	Documentație fază 5 proiect PN 101	DN	1	0		ISIM Timișoara	Proiect Nucleu PN 19 36 01 01 "Cercetări privind dezvoltarea de noi metode inovative de aplicare a procedurii de sudare prin frecare cu element activ rotitor în vederea extinderii posibilităților de aplicare în domenii prioritare", faza 5I
16.	Documentație fază 5 proiect PN 201	DN	1	0		ISIM Timișoara	Proiect Nucleu PN 19 36 02 01 "Cercetări privind dezvoltarea principiului de fabricație aditivă, printare 3D, prin realizarea de

							echipamente inovative de modelare prin extrudare termoplastică ultrasonică”, faza 5
17.	Documentație fază 5 proiect PN 202	DN	1	0		ISIM Timișoara	Proiect Nucleu PN 19 36 02 02: „Noi concepte in domeniul eficientizarii operatiilor de taiere prin procedee neconventionale din punctul de vedere al solutiilor tehnice si a valorificarii deseurilor rezultate” faza 3/1
18.	Documentație fază 5 proiect DAAMAS	DN	1	0			Proiect Manunet DAAMAS ”Development of wire arc additive manufacturing processes for aeronautic large structures”
19.	Documentație fază 5 proiect CeraPorCorr	DN	1	0			Proiect CeraPor-Corr ”Hybrid ceramics / porphyrins, deposited by pulsed laser deposition as single and sandwich layers for corrosion inhibition of steels in acid environment”, Competiție: PED-2019
20.	Documentație fază 5 proiect HyLink	DN	1	0			Proiect HYLINK ”Hybrid replaceable links from stainless and high-strength steel”, Competiție: PED-2019
21.	Modele experimentale/prototipuri/ instalații pilot	PM	0	0	PN 19 36 02 01	ISIM Timișoara	Asigurarea bazei tehnice pentru desfășurare program

	realizate la comanda operatorilor economici Ansamblu hibrid FDM-US (model experimental), TRL4						experimental la proiectul PN 19 36 02 01
--	--	--	--	--	--	--	--

**Program de activitate CS-ISIM pentru anul 2022
(ordine de zi ședințe ordinare)**

▪ **Februarie 2022**

1. Analiza privind îndeplinirea de către personalul ISIM Timișoara a indicatorilor minimi de calitate (privitor la producția științifică) pentru anul 2021;
2. Avizare Raport de activitate al CS-ISIM pentru anul 2021;
3. Avizarea programului de manifestări științifice în vederea atingerii indicatorilor minimali de calitate aprobați în CS-ISIM (conferințe, publicații, seminarii, workshop-uri, participări externe, etc.);
4. Prezentarea listei temelor de proiecte, pe care le avem în pregătire pentru competițiile care se vor deschide în 2022;
5. Diverse.

▪ **Aprilie 2022**

1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA22 (inclusiv târgul de inovare);
2. Analiza preliminară a îndeplinirii indicatorilor minimi de calitate (privitor la producția științifică) și plan de măsuri pentru atingerea acestora, dacă se impune;
3. Analiza desfășurării proiectelor aflate în derulare;
4. Diverse.

▪ **Iunie 2022**

5. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA22 (inclusiv târgul de inovare);
6. Analiza preliminară a îndeplinirii indicatorilor de calitate (privitor la producția științifică) și plan de măsuri pentru atingerea acestora, dacă se impune;
7. Analiza competițiilor de proiecte, a proiectelor depuse și a rezultatelor;
8. Diverse.

▪ **August 2022**

1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA22 (inclusiv târgul de inovare);
2. Analiza preliminară a îndeplinirii indicatorilor de calitate (privitor la producția științifică) și plan de măsuri pentru atingerea acestora, dacă se impune;
3. Diverse.

▪ **Octombrie 2022**

1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA22 (inclusiv târgul de inovare);
2. Analiza preliminară a îndeplinirii indicatorilor minimi de calitate (privitor la producția științifică) și plan de măsuri pentru atingerea acestora, dacă se impune;
3. Diverse.

