

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



TIMIȘOARA



*Exceelență prin competență*

**RAPORT DE ACTIVITATE**

**2019**



## **Cuvânt înainte**

În anul 2019, în cadrul institutului, ca urmare a eforturilor echipei manageriale a ISIM, 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, cât și colaboratorilor noștri.

Nu în ultimul rând, adresăm mulțumiri conducerii Ministerului Educației și Cercetării, în special Doamnei ministru Monica-Cristina ANISIE și conducerii Ministerului Cercetării și Inovării, în special Domului ministru Nicolae HURDUC, pentru susținere, exprimându-ne totodată speranța că ISIM Timișoara își va menține trendul ascendent și în anul 2020.

Director General  
Nicușor-Alin SÎRBU

# RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE AL INCD

Aprobat prin Hotărârea CA ISIM nr. 9/23.03.2020

## 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	8
6.	Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare	10
7.	Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare	14
8.	Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCD	19
9.	Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCD pentru perioada de acreditare	35
10.	Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCD	36
11.	Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora	36
12.	Concluzii	36
13.	Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare	37
14.	Anexe	40

## 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 9 februarie 1970 se înființează la Timișoara Centrul de Sudură și Încercări la Oboșală (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) și membru fondator al Asociației de Cercetare Multidisciplinară din Zona de Vest a României (ACM-V).

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.

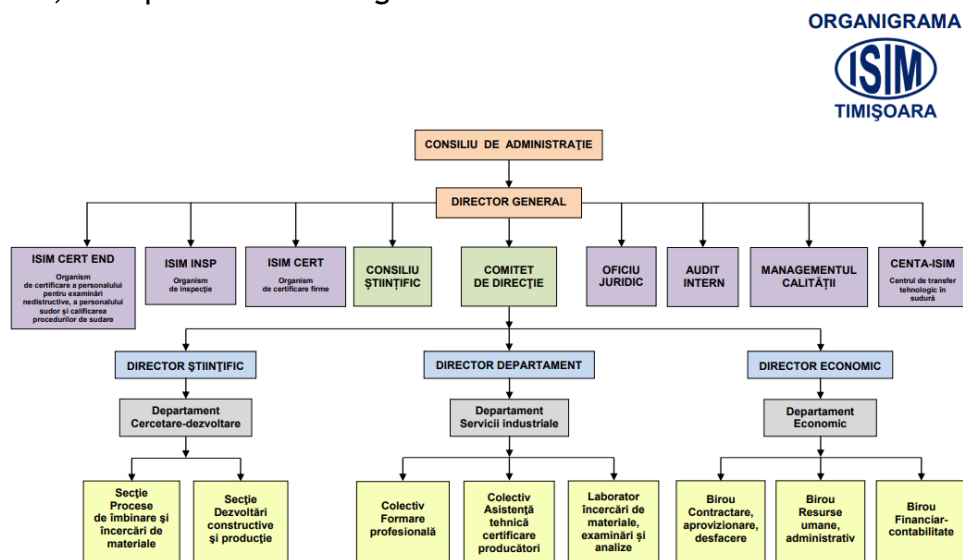
În cadrul vizitei în laboratoare ISIM Timișoara s-au prezentat dotările existente, experiența specialiștilor și realizările concrete în beneficiul industriei.

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, filiale<sup>1</sup>, sucursale<sup>2</sup>, puncte de lucru, IOSIN<sup>3</sup>)

Organigrama ISIM Timișoara, aprobată prin Ordinul Ministrului Cercetării și Inovării nr. 282/02.05.2019, este prezentată în Figura 1.



OM 282/02.05.2019

Fig. 1 Organigrama ISIM Timișoara

Filiale: Nu este cazul;

Sucursale: Nu este cazul;

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 in alte științe naturale si inginerie;
- Cod UNESCO 3312 - Tehnologia materialelor, 3313 - Tehnologia și ingineria mecanică, 3316 - Tehnologia produselor metalice.

<sup>1</sup> subunitate cu personalitate juridică

<sup>2</sup> subunitate fără personalitate juridică

<sup>3</sup> se vor menționa instalațiile și obiectivele de interes național, după caz

## 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 sudat;
  - 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 solicate 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 INCD<sup>4</sup> - Nu este cazul

### 3. Structura de conducere a INCD

#### 3.1. Consiliul de administrație<sup>5</sup>

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 31.12.2019:

##### **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

#### 3.2. Directorul general<sup>6</sup>

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

#### 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:

##### **Președinte**

1. Dr. ing. Bogdan RADU Conferențiar Universitar

##### **Vicepreședinte**

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

##### **Membrii**

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

4. Dr. ing. Ionel Dănuț SAVU Conferențiar Universitar

5. Dr. ing. Ilare BORDEAȘU Profesor Universitar

6. Dr. ing. Dumitru MNERIE Profesor Universitar

7. Dr. ing. Dănuț Ionel SAVU Profesor Universitar

8. Dr. ing. Sorin Vasile SAVU Conferențiar Universitar

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

10. Dr. ing. Octavian 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

<sup>4</sup> ex. fuziuni, divizari, transformări etc

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> 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

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. Valentin-Aurel BÎRDEANU

Cercetător științific gradul I

#### Director Centru de transfer tehnologic

5. Dr. ing. Victor VERBIȚCHI

Cercetător științific gradul II

## 4. Situația<sup>7</sup> economico-financiară a INCD

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

a. active imobilizate (imobilizări corporale și necorporale);

b. active circulante;

c. active totale;

d. capitaluri proprii;

e. rata activelor imobilizate, rata stabilității financiare, rata autonomiei financiare, lichiditatea generală, solvabilitatea generală,

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 31.12.2019 din care:		2019	2018
a	Active Imobilizate	Imobilizări corporale	7.638.471	3.956.158
		Imobilizări necorporale	10.057	22.211
b	Active Circulante		3.998.740	4.437.586
c	ACTIVE TOTALE		11.647.268	8.415.955
d	CAPITALURI PROPRII		9.697.578	5.609.392
e	RATA ACTIVELOR IMOBILIZATE		65,68%	45,7%
	RATA STABILITĂȚII FINANCIARE		83,26%	66,7%
	RATA AUTONOMIEI FINANCIARE		83,26%	66,7%
	LICHIDITATEA GENERALĂ		6,7	6,8
	RATA SOLVABILITĂȚII GENERALE		1949%	1295%

4.2. Venituri totale, din care:

Tabelul 2 - Venituri totale

4.2	Venituri totale din care:		2019	2018
a	Venituri din CDI finanțate din fonduri publice	surse naționale	1.365.908	1.181.287
		surse internaționale	570.700	1.178.949
b	Venituri din CDI finanțate din fonduri private		564.682	262.237
c	Venituri din alte activități (producție, servicii, etc.)		2.707.631	2.665.291
d	Subvenții și transferuri		35.239	16.314
e	Alte venituri		46.745	161.217
VENITURI TOTALE			5.290.905	5.465.295

<sup>7</sup> detaliere pentru principalii indicatori economici-financiar (venituri totale, cheltuieli totale etc.)



#### 4.3. Cheltuieli totale, din care:

Tabelul 3 - Cheltuieli totale

4.3	Cheltuieli totale din care:	2019 -Lei-	2018 -Lei-
a	Cheltuieli cu personalul	3.017.739 (58%)	2.914.610 (53%)
b	Cheltuieli cu utilitățile	147.197 (3%)	164.115 (3%)
c	Alte cheltuieli	2.064.485 (39%)	2.385.739 (44%)
<b>CHELTUIELI TOTALE</b>		<b>5.229.421</b>	<b>5.464.464</b>

#### 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)	2019 -Lei-	2018 -Lei-
	Salariul mediu personal C-D total	<b>6.898</b>	<b>6.861</b>
	CS I	9.078	9.274
	CS II	6.936	6.696
	CS III	6.599	7.132
	CS	5.472	5.056
	ACS	2.799	2.860
	IDT I	7.452	8.479
	IDT II	7.002	7.522
	IDT III	7.834	6.634
	IDT	7.285	6.780
	AUX C-D SUP.	4.933	4.782
	AUX C-D MEDII	4.508	4.965

#### 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	2019 -Lei-	2018 -Lei-
		<b>153.366</b>	<b>33.485</b>

#### 4.6. Rezultate financiare/rentabilitate<sup>8</sup>

Tabelul 6 - Rezultate financiare / rentabilitate

4.6	Rezultate financiare/ rentabilitate	2019 -Lei-	2018 -Lei-
	PROFIT NET	61.484	831
	Rata rentabilității economice (ROA)	1,16%	0,99%
	Marja profitului net	1,2%	0,02%

#### 4.7. Situația arieratelor<sup>9</sup> / (datorii totale, datorii istorice, datorii curente)

Tabelul 7 - Situația arieratelor

4.7	Situația arieratelor- datorii curente	2019 -Lei-	2018 -Lei-
	Total datorii curente	597.522	649.867
	Bugetul consolidat al statului	86.726	92.410
	Alți creditorii	510.796	557.457

#### 4.8. Pierderea brută

<sup>8</sup> profitul brut, profitul net, rata rentabilității (ROA), marja profitului net

<sup>9</sup> total și detaliere pentru bugetul consolidat al statului și alți creditorii

Tabelul 8 - Pierderea brută

4.8	Pierderea brută	2019	2018
		-Lei-	-Lei-
		0	0

4.9. Evoluția performanței economice<sup>10</sup> - (prezentată în anexă la raport)

4.10. Productivitatea muncii pe total personal și personal de CDI

Tabelul 9 - Productivitatea muncii

4.10	Productivitatea muncii	2019	2018
		-Lei-	-Lei-
	Productivitatea muncii pe total personal	139.234	146.882
	Productivitatea muncii pe personal CDI	112.975	112.969

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 criteriile de performanță, care nu cuprind principii discriminatorii în raport de gen, etnie, vârsta și religie (cursuri decontate de ISIM);
- 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, recuperări);
- 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 care<sup>11</sup>:

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

- 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 2019 și 2018, pe grade științifice și grupe de vârstă.

Tabelul 10 - Distribuția personalului atestat în anii 2019 și 2018, pe grade științifice și grupe de vârstă

An	Grad științific	Până la 35 ani	Între 35 și 50 ani	Între 50 și 60 ani	Peste 65 ani
2019/201	CS I	-	2/2	1/1	-/1
	CS II	-	-	-	1/1
	CS III	-/1	1/1	2/2	-

<sup>10</sup> se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

<sup>11</sup> se prezintă defalcăt pe grade științifice (ex CSI, CSII, CSIII, CS, ASC, IDTI, IDTII, IDTIII, 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)

CS	-	1/1	-	-
ACS	2/-	1/-	-	-
IDT I	-	-	1/1	-
IDT II	-	1/2	1/-	1/-
IDT III	-/-	2/2	2/1	1/1
IDT	-	1/1	-	-

c. gradul de ocupare a posturilor - 58%

d. număr conducători de doctorat (anii 2019/2018) - 0

e. număr de doctori (anii 2019/2018) - 9/10

## 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 a încheiat 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 ISIM.

În cursul anului 2019 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 (2 posturi).

În urma finalizării procedurilor de concurs organizate în anul 2019, s-au ocupat următoarele posturi:

- 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 (2 posturi).

## 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:

- Manager, Cod COR 112029 (1 persoană);
- Perfecționare anuală CECCAR (1 persoană);
- Responsabil tehnic pentru examinări distructive și nedistructive (1 persoană);
- Prezentare SR EN ISO 17025:2018-Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercări/etalonări (3 persoane);
- Cercetări privind dezvoltarea principiului de fabricație aditivă, printare 3D, prin realizarea de echipamente inovative de modelare prin extrudare termoplasică ultrasonică (7 persoane).

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

- Organizarea de concursuri pentru ocuparea unor posturi în domeniul cercetării-dezvoltării, eventual promovarea din rândul salariaților proprii;
- Asigurarea condițiilor pentru formare/perfecționare profesională;
- Întocmirea unui plan de recrutare a personalului ținând seama de necesitățile fiecărui colectiv ( 5-10 absolvenți cu studii superioare, 1-3 tehnicieni și 1 operator calculator).

## 6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

### 6.1. Laboratoare de cercetare-dezvoltare

În cadrul institutului, conform strategiei și organigramei ISIM, funcționează două departamente cu atribuții în domeniul cercetării și cel al 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 22 cercetători atestați și ingineri de dezvoltare tehnologică atestați pe diverse nivele.

Activitatea de cercetare până în anul 2019 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 2019 - 2022, se are în vedere dotarea și dezvoltarea a două noi laboratoare, acestea fiind:

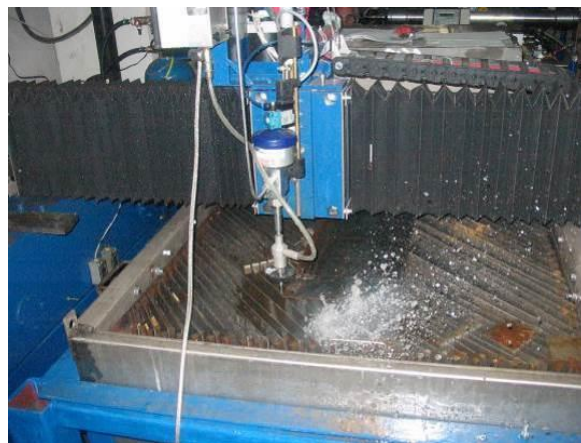
- Laborator CDI CAD - CAM - CAE;
- Laborator CDI prototipare prin fabricației aditivă.

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.

Activitatea de cercetare în cursul anilor 2018 și 2019 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

Atât în anul 2018 cât și în cursul anului 2019 s-a intensificat activitatea de alcătuire a colectivelor de specialiști alocate fiecărui laborator, prin scoaterea la concurs a trei posturi de asistent de cercetare în cadrul proiectului "Tehnologii inovatoare de procesare avansată a resurselor vegetale provenite din pomicultură și viticultură - BIOHORTINOV" - PNCDI III - Proiecte complexe realizate în consorții CDI (PCCDI) 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. Tot în cadrul proiectului INFRATECH, pe lângă acțiunea de dotare, ne-am asumat și angajarea a șase noi cercetători.

În cursul anului 2019 a fost de asemenea inițiată activitatea în cadrul Laboratorului CDI prototipare prin fabricației aditivă, care a fost dotat cu un echipament de tip 3D printing materiale polimerice / compozite, ocazie cu care au fost instruiți, cu privire la tehnologia specifică, mai mulți tineri de la ISIM.

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, 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 și la nivelul anului 2017.

Încercările acreditate ale laboratorului sunt prezentate în tabelul 11.

**Tabel 11 - Lista de servicii acreditate**

Nr Crt	Tipul de încercare/ principiul metodei/ parametrii determinați	Material / produs/ obiect de încercat	Documentul de referință
1	2	3	4
<b>Încercări mecanice</b>			
1.	Încercarea la tracțiune. Metoda de încercare (la temperatura ambiantă) Metoda B	Materiale metalice și îmbinările lor sudate	PS-LIEA- 01- 01 Ediția: 5.0 și Revizia:0 SR EN 6892-1:2010
2.	Încercarea la îndoire	Materiale metalice și îmbinările lor sudate	PS-LIEA- 01- 03 Ediția: 5.0 și Revizia:0 SR EN ISO 7438:2005 SR EN ISO 5173:2010
3.	Încercare la încovoiere prin șoc	Materiale metalice și îmbinările lor sudate	PS-LIEA- 01- 02 Ediția: 5.0 și Revizia:0 SR EN ISO 148:2011
4.	Încercarea la fluaj prin tracțiune monoaxială	Materiale metalice	PS-LIEA-01-09 Ediția: 5.0 și Revizia:0 SR EN 204:2009
5.	Încercări de duritate Vickers pe suprafața plana: HV5, HV 10, HV 30	Probă de material de bază și/sau extrasă din îmbinare sudată	PS-LIEA- 03- 02 Ediția: 5.0 și Revizia:0 SR EN ISO 6507-1: 2006
<b>Examinări nedistructive</b>			
6.	Examinarea cu ultrasunete * Tehnica 1 și Tehnica 2	Îmbinări sudate prin topire din materiale metalice	PS LIEA-02-01 Ediția: 5.0 și Revizia:0 SR EN ISO 17640-1:2011 SR EN ISO 22825:2011
7.	Examinarea radiografică * (radiații X cu fim)	Materiale, piese metalice și nemetalice, precum și îmbinări ale acestora	PS LIEA-02-02 Ediția: 5.0 și Revizia:0 SR EN ISO 17636-1:2013
8.	Examinări cu particule magnetice *	Piese metalice feromagnetice, îmbinări sudate din oțeluri feritice, forjate, lamine, turnate	PS LIEA-02-03 Ediția: 5.0 și Revizia:0 SR EN ISO 17638:2010 SR EN 1369:2013
9.	Examinări cu lichide penetrante *	Piese metalice și nemetalice, table, îmbinări sudate, forjate, lamine, turnate	PS LIEA-02-04 Ediția: 5.0 și Revizia:0 SR EN 571-1:1999
10.	Măsurarea grosimii cu ultrasunete *	Componente și produse din otel sau alte materiale metalice	PS LIEA-02-05 Ediția: 5.0 și Revizia:0 SR EN 14127: 2011
<b>Examinări structurale</b>			
11.	Examinare macro- microscopica structurala, defecte*	Proba material de baza	PS LIEA-03-01; Ediția 5.0 și Revizia: 5 SR 5000:1997 STAS 5500-74
12.	Examinare macro- microscopica structurala, defecte din îmbinări sudate*	Proba material cu îmbinări sudate metalice și nemetalice	PS-LIEA-03-01; Ediția 5.0 și Revizia:0 SR EN 1321:2000 SR EN ISO 6520:2007 STAS 5500-74; SR 5000:1997

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 reacreditare a laboratorului.

### **6.3. Instalații și obiective speciale de interes național**

ISIM Timișoara nu a deținut, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, în anul 2019 instalații și obiective speciale de interes național, situație existentă și în anul 2018.

### **6.4. Instalații experimentale / instalații pilot -**

### **6.5. Echipamente relevante pentru CDI<sup>12</sup>**

ISIM Timișoara nu a deținut în anul 2019 instalații experimentale / instalații pilot cu valoare de inventar mai mare de 100.000 EUR, situație existentă și în anul 2018.

### **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.

### **6.7. Măsuri<sup>13</sup> 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 ISIM acțiunile care au vizat întărirea legăturilor cu partenerii industriali s-au continuat și în anul 2019, efectuând pentru aceștia echipamente specializate de sudare performantă, 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: universități (Universitatea Politehnică Timișoara, Universitatea din Pitești, Universitatea din Craiova, USAMVB Timișoara etc.), institute de cercetare din țară și din străinătate, Academia de științe tehnice, centre de cercetare de prestigiu, dar și centre de cercetare consacrate sau înființate mai recent (Centru de cercetare al STPT Timișoara, centre de cercetare ale UPT, INCEMC, ICER, INCAS și UPIT). Tematica propunerilor de proiecte a fost variată și a cuprins majoritatea domeniilor susținute de infrastructura de cercetare-dezvoltare existentă la ISIM.

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 inventică;
- 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);
- mediatizarea online a rezultatelor.

<sup>12</sup> 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).

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

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. Participarea<sup>14</sup> la competiții naționale / internaționale

În tabelul 12 se prezintă situația sintetică cu propunerile de proiecte depuse în anul 2019 la competiții naționale / internaționale, numărul de proiecte acceptate la finanțare, rata de succes raportată la total, iar în anexă este prezentată situația detaliată.

Tabelul 12 - Participarea la competiții naționale internaționale

Număr proiecte propuse	Număr proiecte acceptate la finanțare	Rata de succes	Surse de finanțare	
			Naționale	Internaționale
31	4	12,9	3	1

### 7.2. Structura rezultatelor de cercetare realizate<sup>15</sup>

Activitatea de cercetare-dezvoltare, atât la nivelul anului 2019, cât și la nivelul anului 2018, s-a desfășurat în cadrul următoarelor programe:

- Programul Nucleu al institutului;
- Programul ERASMUS+;
- Programul MANUNET III;
- Program bilateral RO-RU JINR;
- Lucrări de cercetare-dezvoltare finanțate direct de agenți economici.

### 7.3. Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate<sup>16</sup> 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 anul 2018 și 2019 în domeniul sudării / prelucrării cu ultrasunete pot fi valorificate în special la producătorii din domeniul automotive și textile. În urma vizitelor efectuate la firme din domeniile precizate s-a evidențiat interesul pentru realizarea de echipamente specializate, respectiv elaborarea de tehnologii specifice de prelucrare cu acest procedeu.



Fig. 3 Echipament hibrid pentru debitarea materialelor polimerice compozite

<sup>14</sup> 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)

<sup>15</sup> Se va completa și în format Excel conform Tabel anexat

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

Având în vedere aspectele prezentate și succesul echipamentului hibrid pentru prelucrarea materialelor textile, livrat la un beneficiar industrial în anul 2018, aflat în exploatare s-a decis și realizat o versiune îmbunătățită a echipamentului livrat, echipament cu rol de demonstrator pentru industrie și mediul academic (Figura 3). De asemenea echipamentul a fost prezentat la mai multe manifestări tehnico-științifice obținând numeroase aprecieri pozitive și premii, activitate detaliată în subcapitolele 8.2 și 8.3 (Figura 4).



Fig. 4 Stand de prezentare ISIM Timișoara

A existat, 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 a permis abordarea imediată a solicitărilor din industrie.

În acest context o echipă de specialiști de la ISIM a efectuat un program complex de expertizare a stării și problemelor tehnice la un echipament important utilizat în cercetare-dezvoltare.

Pe lângă rezolvarea clarificarea situației concrete aferente primei etape a expertizei finalizate cu un raport tehnic, lucrările din 2019 pot fundamenta dezvoltarea unor importante colaborări și în cursul anului 2020.

