

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



Exelență prin competență

Raport de activitate

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: HG 552/1999

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

Înființat la 9 februarie 1970 Institutul de Sudură și Încercări de Materiale ISIM Timișoara 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. Începând din 1957 Centrul de Cercetări Tehnice al Academiei a fost reprezentantul României la Institutul Internațional de Sudură.

În anul 1970 se înființează la Timișoara Centrul de Sudură și Încercări la Oboseală (CSIO), devenit în anul 1974 Institutul de Sudură și Încercări de Materiale (ISIM).

ISIM obține în anul 1999 statutul de INCD.

Instituție științifică cu recunoaștere națională și internațională, reprezentant al României la Institutul Internațional de Sudură (IIW), ISIM a implementat un sistem al calității conform ISO 9001 pentru toate domeniile de activitate, sistem certificat de TÜV CERT.

ISIM este partener al Asociației de Sudură din România (ASR) și al Asociației de Cercetare Multidisciplinară din Zona de Vest a României (ACM-V).

Evaluarea instituțională

Ultima evaluare a Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale ISIM Timișoara a avut loc în perioada 8-9 septembrie 2014 conform legislației în vigoare.

Comisia de experți stabilită de Ministerul Educației a cuprins cinci specialiști dintre care patru din străinătate (Germania, Italia, Marea Britanie și Portugalia) și unul din România, profesor la Universitatea Politehnica Timișoara.

În vederea evaluării, ISIM Timișoara a pregătit o serie de documente și anume un Raport de activitate privind în principal activitatea și rezultatele științifice obținute în ultimii cinci ani și un Plan de dezvoltare pentru perioada următoare. În plus s-a întocmit și prezentat lista lucrărilor științifice publicate respectiv a lucrărilor cu parteneri industriali și lista brevetelor de invenții.

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.

Comisia a acordat o importanță deosebită unei discuții cu tinerii cercetători din institut care au impresionat prin optimism și determinare.

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 comisie s-a acordat Institutului calificativul **A**, ceea ce reprezintă o recunoaștere pozitivă a activității desfășurate de ISIM Timișoara atât în anii anteriori cât și în prezent.

2.2 Structura organizatorică (organigrama)

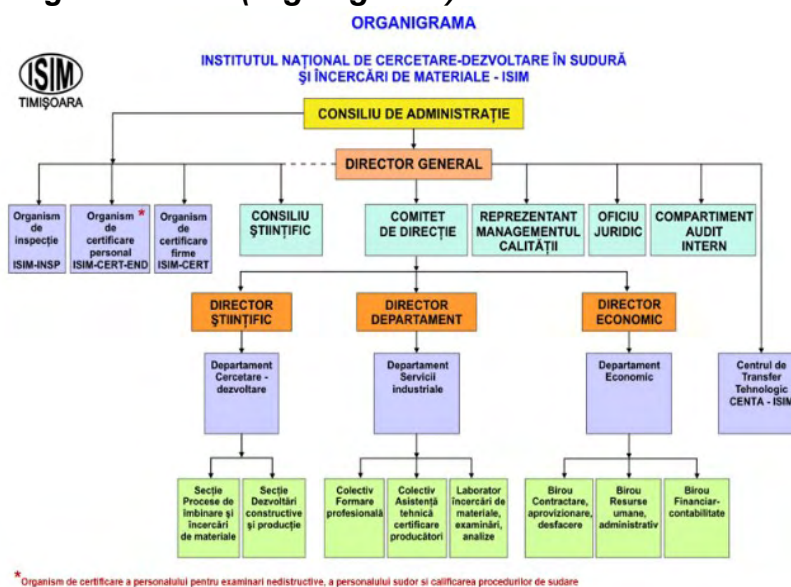


Fig. 1 Organigrama ISIM Timișoara

2.3 Domeniul de specialitate al INCD (conform clasificărilor CAEN și UNESCO)

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

2.4 Direcții de cercetare-dezvoltare / obiective de cercetare / priorități de cercetare, au fost:

A. domenii principale de cercetare-dezvoltare:

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

B. domenii secundare de cercetare

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

C. alte activități:

- 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 CertEND, 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.

S-au consolidat direcțiile principale de cercetare care în perspectivă, ca **direcții prioritare**, vor sta la baza dezvoltării unor activități de cercetare fundamentală și aplicativă importante.

Direcții prioritare:

- Ingineria suprafețelor prin pulverizarea termică, laser, sudare, etc.;
- Procesarea materialelor prin ultrasunete;
- Procesarea materialelor prin frecare (sudare, nituire, lipire, depuneri de straturi funcționale).

Procese, tehnologii, servicii pentru aplicații industriale:

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

Stabilirea direcțiilor prioritare a avut la bază:

- domeniile actuale de competență ale ISIM Timișoara;
- dotările existente și cele avute în vedere a se achiziționa în perspectivă; accesul la dotări moderne ale unor parteneri cu care ISIM are încheiate protocoale de colaborare;
- tendințele care se manifestă în centre importante de cercetare, pe plan mondial;
- particularitățile și tendințele care se manifestă din punct de vedere economic pe plan intern și extern.

De asemenea, s-au avut în vedere și următoarele principii:

- activitățile de pe piața liberă ale institutului să fie sprijinite prin know-how-ul dobândit în cadrul Programului Nucleu și al proiectelor din PNCDI
- să se prevadă deopotrivă tematici de interes imediat pentru agenții economici apelându-se și la cofinanțări din partea acestora și tematici din domeniul de vârf pe plan european și mondial pentru a susține poziția ISIM de promotor al progresului tehnic în industria românească,
- să se identifice activități de cercetare/dezvoltare cu potențial științific și aplicativ ridicat și pentru care există know-how, dotare, personal specializat, materiale și posibilități de cooperare în țară și străinătate,
- să se promoveze intens ideea abordării unor cercetări de vârf prin cooperare, atunci când ISIM nu are în mod evident capacitatea de a rezolva singur aceste cercetări.

2.5 Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCD¹ - Nu e cazul

3. Structura de conducere a INCD

3.1 Consiliul de administrație este format din șapte membri:

Președinte

1. Nicușor-Alin SÎRBU Director general ISIM

Vicepreședinte

2. Șerban PANAITESCU Specialist - Președinte ASR România

Membrii

3. Eugenia CIOTEA Reprezentant Ministerul Cercetării și Inovării
4. Diana IDORAȘ Specialist - Ministerul Cercetării și Inovării
5. Ladislau ELEK Reprezentant Ministerul Finanțelor Publice
6. Ioan CĂPRARIU Reprezentant Ministerul Muncii și Protecției Sociale
7. Valentin-Aurel BÎRDEANU Președinte al Consiliului științific al ISIM

¹ ex. fuziuni, divizări, transformări etc.