▪ **Decembrie 2022**

1. Avizarea programului anual de cercetare-dezvoltare-inovare al ISIM Timișoara pentru anul 2023;
2. Analiza modului de desfășurare a conferinței TIMA22 inclusiv târgul de inovare, din punct de vedere științific;
3. Analiza îndeplinirii indicatorilor minimi de calitate (privitor la producția științifică), conform angajamentelor managementului institutului, Planului de dezvoltare instituțională ISIM 2020-2024 și stabilirea unui program pentru îmbunătățirea acestora în anul 2023;
4. Diverse.

Președinte CS - ISIM Timișoara

Conf. dr. ing. Bogdan Radu

Oferta de servicii a ISIM Timișoara

1. Abonament anual revista BID-ISIM-Sudarea și Încercarea Materialelor

CPV: 22211000-2 - Reviste specializate (Rev.2)

Descriere: Revista BID-ISIM Editor: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM TIMIȘOARA, Recunoastere CNCIS: categoria B+ (BDI). Conține: Lucrări științifice și tehnice originale în domeniul sudării și încercărilor de materiale / Sinteze, studii, prognoze.

2. Cursuri de calificare în domeniul sudării/controlului nedistructiv cu recunoaștere națională/internațională

Curs de calificare ca Inginer Sudor Internațional/European

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul este în concordanță cu cerințele SR EN ISO 14731 referitoare la pregătirea necesară a coordonatorului sudării, cerințe completate de SR EN ISO 3834.

Curs de calificare ca Inspector Sudor Internațional - nivel comprehensiv

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează personalului care activează în domeniul Controlului Tehnic de Calitate (ingineri), personal care este complementar celui de coordonare a sudării, respectiv persoanelor care activează în domeniul sudării sau în domeniul asigurării calității.

Curs de calificare ca Inspector Sudor International - nivel standard

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează personalului care activează în domeniul Controlului Tehnic de Calitate (absolvenți de liceu cu o vechime de minim 2 ani în domeniul inspecției la sudare), personal care este complementar celui de coordonare a sudării, respectiv persoanelor care activează în domeniul sudării.

Curs de calificare ca Inspector Sudor Internațional - nivel baza

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează personalului care activează în domeniul Controlului Tehnic de Calitate (muncitori calificați sau persoane cu experiență relevantă în domeniul prelucrării metalelor), personal care este complementar celui de coordonare a sudării, respectiv persoanelor care activează în domeniul sudării.

Curs de calificare ca Specialist Sudor International

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul este în concordanță cu cerințele SR EN ISO 14731 referitoare la pregătirea necesară a coordonatorului sudării, cerințe completate de SR EN ISO 3834.

Curs de specializare operator sudor polietilena pentru autorizare conform PT ISCIR CR 9

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor cu studii medii care desfășoară activități în domeniul instalațiilor în construcții, necesar a fi autorizați conform PT ISCIR CR 9.

Curs de specializare operator sudor polietilena pentru reautorizare conform PT ISCIR CR 9

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează operatorilor sudori pentru polietilenă necesar a fi reautorizați conform PT ISCIR CR 9.

Curs operator examinare cu lichide penetrante nivel 2, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare cu particule magnetice nivel 1 si 2, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare cu particule magnetice nivel 1, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare cu particule magnetice nivel 2, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare cu ultrasunete nivel 1 si 2, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare cu ultrasunete nivel 1 conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare cu ultrasunete nivel 2 conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare cu lichide penetrante nivel 1 si 2, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare cu lichide penetrante nivel 1, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare cu radiatii penetrante nivel 1 si 2, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare cu radiatii penetrante nivel 1, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare cu radiatii penetrante nivel 2, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare vizuala nivel 1 si 2, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare vizuala nivel 1, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

Curs operator examinare vizuala nivel 2, conform SR EN ISO 9712

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adresează persoanelor care desfășoară activități de examinare nedistructivă.