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 ISIM în industrie, respectiv identificarea oportunităților de valorificare a acestora.

În principal IMM-urile dar și firmele mari și Regiile autonome de transport 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; debitarea materialelor avansate (materiale polimerice și compozite);
- cunoașterea în perspectiva implementării a procedeelelor neconvenționale de prelucrare;
- posibilități de îmbinare a materialelor metalice disimilare;
- procesarea/prelucrarea cu ultrasunete și tehnici conexe, posibilități de implementare;
- creșterea duratei de viață a unor elemente active de la piese metalice intens solicitate în exploatare;
- modernizarea proceselor de fabricație a structurilor metalice sudate;
- 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;

- îmbunătățirea cunoștințelor și a abilităților persoanelor/firmelor interesate în domeniul sudării cu arc electric.

## 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.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	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	Produce (soiuri plante, etc.) <sup>17</sup>	6	4	2	0	0	0
3	Tehnologii <sup>19</sup>	3	1	2	0	3	0
4	Instalații pilot <sup>19</sup>	0	0	0	0	0	0
5	Servicii tehnologice <sup>19</sup>	8	8	0	0	8	0
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Cereri de brevete de invenție	5	5	0	0	0	0
2	Brevete de invenție acordate <sup>18</sup>	5	5	0	0	0	0
3	Brevete de invenție valorificate <sup>20</sup>	0	0	0	0	0	0
4	Modele de utilitate <sup>20</sup>	0	0	0	0	0	0
5	Marcă înregistrată <sup>20</sup>	0	0	0	0	0	0
6	Citiri în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	0	0	0	0	0	0
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare <sup>20</sup>	0	0	0	0	0	0
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	18	16	2	1	0	0
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	5	1	4	1	0	0
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	1	1	0	0	0	0
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	1	1	0	0	0	0
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI <sup>19</sup>	4	3	1	1	0	0
6	Factor de impact cumulativ al lucrărilor indexate ISI	3,544	1,393	2,151	2,151	0	0
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI <sup>20</sup> [9]	24	11	13	0	0	0
8	Numărul de cărți publicate	0	0	0	0	0	0
9	Citiri științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	34	3	31	25	2	0
STRUCTURĂ REZULTATE CDI		TOTAL	din care:				

<sup>17</sup> se prezintă în anexa 5 la raportul de activitate pe categorii [prode, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice și domeniu de utilizare

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

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

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



			NOI	MODERNIZATE / REVIZUITE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH				
10	Studii prospective și tehnologice <sup>21</sup>	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	3	3	0	0	0	0				
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>83</b>	<b>58</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
Rezultate CD aferente anului 2018 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)		din care:									
		TOTAL	TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
		16	0	0	5	6	1	1	3	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 defalcat în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform TRL)		TRL 1 - Principii de bază observate TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional									

**Tabelul 14 - Rezultate CDI Valorificate**

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP <sup>22</sup> REZULTAT	GRAD <sup>23</sup> NOU TATE	GRAD <sup>24</sup> COMERCIALIZARE	MODALITATE <sup>25</sup> VALORIFICARE	BENEFICIAR <sup>26</sup>	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
1.	Soluții tehnice de sisteme de aplicare a gazului de protecție la sudarea FSW-IG (varianta 1) (R. Cojocaru, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu) PN 19.36.01.01/2019	PN	1	0	realizare experimentări de procesare prin frecare cu element activ rotitor, în cadrul proiectelor de cercetare	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	0	Cele 3 variante de soluții tehnice de sisteme de aplicare a gazului de protecție la sudarea FSW-IG au fost dezvoltate pentru cercetări experimentale de sudare, cu scopul de a analiza modul de distribuție a gazului de protecție în zona sudurii și efectul asupra procesului de sudare, urmărindu-se alegerea unei variante optime.
2.	Soluții tehnice de sisteme de aplicare a gazului de protecție la sudarea FSW-IG (varianta 2) (R. Cojocaru, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu) PN 19.36.01.01/2019	PN	1	0	realizare experimentări de procesare prin frecare cu element activ rotitor, în cadrul proiectelor de cercetare	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	0	Cele 3 variante de soluții tehnice de sisteme de aplicare a gazului de protecție la sudarea FSW-IG au fost dezvoltate pentru cercetări experimentale de sudare, cu scopul de a analiza modul de distribuție a gazului de protecție în

<sup>21</sup> se prezintă în anexa 9 la raportul de activitate

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

<sup>23</sup> număr de articole științifice asociate

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

<sup>25</sup> ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

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

							zona sudurii și efectul asupra procesului de sudare, urmărindu-se alegerea unei variante optime.
3.	Soluții tehnice de sisteme de aplicare a gazului de protecție la sudarea FSW-IG (variante 3) <i>(R. Cojocaru, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu)</i>  PN 19.36.01.01/2019	PN	1	0	realizare experimentări de procesare prin frecare cu element activ rotitor, în cadrul proiectelor de cercetare	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	0  Cele 3 variante de soluții tehnice de sisteme de aplicare a gazului de protecție la sudarea FSW-IG au fost dezvoltate pentru cercetări experimentale de sudare, cu scopul de a analiza modul de distribuție a gazului de protecție în zona sudurii și efectul asupra procesului de sudare, urmărindu-se alegerea unei variante optime.
4.	Unelte de sudare FSW-IG cu geometrii diferite (3 tipuri) <i>(L.N. Boțilă, R. Cojocaru, C. Ciucă)</i>  PN 19.36.01.01/2019	PN	2	0	realizare experimentări de procesare prin frecare cu element activ rotitor, în cadrul proiectelor de cercetare	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	0  Uneltele de sudare FSW-IG sunt utilizate la realizarea de experimentări de sudare FSW în mediu de gaz inert, fiind realizate cu geometrii și dimensiuni specifice, în funcție de tipul aplicației.
5.	Sistem de sudare FSW-IG compus din: o mașină de sudare FSW o sisteme de monitorizare proces o sistem de aplicare gaz de protecție <i>(R. Cojocaru, L.N. Boțilă, C. Ciucă, V. Verbițchi, I.A. Perianu)</i>  PN 19.36.01.01/2019	PM	1	0	realizare experimentări de procesare prin frecare cu element activ rotitor, în cadrul proiectelor de cercetare	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	0  Sistemul de sudare FSW-IG (constituit din mașină de sudare FSW cu dispozitivări și unelte de sudare specifice, sisteme de monitorizare a proceselor de sudare, sistem de aplicare gaz de protecție) este utilizat la programe de cercetare experimentală de sudare FSW în mediu de gaz inert.
6.	Echipament hibrid pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite	PN	1	0	Demonstrator pentru industrie și mediul științific	ISIM Timișoara	0  Echipament funcțional care realizează o operație de tăiere print-un procedeu hibrid termic - ultrasunete conform cu prescripțiile tehnologice ale operației. Suprafețele tăiate rezultate nu prezintă „franșuri” ci sunt sigilate, au aspectul a două linii drepte; fără suprafețe tăiate înnegrite. Echipamentul funcțional hibrid ultrasonic asistat termic este capabil de o productivitate necesară în cazul producției de serie.
7.	Tehnologie de reparație batiu fontă C23/2	TN	0	0	Tehnologie de reparație utilizată la Saturn Alba Iulia	Saturn Alba Iulia	6.495  Rezolvarea unei solicitări de reparație a unui defect la turnare a unui batiu nou din fontă de dimensiuni agabaritice (masă ≈ 6t). După încercări eșuate de reparație, beneficiarul a apelat la serviciile ISIM Timișoara. Reparația s-a realizat prin utilizarea unei tehnologii elaborate de ISIM și aplicată la sediul beneficiarului de personalul ISIM Timișoara
8.	Tehnologii de sudare cap la cap table oțel granulație fină	TM	1	-	Parteneriat	SAM Robotics	-  Rezultatul se referă la seturi de parametrii aferenți tehnologiilor de sudare cap la cap prin procedeul GMAW, a tablelor din oțel marca S420 ML (grosime 4 și 8 mm), respectiv marca S460 ML (grosime 2 mm)
9.	Tehnologii de sudare în colț, table oțel granulație	TM	1	-	Parteneriat	SAM Robotics	-  Rezultatul se referă la seturi de parametrii aferenți

	fină							tehnologiilor de sudare în colț prin procedeul GMAW, a tablelor din oțel marca S420 ML (grosime 4 și 8 mm), respectiv marca S460 ML (grosime 2 mm)
10.	Asistență și instruire personal sudor C25/2	SN	0	0	Instruire personal		5.700	Exploatare know-how cu privire la sudare pentru servicii de instruire personal sudor.
11.	Instruire teoretică și practică procedeu de sudare MIG/MAG C23/1	SN	0	0	Instruire personal		1.650	Exploatare know-how cu privire la sudare pentru servicii de instruire personal sudor.
12.	Asistență tehnică pentru realizare secțiune componente	SN	0	0	Asistență tehnică	Continental Automotive	400	Soluție tehnică și execuție serviciu conform solicitării..
13.	Asistență tehnică și degresare, sablare componente	SN	0	0	Asistență tehnică și servicii	Continental Automotive	350	Soluție tehnică și serviciu conform solicitării.
14.	Debitare jet apă 23/7	SN	0	0	Servicii Debitare	AMBRO Suceava	7.485	Exploatare know-how cu privire la debitare cu jet de apă și abrazin pentru execuția de servicii de debitare.
15.	Prelucrări mecanice de strunjire - 15 buc C23/9	SN	0	0	Servicii prelucrări mecanice	AMBRO Suceava	77.102	Analiză și soluție pentru prelucrări mecanice pretențioase conform solicitării clientului.
16.	Expertiză tehnică și raport privind reparațiile necesare ca urmare a degradărilor din cadrul Suflerie Trisonică INCAS	SN	0	0	Expertiză tehnică	Suflerie Trisonică INCAS	129.000	Expertiza tehnică și evaluare stare componente.
17.	Debitare jet apa discuri sticlă, 100 buc	SN	0	0	Servicii Debitare	TH-TECH Timișoara	3.611	Exploatare know-how cu privire la debitare cu jet de apă și abrazin pentru execuția de servicii de debitare.
18.	Caiet de sarcini sistem sudare FSW în mediu de gaz inert (FSW-IG)	DN	0	0	Documentație Tehnico-economică	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	0	Caiet de sarcini
19.	Carte tehnică sistem de sudare FSW în mediu de gaz inert (FSW-IG)	DN	0	0	Documentație Tehnico-economică	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	0	Carte tehnică
20.	Carte tehnică sistem automatizare proces sudare FSW	DN	0	0	Documentație Tehnico-economică	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	0	Carte tehnică
<b>TOTAL GENERAL (mii Lei)</b>							<b>231,793</b>	

## 8. Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCD

În anul 2019 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) - Figura 5;
- 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 perioada 07-12.07.2019 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. Delgația ISIM Timișoara a fost alcătuită din domnul Dr.ing. Nicușor-Alin SÎRBU - director general al ISIM Timișoara și din domnul Dr.ing. Horia-Florin DAȘCĂU - director departament relații industriale (Figura 5).

În perioada 08 -12.07.2019 domnul Dr.ing. Nicușor-Alin SÎRBU, director general al ISIM Timișoara, reprezentat delegat al României la IIW, a participat la lucrările Grupei de studiu Cercetare (SG RES), Comisiei I (Additive Manufacturing, Surfacing, and Thermal Cutting), Comisiei VII (Microjoining and Nanojoining), Comisiei XVI (Polymer Joining and Adhesive Technology) precum și la lucrările nou înființatei Comisii XVIII (Quality Management in Welding and Allied Processes), iar domnul Dr.ing. Horia-Florin DAȘCĂU, director departament relații industriale, a participat lucrările International Authorisation Board (IAB), Grupei de lucru Standardizare (WG STAND), Comisiei IX (Behavior of Metals Subjected to Welding) și a Comisiei XVI (Education and Training).

Participarea la Comisiile tehnice a relevat o dezvoltare tot mai accentuată a unor procedee hibride de îmbinare, procedee care determină proprietăți și caracteristici îmbunătățite în îmbinările sudate. Au fost de asemenea prezentată și discutată posibilitatea microalieri cu diferite elemente chimice (niobiu, etc.) și efectual acestora asupra geometriei îmbinări sudate, respectiv a duratei de viață a structurilor sudate.



Fig. 5 Adunarea Generală a Institutului Internațional de Sudură (IIW) - Bratislava, Slovacia



În cursul anului 2019 ne-am bucurat de prezența cadrelor didactice din mediul academic și de cea a studenților Universității Politehnica Timișoara. Acțiunile au avut drept scop promovarea ISIM Timișoara în rândul studenților și identificarea de noi oportunități de colaborare. Dintre cadrele didactice amintim pe domnul **Prof. univ. dr.ing. Nicolae VASZILCSIN** - Decanul Facultății de Chimie Industrială și Ingineria Mediului din cadrul Universității Politehnica Timișoara, domnul **Prof. univ. dr.ing. Petru NEGREA** - Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului din cadrul Universității Politehnica Timișoara, domnul **Ș.I.dr.ing. Sebastian DUMA** - Facultatea de Mecanică din cadrul Universității Politehnica Timișoara, domnul **Conf.univ.dr.ing. Dragoș UȚU** - Facultatea de Mecanică din cadrul Universității Politehnica Timișoara (Figura 6).



**Fig. 6** Vizite ale cadrelor didactice și ale studenților din cadrul Universității Politehnica Timișoara

În data de 18.05.2019 directorul general al ISIM Timișoara, domnul Dr.ing. Nicușor-Alin SÎRBU, a vizitat Colegiul de inginerie din Republica Moldova, dând astfel curs solicitării domnului Seghei SCATICAILOV, directorul adjunct pentru instruire practică și producere (Figura 7), iar în data de 20.06.2019 am fost onorați să primim vizita delegației din Republica Moldova, formată din **Dr. Marin Ciobanu** - Administrator principal, Guvernul Republicii Moldova - Zona economică liberă, **Dr. Pavel Gordelenco** - Director adjunct Instruire și Educație, Ministerul Educației, Culturii și Cercetării - Colegiul de Inginerie, Republica Moldova și **Serghei Scaticailov** - Director adjunct pentru instruire practică și producere - Ministerul Educației, Culturii și Cercetării - Colegiul de Inginerie, Republica Moldova. Întâlnirile au avut drept principal scop întărirea relațiilor în domeniul cercetării-dezvoltării și cel al formării profesionale (Figura 8).







Fig 7 Vizită la Colegiul de Inginerie din Republica Moldova, 18.05.2019



Fig. 8 Vizita delegației din Republica Moldova la ISIM Timișoara, 20.06.2019

### 8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate:

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

ISIM Timișoara a continuat relațiile de colaborare dezvoltate în anul 2018 și în cursul anului 2019 a dezvoltat noi relații de colaborare la nivel național și internațional, în plan științific, academic și industrial (Tabelul 15).

În anul 2019 au fost stabilite 52 de parteneriate la nivel național și internațional (din 20 țări) finalizate cu promovarea a peste 20 de propuneri de proiecte naționale și internaționale. Sunt menționate programele: Erasmus+, MANUNET, Interreg Danube, JINR, SEE EEA, PED.

Tabelul 15 - Situație parteneriate discutate / finalizate cu propuneri de proiecte comune sau în acțiuni comune de promovare proiecte 2019

Tara	Instituția
Austria	ISEKI-Food Association
Belgia	European Federation for Welding Joining and Cutting (EWF)
Bosnia și Herzegovina	Univerzitet "Dzermal Bijedic" Mostar, Masinski fakultet,
Bulgaria	БЦКЗ към БСЗ (BCQW) Институт по металознани е, съоръжения и технологии с Център по хидро-и аеродинами ка „Акад. Ангел Балевски“(IMS)
Croația	Sveuciliste Josipa Jurja Strossmayera U Osijeku
Germania	GSI Association for welding technology International GmbH, Branch SLV München
Italia	IIS Progress SRL

	Firma Trattamenti Termici Ferioli & Gianotti, Torino, Regiunea Piemont Politecnico di Torino Cemas Elettra SRL
Macedonia	Consulting and Training Centre KEY (KEY)
Marea Britanie	TWI LIMITED
Norvegia	Quality Management Software AS (QMS)
Polonia	INSTYTUT SPAWALNICTWA
Portugalia	Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ)
Republica Moldova	Universitatea Tehnică a Moldovei - Institutul de Formare Continuă în Domeniul Alimentării cu Apă și Canalizării (IFCAAC) Instituția publică Colegiul de Inginerie, Strășeni (CI)
România	S.C. SAM Robotics SRL
	S.C. MECANOSUD S.R.L.
	ASR CertPers
	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara
	S.C. I.C.P.E. Bistrița S.A.
	NANO INTELIFORM Timisoara
	ROBCON S.R.L.
	Universitatea din Pitești
	Universitatea Politehnica Timișoara, Facultatea de Mecanică
	PASMATEX S.A. Timișoara
	Facultatea de Chimie Timișoara
	INCEMC
	Plasma Jet SRL Măgurele
	USAMVB Timișoara, Facultatea de Agronomie
INCERC Filiala Timișoara	
DEVA STEEL CONSTRUCT	
Serbia	Društvo za unapređivanje i zavarivanja u Srbiji (DUZS)
	Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet (UBFME)
	Istraživačko razvojni institut Lola d.o.o. (Lola Institute)
	Asocijacija za razvoj Kladova ARK
	Turisticka organizacija opštine Negotin
Slovacia	Technical University of Kosice (TUKE)
Slovenia	Institut za varilstvo d.o.o.
	Slovenska polnohospodarska univerzita v Nitre
Spania	Asociacion Espanola de Soldadura y Tecnologias de Union (CESOL)
	TECNALIA - Tara Bascilor
	MEPEF CASCANTE, S.L., Regiunea Navarra
	ACITURRI AEROENGINES
	ITRESA INGENIERIA ASTURIANA DE INFORMATICA INDUSTRIAL
	Firma END USER
Universitatea din Tara Bascilor, Bilbao	
Ucraina	NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE IGOR SIKORSKY KYIV, POLYTECHNIC INSTITUTE
Ungaria	Miskolci Egyetem (UoM)
	MAGYAR HEGESZTSTECHNIKAI ES ANYAGVIZSGALATI EGYESULES (MHTE)
<b>TOTAL TĂRI: 20</b>	<b>TOTAL ENTITĂȚI: 52</b>

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

În anul 2019, ISIM a utilizat următoarele rețele de colaborare: asociațiile EWF și IIW, platforma MANUNET, platforma EEN, SEE, clusterelor din care face parte.

Dintre bazele de date internaționale care promovează parteneriatele, pentru 2019 sunt menționate:

- înscriere ISIM în baza de date pregătire propuneri MANUNET;

- înscriere ISIM în baza de date pregătire propuneri M-ERA.NET;
  - înscrierea ISIM în baza de date pregătire proiecte EEA și Norway Grants.
- c. **înscrierea INCD ca membru în rețele de cercetare / membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional**

ISIM face parte din trei clustere: 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 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 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.

Interesul membrilor clusterelor din care ISIM este parte susținut de semnarea unor acorduri de colaborare cu ISIM pentru derularea unor proiecte de cercetare-dezvoltare în cadrul inițiativei de dezvoltare a infrastructurii aferenta propunerii de proiect POC-F.

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

ISIM 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, unic 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**

În cursul anului 2019 parte din personalul atestat ISIM a fost cooptat pentru evaluarea de propuneri de proiecte în cadrul programul de colaborare România - Franța.

e. **personalități științifice ce au vizitat INCD:**

Dintre personalitățile științifice care au vizitat ISIM Timișoara se amintesc:

- **Prof. univ. dr.ing. Nicolae VASZILCSIN** - Decanul Facultății de Chimie Industrială și Ingineria Mediului din cadrul Universității Politehnica Timișoara;
- **Prof. univ. dr.ing. Petru NEGREA** - Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului din cadrul Universității Politehnica Timișoara;
- **Dr. Marin Ciobanu** - Administrator principal, Guvernul Republicii Moldova - Zona economică liberă;
- **Dr. Pavel Gordelenco** - Director adjunct Instruire și Educație, Ministerul Educației, Culturii și Cercetării - Colegiul de Inginerie, Republica Moldova;
- **Serghei Scaticailov** - Director adjunct pentru instruire practică și producere - Ministerul Educației, Culturii și Cercetării - Colegiul de Inginerie, Republica Moldova;
- **PhD, Assoc. Prof. Rūta Rimašauskienė**, Kaunas University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering and Design, Department of Production Engineering;
- **Prof. dr. Mark SHAMTSYAN**, St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), Russia Federation;
- **Prof. dr. Rufat ABIEV**, St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), Russia Federation;

- *Teaching assistant dr. Boris KOLESNIKOV*, St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), Russia Federation;
  - *Dr. Svetlana SOKOLOVA* - Head of laboratory, St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), Russia Federation;
  - *Dr.ing. Ioan CABA*, director INMA Bucuresti - Sucursala Timișoara;
  - *Drd.ing. Evelin-Anda LAZA*, INMA Bucuresti - Sucursala Timișoara;
  - *Alberto González Cuetos*, IZERTIS Gijón, Spania;
  - *Jose Antonio Sanchez del Rivero*, IZERTIS Gijón, Spania.
- 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**

Personalul atestat ISIM a făcut parte din colectivele de recenzare a unor reviste și conferințe internaționale (TIMA19, ICNcT, Journal of Materials Processing, MDPI, Materials etc.). De asemenea, parte dintre colegii atestați asigură calitatea de editor, membru în comitetul științific, de redactare și de recenzie în cadrul 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 și respectiv în comitetul științific al revistei de Tehnologii Neconvenționale, indexată BDI.