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

3.3 Consiliul Științific este format din:

Președinte

1. Dr. ing. Valentin-Aurel BÎRDEANU Cercetător științific gradul I

Vicepreședinte

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

Membrii

3. Dr. ing. Victor VERBIȚCHI Cercetător științific gradul II
4. Dr. ing. Dănuț SAVU Conferențiar Universitar
5. Dr. ing. Bogdan RADU Conferențiar Universitar
6. Dr. ing. Horia DAȘCĂU Inginer dezvoltare tehnologică gradul II
7. Dr. ing. Octavian OANCA Inginer dezvoltare tehnologică gradul II
8. Ing. Radu COJOCARU Inginer dezvoltare tehnologică gradul I
9. Ing. Lia Nicoleta BOȚILĂ Inginer dezvoltare tehnologică gradul II
10. Ing. Ion Aurel PERIANU Inginer dezvoltare tehnologică gradul III
11. Ing. Marius OPROIU Inginer dezvoltare tehnologică gradul III
12. Vacant
13. Vacant
14. Vacant
15. Vacant

3.4 Comitetul de direcție este format din:

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 DAȘCĂU Inginer dezvoltare tehnologică gradul II

Director CENTA / Preș CS

4. Dr. ing. Valentin-Aurel BÎRDEANU Cercetător științific gradul I

4. Situația economico-financiară a INCD:

4.1. Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie² (2017)

	2016 [lei]	2017 [lei]
Imobilizări corporale	3.550.120	4.274.442
Imobilizări necorporale	84.166	54.636
Imobilizări financiare	1.980	1.980
Active circulante	3.476.680	3.742.387

4.2. Venituri totale, din care:

Categorie de venit	2016 [lei]	2017 [lei]
Venituri totale din care:	5.370.007	5.431.424
▪ venituri realizate prin contracte de C-D finanțate din fonduri publice naționale	1.455.300	2.271.704

² din care: imobilizări corporale și necorporale și active circulante

▪ venituri realizate prin contracte de C-D finanțate din fonduri publice internaționale	833.663	312.186
▪ venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private	95.324	170.905
▪ venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală) anexa2	2.644.607	2.501.417
▪ subvenții / transferuri (manifestări științifice)	16.000	0

4.3. Cheltuieli totale;

	2016 [lei]	2017 [lei]
	5.668.659	5.311.484

4.4. Profitul brut;

	2016 [lei]	2017 [lei]
	0	119.940

4.5. Pierderea brută

	2016 [lei]	2017 [lei]
	298.6520	0

4.6. Situația plăți restante

	2016	2017
Alți creditori	0	0
Bugetul consolidat al statului	0	0

4.7 Politici economice și sociale implementate (costuri/efecte)

- politici de eficientizare a costurilor administrative și de reducere a cheltuielilor, cu efect asupra sustenabilității activității institutului;
- politici de pregătire continuă a personalului, prin stimularea și susținerea pregătirii prin doctorat și prin obținerea gradelor științifice, efectele regăsindu-se prin creșterea numărului de participări a colectivelor și obținerea de punctaje superioare la competiții pentru finanțare de proiecte din domeniul cercetării, din surse naționale și/sau 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 principiile discriminatorii în raport de gen, etnie, vârstă și religie (cursuri decontate de ISIM Timișoara);
- politici de ocupare, fiind implementat un sistem de flexi-securitate internă prin flexibilizarea sistemului salarial, a timpului de muncă și reconcilierea cu viața personală (program glisant, recuperare);
- eliminarea riscului de sărăcie, fiind acordate în conformitate cu reglementările în vigoare ajutoare sociale (ajutor concedii, ajutor înmormântare, tichete de masă, etc.);
- politici familiale, susținând dezvoltarea familiei (ajutor la căsătorie), încurajând și acordând sprijin personalului cu copii (ajutor la nașterea unui copil, cadouri copii).

4.8 Evoluția performanței economice

	2016	2017
Rata lichidității curente	2,48	3,60
Lichiditatea imediată	2,30	3,59
Viteza de rotație a activelor imobilizate	1,38	1,22
Viteza de rotație active totale	0,71	0,62
Rata îndatorării	0,25	0,18
Rata rentabilității economice	0	2,21
Rata rentabilității financiare	0	2,11
Marja brută din vânzări	0	7,99

5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

5.1. **Total personal** aferent anului 2017: 39 de persoane:

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

Grad științific	An	Până la 35 ani	Între 35 – 50 ani	Între 50 – 65 ani	Peste 65 ani
CS I	2017	-	2	1	1
CS II	2017	-	-	-	1
CS III	2017	1	-	2	-
CS	2017	-	1	-	-
IDT I	2017	-	-	1	-
IDT II	2017	-	2	-	-
IDT III	2017	-	2	2	1
IDT	2017	-	1	-	-
ASC	2017	-	-	-	-

În cursul anului 2017 s-au scos la concurs și s-a organizat concurs pentru:

- Inginer mecanic (3 posturi);
- Specialist marketing (1 post);
- Operator încercări NDT (1 post);
- Tehnician laborator LIEA (1 post);
- Director economic (1 post);
- Consilier juridic (1 post);
- Auditor intern (1 post);
- Economist (1 post);
- Asistent de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale (2 posturi -2 h/zi);
- Asistent de cercetare în mașini și instalații mecanice (2 posturi 2 h/zi);
- Inginer mecanic - 1 post (2 h/zi);
- Subinginer - expert în metalografie; perioada determinată 3 luni (1 post 2 h/zi);
- Cercetător științific gradul II - cu atribuții de manager de proiect în cadrul proiectului "O îmbinare rapidă prin procedee alternative" din programul MANUNET - acronim J-FAST (1 post).

În urma finalizării procedurilor de concurs s-au ocupat următoarele posturi (în cursul anului 2017):

- inginer mecanic (3 posturi);

- Specialist marketing (1 post);
- Director economic (1 post);
- Consilier juridic (1 post);
- Cercetător științific gradul II - cu atribuții de manager de proiect în cadrul proiectului "O îmbinare rapidă prin procedee alternative" din programul MANUNET - acronim J-FAST (1 post)

B. număr conducători de doctorat în anul 2016: -

C. număr doctori existenți în anul 2017: 9

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

- Manager, Cod COR 112029 - luna August 2017;
- Experți certificare/expertizare activități CD;
- Perfecționare anuală CECCAR;
- Managementul riscului;
- Curs auditor în domeniul calității;
- Curs RSVTI;
- Curs PTS-RTEND;
- Curs PTS-RTED.