3. Servicii de audit de certificare

Audit de certificare a sistemului de management al calitatii la sudare conform SR EN ISO 3834

CPV: 71300000-1 - Servicii de inginerie (Rev.2)

Descriere: Certificarea managementului calității la sudare conform SR EN ISO 3834.

Audit de recertificare a sistemului de management al calității la sudare conform SR EN ISO 3834

CPV: 71300000-1 - Servicii de inginerie (Rev.2)

Descriere: Audit de recertificare a sistemului de management al calității la sudare conform SR EN ISO 3834.

Audit de supraveghere a sistemului de management al calității la sudare conform SR EN ISO 3834

CPV: 71300000-1 - Servicii de inginerie (Rev.2)

Descriere: Supravegherea certificării managementului calității la sudare conform SR EN ISO 3834.

Calificarea procedurilor de sudare conform seriei SR EN ISO 15614

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Calificarea procedurilor de sudare conform seriei SR EN ISO 15614.

4. Servicii de certificare/recertificare/reînnoire personal în domeniul sudării/controlului nedistructiv

Certificare personal operator sudor conform SR EN ISO 14732

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Certificare persoanl operator sudor conform SR EN ISO 14732.

Certificare personal sudor conform seriei SR EN ISO 9606

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Examinarea în vederea certificării personalului sudor pe o specificație a procedurii de sudare, conform SR EN ISO 9606-1 și SR EN ISO 9606-2.

Certificare/recertificare/reînnoire personal control nedistructiv (NDT), metoda MT (examinare cu pulberi magnetice)

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Examinare în vederea certificării/recertificării/reînnoirii personalului de control nedistructiv (NDT), metoda MT (examinare cu pulberi magnetice), conform SR EN ISO 9712

Certificare/recertificare/reînnoire personal control nedistructiv (NDT), metoda PT (examinare cu lichide penetrante)

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Examinare în vederea certificării/recertificării/reînnoirii personalului de control nedistructiv (NDT), metoda PT (examinare cu lichide penetrante), conform SR EN ISO 9712

Certificare/recertificare/reînnoire personal control nedistructiv (NDT), metoda UT (examinare cu ultrasunete)

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Examinare în vederea certificării/recertificării/reînnoirii personalului de control nedistructiv (NDT), metoda UT (examinare cu ultrasunete), conform SR EN ISO 9712

Certificare/recertificare/reînnoire personal control nedistructiv (NDT), metoda VT (examinare vizuală)

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Examinare în vederea certificării/recertificării/reînnoirii personalului de control nedistructiv (NDT), metoda VT (examinare vizuală), conform SR EN ISO 9712

Certificare/recertificare/reînnoire personal control nedistructiv, metoda RT (radiații penetrante)

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Examinare în vederea certificării/recertificării/reînnoirii personalului de control nedistructiv (NDT), metoda RT (examinare cu radiații penetrante), conform SR EN ISO 9712

Examinare și certificare sudori materiale termoplastice, conform SR EN 13067

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Certificarea se adresează sudorilor de materiale termoplastice

Certificare operatori brazori, conform EN ISO 13585

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare în domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Realizarea probe de lucru, examinare și certificare, conform EN ISO 13585

5. Examinări nedistructive, încercări mecanice, încercări la fluaj și examinări structurale

Examinarea vizuala a îmbinarilor sudate prin topire în laborator si „in-situ”

CPV: 71632200-9 - Servicii de testare nedistructivă (Rev.2)

Descriere: Determinarea conformității sudurilor, conform SR EN ISO 17637:2011.

Examinari cu lichide penetrante în laborator si „in-situ”

CPV: 71632200-9 - Servicii de testare nedistructivă (Rev.2)

Descriere: Determinarea conformității pieselor metalice și nemetalice, table, îmbinari sudate, forjate, laminate, turnate, conform SR EN ISO 3452-1:2013. Examinari acreditate RENAR.