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

### a. târguri și expoziții internaționale;

În cursul anului 2019, ISIM Timișoara a participat la o serie de târguri/expoziții internaționale dintre care amintim:

- Expoziția 360 Experience - Platforma industrială pentru viitor, organizată de CAD Works la Craiova, în perioada 11-13.04.2019;
- Salonul de invenții European exhibition of creativity and innovation - EUROINVENT, Iași 2019, 16-17.05.2019;
- Workshop, Achievements and perspectives of scientific research conducted within international co-operation, organizat de ISIM, INMA și UPT, cu participarea reprezentanților din St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), Russia Federation, UPT și INMA, organizat în data de 17.04.2019;
- Noaptea cercetătorilor europeni, organizată de către NOKIA Timișoara, în data de 27.09.2020;
- Salonul Internațional de Invenții și Inovatii "Traian Vuia", 12-14.06.2019;
- Conferința internațională ICNcT - International Conference of Nonconventional Technologies, România, organizată la București, în perioada 10-11.2019;
- International conference "Innovative Technologies for Joining Advanced Materials", TIMA2019, organizată de către ISIM Timișoara, la Timișoara, în perioada 07-08.11.2019.

La Expoziția 360 Experience - Platforma industrială pentru viitor, organizată de CAD Works la Craiova, în perioada 11-13.04.2019, au luat parte domnul Dr.ing. Nicușor-Alin SÎRBU, director general al ISIM Timișoara și domnul Dr.ing. Valentin Aurel BÎRDEANU, director științific la ISIM Timișoara.







**Fig. 9** Expoziția 360 Experience - Platforma industrială pentru viitor - Stand ISIM Timișoara

Evenimentul s-a bucurat de prezența unui număr mare de expozați, în special din mediul economic, dar și din cel al cercetării-dezvoltării, iar vizitatorii au fost numeroși. În cadrul evenimentului am putut face cunoștință cu cele mai noi tendințe în domeniul fabricației (clasică și aditivă), robotică și CAD-CAM-CAE (Figura 9).

La Salonul de invenții European exhibition of creativity and innovation - EUROINVENT, organizat la Iași, în perioada 16-17.05.2019, au luat parte domnul Dr.ing. Nicușor-Alin SÎRBU, director general al ISIM Timișoara și domniile Dr.ing. Octavian OANCA și ing. Aurel PERIANU (Figura 10). Unul dintre marile premii, respectiv "BEST DESIGN AWARD" a fost câștigat de ISIM Timișoara (<https://www.tuiasi.ro/noutati/euroinvent-2019-decernare-premii/>);

Evenimentul, organizat de Forumul Inventatorilor din România, sub înaltul patronaj al Ministerului Cercetării și Inovării, s-a bucurat de un număr de 620 de invenții și proiecte, din 20 țări.

Principalele obiective propuse de Euroinvent 2019 au constat în: promovarea creativității românești și internaționale, prezentarea contribuției școlilor consacrate din învățământul superior și cercetarea academică, precum și contribuțiile inventatorilor individuali.







**Fig. 10** European Exhibition of Creativity and Innovation - EUROINVENT, Iași 2019

La eveniment ISIM Timișoara a promovat:

▪ **Ideii inovative:**

- CBI A00242/2019 - Centru de prelucrare cu ultrasunete (Ultrasonic processing center) - Nicușor-Alin SÎRBU, Victor VERBIȚCHI;
- CBI A00792/2018 - Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite (Hybrid Equipment for Processing Polymer Composite Materials) - Oanca Victor OCTAVIAN, Nicușor-Alin SÎRBU, Gabriela-Victoria MNERIE, Emilia-Florina BINCHICIU.

▪ **Proiecte derulate sau aflate în derulare:**

- 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 horticoale cu valoare adăugată ridicată (BIOHORTINOV) - Responsabil partener: Dr.ing. Nicușor-Alin SÎRBU - CS I;
- Proiect ERASMUS+ (585214-EPP-1-2017-1-BE-EPPKA3-VET-APPREN) - Work-based learning Opportunities in Welding (WOW), colaborare cu TWI - UK, ISQ - Portugal, CESOL - Spain, și IIS - Italy, Responsabil partener: Dr.ing. Aurel Valentin BÎRDEANU - CS I;
- COFUND-MANUNET III - KBS-Weld - Knowledge-based engineering, information and communication technologies for manufacturing (KBS-Weld), colaborare cu SAM ROBOTICS SRL, Romania Izertis SL, Spain, Manager proiect: Dr.ing. Alin Constantin MURARIU - CS I;
- 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, Manager proiect: ing. Lia BOȚILĂ - IDT II;
- 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, Manager proiect: Dr.ing. Nicușor-Alin SÎRBU - CS I;



- 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, Manager proiect: ing. Aurel Perianu - IDT III.

Workshop, Achievements and perspectives of scientific research conducted within international co-operation, organizat de ISIM, INMA și UPT, cu participarea reprezentanților din St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), Russia Federation, UPT și INMA, organizat în data de 17.04.2019 (Figura 11).



Fig. 11 Workshop, Achievements and perspectives of scientific research conducted within international co-operation

ISIM Timișoara a răspuns invitației NOKIA Timișoara și a participat în data de 27.09.2019 la evenimentul "Noaptea cercetătorilor europeni" (Figura 12).







**Fig. 12** Noaptea cercetătorilor europeni - Stand ISIM Timișoara

În perioada 12÷14 iunie 2019 ISIM Timișoara a luat parte la Salonul Internațional de Invenții și Inovații "Traian Vuia" Timișoara, care a avut loc la Timișoara (Figura 13).

Dintre ideile inovative (cereri de brevet de invenție/brevete de invenție) prezentate la eveniment amintim:

- CBI A00242/2019 - Centru de prelucrare cu ultrasunete (Ultrasonic processing center) - Nicușor-Alin SÎRBU, Victor VERBIȚCHI;
- CBI A00792/2018 - Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite (Hybrid Equipment for Processing Polymer Composite Materials) - Oanca Victor OCTAVIAN, Nicușor-Alin SÎRBU, Gabriela-Victoria MNERIE, Emilia-Florina BINCHICIU;
- BI RO128560A2 - Regulator de turație cu reacție de tensiune electromotoare internă - Victor VERBIȚCHI, Radu-Alexandru ROȘU, Alin-Constantin MURARIU, Nicușor-Alin SÎRBU.



**Fig. 13** Salonul Internațional de Invenții și Inovații "Traian Vuia" Timișoara



Organizarea de către ISIM Timișoara a celei de-a zecea ediții a Conferinței internaționale - Innovative Technologies for Joining Advanced Materials - TIMA19, organizată la Timișoara, în perioada 07-08.11.2019 (Figura 14).



Fig. 14 Innovative Technologies for Joining Advanced Materials - TIMA19

#### b. târguri și expoziții naționale

Dintre evenimentele naționale la care ISIM a participat în 2019 se menționează DEMO METAL VEST 2019, derulat în perioada 22-25 Mai 2019 la Arad, eveniment dedicat inovației în prelucrarea metalelor. Au fost prezentate cereri de brevet de invenție, echipamente de prelucrare cu US, piese sudate prin diferite procedee, pliante de prezentare a institutului și a activităților specifice, revista editată de ISIM, BID-ISIM - Buletinul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale Timișoara (Figura 15).

A fost apreciată activitatea institutului și rolul său privind dezvoltarea instituțională a zonei de vest a țării, ca un pol al dezvoltării industriale a țării.





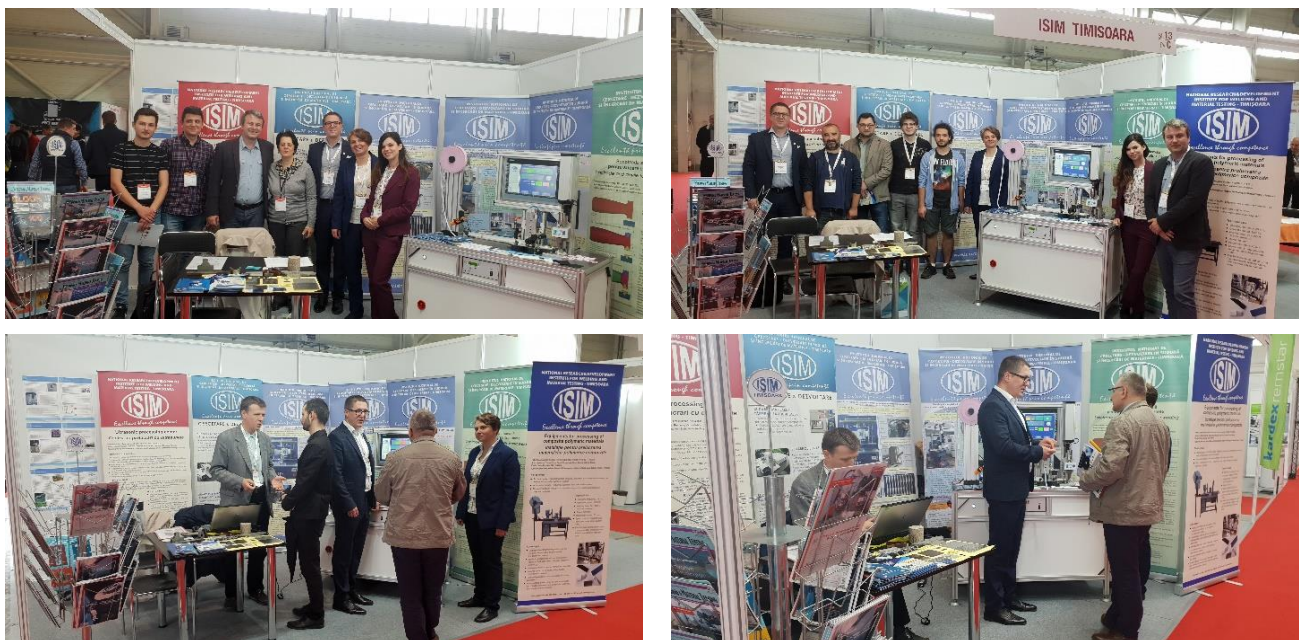


Fig. 15 DEMO METAL VEST 2019 - Stand ISIM Timișoara

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

În perioada 16÷17 mai 2019, directorul general al ISIM Timișoara, domnul dr. ing. Nicușor-Alin SÎRBU și domnii dr. ing. Octavian OANCĂ, respectiv ing. Aurel PERIANU, au luat parte la evenimentul "Expoziția Europeană de Creativitate și Inovare (EUROINVENT 2019)", care a avut loc la Iași, la Palatul Culturii.



Fig. 16 Premii - EUROINVENT, Iași 2019





În urma jurizării cererile de brevet/brevetele cu care ISIM Timișoara s-a prezentat în cadrul evenimentului EUROINVENT 2019 au primit următoarele distincții (Figura 16):

- **Best design award** - Unul dintre marile premii ale evenimentului EUROINVENT 2019 (<https://www.tuiasi.ro/noutati/euroinvent-2019-decernare-premii/>);
- **DIPLOMA - Medalie de aur** pentru invenția “Hybrid equipment for processing polymer composite materials” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina;
- **DIPLOMA - Medalie de aur** pentru invenția “Ultrasonic processing center” - Sîrbu Nicușor-Alin, Verbițchi Victor;
- Certificat de participare pentru invenția “Hybrid equipment for processing polymer composite materials” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina;
- Certificat de participare pentru invenția “Ultrasonic processing center” - Sîrbu Nicușor-Alin, Verbițchi Victor;
- Certificat de participare pentru articolul ”Experimental research on reconditioning transmisor axes by MAG robotic welding - Ion Aurel Perianu, Emilia Florina Binchiciu, Nicușor-Alin Sîrbu, Aurel Valentin Bîrdeanu.

La Salonul Internațional de Invenții și Inovații ”Traian Vuia” Timișoara, organizat la Timișoara în perioada 12-14 iunie 2019, cererile de brevet/brevetele expuse de ISIM au primit în urma evaluării numeroase distincții (Figura 17). Dintre premiile și medaliile obținute amintim:

- **Certificat de excelență** - ISIM Timișoara;
- **DIPLOMA de Excelenta-Societatea Inventatorilor din Banat** - Sîrbu Nicușor-Alin;
- **DIPLOMA Balkan Managers Association** pentru invenția “Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina;
- **DIPLOMA de Excelenta cu Mențiune Specială** pentru invenția “Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina;
- **DIPLOMA - Medalia de Aur** pentru invenția “Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina;
- **DIPLOMA - Medalia de Aur** Universitatea Politehnica București pentru invenția “Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina;
- **Premiu special** pentru invenția “Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina;
- **Diploma de Excelenta și Trofeul Group Mechatron** pentru invenția “Centrul de prelucrări cu ultrasunete” - Sîrbu Nicușor-Alin, Verbițchi Victor;
- **DIPLOMA - Medalia de Aur** pentru invenția “Centrul de prelucrări cu ultrasunete” - Sîrbu Nicușor-Alin, Verbițchi Victor;
- **DIPLOMA - Medalia de Aur** pentru invenția “Cercetări privind dezvoltarea de tehnologii inovative și ecologice de prelucrare a materialelor metalice turnate din categoria aliajelor de aluminiu utilizate în aplicații industriale, utilizând procesarea prin frecare cu elemente active rotative - Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocar, Cristian Ciucă, Victor Verbițchi;
- **DIPLOMA - Medalia de Aur** pentru invenția “Regulator de turație cu reacție de tensiune electromotoare internă” - Verbițchi Victor, Roșu Radu-Alexandru, Murariu Alin-Constantin, Sîrbu Nicușor-Alin.

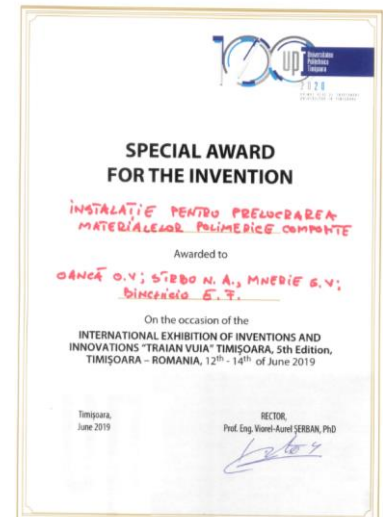




Fig. 17 Salonului internațional de Invenții și Inovații "Traian Vuia" Timișoara - 2019 - Premii

În cadrul competiției naționale organizate de către UEFISCDI, Competiția: PN-III-P1-1.1-PRECBVT-2019- Subprogram 1.1 - Resurse Umane - Premiarea rezultatelor cercetării - brevete, Competiția 2019, o serie de proiecte au fost premiate:

- Cod proiect: PN-III-P1-1.1- PRECBVT2019-2473, Titlu brevet: Dispozitiv ultrasonic de evaluare a curgerii topiturii de materiale polimerice și polimerice compozite, Autori: **Șirbu Nicușor-Alin**, Șerban Viorel-Aurel;
- Cod proiect: PN-III-P1-1.1- PRECBVT2019-2485, Titlu brevet: Regulator de turație cu reacție de tensiune electromotoare internă, Autori: Verbițchi Victor, Murariu Alin-Constantin, **Șirbu Nicușor-Alin**, Roșu Radu-Alexandru
- Cod proiect: PN-III-P1-1.1- PRECBVT2019-2491, Titlu brevet: Dispozitiv pentru acționare a unui cap de tăiere cu jet de apă, Autori: **Șirbu Nicușor-Alin**, Ionescu Dan Marin-Doru
- Cod proiect: PN-III-P1-1.1- PRECBVT2019-2475, Titlu brevet: Dispozitiv pentru prelucrări prin tăiere cu jet de apă, Autori: Aurel PERIANU, **Șirbu Nicușor-Alin**
- Cod proiect: PN-III-P1-1.1-PRECBVT-20192125, Titlu brevet: Cap hibrid pentru sonotrode, Autori: Savu Ionel Dănuț, Savu Sorin Vasile, **Șirbu Nicușor-Alin**, Octavian OANCĂ
- Cod proiect: PN-III-P1-1.1-PRECBVT-2019-2097, Titlu brevet: Sistem de sincronizare și control al defazajului, pentru un procedeu de sudare tandem laser pulsant și WIG pulsant, Autori: Bîrdeanu Aurel Valentin, Verbițchi Victor;
- Cod proiect, PN-III-P1-1.1-PRECI-2019-34644, Titlu articol: Corrosion behaviour of ZnTa2O6 pseudo-binary oxide, zinc meso-tetra(4-pyridyl) porphyrin (ZnTPyP) and hybrid ZnTa2O6 / ZnTPyP layers deposited by PLD, Autori: Mihaela Birdeanu, Aurel Valentin Bîrdeanu, Mirela Vaida, Dubravka Milovanovic, Anca Lascu and Eugenia Fagadar-Cosma.

#### 8.4. Prezentarea activității de mediatizare

În figura 18 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. 18 Promovare activități ISIM prin intermediul jurnalului BID ISIM



Fig. 19 Promovare activități ISIM prin intermediul revistei SUDURA

În figura 19 este evidențiată prezența ISIM Timișoara și în revista SUDURA, iar în figura 20 este evidențiată prezența ISIM Timișoara în mediul virtual (facebook și website isim).



Fig. 20 Prezența ISIM Timișoara în mediul virtual, facebook și website

**Alte activități de mediatizare:**

- Distribuirea de materiale de promovare prin intermediul târgurilor de inovare la care ISIM a luat parte;
- Promovare a proiectelor de cercetare realizate, prin intermediul website-urilor proprii ale proiectelor, website-ul ISIM și pe website-uri ale altor instituții colaboratoare.
  - a. extrase din presă (interviuri) -
  - b. 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 și a atingerii obiectivelor stabilite.

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

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

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

ISIM 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 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 funcioară pentru clădiri și demersuri către primăria municipiului Timișoara pentru terenuri. La momentul redactării prezentului raport de activitate al ISIM acțiunea de inspecție economico-financiară este în curs de desfășurare.

În anul 2019, a fost finalizat controlul de la Directia Fiscala a Municipiului Timisoara. Ca urmare a acestuia, ISIM Timisoara beneficiaza de scutire de la plata taxei pe cladiri si a taxei pe teren pentru bunurile impozabile situate in Timisoara, bvd. Mihai Viteazu, nr. 30 si 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.

## **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 cluster 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 2019 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), ERASMUS+ (1) și proiecte de cercetare cu piața liberă.

ISIM 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 este membru și în Clusterul „Managementul Energiei și al Dezvoltării Durabile”.

Anul 2019 s-a constituit ca fiind tot un an de consolidare pentru activitatea de dezvoltare derulată de ISIM Timișoara. Activitatea de formare profesională s-a intensificat pe fondul unei cereri mărite de pregătire a specialiștilor conform cerințelor normelor europene / internaționale, la fel și activitatea de certificare firme din domeniul sudării, atât în țară, cât și în străinătate.

ISIM 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 dezvoltare a dimensiunii internaționale prin mărirea numărului de firme certificate.

Din punct de vedere numeric personalul institutului și în aceeași măsură cel de cercetare-dezvoltare a avut o ușoară evoluție ascendentă.

Una din 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 cadrul institutului fiind atrași de locuri de muncă mai bine plătite.

Având în vedere faptul că principalii indicatori care derivă din Bugetul de venituri și cheltuieli pe anul 2019 au fost atinși respectând principiul continuității activității, ISIM își va continua activitatea pe profilul de bază, neexistând elemente de nesiguranță legate de desfășurarea în viitor a activității.

### **13. Perspective/priorități pentru perioada următoarea de raportare<sup>27</sup>.**

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 academic și cel economic, dezvoltarea de noi parteneriate cu entități reprezentative la nivelul 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;

<sup>27</sup> în conformitate cu strategia și programul de dezvoltare al INCD

- 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 suprafețelor 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 suprafețelor și tehnologii de fabricare avansate.

ISIM Timișoara a propus pentru fiecare obiectiv propuneri de proiecte. Trei dintre acestea au intrat la finanțare în anul 2019.

Pentru a asigura continuitatea portofoliului de lucrări pentru perioada 2019-2020 s-au elaborat propuneri de proiecte care au fost depuse la competiții lansate în cursul anului 2018. Totodată, ISIM are în derulare alte trei proiecte (două internaționale - MANUNET III și Erasmus+) și un proiect în cadrul Competiției PNCDI III - PNCDI III- Proiecte complexe realizate în consorții CDI (PCCDI 6).

În anul 2019 s-au depus un număr de 31 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 Interreg Danube - 2 propuneri de proiect;
- Programul MANUNET III - 3 prepropuneri de proiect;
- Programul PNCDI III - Proiect experimental demonstrativ - 12 propuneri de proiect;
- Programul ERASMUS+ - 4 propuneri de proiect;
- Program JINR - RO-RU - 1 propunere de proiect;
- Programul POC - Apeluri: 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, Titlul proiectului: *Infrastructura pentru cercetare de excelență în sudare - INFRATECH*, propunere inclusă în Raportul final privind infrastructurile de cercetare din România - Roadmap 2017, Domeniul Eco-Nanotehnologii și Materiale avansate - 1 propunere de proiect.

De asemenea, în primul trimestru al anului 2020 s-au depus un număr de 2 propuneri de proiect la competiții internaționale, Programul MANUNET.

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.