6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

6.1 Laboratoare de cercetare-dezvoltare;

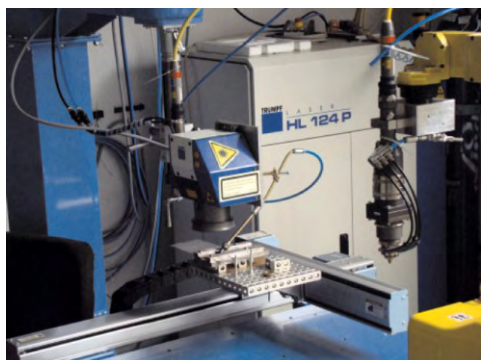
În cadrul institutului funcționează două secții de cercetare-dezvoltare și anume:

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

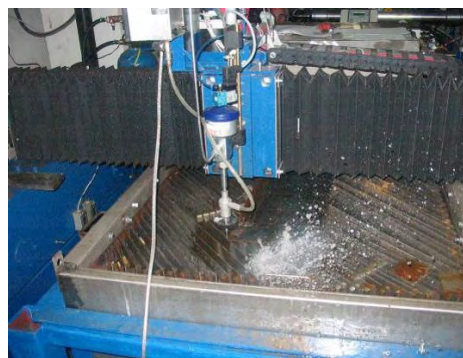
Dotarea laboratoarelor aferente acestor secții cuprinde echipamente de sudare, instalații de pulverizare termică, aparate de sudare cu ultrasunete, laser pentru sudare și tăiere, mașini de încercare a materialelor, echipamente de examinare nedistructivă, etc.

Activitatea de cercetare în cursul anului 2017 a beneficiat de un suport tehnic solid și eficient, programele experimentale s-au desfășurat în cadrul următoarelor laboratoare (figura 2):

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



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Fig. 2 Laboratoare din cadrul ISIM Timișoara

Laboratoarele din ISIM, cu dotările aferente au fost și vor fi utilizate în continuare:

- în scopul dezvoltării programelor de cercetare;
- cu scop de demonstrator pentru mediul industrial și cel academic;
- cu scop productiv (servicii pentru industrie).

În cursul anului 2018 se va intensifica activitatea de alcătuire a colectivelor de specialiști alocate fiecărui laborator, prin angajarea a trei tineri cercetători 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, se va demara 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.

Se estimează ca fiecare laborator de cercetare să fie compus din 2 până la 4 specialiști.

6.2 Laboratoare de încercări acreditate / neacreditate;

În cadrul ISIM funcționează un laborator de încercări, examinări și analize (LIEA) acreditat de către RENAR București cu certificatul de acreditare numărul LI 431 și autorizat ISCIR.

Încercările acreditate ale laboratorului sunt prezentate în continuare.

Nr. Crt.	Tipul de încercare/ principiul metodei/ parametrii determinați	Material / produs/ obiect de încercat	Documentul de referință
1	2	3	4
Încercări mecanice			
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
Examinări nedistructive			
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, laminate, 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 oțel sau alte materiale metalice	PS LIEA-02-05 Ediția: 5.0 și Revizia:0 SR EN 14127: 2011
Examinări structurale			
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 dispune de instalații și obiective speciale de interes național.

6.4 Măsurile de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optim;

În vederea creșterii capacității de cercetare dezvoltare ISIM a întărit legăturile cu, partenerii industriali efectuând pentru aceștia lucrări de evaluare a duratei de viață a echipamentelor din termocentrale, dezvoltarea de aparatură de sudare performantă, asistentă 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 Transilvania Brașov), institute de cercetare din țară și din străinătate, Academia de științe tehnice, centre de cercetare de prestigiu (RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE), dar și centre de cercetare consacrate sau înființate mai recent (Centru de cercetare de la RAT Timișoara, centre de cercetare de la UPT și UPIT).

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 rezultatelor

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

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

7.1. Structura rezultatelor de cercetare realizate (conform tabel de la pct. 7.3); Activitatea de cercetare-dezvoltare s-a desfășurat în cadrul următoarelor programe:

- Programul MANUNET;
- PNCDI II;
- Programul Nucleu al institutului;
- Programele ERASMUS+;
- Lucrări de cercetare-dezvoltare finanțate direct de agenți economici.

7.2. Rezultatele principale ale activităților de cercetare-dezvoltare din anul 2017

În contextul socio-economic actual, promovarea tehnologiilor generice esențiale cu impact direct asupra dezvoltării industriale generale și efect multiplicator, reprezintă o prioritate la nivel național și mondial, întrucât în raport cu tehnologiile actuale acestea aduc economii semnificative prin caracterul multidisciplinar și profund inovativ, respectiv prin potențialul de a induce schimbări structurale majore în multe sectoare industriale, ca de exemplu: industria automobilului, aeronautică, industria aparatelor medicale, industria chimică și petrochimică, energetică, internet și telecomunicații, transporturi, construcții, industria bunurilor de larg consum.

În acest context, scopul principal urmărit este de a crește competitivitatea și vizibilitatea activității de cercetare-dezvoltare-inovare și transfer tehnologic din cadrul ISIM Timișoara, prin îndeplinirea obiectivelor generale, stabilite în corelație cu strategia proprie de cercetare-dezvoltare și cu strategia națională de cercetare, dezvoltare și inovare SNCDI 2014-2020. Astfel, prin obiectivele propuse, se dorește realizarea planului multianual de dezvoltare al instituției.