Examinari cu particule magnetice în laborator si „in-situ”

CPV: 71632200-9 - Servicii de testare nedistructivă (Rev.2)

Descriere: Determinarea conformității pieselor metalice feromagnetice, îmbinărilor sudate din oțeluri feritice, forjate, laminate, turnate, conform SR EN ISO 17638:2010 SR EN 1369:2013. Examinari acreditate RENAR.

Examinari cu ultrasunete, în laborator si „in-situ”

CPV: 71632200-9 - Servicii de testare nedistructivă (Rev.2)

Descriere: Determinarea conformității îmbinarilor sudate prin topire din materiale metalice, conform SR EN ISO 17640:2011 SR EN ISO 22825:2012. Examinari acreditate RENAR.

Examinari macroscopice ale materialelor metalice si îmbinarilor lor sudate

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea imperfecțiunilor din îmbinari sudate, analiza suprafața de rupere, examinarea macrografică a oțelului prin amprenta de sulf (Metoda Baumann), conform SR EN ISO 17639:2014, SR EN ISO 6520-1:2007, SR ISO 4968:1993. Examinari acreditate RENAR.

Examinari macroscopice ale materialelor termoplastice

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea imperfecțiunilor din îmbinări sudate a produselor semifinite din materiale termoplastice, conform SR EN 12814-5:2001.

Examinari microscopice „in-situ” prin metoda replicilor metalografice

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea structurii materialelor, analiza nivelului de degradare a materialelor, estimarea duratei remanente de viață, conform SR ISO 3057:2015, SR 5000:1997, STAS 5500-74.

Examinari microscopice ale materialelor metalice si îmbinarilor lor sudate

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea structurii materialelor metalice, analiza suprafeței de rupere, determinarea incluziunilor nemetalice, determinarea mărimii de grăunte, determinarea adâncimii straturilor de suprafață, conform SR EN ISO 17639:2014, SR EN ISO 6520-1:2007, SR 5000:1997, STAS 5500-74, SR EN ISO 643:2013.

Examinari radiografice (radiatii X cu film)

CPV: 71632200-9 - Servicii de testare nedistructivă (Rev.2)

Descriere: Determinarea conformității materialelor, pieselor metalice și nemetalice, precum și îmbinarilor acestora, conform SR EN ISO 17636-1:2013. Examinări acreditate RENAR.

Examinari radiografice (radiatii X cu film)

CPV: 71632200-9 - Servicii de testare nedistructivă (Rev.2)

Descriere: Determinarea conformității materialelor, pieselor metalice și nemetalice, precum și îmbinărilor acestora, conform SR EN ISO 17636-1:2013. Examinări acreditate RENAR.

Încercări de duritate

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea durității materialelor metalice prin metoda Vickers, determinarea adâncimii de decarburare, de cementare, de călire după încălzire superficială, conform SR EN ISO 6507-1:2006, SR EN ISO 2639:2003, SR EN ISO 3887:2003, SR ISO 4970:1994, SR EN 10328:2005. Încercări acreditate RENAR.

Încercări la aplatizare a tevilor metalice

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea capacității de deformare plastică prin aplatizare a tevilor metalice cu secțiune circulară, conform SR EN ISO 8492:2014.

Încercări la fluaj prin tractiune monoaxială și extrapolare la 30000 de ore de funcționare

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea limitei tehnice de durată, estimarea duratei remanente de viață, extrapolare la 30000 de ore de funcționare, conform SR EN ISO 204:2009, STAS 8894/2-81. Încercări acreditate RENAR.

Încercări la fluaj prin tractiune monoaxială și extrapolare la 10000 de ore de funcționare

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea limitei tehnice de durată, estimarea duratei remanente de viață, extrapolare la 10000 de ore de funcționare, conform SR EN ISO 204:2009, STAS 8894/2-81. Încercări acreditate RENAR.