Nu în ultimul rând, ca urmare a acreditării Centrului de transfer tehnologic în sudură - CENTA ISIM, 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 1.500 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 ADMINISTRATIE

### Cap .1 Introducere

Componența Consiliului de Administrație, valabilă la 31.12.2019 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. Silviu ROMAN Specialist - Ministerul Cercetării și Inovării

5. Ladislau ELEK Reprezentant Ministerul Finanțelor Publice

6. Ioan CĂPRARIU Reprezentant Ministerul Muncii și Protecției Sociale

7. Bogdan RADU Președinte al Consiliului științific al ISIM

Invitat permanent:

- Cristian MICUȚ, lider "Sindicatul liber ISIM"

Invitați de ședință:

- La ședințele Consiliului de administrație au mai luat parte și doamna Alexandra-Codruța CONIA, Director economic, Domnișoara Aurelia-Ioana BIHOLAR, Consilier juridic, domnul Horia Florin DAȘCAU. Director departament servicii industriale și conducător executiv ISIM CERT, domnul Marius OPROIU, Conducător executiv ISIM CERT END și Șef colectiv C2 și doamna Cecilia PĂUNESCU, 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 **45 de hotărâri, a analizat și, după caz, a avizat sau aprobat:**

- Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului Științific al ISIM Timișoara (Hotărârea nr. 1/31.01.2019);
- Aprobă continuarea demersurilor pentru corectarea înscrierilor din Cartea funciară, astfel încât imobilele construcții asupra cărora este intabulat, în prezent, dreptul de proprietate al ISIM să fie trecute în domeniul public al statului (Hotărârea nr. 2/31.01.2019);
- Mandatează Directorul general să încheie un Contract de comodat cu ACM-V cu valabilitate până la data de 31.12.2019 (Hotărârea nr. 3/27.02.2019);
- Mandatează Directorul general să încheie un Contract de comodat cu ASR-CERT PERS S.R.L. cu valabilitate până la data de 31.12.2019 (Hotărârea nr. 4/27.02.2019);
- Aprobă prelungirea Acordului de parteneriat încheiat cu ASR până la data de 31.12.2019 (Hotărârea nr. 5/27.02.2019);

- Aprobă Programul de activitate a Consiliului științific al ISIM Timișoara pe anul 2018 (Hotărârea nr. 6/27.02.2019);
- Aprobă Programul de activitate a Consiliului științific al ISIM Timișoara pe anul 2019 (Hotărârea nr. 7/27.02.2019);
- Aprobă Raportul ISIM Timișoara pe anul 2019 (Hotărârea nr. 8/28.03.2019);
- Aprobă Procesul verbal privind rezultatele inventarierii patrimoniului Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara la data de 31.12.2018 și listele de propuneri pentru casare, cu modificările stabilite și dispune desemnarea unei comisii de valorificare (Hotărârea nr. 9/28.03.2019);
- 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. 10/28.03.2019);
- Avizează Bugetul de venituri și cheltuieli pe anul 2019 și Nota de fundamentare (Hotărârea nr. 11/28.03.2019);
- Propune următoarea componentă a comisiei de etică (Hotărârea nr. 12/28.03.2019);
- Avizează organigrama ISIM și dispune înaintarea acesteia spre aprobare Ministerului Cercetării și Inovării (Hotărârea nr. 13/28.03.2019);
- Aprobă statul de funcții și statul de personal ale ISIM Timișoara (Hotărârea nr. 14/28.03.2019);
- Aprobă Situațiile financiare prescurtate la 31.12.2018, respectiv Bilanțul contabil, Contul de profit și de pierdere, Notele explicative aferente situațiilor financiare și Raportul de gestiune al administratorilor (Hotărârea nr. 15/17.04.2019);
- Mandatează Directorul general să dea declarația notarială care va fi transmisă Biroului de Cadastru și Publicitate Imobiliară Timișoara în vederea corectării erorilor materiale din Cartea funciară nr. 410594-C1 Timișoara, în sensul intabulării dreptului de proprietate al Statului Român - domeniu public și a dreptului de administrare operativă al ISIM Timișoara asupra imobilelor construcții situate în Timișoara, bd. Mihai Viteazu, nr. 30 care sunt înscrise în prezent, în mod eronat, în proprietatea ISIM Timișoara (Hotărârea nr. 16/17.04.2019);
- Aprobă continuarea demersurilor pentru înscrierea în domeniul public al Statului Român, în conformitate cu prevederile H.G. nr. 1705/2006 pentru aprobarea inventarului centralizat al bunurilor din domeniul public al statului, a imobilelor construcții și terenuri situate în Timișoara, Bd. Mihai Viteazu nr. 30 (Hotărârea nr. 17/27.05.2019);
- Aprobă demararea demersurilor pentru reînscrierea în domeniul public al Statului Român, cu administrarea operativă a ISIM Timișoara, a imobilelor situate în Timișoara, bd. Iosif Bulbucă nr. 9, înscrise în Cartea funciară nr. 407063 Timișoara (Hotărârea nr. 18/27.05.2019);
- Aprobă Raportul de activitate al Departamentului de cercetare-dezvoltare (D1) pe semestrul I al anului 2019 (Hotărârea nr. 19/24.06.2019);
- Aprobă Raportul de activitate al Departamentului de servicii industriale (D2) pe semestrul I al anului 2019 (Hotărârea nr. 20/24.06.2019);
- Aprobă Raportul de activitate al organismului ISIM CERT END pe semestrul I al anului 2019 (Hotărârea nr. 21/22.07.2019);
- Aprobă Raportul de activitate al organismului ISIM CERT pe semestrul I al anului 2019 (Hotărârea nr. 22/22.07.2019);
- Aprobă statul de funcții și statul de personal ale ISIM (Hotărârea nr. 23/22.07.2019);
- Aprobă suplimentarea Programului anual al achizițiilor publice al ISIM pe anul 2019 cu Programul Achizițiilor Publice - PROGRAM NUCLEU 35N/25.02.2019 (cod proiect: PN 19 36 01 01), Programul Achizițiilor Publice - PROGRAM NUCLEU 35N/25.02.2019 (cod proiect: PN 19 36 02 01) și Programul Achizițiilor Publice - PROGRAM NUCLEU 35N/25.02.2019 (cod proiect: PN 19 36 02 02) - anexe privind achizițiile directe, respectiv cu Anexa privind achizițiile directe - parte integrantă a Programului Achizițiilor Publice cuprinzând poziția „Rețea informatică (server, switch, licențe, router, UPS, materiale auxiliare, manoperă)” (Hotărârea nr. 24/22.07.2019);



- Avizează Raportările contabile semestriale ISIM la data de 30.06.2019 (Hotărârea nr. 25/26.08.2019);
- Aprobă efectuarea demersurilor necesare în vederea soluționării pe cale amiabilă a litigiului care formează obiectul dosarului nr. 8541/30/2015 aflat pe rolul Tribunalului Timiș (Hotărârea nr. 26/26.08.2019);
- Aprobă Raportul de activitate al Departamentului de servicii industriale (D2) pe trimestrul III și cumulativ pe anul 2019 (Hotărârea nr. 27/30.09.2019);
- Avizează rectificarea Bugetului de venituri și cheltuieli pe anul 2019 și Nota de fundamentare (Hotărârea nr. 28/30.09.2019);
- Aprobă Regulamentul de organizare și funcționare a ISIM Timișoara și Anexa cu bunurile proprietate publică a statului aflate în administrarea ISIM Timișoara (Hotărârea nr. 29/30.09.2019);
- Aprobă planul de acțiune și măsuri pentru încadrarea veniturilor și cheltuielilor în Bugetul de venituri și cheltuieli (Hotărârea nr. 30/21.10.2019);
- Aprobă procesul verbal al ședinței Consiliului de administrație din data de 30.09.2019 (Hotărârea nr. 31/21.10.2019);
- Aprobă documentația elaborată pentru evaluarea în vederea acreditării institutului, care conține și Raportul de autoevaluare și Planul strategic de dezvoltare ale Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara (Hotărârea nr. 32/21.10.2019);
- Planul de măsuri al Departamentului de cercetare-dezvoltare (D1) pentru anii 2019 și 2020 va fi înaintat de către directorul științific până cel târziu în data de 31.10.2019 (Hotărârea nr. 33/21.10.2019);
- Aprobă Raportul de activitate al Departamentului de cercetare-dezvoltare (D1) pe trimestrul III și cumulativ (Hotărârea nr. 34/25.11.2019);
- Aprobă Raportul de activitate al organismului ISIM CERT END pe semestrul II al anului 2019 și cumulativ (Hotărârea nr. 35/16.12.2019);
- Aprobă Raportul de activitate al organismului ISIM CERT pe semestrul II al anului 2019 și cumulativ (Hotărârea nr. 36/16.12.2019);
- Aprobă suplimentarea Programului anual al achizițiilor publice al ISIM pe anul 2019 cu Programul Achizițiilor Publice - PROGRAM NUCLEU 35N/25.02.2019 (cod proiect: PN 19 36 01 01), Programul Achizițiilor Publice - PROGRAM NUCLEU 35N/25.02.2019 (cod proiect: PN 19 36 02 01), Programul Achizițiilor Publice - PROGRAM NUCLEU 35N/25.02.2019 (cod proiect: PN 19 36 02 02) și Programul Achizițiilor Publice - PROIECT RO-RU JINR "Investigation of residual stresses in welded joints by neutron diffraction" - anexe privind achizițiile directe (Hotărârea nr. 37/16.12.2019);
- Aprobă Programul anual al achizițiilor publice pe anul 2020 (Hotărârea nr. 38/16.12.2019);
- Aprobă Programul de activitate al Consiliului de administrație al ISIM pe anul 2020 (Hotărârea nr. 39/16.12.2019);
- Nu se aprobă prelungirea Contractului de comodat nr. 1183/27.02.2019 (Hotărârea nr. 40/16.12.2019);
- Aprobă Raportul de activitate al Departamentului servicii industriale (D2) pe trimestrul IV al anului 2019 și cumulativ (Hotărârea nr. 41/16.12.2019);
- Aprobă Raportul de activitate al Centrului de Transfer Tehnologic (CENTA - ISIM) pe anul 2019 (Hotărârea nr. 42/16.12.2019);
- Aprobă Regulamentele de concurs pentru ocuparea gradului și funcției personalului de cercetare-dezvoltare atestat, cu studii superioare (CS I, CS II, CS III, CS, ACS) (Hotărârea nr. 43/16.12.2019);
- Aprobă Regulamentele de concurs pentru ocuparea gradului și funcției personalului de cercetare-dezvoltare atestat, cu studii superioare (IDT I, IDT II, IDT III, IDT) (Hotărârea nr. 44/16.12.2019);

- Aprobă renunțarea la rectificarea Bugetului de venituri și cheltuieli pe anul 2019 avizată prin Hotărârea nr. 28/30.09.2019 a Consiliului de administrație al ISIM (Hotărârea nr. 45/16.12.2019).

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 2018 este prezentată în anexă;
- activitatea de CDI, formare profesională, certificare și servicii industriale derulate de ISIM Timișoara;
- Activitatea juridică privind litigiile ISIM;
- 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 RO-RU JINR;
- Lucrări de cercetare-dezvoltare finanțate direct de agenți economici.

Rezultatele obținute în domeniul cercetării-dezvoltării în anul 2019, 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 brevete de invenții depuse la OSIM, 5 brevete acordate;
- elaborarea de lucrări științifice care au fost publicate în reviste de specialitate, sau prezentate la Conferințe Internaționale: 4 lucrări ISI și 24 lucrări fără cotație ISI;
- creșterea competitivității ISIM 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 4 proiecte naționale (trei derulate în cadrul Proqramului Nucleu și unul în cadrul PN III);
- s-au desfășurat 3 proiecte în cadrul unor parteneriate internaționale (un proiect în cadrul MANUNET III, unul ERASMUS+ și unul bilateral RO-RU JINR);
- participare la Saloane de invenție: 2 saloane.

### Cap. 4 Managementul economic și financiar:

În anul 2019 situația economico-financiară a ISIM Timișoara s-a prezentat astfel:

Categorie	Valoare [Lei]
Venituri totale	5.290.905
Cheltuieli totale	5.229.421
Profit brut	61.484
Impozit pe profit	0
Profit net	61.484
Rata lichidității curente	6.68
Lichiditatea imediată	6.68
Viteza de rotație a activelor imobilizate	0,67

Viteza de rotație active totale	0,44
Rata îndatorării	0,06
Rata rentabilității economice	1,16%
Rata rentabilității financiare	0,63%
Marja brută din vânzări	0,78%

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

### Cap. 5 Managementul resursei umane

În anul 2019 numărul total de personal a fost de 38 persoane;

- personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare - 21:

CS I	3 persoane
CS II	1 persoane
CS III	3 persoane
CS	1 persoană
ACS	3 persoană
IDT I	1 persoane
IDT II	3 persoane
IDT III	5 persoane
IDT	1 persoană
- număr doctori: 9 persoane	

În urma finalizării procedurilor de concurs s-au ocupat următoarele posturi (în cursul anului 2019):

- Auditor intern ( 1 post );
- 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, pozițiile 110, 111 și 112 (2 post ).

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

- Manager, Cod COR 112029 (1 persoană);
- Perfecționare anuală CECCAR (1 persoană);
- Responsabil tehnic pentru examinări distructive și nedistructive (1 persoană);
- Prezentare SR EN ISO 17025:2018-Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercări/etalonări (3 persoane);
- Cercetări privind dezvoltarea principiului de fabricație aditivă, printare 3D, prin realizarea de echipamente inovative de modelare prin extrudare termoplastică ultrasonică (7 persoane).

O altă formă de perfecționare este prin programe de tip master și/sau doctorat. În anul 2019 o persoană a derulat activități de master și una de doctorat.

### Cap.6 Activități conexe

Consiliul de Administrație a fost informat la punctul Divers 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 financiară a institutului cu încadrarea veniturilor și cheltuielilor în BVC.

## Cap. 7 Program de activitate pe anul 2020

### Ianuarie

1. Progrese înregistrate la nivelul departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Analiză Organigramă, Stat de funcții și Stat de personal;
3. Aprobare Program de activitate al Consiliul științific pentru anul în curs;
4. Diverse.

### Februarie

1. Progrese înregistrate la nivelul departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
3. BVC 2020 și Nota de fundamentare;
4. Analiza datoriilor și creanțelor ISIM Timișoara;
5. Diverse.

### Martie

1. Progrese înregistrate la nivelul departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Aprobarea Raportului ISIM pe anul 2019;
3. Proces verbal privind rezultatele inventarierii patrimoniului la 31.12.2019; Lista propunerilor de casare;
4. Prelungire linie de credit;
5. Diverse.

### Aprilie

1. Progrese înregistrate la nivelul departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
3. Aprobare situațiile financiare anuale prescurtate la 31.12.2019, respectiv: Bilanțul contabil, Contul de profit și pierdere, Notele explicative aferente situațiilor financiare, Raportul de gestiune al administratorului;
4. 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;
5. Analiza trimestrială a raportului de activitate al Departamentului de cercetare-dezvoltare;
6. Analiza trimestrială a raportului de activitate a Departamentului de servicii industriale;
7. Diverse.

### Mai

1. Progrese înregistrate la nivelul departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Analiză Organigramă, Stat de funcții și Stat de personal;
3. Diverse.

### Iunie

1. Progrese înregistrate la nivelul departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
3. Analiza pe trimestrul II și cumulată a raportului de activitate al Departamentului de cercetare-dezvoltare;
4. Analiza pe trimestrul II și cumulată a raportului de activitate al Departamentului de servicii industriale;
5. Diverse.

### Iulie

1. Progrese înregistrate la nivelul departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Analiza pe trimestrul doi și cumulată, 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;



3. Analiza semestrială a raportului de activitate al organismelor acreditate ISIM CERT END și ISIM CERT;
4. Diverse.

#### **August**

1. Progrese înregistrate la nivelul 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 30.06.2020;
4. Avizare Raportare contabilă semestrială;
5. Diverse.

#### **Septembrie**

1. Progrese înregistrate la nivelul departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
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;
4. Diverse.

#### **Octombrie**

1. Progrese înregistrate la nivelul departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
3. Analiza pe trimestrul trei 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. Diverse.

#### **Noiembrie**

1. Progrese înregistrate la nivelul departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Analiza raportului de activitate al Centrului de transfer tehnologic - CENTA - ISIM;
3. Analiza datoriilor și creanțelor ISIM Timișoara;
4. Diverse.

#### **Decembrie**

1. Progrese înregistrate la nivelul departamentului de cercetare-dezvoltare (D1);
2. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
3. Analiza raportului de activitate al organismelor acreditate ISIM CERT END și ISIM CERT, aferent semestrului doi și cumulat;
4. Aprobarea planului de achiziții pentru anul 2020;
5. Aprobarea programului de activitate al CA ISIM pentru anul 2020;
6. Analiză oportunitate și decizie privind prelungirea contractelor de comodat / parteneriat;
7. Analiza pe trimestrul IV și cumulat a raportului de activitate al Departamentului de cercetare-dezvoltare;
8. Analiza pe trimestrul IV și cumulat a raportului de activitate al Departamentului de servicii industriale;
9. Analiza pe trimestrul IV 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;
10. Diverse.

Notă: La punctul Diverse Consiliul de Administrație va fi informat cu privire la probleme care apar pe parcursul anului 2020.

Președinte C.A.,

  
Dr. ing. Nicușor-Alin SÎRBU

## **Raport privind activitatea Consiliului Științific ISIM în cursul anului 2019**

În cursul anului 2019 s-au făcut 10 convocări pentru ședințe ale Consiliului Științific ISIM, cu următorul rezultat:

- s-au desfășurat 8 ședințe, din care: 4 ordinare, 1 de alegeri pentru membri ai CS-ISIM și 3 extraordinare.

Pentru toate întâlnirile CS-ISIM (8 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 Anexă 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 3):

- Competiții programe și pregătire propuneri de proiecte;
- Analiza stadiului implementării strategiei CS-ISIM și a planului multianual. Propuneri de ajustare și îmbunătățire;
- Alegerea Președintelui și a Vicepreședintelui din Consiliului Științific;
- Evaluarea proiectelor CDI în derulare;
- Aprobare propuneri proiecte pentru competiții naționale;
- Activități legate de pregătirea vizitei de evaluare a ISIM;
- Analiză situație pregătire conferință TIMA19. Propuneri recenzori, evenimente asociate conferinței, vizite, 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. 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 2019-2022, respectiv cu planul strategi 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 important 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 2019, accesibile ISIM din punct de vedere a tematicilor abordabile (Anexa 4): programe europene (Erasmus+ -4/0, Manunet -3/0), Interreg Danube - 2/0, programe naționale (PED - 12, JINR-RO-RU - 1 - depus 2018 pentru 2019, POC-F - 1, NUCLEU - 8/3), pregătire PN-ISIM 2018 - 5/2,3 și 2019-2022 - 8/3);
- rezultatele științifice au stat la baza comunicării la conferințe internaționale (24 lucrari) (5<sup>th</sup> International conference on Knowledge management and informatics, Kopaonik, 08-09 January 2019, Serbia, 14<sup>th</sup> International conference on Risk and safety engineering, Kopaonik, 11-13 January 2019, Serbia, The 10<sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019, The 20<sup>th</sup> International Conference of Nonconventional Technologies-ICnCT 2019, 10-11 Octombrie, București, Romania, KBS-Weld - Workshop for dissemination of the project results, 28.11.2019, Gijon, Asturias, Spain, etc.) sau publicării în reviste de specialitate indexate și susținute / publicate în alte publicații relevante, precum și obținerea sau depunerea la OSIM a mai multor cereri de brevete (5 brevete acordate, 5 cereri de brevet depuse - Anexa 5);
- participare în comisiile de avizare la proiectele de cercetare-dezvoltare cu faze finalizate în cursul anului 2019;
- suport științific și practic pentru realizarea programelor experimentale în cadrul a două tematici de doctorat (pentru 2 doctoranzi de la Universitatea Politehnica București);
- suport științific și practic pentru susținerea unor laboratoare cu demonstrații practice (pentru studenți de la Universitatea Politehnica Timișoara).

De asemenea, membrii Consiliului Științific, alături de colegii din ISIM Timișoara, au contribuit la organizarea și derularea evenimentelor științifice care au avut loc cu prilejul Conferinței Internaționale TIMA19, organizată de ISIM Timișoara, UPT și ASTR filiala Timișoara, la care au participat personalități din țară și străinătate.

Evoluția componentei CS-ISIM în cursul anului 2019, pe perioade reprezentative, este prezentată în Anexa 6.

Sunt prezentate de asemenea în anexă la Raport următoarele situații:

- Anexa 7: Lucrări științifice și tehnice comunicate la conferințe internaționale;
- Anexa 8: Lucrări științifice și tehnice publicate în reviste de specialitate cu cotație ISI (indexate ISI sau cu FI);

- Anexa 9: Lucrări științifice și tehnice publicate în reviste de specialitate fără cotație ISI;
- Anexa 10: Evenimente de promovare a activității și rezultatelor CDI;
- Anexa 11: Lucrări științifice și tehnice publicate care au fost citate în lucrări/reviste de specialitate;
- Anexa 12: Produse, tehnologii, servicii.

Ca perspective pentru anul în curs sunt menționate:

- proiectele care continuă și în 2020, respectiv KBS-Weld și Biohortinov;
- proiectele nucleu contractate în 2019 (3 proiecte);
- proiectele depuse anterior cu potențial de contractare în anul 2020 (1 POC-F, 2 POC-PTI, 12 Proiecte PED, Danube);
- competițiile cu potențial de contractare în 2020 (la ora actuală deschis doar programul Erasmus+ și Manunet).