Având la bază și cunoștințele acumulate și rezultatele obținute în anii precedenți, programul științific desfășurat în cursul anului 2017, a oferit posibilitatea abordării unor tematici de cercetare, care au condus la obținerea următoarelor rezultate:

1. PN 16 08 101 - Dezvoltarea de procedee noi, inovative și ecologice de îmbinare a materialelor avansate utilizând tehnici neconvenționale

- Procedee noi, inovative de nituire, verificate prin experiment:
 - nituire hibridă (prindere mecanică-sudare prin frecare).
 - nituire prin frecare clasică;
- Tehnica de experimentare pentru procedeele inovative de nituire prin frecare clasică, respectiv prin frecare cu efect hibrid (documentație de execuție module și dispozitive; module funcționale, dispozitive specifice, carte tehnică); utilizarea modelului funcțional pentru aplicarea procedeelelor de nituire prin frecare, la realizarea programelor experimentale;
- Soluții constructive de nituri și realizare nituri pentru procedeele de nituire cu efect hibrid (2 geometrii, 4 dimensiuni- peste 40 buc.) și nituire prin frecare (2

geometrii, 15 dimensiuni – peste 60 buc), pentru diferite tipuri și grosimi de materiale de bază;

- Monitorizare procese de îmbinare prin două metode pentru peste 100 experimente de nituire cu efect hibrid și nituire prin frecare; evaluare complexă a îmbinărilor realizate prin nituire;
- Tehnologii de îmbinare prin nituire cu efect hibrid pentru cupluri de materiale similare și disimilare din categoria aliajelor de aluminiu și cupru EN AW 1200 (6mm)/ EN AW 1200 (6mm), EN AW 6082 (6mm)/Cu 99 (5mm), EN AW 6082 (3mm)/Cu99(3mm), EN AW 7075 (5mm)/Cu99(5mm), Cu99 (2mm) / EN AW1200(6mm), cu nituri din oțel C45 (5 tehnologii);
- Tehnologie de îmbinare prin nituire prin frecare pentru cuplul de aliaje de aluminiu EN AW 1200 (6mm)/EN AW 1200 (6mm), cu nituri din EN AW 5083

2. PN 16 08 102 - Cercetări privind dezvoltarea de scule ultrasonice inovative și tehnologii ecologice de îmbinare pentru aplicații industriale

- Simulări pentru dezvoltarea de sonotrode specializate, folosind programe software specializate;
- Proiectare (2D și 3D) de modele experimentale de sonotrode specializate, cu cu capete interschimbabile și stabilirea formelor optime;
- Soluții constructive de zone active amovibile pentru sonotrode (12 tipuri de configurații);
- Scule ultrasonice inovative (2 soluții inovative);
- Sonotrodă pentru îmbinarea cu ultrasunete a reperelor cu dispunere spațială
- Sonotrodă cu capete multiple, interschimbabile;
- Tehnologii ecologice de îmbinare cu ultrasunete a materialelor polimerice compozite și a materialelor metalice neferoase (10 tehnologii);
- Dispozitiv de poziționare repere pentru sudare;
- Tehnologii de sudare și repere sudate – conecică pentru industria de automobile.

3. PN 16 08 201- Cercetarea comportării straturilor protectoare realizate din materiale avansate la solicitări mecanice, termice și/sau în prezența mediilor agresive sau după expunerea la radiații

- Informatizare / modernizare instalație de încercare la oboseală termică a depunerilor din materiale avansate, ILOT-3 (temă de proiectare, caiet de sarcini, documentație de execuție). Model funcțional de instalație de încercare la oboseală termică a straturilor protectoare obținute prin pulverizare termică din materiale avansate, termorezistente;
- Cuptor cu lămpi în infraroșu - aferent instalației de încercare la oboseală termică a straturilor depuse, ILOT3;
- Dispozitiv destinat calibrării extensometrului electronic - aferent instalației de încercare la oboseală termică a straturilor depuse, ILOT3;
- Sistem de răcire cu apă, în circuit închis, a bacurilor de prindere epruvetă - aferent instalației de încercare la oboseală termică a straturilor depuse, ILOT3;
- Dispozitive de fixare a epruvetei (bacuri de fixare răcite cu apă) și de aplicare a sarcinii;
- Dispozitiv necesar pentru realizarea încercărilor la oboseală în mediu salin;
- Procedură de încercare la oboseală termică a depunerilor din materiale avansate;
- Bază de date a materialelor avansate cu caracteristici determinate prin analize structurale și încercări mecanice realizate în diferite condiții de solicitare;

- Analiza influenței frecvenței de solicitare termică și a temperaturii maxime a ciclului termic asupra caracteristicilor de oboseală a straturilor depuse din materiale avansate;
 - Analize comparative privind:
 - comportarea la solicitări statice și la uzură a depunerilor realizate prin pulverizare termică, după o expunere în mediu salin;
 - comportarea la solicitări de oboseală a straturilor depuse după expunerea la radiații UV;
 - comportarea la solicitări de oboseală în mediu salin a depunerilor realizate prin pulverizare termică.
- 4. PN 16 08 301- Procese, tehnologii de texturare și prelucrări superficiale cu fascicul laser pentru aplicații avansate**
- Tehnici și procese noi / îmbunătățite de realizare straturi subțiri multifuncționale cu caracteristici îmbunătățite, în principal la rezistența la coroziune - tehnici noi de realizare a straturilor subțiri prin combinarea de diferite procese clasice (HVOF) și neconvenționale (PLD, texturare laser);
 - Modele multi-proces pentru obținerea de straturi multifuncționale cu proprietăți îmbunătățite;
 - Metode de control a caracteristicilor funcționale a straturilor realizate prin modificarea lanțului de realizare (prin controlul parametrilor de proces (tehnologii și optimizarea acestora) cât și prin modificarea lanțului de realizare (de ex. tratament laser de texturare urmat de depunere PLD);
 - Metode de realizare straturi subțiri rezistente la coroziune prin combinații de procese (PLD, HVOF și texturare laser) și de materiale;
 - Tehnologii optimizate de realizare straturi subțiri (multi)funcționale cu materiale de tip porfirine, oxizi nanostructurați, compuși, etc. cu procedee și tehnici avansate – PLD, HVOF și texturare laser precum și cu combinații de materiale / procese / căi de procesare (peste 30 buc.);
 - Modernizare și îmbunătățire caracteristici și performanțe camera de depunere vid experimentală.
- 5. PNCDI II/219 - Tehnologii inovative, ecologice și eficiente de îmbinare a materialelor metalice și polimerice folosite în industria de automobile, utilizând tehnica de sudare prin frecare cu element activ rotitor” - Inova-FSW**
- Tehnologii de îmbinare prin sudare prin frecare cu element activ rotitor (FSW), prin suprapunere a tablelor din materiale disimilare, în următoarele combinații:
 - cupru electrotehnic Cu ET (2 mm) / aluminiu EN AW 1200 (6 mm);
 - cupru electrotehnic Cu ET (3 mm) / aluminiu EN AW 5754 (3 mm);
 - cupru electrotehnic Cu ET (3 mm) / aluminiu EN AW 6082 (3 mm);
 - cupru electrotehnic Cu ET (3 mm) / aluminiu EN AW 7075 (5 mm);
 - aluminiu EN AW 1200 (2 mm) / oțel S235 (3 mm).
 - Tehnologii de îmbinare FSW cap la cap, a unor materiale disimilare de grosimi diferite (2 mm EN AW 1200 – 5 mm Cu99), pentru industria automotive;
 - Testarea unor metode hibride noi, inovative de sudare neconvenționale (FSW - WIG); tehnologii de sudare FSW-WIG;
 - Monitorizarea procesului de sudare FSW prin trei metode diferite (prin urmărirea temperaturii de proces, a forței dezvoltate în timpul procesului, respectiv a consumului energetic a mașinii FSW);
 - Tehnologii de sudare FSW materiale polimerice (polietilenă PEHD, PE80, polimetilmetacrilat PMMA);