Încercări la fluaj prin tractiune monoaxială și extrapolare la 50000 de ore de funcționare

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea limitei tehnice de durată, estimarea duratei remanente de viață, extrapolare la 50000 de ore de funcționare, conform SR EN ISO 204:2009, STAS 8894/2-81. Încercări acreditate RENAR.

Încercări la încovoiere prin șoc

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea energiei de rupere, a rezilienței, a expansiunii laterale, analiza suprafeței de rupere, conform SR EN ISO 148-1:2011 (materiale metalice și îmbinările lor sudate). Încercări acreditate RENAR.

Încercări la îndoire a materialelor metalice

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Evaluarea ductilității și/sau absenței imperfecțiunilor pe/sau în apropierea suprafeței îmbinărilor sudate, conform SR EN ISO 7438:2005, SR EN ISO 5173:2010. Încercări acreditate RENAR.

Analiză chimică

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea compoziției chimice a materialelor metalice prin metoda spectrometriei de emisie optică, conform SR CR 10316: 2012, ASTM E1086 / 2014, ASTM E 415 / 2014

Încercări la rupere

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Analiza suprafeței de rupere pentru a obține informații despre tipurile, dimensiunile și distribuția imperfecțiunilor interne, cum sunt suflurile, fisurile, lipsa de topire, lipsa de pătrundere și incluziunile solide din materialele metalice și îmbinările lor sudate, conform SR EN ISO 9017:2014.

Încercări la tracțiune la temperatură ambiantă a materialelor metalice

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea caracteristicilor mecanice (Rm, Z, A, Rp0.2) a materialelor metalice, conform SR EN ISO 6892-1:2010. Încercări acreditate RENAR.

Încercări la tracțiune la temperaturi ridicate a materialelor metalice

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea caracteristicilor mecanice (Rm, Z, A, Rp0.2) a materialelor metalice, conform SR EN ISO 6892-2:2011.

Încercări mecanice la încovoiere

CPV: 71600000-4 - Servicii de testare, analiza și consultanță tehnică (Rev.2)

Descriere: Determinarea tensiunii la încovoiere și deformare a materialelor plastice, conform SR EN ISO 178:2011 SR EN ISO. Încercări acreditate RENAR.

Încercări mecanice la tracțiune a materialelor plastice

CPV: 71600000-4 - Servicii de testare, analiză și consultanță tehnică (Rev.2)

Descriere: Determinarea caracteristicilor mecanice (rezistența la tracțiune, alungire și modul de elasticitate) a suporturilor textile acoperite cu cauciuc sau mase plastice, conform SR EN ISO 527-1:2012, SR EN ISO 1421:2002. Încercări acreditate RENAR.

Încercări pentru determinarea capacității de deformare plastică prin largire a țevelor metalice

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea capacității de deformare plastică, evidențierea defectelor peretelui țevii, prin lărgirea unui tronson sau a unui inel prelevat din țevi metalice cu secțiune circulară, conform SR EN ISO 8493:2005, SR EN ISO 8495:2014.

Încercări pentru determinarea rezistenței la presiune internă a materialelor termoplastice

CPV: 73111000-3 - Servicii de laborator de cercetare (Rev.2)

Descriere: Determinarea rezistenței la presiune internă a țevelor, fittingurilor și ansamblurilor de materiale termoplastice pentru transportul fluidelor, conform SR EN ISO 1167-1:2006.

Măsurarea grosimii cu ultrasunete în laborator și „in-situ”

CPV: 71632200-9 - Servicii de testare nedistructivă (Rev.2)

Descriere: Măsurarea grosimii componentelor și produselor din oțel sau alte materiale metalice cu ultrasunete, conform SR EN 14127: 2011. Examinări acreditate RENAR.

Mai multe informații despre oferta de servicii se pot obține la:

- www.e-licitatie.ro
- **ISIM Timișoara**

Tel.: +40 256491831; Mobile: +40 743100065; E-mail: isim@isim.ro

www.isim.ro