Aspectele prezentate în raport susțin necesitatea aplicării, urmărirea și ajustarea după caz a strategiei activității de cercetare-dezvoltare din ISIM Timișoara 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, 23.01.2020

Președinte Consiliu Științific,  
  
 dr.ing. Bogdan RADU

#### OPIS PROCESE VERBALE ȘI HOTĂRÂRI ALE CS-ISIM din perioada ianuarie - decembrie 2019

Nr. crt.	Data	Tip* <sup>28</sup>	PV	Nr pagini document	HOTĂRÂRE	Nr pagini document
1	28.01.2019	E	x	7	Nr. 1 183i/28.01.2019	1
2	07.03.2019	O	x	9	-	-
3	13.03.2019	E Alegeri Președinte și Vicepreședinte CS-ISIM	x	3	-	-
4	28.05.2019	O	x	4	-	-
5	26.07.2019	O	x	6	-	-
6	27.09.2019	O	-	-	-	-
7	03.10.2019	O	x	8	-	-
8	18.10.2019	E	-	-	-	-
9	21.10.2019	E	x	2	-	-
10	06.11.2019	E	x	4	Nr. 2 4217i/06.11.2019	1
					Nr. 3 4218i/06.11.2019	1

<sup>28</sup> \* O - ședință ordinară, E - ședință extraordinară



## Activitate CS-ISIM 2019

### Ianuarie 2019

#### **28.01.2019 - Ordinea de zi (ședință extraordinară):**

1. Prezentare și avizare RA CS-ISIM 2018
2. Prezentare și avizare program de activitate CS-ISIM 2019
3. Prezentare și avizare program anual de cercetare-dezvoltare ISIM 2019
4. Propunere de completare/modificare a ROF CS-ISIM
5. Diverse.

(PV)

**28.01.2019** - Adresa 183i/28.01.2019 reprezentând Hotărârea nr. 1 din data de 28.01.2019, conținând Aprobarea Raportului privind activitatea Consiliului Științific pentru anul 2018, program de activitate CS-ISIM 2019, program anual de cercetare-dezvoltare ISIM 2019 și ROF CS-ISIM.

(Hotărârea nr. 1 CS ISIM 183 i/28.01.2019)

### Martie 2019

#### **07.03.2019 - Ordinea de zi (ședință ordinară):**

1. Informare raport anual CS-ISIM și realizare program anual de cercetare-dezvoltare 2018.
2. Analiza stadiului implementării strategiei CS-ISIM și a planului multianual. Propuneri de ajustare și îmbunătățire.
3. Analiza structurii de personal din cadrul D1, în corelare cu volumul de activitate respectiv domeniile de competență existente în activitatea de cercetare dezvoltare.
4. Propuneri pentru îmbunătățirea și eficientizarea activității de cercetare-dezvoltare a institutului.
5. Analiza participării la competițiile pe programe 2018. Prezentare oportunități de participare proiecte 2019.
6. Analiză și aprobare propuneri de proiecte în pregătire.
7. Prezentare stadiu implementare proiecte în derulare.
8. Informare stadiu organizare alegeri CS-ISIM 2019.
9. Propunere program manifestări științifice 2019 (semnării, workshop-uri etc).
10. Diverse.

(PV)

### Martie 2019

#### **13.03.2019 - Ordinea de zi (ședință extraordinară):**

1. Alegerea președintelui și a vicepreședintelui a Consiliului Științific al ISIM Timișoara

(PV)

### Mai 2019

#### **28.05.2019 - Ordinea de zi (ședință ordinară):**

1. Informare raport propuneri de cercetare realizate până în luna aprilie și comparație cu programul anual de cercetare-dezvoltare 2019.
2. Prezentare stadiu implementare proiecte în derulare.

3. Analiză propuneri și modalități de îmbunătățire și eficientizare a activității de cercetare-dezvoltare a institutului.
4. Analiză și aprobare propuneri de proiecte în pregătire.
5. Analiză stadiu publicare de către personalul CDI lucrări științifice.
6. Diverse.

(PV)

### Iulie 2019

#### **26.07.2019 - Ordinea de zi (ședință ordinară):**

1. Analiza stadiului implementării strategiei CS-ISIM și a planului multianual. Propuneri de ajustare și îmbunătățire.
2. Prezentare stadiu implementare proiecte în derulare.
3. Analiză stadiu actual a propunerilor în pregătire și înaintate.
4. Analiză și aprobare noi propuneri de proiecte.
5. Analiză și prezentare oportunități de participare proiecte 2019.
6. Analiza situației perfecționării personalului atestat. Propuneri de perfecționare.
7. Analiză stadiu producție științifică (lucrări, cereri brevete, etc.).
8. Analiza activității de cercetare derulate în cadrul ISIM, corelat cu direcțiile strategice dezvoltate în cadrul comisiilor Institutului Internațional de Sudură (IIW).
9. Analiză posibilități de introducere de noi direcții strategice de C-D, corelate strategiei naționale de C-D a României.
10. Analiza personalului de cercetare din ISIM din prisma liniilor strategice de dezvoltare a activității CD ISIM.
11. Analiză situație pregătire conferință TIMA19 și alte evenimente ISIM (semnării, workshop-uri).
12. Diverse.

(PV)

### Septembrie 2019

#### **27.09.2019 - Ordinea de zi (ședință ordinară):**

1. Analiza stadiului implementării strategiei CS-ISIM și a planului multianual. Propuneri de ajustare și îmbunătățire.
2. Prezentare stadiu implementare proiecte în derulare.
3. Analiză stadiu actual a propunerilor în pregătire și înaintate.
4. Analiză și aprobare noi propuneri de proiecte.
5. Analiză și prezentare oportunități de participare proiecte 2019.
6. Analiză situație pregătire conferință TIMA19. Propuneri recenzori, evenimente asociate conferinței, vizite, etc.
7. Diverse.

(Lipsă cvorum)

### Octombrie 2019

#### **03.10.2019 - Ordinea de zi (ședință ordinară):**

8. Analiza stadiului implementării strategiei CS-ISIM și a planului multianual. Propuneri de ajustare și îmbunătățire.
9. Prezentare stadiu implementare proiecte în derulare.
10. Analiză stadiu actual a propunerilor în pregătire și înaintate.
11. Analiză și aprobare noi propuneri de proiecte.
12. Analiză și prezentare oportunități de participare proiecte 2019.

13. Analiză situație pregătire conferință TIMA19. Propuneri recenzori, evenimente asociate conferinței, vizite, etc.

14. Diverse.

(PV)

### Octombrie 2019

**18.10.2019 - Ordinea de zi (ședință extraordinară):**

1. Analiza stadiului implementării strategiei CS-ISIM și a planului multianual. Propuneri de ajustare și îmbunătățire.
2. Diverse.

(Lipsă cvorum)

### Octombrie 2019

**21.10.2019 - Ordinea de zi (ședință extraordinară):**

1. Avizare documente: Raport dezvoltare instituțională pentru următorii 5 ani.
2. Avizare documente performanță instituțională pentru anii 2014-2018.
3. Diverse.

(PV)

### Noiembrie 2019

**06.11.2019 - Ordinea de zi (ședință extraordinară):**

1. Aprobare procedură pentru ocuparea posturilor de cercetător științific
2. Diverse.

(PV)

**06.11.2019** - Adresa 4217i/06.11.2019 reprezentând Hotărârea nr. 2 din data de 06.11.2019, conținând Aprobarea Procedurii de concurs pentru promovarea pe un post superior.

(Hotărârea nr. 2 CS ISIM 4217 i/06.11.2019)

**06.11.2019** - Adresa 4219i/06.11.2019 reprezentând Hotărârea nr. 3 din data de 06.11.2019, conținând Avizarea Regulamentului de concurs pentru IDT, Regulamentului de concurs pentru ACS, Regulamentului de concurs pentru CS, Regulamentului de concurs pentru CS III, Regulamentului de concurs pentru CS II, Regulamentului de concurs pentru CS I.

(Hotărârea nr. 3 CS ISIM 4218 i/06.11.2019)

**RAPORT**  
privind propuneri de proiecte la competiții din 2019

La competițiile care au avut loc la diverse programe de cercetare-dezvoltare interne și internaționale în cursul anului 2019, 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 2019**

<b>A. Competiție <u>Program NUCLEU PN 2019-2022</u> a fost depus în 2018 pentru competiția din 2019</b>				
Nr. crt.	Denumire proiect propus/competitie/	Resp. proiect ISIM	Perioadă derulare [nr.luni]	Valoare propusă
1.	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	Lia Nicoleta Boțilă	47 luni (2019-2022)	2.240.000 lei
2.	Cercetari teoretice si experimentale privind dezvoltarea de prototipuri - centru de prelucrare cu ultrasunete - pentru aplicatii industriale (în cadrul Laboratorului de procesare cu ultrasunete)	Emilia Florina Binchiciu	47 luni (2019-2022)	3.200.000 lei
3.	Dezvoltarea de metode și tehnologii inovative alternative la procedeele clasice de microîmbinare a aliajelor din metale neferoase și materiale polimerice cu utilizare în domenii prioritare	Cristian Ciucă	47 luni (2019-2022)	1.940.000 lei
4.	Cercetări privind dezvoltarea principiului de fabricație aditivă, printare 3D, prin realizarea de echipamente inovative de modelare prin extrudare termoplastică ultrasonică	Nicușor-Alin Sîrbu	48 luni (2019-2022)	2.050.000 lei
5.	Materiale și tehnologii inovative bazate pe paradigma ingineriei suprafețelor și a fabricației aditive	Aurel Valentin Bîrdeanu	48 luni (2019-2022)	4.200.000 lei
6.	Noi concepte în domeniul eficientizării operațiilor de tăiere prin procedee neconvenționale din punctul de vedere al soluțiilor tehnice și a valorificării deșeurilor rezultate	Ion Aurel Perianu	47 luni (2019-2022)	3.100.000 lei
7.	Cercetări aplicative asupra straturilor nanostructurate cu performanțe ridicate în domeniul uzurii, folosind sârme tubulare și fluxuri dopate cu precursori activanți chimic și metalurgic	Gabriela-Victoria Mnerie	35 luni (2019-2021)	1.875.000 lei
8.	Evaluarea caracteristicilor mecanice ale materialelor compozite avansate de tip Sandwich	Constantin Marta	34 luni (2019-2021)	1.335.000 lei



**B. Propuneri de proiecte Erasmus + 2019**

Nr. crt.	Denumire proiect propus/competitie/	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]	Valoare propusă
1.	Comprehensive Training in Robot Welding, acronim CTRW	Alin Constantin Murariu	<b>ISIM (coord)</b> 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, Romania; IIS Progress SRL, Italia; Quality Management Software AS (QMS), Norvegia; Miskolci Egyetem (UoM), Ungaria	24 luni	Total grant: 271.103,00 € Din care: ISIM 39.796,00 €
2.	Learning the optimal principles of the hygienic welding destined to manufacture, and maintenance of technological equipment and installations for food and medical technique industries, in accordance with European standards, acronim LHWE	Gabriela - Victoria Mnerie	<b>Universitatea Politehnica Timisoara (UPT), (coord)</b> ISIM Timisoara ISEKI-Food Association, Austria; Consulting and Training Centre KEY (KEY), Macedonia; IIS Progress SRL, Italia; Sveuciliste Josipa Jurja Strossmayera U Osijeku, Croația; Asociacion Espanola de Soldadura y Tecnologias de Union (CESOL), Sp	24 luni	Total grant: 254.647,00 € Din care: ISIM 32.783,00 €
3.	Harmonized Personnel Training for Macro and Microscopic Metallographic Examination of Structural Materials and their Joints, acronim HICROW	Aurel Valentin Bîrdeanu	<b>ISIM (coord)</b> European Federation for Welding Joining and Cutting, Belgia IIS Progress SRL, Italia; Magyar Hegesztesttechnikai Es Anyagvizsgalati Egyesules, Ungaria; S.C. MECANOSUD S.R.L., Romania	24 luni	Total grant: 188.884,00 € Din care: ISIM 47.702,00 €
4.	Ultrasonic welding harmonized guideline - New qualification and opportunity for human resource development, with major effect on increasing the competitiveness in automotive industry, acronim USHG	Nicușor-Alin Sîrbu	<b>ISIM (coord)</b> National Technical University of Ukraine Igor Sikorsky Kyiv, Polytechnic Institute, Ucraina; TWI Limited, Marea Britanie; Instytut Spawalnictwa, Polonia; European Federation for Welding Joining and Cutting (EWF), Belgia	24 luni	Total grant: 245.436,00 € Din care: ISIM 38.634,00 €

**C. Propuneri de proiecte Interreg Danube 2019**

Nr. crt.	Denumire proiect propus/competitie/	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]	Valoare propusă
1.	Distance E-learning course for Welding Engineers to support implementation of the innovative technologies and boost business of SMEs in Danube Region, acronim D-EWE	A. C. Murariu	ERDF LP - ISIM ERDF PP2 - ASR CertPers ERDF PP3 - MhtE ERDF PP4 - UoM ERDF PP5 - TUKE ERDF PP6 - GSI SLV München IPA PP1 - DUZS-CertPers IPA PP2 - UBFME IPA PP3 - Lola Institute ENI PP1 - CI EWF	24 luni	Valoare totală: 2.050.000 euro Din care ISIM 450.000 euro
2.	Integrated platform for reducing hazardous substance pollution and improving quality of surface and ground waters by promoting CLEAN TECHNOLOGIES and best practices”, acronim CLEANTECH	A. V. Bîrdeanu	BUASVMT, RO ISIM Timisoara, RO LOLA, SRB ARK, SRB TOON, SRB UNMO BA, BA IZV, SI ICPEBN, RO	24 luni	Valoare totală: 1.873.000 euro Din care ISIM 201.000 euro

**D. Propuneri de proiecte MANUNET 2019**

Nr. crt.	Denumire proiect propus/competitie/	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]	Valoare propusă
1.	Friction Stir Welding of Advanced Aluminium Alloys for Transport Systems” acronim FSWALIND	V. Verbițchi	coordinator: Trattamenti Termici Ferioli & Gianotti, Torino, Italia	24 luni	Valoare totală: 743.654 euro Din care ISIM 145.200 euro
2.	Development of wire arc additive manufacturing processes for aeronautic large structures” acronim DAAMAS	A. V. Bîrdeanu	Aciturri Aeroengines ISIM Timisoara Itresa Ingineria Asturiana De Informatica Industrial ROBCON SRL	24 luni	Valoare totală: 580.600 euro Din care ISIM 120.000 euro
3.	Rotation Laser Beam Delivery for Polymers Welding” acronim RoToWeld	A. V. Bîrdeanu	Politecnico di Torino Cemas Elettra srl, ISIM Timisoara Mecanosud SRL	24 luni	Valoare totală: 715.435 euro Din care ISIM 140.000 euro

**D. Propuneri de proiecte PED 2019**

Nr. crt.	Denumire proiect propus/competitie/	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare [nr.luni]	Valoare propusă
1.	Îmbinarea și procesarea prin procedee ecologice a unor oțeluri inoxidabile și superaliaje	R. Cojocar	UP Pitești	24 luni	Valoare - 587.000 lei, din care 287.000 lei

					ISIM
2.	Microsudarea ecologica utilizand procedeul de sudare prin frecare cu element activ rotitor a componentelor subtiri din aliaje de aluminiu și cupru utilizate in domenii prioritare - Micro-FSW	R. Cojocaru	UP Pitești	24 luni	Valoare - 600.000 lei, din care 270.000 lei ISIM
3.	Procesarea prin frecare cu element activ rotitor (FSP) a unor materiale metalice utilizate în domenii industriale prioritare	L. N. Boțilă	-	24 luni	Valoare - 580.000 lei
4.	Îmbunătățirea sintezei biodiselului prin unirea amestecătoarelor statice și ultrasonice BIOHIB	E. F. Binchiciu	UPT-Facultatea de Chimie	22 luni	Valoare - 600.000 lei, din care 250.000 lei ISIM
5.	Tehnologii pentru obținerea compozitelor hibride provenite amorf și cristaline prin sudare cu ultrasunete	E. F. Binchiciu	UPT-Mecanica INCEMC	20 luni	Valoare - 600.000 lei, din care 180.000 lei ISIM
6.	Sistematizarea procesului de extracție a uleiurilor volatile, utilizate în medicina modernă, folosind tehnologia microvibrațiilor ultrasonice	N. A. Sîrbu	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului din Timișoara - USAMVBT	24 luni	Valoare - 600.000 lei, din care 284.000 lei ISIM
7.	Conversia multidirecțională a deșeurilor de material granular abraziv (W_GARNET) în compozite cementoase de tip ecologic, cu aplicabilitate eco-inovativă variată în sectorul de construcții românesc	N. A. Sîrbu	Institutul National De Cercetare-Dezvoltare in Construcții, Urbanism si Dezvoltare Teritoriala Durabila "Urban-INCERC"	24 luni	Valoare - 600.000 lei, din care 240.000 lei ISIM
8.	Proces MW asistat LASER pentru obținerea magnetilor ceramici permanenți din componența micro-motoarelor electrice	A. V. Bîrdeanu	Universitatea din Craiova	20 luni	Valoare - 597.600 lei, din care 250.000 lei ISIM
9.	Cercetarea și dezvoltarea experimentală de joncțiuni din materiale compozite ceramice-grafit pentru aplicații structurale și validarea tehnologiei de laborator	H. F. Dascau	Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrica ICPE - CA Bucuresti	24 luni	Valoare - 600.000 lei, din care 250.000 lei ISIM
10.	Linkuri demontabile hibride din oțel inoxidabil și oțel de înaltă rezistență	A. V. Bîrdeanu	Universitatea Politehnica Timișoara	24 luni	Valoare - 598.490 lei, din care 206.609 lei ISIM
11.	Evaluarea duratei de viață a straturilor protectoare realizate din materiale	A. C. Murariu	-	24 luni	Valoare - 600.000 lei

	avansate				
12.	Materiale hibride de tip ceramic / porfirine depuse ca straturi unice sau de tip sandviș prin tehnica PLD pentru inhibarea coroziunii oțelurilor în mediu acid	A. V. Bîrdeanu	INCEMC Fil. Timișoara Institutul de chimie "Coriolan Drăgulescu"	24 luni	Valoare - 600.00 lei, din care 150.000 lei ISIM

**E. Competiție Program JINR - RO-RU  
a fost depus în 2018 pentru competiția din 2019**

Nr. crt.	Denumire proiect propus/competitie/	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Valoare propusă
1.	Investigation of residual stresses in welded joints by neutron diffraction JINR-RO Project Proposal for 2019	Aurel Valentin Bîrdeanu	JINR Laboratory: Frank Laboratory of Neutron Physics (FLNP JINR) / Department of Neutron Investigations of Condensed Matter, FLNP JINR ISIM Timisoara	8000 USD JINR 8000 USD ISIM

**F. Competiție Program POC-F  
a fost depus în 2018 pentru competiția din 2019**

Nr. crt.	Denumire proiect propus/competitie/	Resp. proiect ISIM	Valoare propusă
1.	Infrastructură pentru cercetare de excelență în sudare	Nicușor-Alin Sîrbu	Total proiect 24.239.460 lei Din care 24.222.954 lei cheltuieli nerambursabile

**Tabelul 2 - Proiecte aprobate spre finanțare 2019**

**A. Proiecte din Programul NUCLEU**

Nr. crt.	Nr. proiect	Titlu proiect / responsabil	Perioadă derulare [nr.luni]	Valoare
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 (responsabil Ing. L.N. Boțilă)	47 luni	610.000 lei (contractat 492.925 lei, din care: 110.000 sem. I și 382.925 sem. II)
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 (responsabil Dr.ing. N.A. Sîrbu)	48 luni	620.000,00 lei (contractat 95.382 lei, sem.I)
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 (responsabil Ing. I.A. Perianu)	47 luni	550.000 lei (contractat 498.290 lei, din care: 355.000 sem. I și 143.290 sem. II)



**Tabelul 3 - Continuări proiecte contractate din anii anteriori în 2019**

Nr. crt.	Nr. proiect	Titlu proiect / responsabil	Valoare
1.	585214-EPP-1-2017-1-BE-EPPKA3-VET-APPREN	WOW - Work-based learning Opportunities in Welding Manager ISIM: Dr.ing. A. V. Bîrdeanu	Buget ISIM: 27494 EUR + 6.873 EUR cofinantare ISIM
2.	COFUND-MANUNET III - KBS-Weld  Contract nr. 25 din 01/03/2018	Knowledge-based engineering, information and communication technologies for manufacturing (acronim KBS-Weld) Responsabil Dr. ing. A.C. Murariu	Total cost 444.000,00 EUR Total Grant 381.250,00 EUR Din care val.ISIM 174.000,00 EUR
3	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 horticole cu valoare adăugată ridicată - BIOHORTINOV Responsabil Dr. ing.Nicușor-Alin Sîrbu	<b>Total proiect</b> 5,287,500.00 lei Din care val. ISIM 94.690 lei

**Anexa 5 - Raport activitate CS-ISIM/2019** **Brevete acordate și primite**

Nr. crt.	Titlul invenției	Autori	Data depunerii	Nr. Brevet
1	Dispozitiv pentru acționarea unui cap de tăiere cu jet de apă	Sîrbu N. A. Ionescu D.	CBI 00526 / 09.07.2014	Brevet acordat nr. 130835/29.03.2019
2	Sistem de monitorizare și control al defazajului pentru procedeu de sudare tandem Laser pulsat WIG pulsat	Bîrdeanu A. V. Verbițchi V.	CBI 01291 / 08.12.2010	Brevet acordat nr. 127790/29.03.2019
3	Dispozitiv pentru prelucrări prin tăiere cu jet de apă	Perianu I. A. Sîrbu N. A.	11.12.2013	RO 130329 B1 2018/11/29
4	Dispozitiv ultrasonic de evaluare a curgerii topiturii de materiale polimerice și polimerice compozite	Sîrbu N. A. Șerban V. A.	11.12.2013	RO 130336 B1 2018/12/28 Titular UPT
5	Procedeu de lipire prin frecare cu element activ rotitor	Cojocaru R.; Verbițchi V. Dașcău H.F.; Boțilă L.N.; Ciucă C.	CBI A 00254/ 02.04.2014	Brevet Nr.130621/ 29.11.2019