- Tehnologii de sudare FSW oțeluri utilizate în industria auto (DD13).
- 6. MANUNET II/17 - O îmbinare rapidă prin procedee alternative - J-FAST**
- Cerințe tehnice/tema de proiectare pentru mașină multifuncțională de procesare prin frecare, tip MMPF;
- Tehnologii de sudare FSW pentru cupluri de materiale disimilare Al - oțeluri inox;
- Tehnologii de sudare FSW pentru cupluri Al-oțeluri, pentru cazuri concrete. Rezultatele obținute în domeniul cercetării-dezvoltării în anul 2017, 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:
 - 3 cereri de brevete de invenții depuse la OSIM;
 - 3 brevete de invenție acordate;
 - elaborarea de lucrări științifice (4 - publicate în reviste de specialitate cu cotație ISI sau cu FI, 21 - publicate în reviste de specialitate fără cotație ISI 21 - prezentate la Conferințe Internaționale/workshop-uri).
- creșterea competitivității ISIM prin promovarea rezultatelor la nivel național și internațional în mediul științific, academic și industrial;
- realizarea unei valori a gradului de dotare de aproximativ 70% din necesar, în 2017;
- desfășurarea de lucrări în cazul a 4 proiecte în cadrul unor parteneriate europene
- participarea la târguri/expoziții:
 - 1 participare - expoziție națională;
 - 1 participare - târg internațional.
- participarea la Saloane de invenție și de cercetare:
 - 2 participări - saloane internaționale de invenții și inovații;
 - 1 participare - salon de cercetare;
- organizarea unui workshop de promovare a activităților și rezultatelor;
- obținerea de premii / distincții / medalii:
 - 5 - diplome - medalia de aur;
 - 1 - diploma - medalia de argint;
 - 1 - diploma de merit;
 - 1 - diploma pentru invenții ISIM (Salonul Traian Vuia 2017).

De asemenea, aceste rezultate, pot conduce, în viitor, la reducerea unor costuri de, fabricație, creșterea rentabilității activităților la aplicatori și nu în ultimul rând la conectarea la cerințele existente, în prezent, pe piața Uniunii Europene.

Pentru o informare mai amplă a celor interesați, s-a extins și actualizat pagina web a ISIM Timișoara (privind activitatea de cercetare) prin includerea noilor activități de cercetare precompetitivă în domeniul îmbinărilor prin procedee neconvenționale hibride, a procedeelelor de prelucrare neconvenționale moderne, metode de evaluare a materialelor sever solicitate, metode noi de obținere de suprafețe cu caracteristici speciale.

Totodată, promovarea ISIM s-a realizat și prin intermediul paginii de facebook.

7.3. Repartiția proiectelor și fazelor pe programele de cercetare este prezentată în tabelul 2.

Tabelul 2 Repartiția proiectelor și a fazelor pe programele de cercetare

Nr. Crt.	PROGRAM	NR. PROIECTE	NR. FAZE
1.	Nucleu	4	14
2.	PNCDI II	1	1
3.	ERASMUS+	4	1
4.	MANUNET	1	1
5.	Piața liberă	13	1
TOTAL		21	18

Programul Nucleu s-a desfășurat în trei etape de finanțare derulate pe toată durata anului 2017. Programul Nucleu al ISIM a cuprins 4 proiecte cu 14 faze finalizate în valoare totală de 1.903.664 lei, proiecte care au acoperit cele trei obiective ale Programului.

Obiective/Proiecte NUCLEU abordate:

Obiectivul 1 - Conceperea și dezvoltarea de tehnici și tehnologii moderne/inovative pentru îmbinarea materialelor

- PN16 08 101 - Dezvoltarea de procedee noi, inovative și ecologice de îmbinare a materialelor avansate utilizând tehnici neconvenționale (3 faze);
- PN16 08 102 - Cercetări privind dezvoltarea de scule ultrasonice inovative și tehnologii ecologice de îmbinare pentru aplicații industriale (3 faze).

Obiectivul 2 - Caracterizarea experimentală și modelarea comportării materialelor funcționale și avansate

- PN16 08 201 - Cercetarea comportării straturilor protectoare realizate din materiale avansate la solicitări mecanice, termice și/sau în prezența mediilor agresive sau după expunerea la radiații (4 faze).

Obiectivul 3 - Ingineria suprafețelor și tehnologii de fabricare avansate

- PN16 08 301 - Procese, tehnologii de texturare și prelucrări superficiale cu fascicul laser pentru aplicații avansate (4 faze).

În cursul anului 2017 s-au derulat activități în cadrul Programului MANUNET II, proiectul: O îmbinare rapidă prin procedee alternative, Acronim J-FAST, dezvoltat împreună cu firme din Spania (Țara Bascilor) și un IMM din România

De asemenea, au continuat activitățile la proiecte importante cu finanțare internațională în cadrul Programului ERASMUS+ în cadrul următoarelor proiecte:

- RMWF - Implementation of International Guidelines for Risk Management in Welding Fabrication, Project number: 2016-1-RO01-KA202-024450;
- LASERTECH - Harmonized Laser Technology Training across Europe, Project number: 2015-1-ES01-KA202-015829;
- Health, Safety and Environment Training Curriculum Development for Joining Technologies - 2016-1-BE02-KA202-017322;
- WOW – Work-based Learning Opportunities in Welding, Project number 585214–EPP–1-2017-BE-EPPKA3-VET-APPREN.

În cursul anului 2017, ISIM, prin departamentul de cercetare-dezvoltare a efectuat lucrări de cercetare-dezvoltare pentru un număr de firme industriale, dintre care menționăm: S.C. GRIMET CONSTRUCT S.R.L., S.C. Schumag Romania S.R.L. Chisoda, INTERWELL DEWATERING SRL, EUROMARM INVEST, LEMAN Industrie, SC PRO AIR CLEAN ECOLOGIC SA Timisoara, KIRCHHOFF Craiova și altele. În acest an au fost organizate două workshop-uri pe teme de interes pentru industrie.

7.4. Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efecte obținute;

În principal rezultatele obținute au fost:

- promovarea unor tehnici și tehnologii moderne de îmbinare a materialelor (disimilare pentru industria auto, sudarea FSW a cuplului de materiale Al-Cu, Al-oțel DD13, oțel DD13, tehnici noi de sudare hibridă, metode noi de monitorizare proces);
- tehnici și tehnologii moderne inovative de prelucrare cu ultrasunete a unor repere din materiale metalice speciale și din materiale polimerice compozite;
- tehnologii moderne de îmbinare a materialelor prin sudobrazare;
- tehnologii eficiente și sigure de tăiere a unor materiale polimerice compozite, materiale ceramice, marmură, piatră, oțeluri speciale (tăiere cu jet de apă).

Rezultatele activității de cercetare desfășurate în ultimii ani (inclusiv 2017) au generat efecte remarcabile în folosul institutului: numeroase lucrări cu piața liberă de asistență tehnică și de consultanță, concepție și execuție de echipamente și piese de schimb, instruire și perfecționare personal. Totodată s-au efectuat lucrări de evaluare a materialelor noi prin depuneri prin sudare și stabilirea tehnologiilor de sudare specifice.

După anul 2000 ISIM Timișoara a realizat cercetări complexe pentru dezvoltarea procedurii de sudare cu element activ rotitor FSW, procedeu cu calități deosebite, ecologic și foarte eficient.

În paralel cu realizările la nivel mondial, colectivul de cercetători ai ISIM care s-au ocupat de acest procedeu, au obținut rezultate importante în domeniul FSW, care au fost brevetate sau sunt în curs de brevetare. De asemenea rezultatele proprii au fost comunicate, la conferințe internaționale, sau publicate în peste 60 de lucrări științifice.

În anul 2017 s-au obținut rezultate importante în domeniul sudării FSW pentru îmbinarea unor componente electrice din materiale disimilare metalice neferoase, respectiv piese din materiale polimerice pentru industria auto (RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE).

Cunoștințele dobândite și rezultate ale cercetării în domeniul sudării și tăierii, au fost utilizate la rezolvarea unor probleme la agenți economici cu care s-au dezvoltat în cursul anului 2017, mai multe colaborări prin contracte directe (SC COMELF BISTRIȚA SA, S.C. GRIMET CONSTRUCT S.R.L., S.C. Termoregulatori Campini S.R.L., S.C. Schumag Romania S.R.L. Chișoda, SC ALIAT AUTO SRL, INTERWELL DEWATERING SRL, EUROMARM INVEST, AMBASADOR PLUS, Timișoara, Astra Rail Dr. Tr. Severin).

Rezultate importante ale activității de cercetare cu impact demonstrat, au fost prezentate în cadrul cursurilor de perfecționare organizate de ISIM (IWE, EWE, operatori sudori, etc.).

7.5. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare;

Rezultatele cercetărilor efectuate în 2017 în domeniul sudării cu ultrasunete pot fi valorificate la producătorii din domeniul automotive, textile, tehnică medicală, mecanică fină, motoare, corpuri de iluminat, casnic și stradal. În urma vizitelor efectuate la firme din domeniile precizate s-a evidențiat interesul pentru realizarea de echipamente specializate, respectiv elaborarea de tehnologii specifice de îmbinare cu acest procedeu. În plus, există un interes crescut la firme pentru realizarea de lucrări de tăiere cu jet de apă și abraziv, materiale de la oțel dur până la materiale plastice și materiale ceramice. Experiența dobândită în cadrul proiectelor de cercetare derulate de ISIM permite abordarea imediată a solicitărilor din industrie nemaifiind necesară efectuarea de cercetări preliminare pentru stabilirea tehnologiei concrete de prelucrare prin debitare cu jet de apă și abraziv.

Contractele directe și întâlnirile cu mediul economic au avut ca scop principal rezolvarea problemelor tehnice și de producție solicitate de beneficiari, dar în același timp și promovarea rezultatelor cercetării în industrie, respectiv identificarea oportunităților de valorificare a acestora. Acțiunea foarte amplă a vizat în special IMM-urile, dar și întreprinderi mari, sau regii autonome de transport.

- În principal IMM-urile și-au exprimat interesul de colaborare certe sau potențiale pe următoarele direcții: promovarea unor procedee inovative, eficiente și ecologice de îmbinare și tăiere a materialelor metalice și polimerice;
- cunoașterea în perspectiva implementării a procedeeelor neconvenționale de prelucrare;
- posibilități de îmbinare a materialelor metalice disimilare;
- procesarea/prelucrarea cu ultrasunete și tehnici conexe, posibilități de implementare;
- debitarea materialelor avansate (materiale polimerice și compozite);
- creșterea duratei de viață a unor elemente active de la piese metalice intens solicitate în exploatare;
- modernizarea proceselor de fabricație a structurilor metalice sudate;
- prelucrări cu fascicule concentrate (laser);
- acoperiri de protecție cu straturi funcționale prin tehnici neconvenționale de prelucrare a materialelor;
- evaluarea și caracterizarea, îmbinărilor sudate, sever solicitate;
- asistență pentru repararea „în situ” a căilor de rulare metalice la tramvaiul urban (șinele de tramvai);
- reabilitarea și introducerea în procesul de exploatare a unor componente metalice care prezintă un grad ridicat de uzură, sau care datorită unor defecte au devenit nefuncționale

7.6. 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.

Situația pe anul 2016 este prezentată în tabelul 3, iar în tabelul 4 este prezentată situația pe 2017. Din analiza celor două tabele se poate constata că a crescut calitatea lucrărilor științifice (a se vedea evoluția factorului de impact cumulat), deși numărul acestora a scăzut.