 **Cereri de brevete depuse**

Nr. crt.	Titlul invenției	Autori	Nr. Cerere	Data depunerii
1	Centru de prelucrări cu ultrasunete	Sîrbu N.A. Verbițchi V.	A2019 00242 / 17.04.2019	17.04.2019
2	Sistem informatizat de încercare la oboseală termică a straturilor funcționale sau de protecție	Murariu A. Cojocaru, R. Perianu A. Boțilă L.	3203 / 04.06.2019	04.06.2019
3	Sistem pentru tăiere cu jet de apă	Mnerie G.V. Perianu I.A. Binchiciu E.F.	3330 / 10.06.2019	10.06.2019
4	Procedeu de prelucrare prin aplicarea principiilor ingineriei suprafețelor a unor anumite material metalice	Bîrdeanu A.V. Mnerie G.V. Sîrbu N.A. Perianu I.A. Ciucă C.	A/00488/ 12.08.2019	12.08.2019
5	Metoda de aplicare a procedeuului laser-WIG pulsat	Bîrdeanu A.V.	A/00633/ 08.10.2019	08.10.2019

**COMPONENȚA CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL ISIM TIMIȘOARA - Anul 2019**  
(în perioada 03 septembrie 2018 - 31 martie 2019)

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

**COMPONENȚA CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL ISIM TIMIȘOARA**  
(în perioada 13 martie 2019 - prezent)

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

**Lucrări științifice și tehnice comunicate la conferințe internaționale  
2019**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Titlul lucrării</b>	<b>Conferința</b>	<b>Autorii</b>
1.	Design Elements of the Tehnical Systems Based on Hybrid Unconventional Technology Friction Stir Welding Assisted by Ultrasonic Vibration (FSW-US)	5 <sup>th</sup> International conference on Knowledge management and informatics, Kopaonik, 08-09 January 2019, Serbia	<b>Gabriela Victoria Mnerie, Emilia Florina Binchiciu, Nicușor-Alin Sîrbu, Octavian Oancă</b>
2.	Considerations on the Management of Mechanical Technologies Applied in the Food Industry	5 <sup>th</sup> International conference on Knowledge management and informatics, Kopaonik, 08-09 January 2019, Serbia	Dumitru Mnerie, <b>Gabriela Victoria Mnerie, Vasile Nagy</b>
3.	Research on Educational Solutions for a Performant Management of Dangerous Substances	14 <sup>th</sup> International conference on Risk and safety engineering, Kopaonik, 11-13 January 2019, Serbia	Dumitru Mnerie, Anton-Francisc Szas', <b>Gabriela Victoria Mnerie, Oana Suci</b>
4.	Anticorrosive properties of thin films of pseudo-binary oxide materials deposited by PLD technique on steel	AIP Conference Proceedings Volume 2071, 30 January 2019, Article number 04001718th Physics Conference, TIM 2018; Timisoara; Romania; 24 May 2018 through 26 May 2018; Code 144590	Vaida, M., Birdeanu, M., <b>Bîrdeanu, A.-V.</b>
5.	General considerations regarding friction stir welding of some steels used in important industrial fields	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	<b>C. Ciucă, R.Cojocar, L.N. Boțilă, I.A. Perianu</b>
6.	Considerations on the ultimate tensile strength of butt welds of the EN AW 5754 aluminium alloy, made by friction stir welding (FSW)	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	<b>V. Verbițchi, R. Cojocar, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu</b>
7.	SMAW coated electrode for deposition of bronze with 12wt%SN	The 51st International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor, Serbia 16-19.10.2019	<b>Binchiciu Emilia Florina, Voiculescu Ionelia, Geanta Victor</b>
8.	Preliminary research on laminate ultrasonic welding for fabrication of sandwich composite from amorphous ribbons and crystalline cooper foils	The 25 <sup>th</sup> International Symposium on Analytical and Environmental Problems, Szeged, Hungary 7-8.09.2019	Nicolaescu Mircea, Mina Popescu, Corina Orha, <b>Emilia Florina Binchiciu, Cosmin Codrean</b>
9.	Experiments with the purpose of expanding the loading capacity of standard construction grapples	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	Daniel Tihanov-Tănăsache, Radu Stefanoiu, Aurelia Binchiciu, <b>Emilia Binchiciu</b>
10.	Efficient process to develop self-sharpening active elements	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	Victor Geanta, Ionelia Voiculescu, <b>Emilia Binchiciu, Daniela Maria Iovanas, Radu Stefanoiu,</b>



Nr. crt.	Titlul lucrării	Conferința	Autorii
			Horia Binchiciu
11.	<i>Investigating the causes of destruction of a crankshaft</i>	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	Horia Binchiciu, Romulus Pascu, Victor Geanta, Emilia Binchiciu
12.	A comparison study on the influence of cutting edge hybrid ultrasonic thermal technology versus ultrasonic cutting on seatbelt processing quality	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	<b>Răzvan Ionuț Iacobici,</b> <b>Gabriela-Victoria Mnerie,</b> <b>Diana Sophia Codat,</b> <b>Camelia Verșan Roșu</b>
13.	Considerations about the organic acids effect on weldings in food processing industry	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	Mihaela Botis Nistoran, <b>Gabriela-Victoria Mnerie,</b> Dumitru Mnerie
14.	Research on welding with electron beam of multiple overlapping nickel based amorphous ribbons	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	Mircea Nicolaescu, Cosmin Codrean, <b>Gabriela-Victoria Mnerie</b>
15.	Evaluation of the Cavitation Resistance of INCONEL 718, in Delivered and Respectively Heat Treated Condition	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	Cornelia Laura Salcianu, Ilare Bordeasu, <b>Nicușor-Alin Sîrbu,</b> Rodica Bădărău, Gabriel Mălaimare, Mihai Hluscu, Daniel Ostoia, <b>Octavian Victor Oanca</b>
16.	Inspection and Repair Quality Plan of Regeneration Gas Heater	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	Marko Jaric, Sanja Petronic, Nikola Budimir, <b>Aurel Valentin Birdeanu,</b> Srdjan Tadic
17.	Assessment of the cavitation resistance of stainless steel X5CrNi18-10, subjected to thermal sensitization based on average durability	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	Cornelia Laura Salcianu, Ilare Bordeasu, <b>Nicușor-Alin Sîrbu,</b> Rodica Bădărău, Mihai Hluscu, Liviu Daniel Pirvulescu, Daniel Ostoia, <b>Ocatvian Victor Oanca</b>
18.	Production of Bulk Metallic Glasses by Ultrasonic Welding of Nickel Based Amorphous Ribbons	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	Nicolaescu Mircea, Codrean Cosmin, <b>Emilia Binchiciu,</b> Bogdan Radu
19.	Researches on Manufacturing Deo Roll Balls by Infrared Radiation Welding	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19, Timișoara, Romania 7-8.11.2019	Dan Florin Teușdea, <b>Nicușor-Alin Sîrbu,</b> Mircea Vodă, <b>Octavian Oancă,</b> Erwin Christian Lovasz
20.	Researches on Manufacturing Deo Roll Balls by Ultrasonic Welding	The 10 <sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA19,	Dan Florin Teușdea, <b>Octavian Oancă,</b> Mircea Vodă, <b>Nicușor-Alin Sîrbu,</b>

Nr. crt.	Titlul lucrării	Conferința	Autorii
		Timișoara, Romania 7-8.11.2019	Erwin Christian Lovasz
21.	Preliminary research on thin ribbons made of copper and aluminum welded through ultrasonic micro vibrations in order to develop laminated composites used in battery applicati	The 20 <sup>th</sup> International Conference of Nonconventional Technologies-ICNcT 2019, 10-11 Octombrie, București, Romania	<b>Emilia Florina Binchiciu, Gabriela-Victoria Mnerie, Mircea Nicolaescu, Dumitru Mnerie</b>
22.	Considerations regarding efficient use of abrasive material in water jet cutting	The 20 <sup>th</sup> International Conference of Nonconventional Technologies-ICNcT 2019, 10-11 Octombrie, București, Romania	<b>Aurel Perianu, Dumitru Mnerie, Dan Ionescu</b>
23.	Prediction of imperfections and mechanical properties in the GMAW process	KBS-Weld - Workshop for dissemination of the project results, 28.11.2019, Gijon, Asturias, Spain	<b>Alin Constantin Murariu; Aurel Valentin Bîrdeanu; Radu Ovidiu Zaporozjan</b>

**Lucrări științifice și tehnice publicate în reviste de specialitate cu cotație ISI  
(indexate ISI sau cu FI)  
2019**

Nr. crt.	Titlul lucrării	Revista / FI	Autorii
1.	PP in 3D Printing - Technical and Economic Aspects	Revista de Materiale Plastice, 2019 Volume 56, Number 4, ISSN-L 0025-5289, pg. 931 - 936, <i>FI: 1,393</i>	Ionel Danut Savu, Sorin Vasile Savu, Dalia Simion, <b>Nicușor-Alin Sirbu,</b> Mirela Ciornei, Sorin Aurel Ratiu
2.	Corrosion behaviour of ZnTa2O6 pseudo-binary oxide, zinc meso-tetra(4-pyridyl) porphyrin (ZnTPyP) and hybrid ZnTa2O6/ZnTPyP layers deposited by PLD	PHYSICA SCRIPTA Volume: 94 Issue: 7 Article Number: 075702 DOI: 10.1088/1402-4896/ab0857 Published: JUL 2019 <i>FI: 2.151</i>	Birdeanu, Mihaela; <b>Birdeanu, Aurel Valentin;</b> Vaida, Mirela; Milovanovic, Dubravka; Lascu, Anca; Fagadar-Cosma, Eugenia
3.	Anticorrosive Properties of Thin Films of Pseudo-binary Oxide Materials Deposited by PLD Technique on Steel	TIM18 PHYSICS CONFERENCE Edited by:Marin, CN Book Series: AIP Conference Proceedings Volume: 2071 Article Number: UNSP 040017 DOI: 10.1063/1.5090084 Published: 2019 Conference: 18th Physics Conference (TIM) Location: Timisoara, Romania Date: MAY 24-26, 2018	Vaida, Mirela; Birdeanu, Mihaela; <b>Birdeanu, Aurel-Valentin</b>
4.	Experimental research on reconditioning transmission axles by MAG robotic welding	International conference on Innovative Research - EUROINVENT, Iași, 16-18 Mai 2019, Romania	<b>Ion-Aurel Perianu,</b> <b>Emilia Florina Binchiciu,</b> <b>Nicușor-Alin Sirbu,</b> <b>Aurel Valentin Birdeanu</b>

**Lucrări științifice și tehnice publicate în reviste de specialitate  
fără cotație ISI  
2019**

<b>Nr.crt.</b>	<b>Titlul lucrării</b>	<b>Revista</b>	<b>Autorii</b>
1.	Possibilities of joining steel S235 using the friction stir welding process assisted by TIG	Bid-ISIM - Welding and Material Testing, nr. 1/2019, ISSN 1453-0392	<b>C. Ciucă, R. Cojocaru, L. Boțilă, C. Verșan-Roșu</b>
2.	Excavator bucket in a repetitive preventive maintenance system	Bid-ISIM - Welding and Material Testing, nr. 1/2019, ISSN 1453-0392	<b>D. Tihanov-Tanasache, C. Verșan-Roșu, E. Binchiciu</b>
3.	Automated system for non-destructive examination of tube plates	Bid-ISIM - Welding and Material Testing, nr. 1/2019, ISSN 1453-0392	<b>I. Harjan, D. Ionescu, C. Verșan-Roșu</b>
4.	Studies on welding parameters and prediction on imperfections and mechanical properties in the GMAW process	Bid-ISIM - Welding and Material Testing, nr. 2/2019, ISSN 1453-0392	<b>Alin Constantin Murariu, Aurel Valentin Bîrdeanu, Radu Ovidiu Zaporozjan</b>
5.	Friction stir processing in multiple passes of the cast aluminum alloy EN AW 4047 (AlSi12)	BID-ISIM - Welding and Material Testing, nr. 2/2019, ISSN 1453-0392	<b>Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocaru, Cristian Ciucă</b>
6.	New ecologic method for joining of titanium alloys	BID-ISIM - Welding and Material Testing, Nr.3/2019, pag.19-26, ISSN 1453-0392	<b>Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocaru, Cristian Ciucă</b>
7.	Friction stir processing in multiple passes of the EN AW 5083 (AlMg4,5Mn0,7) cast aluminum alloy	BID-ISIM - Welding and Material Testing, Nr.3/2019, pag.3-7, ISSN 1453-0392	<b>Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocaru, Cristian Ciucă</b>
8.	A review on current trends of additive manufacturing technologies	BID-ISIM - Welding and Material Testing, Nr.3/2019, pag.9-18, ISSN 1453-0392	<b>G.V. Mnerie, E. F. Binchiciu</b>
9.	New possibilities of applying of friction stir welding process	BID-ISIM - Welding and Material Testing, Nr.4/2019, pag.3-7, ISSN 1453-0392	<b>Radu Cojocaru, Lia-Nicoleta Boțilă, Victor Verbițchi, Ion-Aurel Perianu, Cristian Ciucă</b>
10.	Tubular electrode for hardfacing using GTAW technology	BID-ISIM - Welding and Material Testing, Nr.4/2019, pag.13-16, ISSN 1453-0392	<b>I. Voiculescu, V. Geanta, E. Binchiciu, R. Stefanoiu</b>
11.	KBS-Weld - cloud based platform for design of the welding procedure specification	BID-ISIM - Welding and Material Testing, Nr.4/2019, pag.17-20, ISSN 1453-0392	<b>A. C. Murariu, A. G. Cuetos, J. A. Sánchez del Rivero</b>
12.	Technical Characteristics of the Equipment for Friction Stir Welding (FSW), Depending on the Base Metals	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 7-15	<b>Victor Verbițchi, Radu Cojocaru, Lia Nicoleta Boțilă</b>
13.	General Aspects Concerning Possibilities of Joining by Friction Stir Welding for some of Couples of Materials Usable in the Automotive Industry	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 27-35	<b>Radu Cojocaru, Lia Nicoleta Boțilă, Cristian Ciucă, Bogdan Radu, Victor Verbițchi, Ion Aurel Perianu</b>



14.	Research on Metallurgic Active Precursors	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 46-51	<b>Emilia Florina Binchiciu, Nicușor-Alin Sîrbu, Ionelia Voiculescu, Victor Geantă, Gabriela Victoria Mnerie</b>
15.	Activating Precursors for Brazing Processes that Deposit Two Layers through Melting	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 52-57	<b>Emilia Florina Binchiciu, Ionelia Voiculescu, Victor Geantă, Nicușor Alin Sîrbu, Ion Aurel Perianu</b>
16.	Study on some Behavioral Particularities of the Piezoceramic Elements from the Ultrasonic Converter Construction	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 58-63	Dumitru Mnerie, <b>Gabriela Victoria Mnerie</b>
17.	Method and Technologies for Cutting and Sealing Composite Polymeric Materials	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 78-84	<b>Nicușor Alin Sîrbu, Octavian Victor Oancă, Emilia Florina Binchiciu, Gabriela Victoria Mnerie, Darius Graur</b>
18.	Method and Technologies Functional Constructive Configuration Concept of a Flexible Unconventional Hybrid FSW-US Welding Process	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 85-91	<b>Octavian Victor Oancă, Nicușor Alin Sîrbu, Emilia Florina Binchiciu, Gabriela Victoria Mnerie, Ion Aurel Perianu</b>
19.	Research on the Welding Behavior for Alloy EN AW 5754 when Using FSW-US Hybrid Process	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 92-97	<b>Octavian Victor Oancă, Gabriela Victoria Mnerie, Emilia Florina Binchiciu, Radu Cojocar, Lia Nicoleta Boțilă, Iuliana Duma</b>
20.	Nondestructive Testing of Linear-Butt Welding with the Phaser XS	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 98-102	Vlad Alexandru Florea, Daniel Tihanov-Tănăsache, <b>Octavian Victor Oancă, Iuliana Duma</b>
21.	Research on the Developments of HFIC Allied Powders	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 103-105	<b>Emilia Florina Binchiciu, Nicușor Alin Sîrbu, Daniela Iovănaș, Horia Binchiciu, Romulus Pascu</b>
22.	Research on Welding with Electron Beam of Ni Based Amorphous Ribbons	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 108-112	Mircea Nicolaescu, Cosmin Codrean, Markus Stuetz, <b>Nicușor Alin Sîrbu, Viorel Aurel Șerban</b>
23.	Preventive Repetitive Maintenance Applications in the Field of High Wear Subjected Surfaces	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 113-118	Daniel Tihanov-Tănăsache, Vlad Alexandru Florea, Daniela Dinica, <b>Emilia Florina Binchiciu, Nicușor Alin Sîrbu</b>
24.	Investigations of Corrosion Behavior on Combined Fast Laser Texturing and HVOF TiO <sub>2</sub> Powder Deposition Surface Engineering Treatment	Advanced Materials Research, vol. 1153, ISBN: 978-3-0357-1457-9, mai 2019, pg. 119-125	<b>Aurel Valentin Bîrdeanu, Dubravka S. Milovanovic, Jovan Ciganovic, Sanja Petronić, Mirela Vaida, Mihaela Bîrdeanu</b>

Evenimente de promovare a activității și rezultatelor CDI  
2019

Nr. crt.	Titlu eveniment	Perioada / Locația	Eventuale premii acordate / notificări
1.	Concursul profesional „TINERETUL CREEAZĂ”, faza națională	11 Aprilie 2019, Craiova	<b>Premiul III</b> , Iacobici Răzvan Ionuț, pentru lucrarea cu titlul: <i>Cercetarea influenței parametrilor de sudare asupra caracteristicilor dimensionale ale sudurilor de bolțuri</i>
2.	Expoziția 360 Experience	11-13. Aprilie 2019, Craiova	-
3.	Workshop, Achievements and perspectives of scientific research conducted within international co-operation, organizat de ISIM, INMA și UPT, cu participarea reprezentanților din St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), Russia Federation, UPT și INMA	17 Aprilie 2019, Timisoara	-
4.	Expoziția Internațională de Invenții EUROINVENT	16-17 Mai 2019, Iași	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Best design award</b> - ISIM Timișoara</li> <li>- <b>DIPLOMA - Medalie de aur</b> pentru invenția “Hybrid equipment for processing polymer composite materials” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina</li> <li>- <b>Certificat de participare</b> pentru invenția “Hybrid equipment for processing polymer composite materials” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina</li> <li>- <b>DIPLOMA - Medalie de aur</b> pentru invenția “Ultrasonic processing center” - Sîrbu Nicușor-Alin, Verbițchi Victor</li> <li>- <b>Certificat de participare</b> pentru invenția “Ultrasonic processing center” - Sîrbu Nicușor-Alin, Verbițchi Victor</li> <li>- <b>Certificat de participare</b> pentru articolul ”Experimental research on reconditioning transmissior axes by MAG robotic welding - Ion Aurel Perianu, Emilia Florina Binchiciu, Nicușor-Alin Sîrbu, Aurel Valentin Bîrdeanu</li> </ul>
5.	DEMO METAL VEST	22-25 Mai 2019, Arad	-
6.	Salonul Internațional de Inventii si Inovatii “Traian Vuia”	12-14 Iunie 2019, Timișoara	- <b>Certificat de excelență</b> - ISIM Timișoara

Nr. crt.	Titlu eveniment	Perioada / Locația	Eventuale premii acordate / notificări
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>DIPLOMA de Excelenta</b>-Societatea Inventatorilor din Banat - Sîrbu Nicușor-Alin</li> <li>- <b>DIPLOMA Balkan Managers Association</b> pentru invenția “Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina</li> <li>- <b>DIPLOMA de Excelenta cu Mențiune Specială</b> pentru invenția “Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina</li> <li>- <b>DIPLOMA - Medalia de Aur</b> pentru invenția “Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina</li> <li>- <b>DIPLOMA - Medalia de Aur</b> Universitatea Politehnica București pentru invenția “Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina</li> <li>- <b>Premiu special</b> pentru invenția “Instalație pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite” - Oancă Octavian Victor, Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria, Binchiciu Emilia Florina</li> <li>- <b>Diploma de Excelenta și Trofeul Group Mechatron</b> pentru invenția “Centrul de prelucrări cu ultrasunete” - Sîrbu Nicușor-Alin, Verbițchi Victor</li> <li>- <b>DIPLOMA - Medalia de Aur</b> pentru invenția “Centrul de prelucrări cu ultrasunete” - Sîrbu Nicușor-Alin, Verbițchi Victor</li> <li>- <b>DIPLOMA - Medalia de Aur</b> pentru invenția “Cercetări privind dezvoltarea de tehnologii inovative și ecologice de prelucrare a materialelor metalice turnate din categoria aliajelor de aluminiu utilizate în aplicații industrial, utilizând procesarea prin frecare cu element active rotator - Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocar, Cristian Ciucă, Victor Verbițchi</li> </ul>

Nr. crt.	Titlu eveniment	Perioada / Locația	Eventuale premii acordate / notificări
			- <b>DIPLOMA - Medalia de Aur</b> pentru invenția “Regulator de turație cu reacție de tensiune electromotoare internă” - Verbițchi Victor, Roșu Radu-Alexandru, Murariu Alin-Constantin, Sîrbu Nicușor-Alin
7.	Noaptea cercetătorilor europeni	27 Septembrie 2019, Timisoara	-
8.	Conferința internațională ICNcT - International Conference of Nonconventional Technologies, România	10-11 Octombrie 2019, București	-
9.	International conference "Innovative Technologies for Joining Advanced Materials", TIMA2019	07-08 Noiembrie 2019, Timișoara	-