Tabelul 3

	NR.	
7.1.1	lucrări ³ științifice tehnice în reviste de specialitate cotate ISI	26
7.1.2	factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI	8,09
7.1.3	citări în reviste de specialitate cotate ISI	10
7.1.4	brevete ⁴ de invenție, (solicitate / acordate)	7
7.1.5	citări în sistemul ISI ale cercetărilor brevetate	3

¹² se prezintă în anexa 3 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

¹³ se prezintă în anexa 4 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, inventatorii/titulari]

7.1.6	produse / servicii / tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii ⁵	11
7.1.7	lucrări științifice tehnice ^{6m} în reviste de specialitate fără cotație ISI	11
7.1.8	comunicări științifice ⁷ prezentate la conferințe internaționale	15
7.1.9	studii ⁸ prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar	8
7.1.10	drepturi de autor ⁹ protejate ORDA sau în sisteme similare legale	0

Tabelul 4

		NR.
7.1.1	lucrări ¹⁰ științifice tehnice în reviste de specialitate cotate ISI	5
7.1.2	factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI	4,365
7.1.3	citări în reviste de specialitate cotate ISI	29
7.1.4	brevete ¹¹ de invenție, (solicitate / acordate)	3/3
7.1.5	citări în sistemul ISI ale cercetărilor brevetate	-
7.1.6	produse / servicii / tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii ¹²	27
7.1.7	lucrări științifice tehnice ^{13m} în reviste de specialitate fără cotație ISI	38
7.1.8	comunicări științifice ¹⁴ prezentate la conferințe internaționale	4
7.1.9	studii ¹⁵ prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar	1
7.1.10	drepturi de autor ¹⁶ protejate ORDA sau în sisteme similare legale	0

8. Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCD

Dintre măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCD amintim:

- Organizarea de activități cu caracter științific (Conferința internațională - Structural integrity of welded structures - ISIC17);
- Editarea revistei "Sudarea și Încercarea Materialelor" - BID ISIM, recunoscută CNCSIS B+, inclusă în baze de date internațională și distribuită în peste 8 țări;
- Participarea cu lucrări științifice valoroase la conferințe și jurnale de prestigiu;
- Participarea la târguri de invenții (European exhibition of creativity and innovation - EUROINVENT 2017 și Salonului Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA”);
- Participarea la acțiunile clusterelor din care ISIM face parte (Clusterul de Energii Sustenabile din România - Rosenc, Clusterul automotive al Regiunii Vest România - Automotivest, Asociația Clusterul inovativ managementul energiei și dezvoltării durabile);
- Relațiile economice directe cu mediul economic din țară și străinătate (peste

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

¹⁵ se prezintă în anexa 6 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

¹⁶ se prezintă în anexa 7 la raportul de activitate [titlu, conferința, autorii]

¹⁷ se prezintă în anexa 8 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numărul contractului/protocolului etc.]

¹⁸ se prezintă în anexa 9 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, autorii/titularii]

¹² se prezintă în anexa 3 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

¹³ se prezintă în anexa 4 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, inventatorii/titularii]

¹² se prezintă în anexa 5 la raportul de activitate pe categorii [produse, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice și domenii de utilizare

¹⁵ se prezintă în anexa 6 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

¹⁶ se prezintă în anexa 7 la raportul de activitate [titlu, conferința, autorii]

¹⁷ se prezintă în anexa 8 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numărul contractului/protocolului etc.]

¹⁸ se prezintă în anexa 9 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, autorii/titularii]

- 300 de relații economice directe);
- Cursurile de formare profesională, realizate de ISIM Timișoara (31 de cursuri)
- Parteneriatele în cadrul proiectelor de CDI derulate (6 proiecte, dintre care unul internațional);
- Alte parteneriate în cadrul unor proiecte internaționale (4 proiecte);
- Participarea în calitate de membru la întâlnirile de lucru ale Institutului internațional de Sudură (IIW);
- Promovarea în mediul economic al activităților derulate în cadrul proiectelor.

8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate:

ISIM face parte din trei cluster: Clusterul AUTOMOTIVEST, Clusterul ROSENC și Clusterul Managementul energiei și dezvoltării durabile.

Clusterul AUTOMOTIVEST reunește firme din zonă – românești și străine - care lucrează în domeniul de producție auto și sunt furnizori ai unor firme europene producătoare de automobile. Prin intermediul clusterului ISIM 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.

ISIM este înregistrat în baza de date a UE având acordat codul 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. Institutul este 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).

ISIM Timișoara a continuat relațiile de colaborare dezvoltate în anul 2016 și în cursul anului 2017 a dezvoltat noi relații de colaborare la nivel național și internațional, în plan științific, academic și industrial.

ISIM Timișoara colaborează în parteneriat cu instituții din România pentru realizarea de proiecte de cercetare naționale/europene: Universitatea Politehnica din Timișoara, Universitatea din Pitești, S.C. Nano Inteliform S.R.L. Timișoara.

De asemenea, ISIM colaborează cu instituții europene pentru realizarea în parteneriat a unor proiecte internaționale:

- proiect HSE Joining (colaborare cu VCL Belgia, ISQ Portugalia, ISQ-E Portugalia, IIS Italia, EWF Belgia);
- proiect LASERTECH (colaborare cu Universitatea Politehnica din Madrid, Centrul pentru Prelucrări Laser - CLUPM - UPM din Spania, Asociația de Sudură Spaniolă - CESOL, Institutul Italian de Sudură - IIS, Federația Europeană de Sudură - EWF Belgia);
- proiect Manunet J-FAST (colaborare cu Metal Estalki S.L, Inpromat S.L, Susensa S.L și Universitatea din Țara Bascilor, Spania);
- proiect Erasmus RMWF (colaborare cu Quality Management Software AS (Norvegia, TVE Engineering din Ungaria, Universitatea din Miskolc din Ungaria, EWF Portugalia);

- proiect ERASMUS+ - WOW - Work-based learning Opportunities in Welding (colaborare cu TWI - UK, ISQ - Portugal, CESOL - Spain, și IIS - Italy).

ISIM Timișoara a colaborat cu instituții din străinătate (RS) și în cadrul Programului Nucleu 2016-2017:

- Institutul Vinca de Cercetări Nucleare al Universității din Beograd, Laboratorul pentru Chimie Fizică
- Centrul de Inovare, Facultatea Inginerie Mecanică a Universității din Beograd;
- Asociația pentru Dezvoltarea și Afirmarea Tehnologiilor Noi din Beograd.

ISIM, prin organismul ISIM CERT, care este autorizat de Institutul Internațional de Sudură (IIW) și Federația Europeană de Sudură (EWF) ca organism de certificare a producătorilor de structuri sudate, realizează activități de certificare conform cerințelor EN ISO 3834, a firmelor producătoare de structuri sudate. Certificarea se realizează având ca referențial EN ISO 3834, ghidurile EWF și ale documentul EA6/02 al European Accreditation. Activitatea organismului ISIM CERT din ISIM s-a desfășurat de asemenea având la bază și modificările normelor din domeniul sudării cu care lucrează firmele auditate și care necesită a fi auditate pe baza lucrărilor directe cu piața liberă.

Pe parcursul anului 2017 au obținut sau au continuat să dețină un certificat, un număr de 16 firme, în Israel și respectiv 41 firme în România.