**Lucrări științifice și tehnice publicate  
care au fost citate în lucrări/reviste de specialitate  
2019**

**A. Citări în reviste cu FI**

Nr. crt.	Articolul citat	Citat în articolul	Factor de impact
1.	Dehelean, D., Safta, V., <b>Cojocaru, R.</b> , Hälker, T., Ciuca, C., Monitoring the quality of friction stir welded joints by infrared thermography (2008) Weld. World, 52, pp. 621-626	Alam M.P., Sinha A.N., (2019), Fabrication of third generation Al-Li alloy by friction stir welding, Sādhanā review, Article number: 153, ISSN: <b>0256-2499 (Print) 0973-7677 (Online)</b> , DOI: 10.1007/s12046-019-1139-4 Impact Factor: 0.769 (2018)  Switzerland	0.769
2.	<b>Ilie, M.</b> , Cicala, E., Grevey, D., Mattei, S., Stoica, V., (2009), Diode laser welding of ABS: Experiments and process modeling, Optics and Laser Technology, 41(5), pp. 608-614; Impact Factor: 2.503	Mehrpuoya, M., Gisario, A., Rahimzadeh, A., Barletta, M., (2019), An artificial neural network model for laser transmission welding of biodegradable polyethylene terephthalate/polyethylene vinyl acetate (PET/PEVA) blends, International Journal of Advanced Manufacturing Technology Impact Factor: 2.601 (2018)  Switzerland	2.601
3.	Dehelean, D; <b>Oanca, O.</b> , Toma, Cr.; Dorohoi, Cl; Budau, V; Craciunescu, C. M., (2010), Advanced materials joining using a hybrid ultrasonic-electric resistance technique, JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, Volume: 12, Issue: 9, Pages: 1935-1941, Published: SEP 2010 Impact Factor: 0.588 (2018)	Li, Huan; Cao, Biao, (2019), Microstructure and Mechanical Properties of Resistance Heat-Assisted High-Power Ultrasonic Dissimilar Welded Cu/Al Joint, METALS, Volume: 9, Issue: 8, Article Number: 873, DOI: 10.3390/met9080873 Published: AUG 2019 Impact Factor: 2.259 (2018)  Switzerland	2.259
4.	<b>Dehelean, D.</b> ; Oanca, O; Toma, Cr; Dorohoi, Cl.; Budau, V; Craciunescu, C. M., (2010), Advanced materials joining using a hybrid ultrasonic-electric resistance technique, JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, Volume: 12, Issue: 9, Pages: 1935-1941 Published: SEP 2010 Impact Factor: 0.588 (2018)	Li, Huan; Cao, Biao (2019), Microstructure and Mechanical Properties of Resistance Heat-Assisted High-Power Ultrasonic Dissimilar Welded Cu/Al Joint, METALS, Volume: 9, Issue: 8, Article Number: 873 DOI: 10.3390/met9080873 Published: AUG 2019 Impact Factor: 2.259 (2018)  Switzerland	2.259
5.	<b>Rosu, Radu Alexandru</b> ; Serban, Viorel-Aurel; Bucur, Alexandra Ioana; Dragos, Utu, (2012), Deposition of titanium nitride and hydroxyapatite-based biocompatible composite by reactive plasma spraying, APPLIED SURFACE SCIENCE, Volume: 258, Issue: 8, Pages: 3871-3876, DOI: 10.1016/j.apsusc.2011.12.049 Published: FEB 1 2012 Impact Factor: 5.155 (2018)	Qi, Jianwei; Yang, Yiming; Zhou, Mingming; Chen, Zhangbo; Chen, Kai, (2019), Effect of transition layer on the performance of hydroxyapatite/titanium nitride coating developed on Ti-6Al-4V alloy by magnetron sputtering, CERAMICS INTERNATIONAL, Volume: 45, Issue: 4, Pages: 4863-4869, DOI: 10.1016/j.ceramint.2018.11.183 Published: MAR 2019 Impact Factor: 3.45 (2018)  Netherlands	3.45



Nr. crt.	Articolul citat	Citat în articolul	Factor de impact
		<p>Su, Yangyang; Li, Kezhi; Guan, Kejie; Zhu, Xiaofei; Sun, Jia, (2019), Mechanical properties of the supersonic atmospheric plasma sprayed Ca-P coating post-processed by a microwave-hydrothermal method, <i>MATERIALS SCIENCE &amp; ENGINEERING C-MATERIALS FOR BIOLOGICAL APPLICATIONS</i>, Volume: 95, Pages: 49-56, DOI: 10.1016/j.msec.2018.10.076 Published: FEB 1 2019 Impact Factor: 4.959 (2018) Netherlands</p>	4.959
		<p>Hongjian Zhao, Fangfang Guo, Lingyan Zhu, Jining He, Fuxing, The effect of Cu addition on the crystallization behavior and tribological properties of reactive plasma sprayed TiCN-Cu coatings, <i>Ceramics International</i> DOI: 10.1016/j.ceramint.2019.12.066 Published: JUN 1 2019 Impact Factor: 3.450 (2018) Netherlands</p>	3.450
6.	<p>Serban, Viorel-Aurel; <b>Rosu, Radu Alexandru</b>; Bucur, Alexandra Ioana; Pascu, Doru Romulus, (2013), Deposition of titanium nitride layers by electric arc - Reactive plasma spraying method, <i>APPLIED SURFACE SCIENCE</i>, Volume: 265, Pages: 245-249, DOI: 10.1016/j.apsusc.2012.10.187 Published: JAN 15 2013 Impact Factor: 5.155 (2018)</p>	<p>Shimabukuro, Masaya; Tsutsumi, Yusuke; Yamada, Risa; Ashida, Maki; Chen, Peng; Doi, Hisashi; Nozaki, Kosuke; Nagai, Akiko; Hanawa, Takao, (2019), Investigation of Realizing Both Antibacterial Property and Osteogenic Cell Compatibility on Titanium Surface by Simple Electrochemical Treatment, <i>ACS BIOMATERIALS SCIENCE &amp; ENGINEERING</i>, Volume: 5, Issue: 11, Pages: 5623-5630 DOI: 10.1021/acsbiomaterials.8b01058 Published: NOV 2019 Impact Factor: 4.511 (2018) Washington, DC, USA</p>	4.511
		<p>Zhang, Shidong; Yan, Fuyao; Yang, Yang; Yan, Mufu; Zhang, Yanxiang; Guo, Jinhao; Li, Hongtao, (2019), Effects of sputtering gas on microstructure and tribological properties of titanium nitride films, <i>APPLIED SURFACE SCIENCE</i>, Volume: 488, Pages: 61-69 DOI: 10.1016/j.apsusc.2019.05.148 Published: SEP 15 2019 Impact Factor: 5.155 (2018) Netherlands</p>	5.155
		<p>Chen, Ziyu; Yan, Xingchen; Chang, Yu; Xie, Shiming; Ma, Wenyong; Zhao, Guorui; Liao, Hanlin; Fang, Hang; Liu, Min; Cai, Daozhang, (2019), Effect of polarization voltage on the surface componentization and biocompatibility of micro-arc oxidation modified selective laser melted Ti6Al4V, <i>MATERIALS RESEARCH EXPRESS</i>, Volume: 6,</p>	1.449

Nr. crt.	Articolul citat	Citat în articolul	Factor de impact
		Issue: 8, Article Number: 086425 DOI: 10.1088/2053-1591/ab1abc Published: AUG 2019 Impact Factor: 1.449 (2018) UK	
		Chen Jie; Li Jiongjiong; Hu Fu; Zou Qin; Mei Quanjing; Li Shujun; Hao Yulin; Hou Wentao; Li Jidong; Li Yubao, Zuo Yi, (2019), Effect of Microarc Oxidation-Treated Ti6Al4V Scaffold Following Low-Intensity Pulsed Ultrasound Stimulation on Osteogenic Cells in Vitro, ACS BIOMATERIALS SCIENCE & ENGINEERING, Volume: 5, Issue: 2, Pages: 572-581 DOI: 10.1021/acsbiomaterials.8b01000 Published: FEB 2019 Impact Factor: 4.511 (2018) Washington, DC, USA	4.511
		Fan, Xiujuan; Darut, Geoffrey; Planche, Marie-Pierre; Feng, Xiaohua; Liao, Hanlin; Montavon, Ghislain, (2019), Characterizations of Composite Titanium Nitride Coatings Deposited by Very Low-Pressure Plasma Spraying, JOURNAL OF THERMAL SPRAY TECHNOLOGY, Volume: 28, Issue: 1-2, Pages: 265-272 DOI: 10.1007/s11666-018-0777-0 Published: JAN 2019 Impact Factor: 2.129 (2018) Switzerland	2.129
7.	Savu, Ionel Danut; Savu, Sorin Vasile; <b>Sirbu, Nicusor Alin</b> , (2014), Heat affected zones in polymer laser marking, JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY, Volume: 115, Issue: 2, Pages: 1427-1437, DOI: 10.1007/s10973-013-3443-2 Published: FEB 2014 Impact Factor: 2.471 (2018)	Bitay, E., (2019), Laser markability of PVC coated automotive electric cables, EXPRESS POLYMER LETTERS, Volume: 13, Issue: 4, Pages: 379-389, DOI: 10.3144/expresspolymlett.2019.31 Published: APR 2019 Impact Factor: 2.875 (2018) Hungary	2.875
8.	<b>Alin Murariu</b> , Darko Veljić, Dragana Barjaktarević, Marko Rakinc, Nenad Radović, Aleksandar Sedmak, Jelena Đoković, (2015), Influence of material velocity on heat generation during linear welding stage of friction stir welding, Thermal Science 2015(00):217-217 DOI: 10.2298/TSCI150904217M	Veljić Darko M., Rakin Marko P., Međo Bojan I., Mrdak Mihailo R., Sedmak Aleksandar S. (2019), Temperature fields in linear stage of friction stir welding: Effect of different material properties, Thermal Science 2019 Volume 23, Issue 6 Part B, Pages: 3985-3992 <a href="https://doi.org/10.2298/TSCI181015264V">https://doi.org/10.2298/TSCI181015264V</a> Impact Factor: 1,541 (2018) Serbia	1,541
9.	<b>Murariu, Alin Constantin</b> ; Plesu, Nicoleta, (2015), Investigations on Corrosion Behaviour of Welded Joint in ASTM A355P5 Alloy Steel Pipe, INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE, Volume: 10, Issue: 12, Pages: 10832-10846, Published: DEC 2015	Montero, Javier; Filgueira, Almudena; Garcia-Diez, Ana; Luis Mier, Jose; Camba, Carolina, (2019), The Wear Responses of the Welded Joints of ASTM A335 Gr. P11 Steels Affected by Accelerated Flow Corrosion, MATERIALS, Volume: 12, Issue: 21, Article Number: 3630, DOI: 10.3390/ma12213630	2.972

Nr. crt.	Articolul citat	Citat în articolul	Factor de impact
	Factor: 1.284 (2018)	Published: NOV 2019 Impact Factor: 2.972 (2018) Switzerland	
10.	Đurđević, A., Živojinović, D., Grbović, A., Sedmak, A., Rakin, M., <b>Dascau, H.</b> , Numerical simulation of fatigue crack propagation in friction stir welded joint made of Al 2024-T351 alloy (2015) Eng Fail Anal, 58, pp. 477-484. , <a href="https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2015.08.028">https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2015.08.028</a>	Nikfam M.R., Zeinoddini M., Aghebati F., Arghaei A.A., Experimental and XFEM modelling of high cycle fatigue crack growth in steel welded T-joints, International Journal of Mechanical Sciences, Volumes 153-154, April 2019, Pages 178-193 DOI: 10.1016/j.ijmecsci.2019.01.040, Impact factor: 4.134 Netherlands	4.134
11.	A. Sedmak, Tanaskovic D.R., <b>Alin Constantin Murariu</b> , (2016), Experimental and Analytical Evaluation of Preheating Temperature During Multipass Repair Welding Thermal Science 2017 Volume 21, Issue 2, Pages: 1003-1009, DOI: 10.2298/TSCI160324077S Impact Factor: 1,541 (2018)	Arsić Dušan M., Ivanović Ivana B., Sedmak Aleksandar S., Lazić Mirjana D., Kalaba Dragan V., Čeković Ivana R., Ratković Nada R., (2019), Experimental and numerical study of temperature field during hard facing of different carbon steels, Thermal Science 2019 OnLine-First Issue 00, Pages: 338-338 DOI: 10.2298/TSCI190717338A Impact Factor: 1,541 (2018) Serbia	1,541
12.	<b>Murariu, Alinm Constantin</b> ; Lozanovic Sajic, Jasmina V., (2016), Temperature and heat effects on polyethylene behaviour in the presence of imperfections, THERMAL SCIENCE, Volume: 20, Issue: 5, Pages: 1703-1712 DOI: 10.2298/TSCI151110220M Published: 2016 Impact Factor: 1.541 (2018)	Lunev, Alexey; Nadezhkin, Mikhail, (2019), The variation of storage and heat energy in AISI 304 under plastic deformation, THERMAL SCIENCE, Volume: 23, Pages: S545-S552, Supplement: 2, DOI: 10.2298/TSCI19S2545L Published: 2019 Impact Factor: 1.541 (2018) Serbia	1.541
13.	Iordache M., Badulescu C., Iacomi D., Nitu E., <b>Ciuca C.</b> , (2016), Numerical Simulation of the Friction Stir Welding Process Using Coupled Eulerian Lagrangian Method, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 145 (2), art. no. 022017	Nataliia, D., Erik, G., Igor, Z., Klaus, Z., (2019), Mathematical modeling of friction stir welding considering dry and viscous friction, Applied Mathematical Modelling, 67, pp. 1-8 <a href="https://www.bioxbio.com/journal/APPL-MATH-MODEL">https://www.bioxbio.com/journal/APPL-MATH-MODEL</a> Impact Factor: 2,617 (2018) Netherlands	2,617
		Ansari M.A., Samanta A., Behnagh R.A., Ding H., Fagadar-Cosma E., An efficient coupled Eulerian-Lagrangian finite element model for friction stir processing, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, volume: 101, Issue: 5-8, Pages: 1495-1508 DOI: 10.1007/s00170-018-3000-z	1.88

Nr. crt.	Articolul citat	Citat în articolul	Factor de impact
		Published: 2019 Impact Factor: 1.88 (2018) Switzerland	
14.	Bordeasau, Ilare; Micu, Lavinia Madalina; Mitelea, Ion; Utu, Ion Dragos; Pirvulescu, Liviu Daniel; <b>Sirbu, Nicusor-Alin</b> , (2016), Cavitation Erosion of HVOF Metal-ceramic Composite Coatings Deposited onto Duplex Stainless Steel Substrate, MATERIALE PLASTICE, Volume: 53, Issue: 4, Pages: 781-786 Published: DEC 2016 Impact Factor: 1.393 (2018)	Bretotean, Camelia Pinca; Lemle, Ludovic Dan; Szabo, Alexandru, *2019), Ecological Composites Materials for Brake Pads Using Shells as Filler Material, MATERIALE PLASTICE, Volume: 56, Issue: 3, Pages: 588-591, Published: SEP 2019 Impact Factor: 1.393 (2018) Romania	1.393
		Codrean C., Cosma C., Toşa D., Buzdugan D., Dume A.I., Composite materials fabricated of amorphous and nanocrystalline metallic powders, Materiale Plastice, Issue: 2019 Volume 56, Number 4, Pages: 744-749 DOI: 10.37358/MP.19.4.5262 Published: SEP 2019 Impact Factor: 1.393 (2018) Romania	1.393
15.	Ciubotariu, Costel-Relu; Frunzaverde, Doina; Marginean, Gabriela; Serban, Viorel-Aurel; <b>Birdeanu, Aurel-Valentin</b> , (2016), Optimization of the laser remelting process for HVOF-sprayed Stellite 6 wear resistant coatings, OPTICS AND LASER TECHNOLOGY, Volume: 7, Pages: 98-103, DOI: 10.1016/j.optlastec.2015.09.005 Published: MAR 2016 Impact Factor: 3.319 (2018)	Zhang, Xiao-Lin; Jiang, Chao-Ping; Zhang, Feng-Ying; Xing, Ya-Zhe, (2019), The evaluation of microstructure characteristic and corrosion performance of laser-remelted Fe-based amorphous coating deposited via plasma spraying, MATERIALS EXPRESS, Volume: 9, Issue: 9, Pages: 1100-1105, DOI: 10.1166/mex.2019.1598 Published: DEC 2019 Impact Factor: 1.465 (2018) UK	1.465
		Zhao, Yuncai; Wang, Li; He, Wen, (2019), Effect of Scanning Speed on the Interface Behavior and Dendrite Growth of Laser Remelted Fe-Based Ni/WC Coatings, COATINGS, Volume: 9, Issue: 10, Article Number: 677, DOI: 10.3390/coatings9100677 Published: OCT 2019 Impact Factor: 2.33 (2018) Switzerland	2.33
		Seraj, Rajab Ali; Abdollah-zadeh, Amir; Dosta, Sergi; Assadi, Hamid; Garcia Cano, Irene, (2019), Comparison of Stellite coatings on low carbon steel produced by CGS and HVOF spraying, SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY, Volume: 372, Pages: 299-311, DOI: 10.1016/j.surfcoat.2019.05.022 Published: AUG 25 2019 Impact Factor: 3.192 (2018) Netherlands	3.192
		Sharma, Mithlesh; Goyal, Deepak Kumar;	1.449

Nr. crt.	Articolul citat	Citat în articolul	Factor de impact
		Kaushal, Gagandeep, (2019), Micro-structural and tribological assessment of HVOF sprayed coating by Co alterations for wear applications, MATERIALS RESEARCH EXPRESS, Volume: 6, Issue: 8, Article Number: 086458, DOI: 10.1088/2053-1591/ab2654 Published: AUG 2019 Impact Factor: 1.449 (2018) UK	
		Qin, Enwei; Wang, Bo; Li, Wenli; Ma, Wan; Lu, Haifeng; Wu, Shuhui, (2019), Optimized Microstructure and Properties of Cr3C2-NiCr Cermet Coating by HVOF/Laser Hybrid Processing, JOURNAL OF THERMAL SPRAY TECHNOLOGY, Volume: 28, Issue: 5, Pages: 1072-1080, DOI: 10.1007/s11666-019-00877-x Published: JUN 2019 Impact Factor: 2.129 (2018) Germany	2.129
		Ghadami, F.; Aghdam, A. Sabour Rouh, (2019), Improvement of high velocity oxy-fuel spray coatings by thermal post-treatments: A critical review, THIN SOLID FILMS, Volume: 678, Pages: 42-52, DOI: 10.1016/j.tsf.2019.02.019 Published: MAY 31 2019 Impact Factor: 1.888 (2018) Netherlands	
		Zhu, Zhi-Yuan; Ouyang, Chun; Chen, Jia-Huan; Qiao, Yan-Xin, (2019), Microstructure and mechanical properties of stellite 6 alloy powders incorporated with ti/b4c using plasma-arc-surfacing processes, MATERIALI IN TEHNOLOGIJE, Volume: 53, Issue: 1, Pages: 3-8, DOI: 10.17222/mit.2018.044 Published: 2019 Impact Factor: 0.714 (2018) Slovenia	0.714
16.	<b>Murariu, Alin Constantin;</b> Plesu, Nicoleta; Perianu, Ion Aurel; Tara-Lunga-Mihali, Milica, (2017), Investigations on Corrosion Behaviour of WC-CrC-Ni Coatings Deposited by HVOF Thermal Spraying Process, INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE, Volume: 12, Issue: 2, Pages: 1535-1549 DOI: 10.20964/2017.02.60 Published: FEB 2017 Impact Factor: 1.284 (2018)	Asl, Shahin Khameneh; Rabizadeh, Taher; Noori, Neda Faale, (2019), The Effects of Heat Treatment on the Corrosion Behavior of HVOF-sprayed WC-17 wt % Co Coatings, PROTECTION OF METALS AND PHYSICAL CHEMISTRY OF SURFACES, Volume: 55, Issue: 5, Pages: 936-941 DOI: 10.1134/S2070205119050022 Published: SEP 2019 Impact Factor: 0.787 (2018) Germany	0.787
17.	<b>Đurđević, A., Tadić, S., Ivanović, I., Dascau, H., Đurđević, D.,</b> Numerical	Salloomi K.N., Fully coupled thermomechanical simulation of friction stir	3.462



Nr. crt.	Articolul citat	Citat în articolul	Factor de impact
	analysis of heat transfer during friction stir welding (2017) Structural Integrity and Life, 17, pp. 45-48	welding of aluminum 6061-T6 alloy T-joint, Journal of Manufacturing Processes, Volume 45, September 2019, Pages 746-754 DOI: 10.1016/j.jmapro.2019.06.030 Published: SEP 2019 Impact Factor: 3.462 (2018) Netherlands	
18.	Iordache, Daniela Monica; Nitu, Eduard Laurentiu; Plaiasu, Adriana Gabriela; <b>Botila, Lia Nicoleta</b> ; Ducu, Marian Catalin; Pasare, Maria Minodora, (2017), Analysis of Microstructure and Mechanical Properties of FSW Overlay Joints for Dissimilar Materials, REVISTA DE CHIMIE, Volume: 68, Issue: 8, Pages: 1811-1815, Published: AUG 2017 Impact Factor: 1.605 (2018)	Modan, Ecaterina Magdalena; Plaiasu, Adriana Gabriela; Dicu, Maria Magdalena; Ducu, Marian Catalin; Chirlesan, Dumitru, (2019), Morpho-Structural and Mechanical Characterization of Alloyed Steel, REVISTA DE CHIMIE, Volume: 70, Issue: 11, Pages: 3847-3850, Published: NOV 2019 Impact Factor: 1.605 (2018) Romania	1.605
19.	Sedmak, Simon A.; Golubovic, Zorana Z.; <b>Murariu, Alin Constantin</b> ; Sedmak, Aleksandar S., (2018), Numerical simulation of tensile testing of pe 80 polymer specimens, thermal science, Volume: 22, Issue: 1, Pages: 641-649, Part: B DOI: 10.2298/TSCI170219203S Published: 2018 Impact Factor: 1.541 (2018)	Lunev, Alexey; Nadezhkin, Mikhail, (2019), The variation of storage and heat energy in AISI 304 under plastic deformation, THERMAL SCIENCE, Volume: 23, Pages: S545-S552, Supplement: 2 DOI: 10.2298/TSCI19S2545L Published: 2019 Impact Factor: 1.541 (2018) Serbia	1.541
20.	<b>Murariu, Alin Constantin</b> ; Cernescu, Anghel Vasile; Perianu, Ion-Aurel, (2018), The effect of saline environment on the fatigue behaviour of HVOF-sprayed WC-CrC-Ni coatings, SURFACE ENGINEERING, Volume: 34, Issue: 10 Pages: 755-761, DOI: 10.1080/02670844.2017.1388561 Published: 2018 Impact Factor: 2.229 (2018)	Tan, De Qiang; Yang, Xiao Qiang; He, Qiang; Mo, Ji Liang; Zhuang, Wen Hua; He, Ji Fan, (2019), Impact-sliding wear properties of PVD CrN and WC/C coatings, SURFACE ENGINEERING, DOI: 10.1080/02670844.2019.1682818 Early Access: OCT 2019 Impact Factor: 2.229 (2018) UK	2.229

## B. Citări in reviste fără FI

Nr. crt.	Articolul citat	Citat în articolul
1.	<b>Sîrbu, N. A., Oancă, O., &amp; Ionescu, D.</b> Innovative solutions for ultrasonic joining, Welding and Material Testing Journal, Year XXVI, 2017	Cojocar, R., Boțilă, L. N., Ciucă, C., Radu, B., Verbițchi, V., & Perianu, I. A. (2019). General Aspects Concerning Possibilities of Joining by Friction Stir Welding for Some of Couples of Materials Usable in the Automotive Industry. In Advanced Materials Research (Vol. 1153, pp. 27-35). Trans Tech Publications Ltd.
2.	<b>Pasca, N.,</b> Marsavita, L., Negru, R., Muntean, S., (2013), Estimation of the Stress intensity factor for 3D Cracked T-Joint, Design Fabrication and Economy of Metal Structures, pp. 273-	Vempati S.R., Brahma Raju K., Venkata Subbaiah K., (2019), Simulation of Ti-6Al-4V cruciform welded joints subjected to fatigue load using XFEM, Journal of Mechanical Engineering and Sciences, Volume 13, Issue 3, pp.5371-5389, September 2019

Nr. crt.	Articolul citat	Citat în articolul
	280	DOI: 10.15282/jmes.13.3.2019.11.0437 Universiti Malaysia Pahang, MALAYSIA
3.	Andrijana Đurđević, Danijela Živojinović, Aleksandar Grbović, Aleksandar Sedmak, Marko Rakin, <b>Horia Dascau</b> , Snežana Kirin, (2015), Numerical simulation of crack propagation in friction stir welded joint made of Al 2024T351 alloy, Int. J. of Engineering Failure Analysis, Volume 58, Part 2, Pages 477-484 <a href="https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2015.08.028">https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2015.08.028</a>	Elmeguenni I., Mazari M., (2019), Numerical investigation on stress intensity factor and J integral in friction stir welded joint through XFEM method, <b>Frattura ed Integrità Strutturale; Cassino</b> , Vol. 13, Iss. 47, pp.54-64 DOI: 10.3221/IGF-ESIS.47.05 Università di Cassino e del Lazio Meridionale, Italy
4.	Đurđević, A., Živojinović, D., Grbović, A., Sedmak, A., Rakin, M., <b>Dascau, H.</b> , (2015), Numerical simulation of fatigue crack propagation in friction stir welded joint made of Al 2024-T351 alloy, Eng Fail Anal, 58, pp. 477-484, <a href="https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2015.08.028">https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2015.08.028</a>	Garg A., Raturi M., Bhattacharya A., (2019), Experimental and finite element analysis of progressive failure in friction stir welded AA6061-AA7075 joints, Procedia Structural Integrity, Volume 17, 2019, Pages 456-463 DOI: 10.1016/j.prostr.2019.08.060 Amsterdam, Elsevier B.V. Vempati S.R., Brahma Raju K., Venkata Subbaiah K., (2019), Simulation of Ti-6Al-4V cruciform welded joints subjected to fatigue load using XFEM, Journal of Mechanical Engineering and Sciences, Volume 13, Issue 3, pp.5371-5389, September 2019 DOI: 10.15282/jmes.13.3.2019.11.0437 Universiti Malaysia Pahang, MALAYSIA Čolić K., Grbović A., Sedmak A., Legweel K., (2019), Application of numerical methods in design and analysis of orthopedic implant integrity, Lecture Notes in Networks and Systems, DOI: 10.1007/978-3-319-99620-2_8 Springer, Elvetia
5.	Dojcinovic, Marina; Arsic, Miodrag; Bosnjak, Srdan; <b>Murariu, Alin</b> ; Malesevic, Zoranka, (2017), Cavitation resistance of turbine runner blades at the hydropower plant 'DJERDAP', Structural integrity and life-integritet i vek konstrukcija, Volume: 17, Issue: 1, Pages: 55-60	Pavlović M., Dojčinović M., Prokić-Cvetković R., Andrić L., (2019), Cavitation resistance of composite polyester resin / basalt powder, Structural Integrity and Life, Vol. 19, No 1 (2019), pp. 19-22, Serbia

**Produse, tehnologii, servicii**

<b>1. PRODUSE</b>				
<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire produs</b>	<b>Beneficiar</b>	<b>Tip Produs</b>	<b>Nr. contract / comandă</b>
1	Soluții tehnice de sisteme de aplicare a gazului de protecție la sudarea FSW-IG (varianta 1) <i>(R. Cojocaru, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu)</i>	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	NOU TRL 3	PN 19.36.01.01/2019
2	Soluții tehnice de sisteme de aplicare a gazului de protecție la sudarea FSW-IG (varianta 2) <i>(R. Cojocaru, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu)</i>	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	NOU TRL 3	PN 19.36.01.01/2019
3	Soluții tehnice de sisteme de aplicare a gazului de protecție la sudarea FSW-IG (varianta 3) <i>(R. Cojocaru, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu)</i>	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	NOU TRL 3	PN 19.36.01.01/2019
4	Unelte de sudare FSW-IG cu geometrii diferite (3 tipuri) <i>(L.N. Boțilă, R. Cojocaru, C. Ciucă)</i>	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	NOU TRL 4	PN 19.36.01.01/2019
5	Sistem de sudare FSW-IG compus din: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ mașină de sudare FSW</li> <li>◦ sisteme de monitorizare proces</li> <li>◦ sistem de aplicare gaz de protecție</li> </ul> <i>(R. Cojocaru, L.N. Boțilă, C. Ciucă, V. Verbițchi, I.A. Perianu)</i>	ISIM Timișoara, MCI(MEC)	MODERNIZAT TRL 4	PN 19.36.01.01/2019
6	Echipament hibrid pentru prelucrarea materialelor polimerice compozite	ISIM Timișoara,	NOU TRL 7	-

<b>2. TEHNOLOGII</b>				
<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire tehnologie</b>	<b>Beneficiar</b>	<b>Tip tehnologie</b>	<b>Nr. contract / comandă</b>
1	Tehnologie de reparație batiu fontă	Saturn Alba Iulia	NOUA TRL 7	C23/2
2	Tehnologii de sudare cap la cap table oțel granulație fină	SAM Robotics	NOU TRL 4	KBS WELD
3	Tehnologii de sudare în colț, table oțel granulație fină	SAM Robotics	NOU TRL 4	KBS WELD

<b>3. SERVICII</b>				
<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire serviciu</b>	<b>Beneficiar</b>	<b>Tip serviciu</b>	<b>Nr. contract / comandă</b>
1	Instruire teoretică și practică procedeu de sudare MIG/MAG		NOU TRL 6	23/1
2	Asistență tehnică pentru realizare secțiuni componente	Continental Automotive Timișoara	NOU TRL 6	23/5
3	Asistență tehnică și degresare, sablare componente	Continental Automotive Timișoara	NOU TRL 7	23/6

4	Debitare jet apă	S.C. AMBRO S.A Suceava	NOU TRL 7	23/7
5	Debitare jet apă discuri sticlă	TH-TECH	NOU TRL 7	23/8
6	Prelucrări mecanice de strunjire	S.C. AMBRO S.A Suceava	NOU TRL 6	23/9
7	Asistență și instruire personal sudor		NOU TRL 4	25/2
8	Expertiză tehnică și raport privind reparațiile necesare ca urmare a degradării din cadrul Sufleriei Trisonică INCAS	Sufleria Trisonică INCAS București	NOU TRL 5	52/13.11.2019

#### 4. DOCUMENTAȚII TEHNICO-ECONOMICE

Nr. crt.	Denumire	Beneficiar	Tip	Nr. contract / comandă
1	Caiet de sarcini sistem sudare FSW în mediu de gaz inert (FSW-IG)	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	NOU TRL 4	PN 19.36.01.01/2019
2	Carte tehnică sistem de sudare FSW în mediu de gaz inert (FSW-IG)	ISIM Timișoara, MCI (MEC)	NOU TRL 4	PN 19.36.01.01/2019
3	Carte tehnică sistem automatizare proces sudare FSW	ISIM Timișoara, MCI(MEC)	NOU TRL 4	PN 19.36.01.01/2019

## Program de activitate CS-ISIM pentru anul 2020 (ordine de zi ședințe ordinare)

### ▪ Ianuarie 2020

1. Avizarea programului multianual concret de dezvoltare a activității CDI a institutului, de introducere a unor tehnologii de vârf și de modernizare a celor existente, în concordanță cu strategia generală a domeniului propriu, pentru înaintarea către CA-ISIM, în vederea aprobării;
2. Avizarea programului anual de cercetare-dezvoltare-inovare al ISIM Timișoara, pentru înaintare către CA-ISIM;
3. Stabilirea programului de activitate al CS-ISIM pentru anul 2020, pentru a fi avizat și transmis domnului Director General al ISIM Timișoara;
4. Prezentare Raport de activitate al CS-ISIM pentru anul 2019 spre a fi transmis către CA-ISIM;
5. Diverse.
  - Aprobare la ședința următoare a ROF CS-ISIM.
  - Prezentare propunere distribuție indicatori minimi de performanță (corelat cu Planul strategic de Dezvoltare al ISIM-Timișoara).

### ▪ Martie 2020

1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA20 (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. Stabilire program manifestări științifice 2020 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.).
4. Diverse.
  - Avizarea ROF CS-ISIM.

### ▪ Mai 2020

1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA20 (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. Analiza rezultatelor evaluării proiectelor propuse, prin prisma observațiilor evaluatorilor.
4. Diverse.

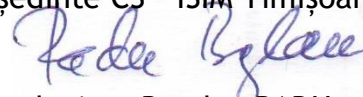
### ▪ Iulie 2020

1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA20 (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. Analiza desfășurării proiectelor aflate în derulare.
  4. Diverse.
- **Septembrie 2020**
1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA20 (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.
- **Noiembrie 2020**
1. Stadiul organizării, din punct de vedere științific, al conferinței TIMA20 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. Diverse.
- **Decembrie 2020**
1. Analiza desfășurării conferinței TIMA20 (din punct de vedere științific) și modalități de îmbunătățire pentru TIMA21 (inclusiv târgul de inovare).
  2. Analiza îndeplinirii indicatorilor de calitate (privitor la producția științifică), conform Planului de dezvoltare instituțională ISIM 2020-2024 și stabilirea unui program pentru îmbunătățirea acestora în anul 2021.
  3. Analiza desfășurării proiectelor aflate în derulare.
  4. Analiza activității desfășurate de CS în 2020.
  5. Diverse.

Președinte CS - ISIM Timișoara



dr. ing. Bogdan RADU

## Oferta de servicii a ISIM Timișoara

### 1. Abonament anual revista BID-ISIM-Sudarea si Incercarea Materialelor

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

Descriere: Revista BID-ISIM Editor: Institutul National de Cercetare-Dezvoltare în Sudură si Încercări de Materiale - ISIM TIMIȘOARA Recunoastere CNCIS: categoria B+ (BDI).  
Contine: • Lucrări stiintifice si tehnice originale în domeniul sudării si 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 International/European

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

Descriere: Cursul este în concordanta cu cerintele SR EN ISO 14731 referitoare la pregatirea necesara a coordonatorului sudarii, cerinte completate de SR EN ISO 3834.

#### Curs de calificare ca Inspector Sudor International - nivel comprehensiv

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

Descriere: Cursul se adreseaza personalului care activeaza in domeniul Controlului Tehnic de Calitate (ingineri), personal care este complementar celui de coordonare a sudarii, respectiv persoanelor care activeaza in domeniul sudarii sau in domeniul asigurarii calitatii.

#### Curs de calificare ca Inspector Sudor International - nivel standard

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

Descriere: Cursul se adreseaza personalului care activeaza in domeniul Controlului Tehnic de Calitate (absolventi de liceu cu o vechime de minim 2 ani in domeniul inspectiei la sudare), personal care este complementar celui de coordonare a sudarii, respectiv persoanelor care activeaza in domeniul sudarii.

#### Curs de calificare ca Inspector Sudor International - nivel baza

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

Descriere: Cursul se adreseaza personalului care activeaza in domeniul Controlului Tehnic de Calitate (muncitori calificati sau persoane cu experienta relevanta in domeniul prelucrarii metalelor), personal care este complementar celui de coordonare a sudarii, respectiv persoanelor care activeaza in domeniul sudării.

#### Curs de calificare ca Specialist Sudor International

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

Descriere: Cursul este in concordanta cu cerintele SR EN ISO 14731 referitoare la pregatirea necesara a coordonatorului sudarii, cerinte 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 in domeniul industriei (Rev.2)

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor cu studii medii care desfasoara activitati in domeniul instalatiilor in constructii, necesar a fi autorizati conform PT ISCIR CR 9.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza operatorilor sudori pentru polietilena necesar a fi reautorizati conform PT ISCIR CR 9.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

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

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

Descriere: Cursul se adreseaza persoanelor care desfasoara activitati de examinare nedistructiva.

### **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 calitatii la sudare conform SR EN ISO 3834.

#### **Audit de recertificare a sistemului de management al calitatii la sudare conform SR EN ISO 3834.**

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

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

#### **Audit de supraveghere a sistemului de management al calitatii la sudare conform SR EN ISO 3834**

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

Descriere: Supravegherea certificarii managementului calitatii la sudare conform SR EN ISO 3834.

#### **Calificarea procedurilor de sudare conform seriei SR EN ISO 15614**

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

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

#### **Certificare personal sudor conform seriei SR EN ISO 9606**

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

Descriere: Examinarea in vederea certificarii personalului sudor pe o specificatie a procedurii de sudare, conform SR EN ISO 9606-1 si SR EN ISO 9606-2.

#### **Certificare/recertificare/reinoire personal control nedistructiv (NDT) metoda MT (examinare cu pulberi magnetice)**

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

Descriere: Examinare in vederea certificarii/recertificare/reinoire personalului de control nedistructiv (NDT) metoda MT (examinare cu pulberi magnetice), conform SR EN ISO 9712

#### **Certificare/recertificare/reinoire personal control nedistructiv (NDT) metoda PT (examinare cu lichide PENETRANTE)**

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

Descriere: Examinare in vederea certificarii/recertificare/reinoire personalului de control nedistructiv (NDT) metoda PT (examinare cu lichide penetrante), conform SR EN ISO 9712

#### **Certificare/recertificare/reinoire personal control nedistructiv (NDT) metoda UT (ultrasunete)**

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

Descriere: Examinare in vederea certificarii/recertificarii/reinoire personalului de control nedistructiv (NDT) metoda UT (examinare cu ultrasunete), conform SR EN ISO 9712

#### **Certificare/recertificare/reinoire personal control nedistructiv (NDT) metoda VT (examinare vizuala)**

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

Descriere: Examinare in vederea certificarii/recertificare/reinoire personalului de control nedistructiv (NDT) metoda VT (examinare vizuala), conform SR EN ISO 9712

#### **Certificare/recertificare/reinoire personal control nedistructiv metoda RT (radiatii penetrante)**

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

Descriere: Examinare in vederea certificarii/recertificare/reinoire personalului de control nedistructiv (NDT) metoda RT (examinare cu radiatii 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 sudurilor 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 nedistructiva (Rev.2)

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

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

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

Descriere: Determinarea conformitatii pieselor metalice si 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 nedistructiva (Rev.2)

Descriere: Determinarea conformitatii pieselor metalice feromagnetice, îmbinarilor sudate din oteluri 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 nedistructiva (Rev.2)

Descriere: Determinarea conformitatii 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 imperfectiunilor din îmbinari sudate, analiza suprafata de rupere, examinarea macrografica a otelului 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 imperfectiunilor din îmbinari 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 viata, 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 suprafetei de rupere, determinarea incluziunilor nemetalice, determinarea marimii de graunte, determinarea adâncimii straturilor de suprafata, 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 nedistructiva (Rev.2)

Descriere: Determinarea conformitatii materialelor, pieselor metalice si nemetalice, precum si îmbinarilor acestora, conform SR EN ISO 17636-1:2013. Examinari acreditate RENAR.

### **Examinari radiografice (radiatii X cu film)**

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

Descriere: Determinarea conformitatii materialelor, pieselor metalice si nemetalice, precum si îmbinarilor acestora, conform SR EN ISO 17636-1:2013. Examinari acreditate RENAR.

### **Încercari de duritate**

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

Descriere: Determinarea duritatii materialelor metalice prin metoda Vickers, determinarea adâncimii de decarburare, de cementare, de calire dupa încălzire superficiala, 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. Încercari acreditate RENAR.

### **Încercari la aplatizare a tevilor metalice**

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

Descriere: Determinarea capacitatii de deformare plastica prin aplatizare a tevilor metalice cu sectiune circulara, conform SR EN ISO 8492:2014.

### **Încercari la fluj prin tractiune monoaxiala si extrapolare la 30000 de ore de functionare**

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

Descriere: Determinarea limitei tehnice de durata, estimarea duratei remanente de viata, extrapolare la 30000 de ore de functionare, conform SR EN ISO 204:2009, STAS 8894/2-81.

Încercari acreditate RENAR.

### **Încercari la fluj prin tractiune monoaxiala si extrapolare la 10000 de ore de functionare**

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

Descriere: Determinarea limitei tehnice de durata, estimarea duratei remanente de viata, extrapolare la 10000 de ore de functionare, conform SR EN ISO 204:2009, STAS 8894/2-81.

Încercari acreditate RENAR.

### **Încercari la fluj prin tractiune monoaxiala si extrapolare la 50000 de ore de functionare**

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

Descriere: Determinarea limitei tehnice de durata, estimarea duratei remanente de viata, extrapolare la 50000 de ore de functionare, conform SR EN ISO 204:2009, STAS 8894/2-81.

Încercari acreditate RENAR.

### **Încercari la încovoiere prin soc**

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

Descriere: Determinarea energiei de rupere, a rezilientei, a expansiunii laterale, analiza suprafetei de rupere, conform SR EN ISO 148-1:2011 (materiale metalice si îmbinarile lor sudate).

Încercari acreditate RENAR.

### **Încercari la îndoire a materialelor metalice**

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

Descriere: Evaluarea ductilitatii si/sau absentei imperfectiunilor pe/sau în apropierea suprafetei îmbinarilor sudate, conform SR EN ISO 7438:2005, SR EN ISO 5173:2010. Încercari acreditate RENAR.

### **Analiza chimica**

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

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

### **Încercari la rupere**

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

Descriere: Analiza suprafetei de rupere pentru a obtine informatii despre tipurile, dimensiunile si distributia imperfectiunilor interne, cum sunt suflurile, fisurile, lipsa de topire, lipsa de



patrundere si incluziunile solide din materialele metalice si îmbinarile lor sudate, conform SR EN ISO 9017:2014.

#### **Încercari la tractiune la temperatura ambianta 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. Încercari acreditate RENAR.

#### **Încercari la tractiune 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.

#### **Încercari mecanice la încovoiere**

CPV: 71600000-4 - Servicii de testare, analiza si consultanta tehnica (Rev.2)

Descriere: Determinarea tensiunii la încovoiere si deformatie a materialelor plastice, conform SR EN ISO 178:2011 SR EN ISO. Încercari acreditate RENAR.

#### **Încercari mecanice la tractiune a materialelor plastice**

CPV: 71600000-4 - Servicii de testare, analiza si consultanta tehnica (Rev.2)

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

#### **Încercari pentru determinarea capacitatii de deformare plastica prin largire a tevilor metalice**

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

Descriere: Determinarea capacitatii de deformare plastica, evidentierea defectelor peretelui tevii, prin largirea unui tronson sau a unui inel prelevat din tevi metalice cu sectiune circulara, conform SR EN ISO 8493:2005, SR EN ISO 8495:2014.

#### **Încercari pentru determinarea rezistentei la presiune interna a materialelor termoplastice**

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

Descriere: Determinarea rezistentei la presiune interna a tevilor, fittingurilor si 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 nedistructiva (Rev.2)

Descriere: Masurarea grosimii componentelor si produselor din otel sau alte materiale metalice cu ultrasunete, conform SR EN 14127: 2011. Examinari acreditate RENAR. (4 lei/masurare)

Mai multe informatii despre oferta de servicii se pot obtine la:

- [www.e-licitatie.ro](http://www.e-licitatie.ro)
- **ISIM Timișoara**

Tel.: +40 256491831; Mobile: +40 743100065; E-mail: [isim@isim.ro](mailto:isim@isim.ro)

[www.isim.ro](http://www.isim.ro)