Vizite la ISIM - în cadrul proiectelor internaționale:

- José Luis Ocaña și Angel García-Beltrán (UPM, ES);
- Henrique Martins (ISQ, PT);
- Giovanni Garbarino (IIS, IT);
- Tobias Rosado (EWF, BE);
- Ignacio López (CESOL, ES);
- Jorge Juan Huete (CESOL, ES);
- Erik Engh (Management Software AS, NO);
- Adelaide Almeida (EWF, PT);
- Janos Lukacs (Universitatea din Miskolc, HU);
- Marcell Gáspár (Universitatea din Miskolc, HU);
- Ádám Dobosy (Universitatea din Miskolc, HU);
- László Tóth (TVE Engineering, HU);

Întâlniri în cadrul proiectelor internaționale, în străinătate:

- José Luis Ocaña (UPM, ES);
- Tobias Rosado (EWF, BE);
- Ignacio López (CESOL, ES);
- Jorge Juan Huete (CESOL, ES);
- Giovanni Garbarino (IIS, IT);
- Filipa Abreu (ISQe);
- Chiara Baccarini (IIS);
- Leen Dezillie (VCL);
- Bert Cobben (VCL);
- Piet Savels (VCL);
- Monica Collo (IIS);
- Elvira Raquel Silva (EWF);
- Raquel Almeida (ISQ);
- Erik Engh (Management Software AS, NO);
- Adelaide Almeida (EWF, PT);
- Janos Lukacs (Universitatea din Miskolc, HU);
- Marcell Gáspár (Universitatea din Miskolc, HU);

- Ádám Dobosy (Universitatea din Miskolc, HU);
- László Tóth (TVE Engineering, HU),

În cursul anului 2017, în cadrul diverselor evenimente (workshop-uri, seminarii, mese rotunde, vizite de lucru, etc.), reprezentanții ISIM Timișoara au avut întâlniri și legături cu reprezentanți ai mediului academic, economic, ONG-uri, dar și cu viitori aspiranți la statutul de cercetător, dintre care amintim:

- Ibon Azkona (director Metal Estalki, S.L., Țara Bascilor, ES);
- Eneko Zumalde (director Inpromat S.L., Țara Bascilor, ES);
- Luis Okariz (director Susensa S.L., Țara Bascilor, ES);
- Luis Norberto Lopez de Lacalle (Șef Departament Inginerie Mecanică de la Universitatea din Țara Bascilor, Director al Centrului de Fabricație Avansată pentru Aeronautică, Zamudio, Provincia Bizkaya, ES);
- Gorka Urbikain Pelayo (Departamentul de Inginerie Mecanică; Facultatea de Mecanică din San Sebastián, Țara Bascilor Provincia Bizkaya, ES);
- Dubravka Milovanovic (RS);
- Sanja Petronic (RS);
- Aleksandar Sedmak (RS);
- Alberto González Cuetos (Izertis SL, ES);
- Miomir Vlascici, Ștefan Teucă, Nicu Vânătu, Ionel Râmneanțu, Daniela Mermete (S.C. Nanointeliform SRL , RO);
- Bogdan Radu (Universitatea Politehnica Timișoara, RO);
- Remi Rădulescu (inventator- organizator Salonul de Invenții “Traian Vuia”, RO);
- Radu Ovidiu Zaprojan (SC SAM ROBOTICS SRL, RO).

Dintre evenimentele relevante derulate pe parcursul anului 2017 detaliem:

1. Întâlnirea dintre conducerea Ministerului Cercetării și Inovării și conducerea INCD-urilor din România



Figura 3 Domnul Ministru al Cercetării și Inovării, Puiu Lucian GEORGESCU - Înmânarea plachetei de merit directorului general al ISIM Timișoara, domnul Nicușor-Alin SÎRBU

În data de 27 noiembrie 2017 a avut loc la București întâlnirea dintre conducerea Ministerului Cercetării și Inovării și conducerea Institutelor Naționale de Cercetare-Dezvoltare aflate în subordinea, coordonarea și/sau autoritatea ministerului (figura 3). ”Într-un gest de recunoaștere, de apreciere și de încurajare a muncii cercetătorilor, a oamenilor de știință, precum și a tuturor celor ce-și desfășoară activitatea în institutele naționale de cercetare dezvoltare, ministrul Puiu Lucian Georgescu a oferit la sfârșitul dezbaterii de luni 27 noiembrie 2017 de la INCAS, plachete de merit directorilor generali ai INCD-urilor¹⁷.

¹⁷ <http://www.research.gov.ro/ro/articol/4701/minister-comunicare-ministrul-lucian-georgescu-a-oferit-la-sfarsitul-dezbaterii-de->

Întâlnirea de luni a fost un excelent prilej de a reconfirma obiectivul nostru comun, acela de a lucra împreună în beneficiul cercetării românești.”

Domnul Ministru Puiu Lucian Georgescu a recomandat celor prezenți să analizeze oportunitatea constituirii Consiliului Național al Institutelor Naționale de Cercetare-Dezvoltare din România, recomandare îmbrățișată de reprezentanții INCD-urilor și ulterior materializată.

2. Salonul Cercetării Românești - CONCEPUT ÎN ROMÂNIA - 2017

Salonul Cercetării Românești - CONCEPUT ÎN ROMÂNIA - 2017, a fost organizat la Palatul Parlamentului în perioada 25-27 octombrie 2017 de către Ministerul Cercetării și Inovării în parteneriat cu Camera Deputaților României și în colaborare cu Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării - UEFISCDI.

La eveniment și-au expus lucrările peste 100 de expozanți din sistemul CDI, privat și de stat.

ISIM Timișoara (figura 4) a participat la acest eveniment realizările științifice deosebite din ultimii ani, echipament inovativ de sudare, cereri de brevet/brevete, probe/mostre prelucrate prin sudare sau procedee conexe și materiale de prezentare a activității ISIM Timișoara (broșură, pliante, mapă cu materiale de prezentare, filme și prezentări în power-point).

Au fost evidențiate și apreciate de către vizitatorii standului în special realizările, în domeniile de nișă ale ISIM Timișoara (inclusiv cereri de brevete sau brevete de invenție): prelucrarea cu ultrasunete-US, prelucrări prin frecare, aspecte privind ingineria suprafețelor.



Fig. 4 Salonul Cercetării Românești - CONCEPUT ÎN ROMÂNIA - 2017

3. Delegația ISIM Timișoara la Bilbao, în 22-27 Mai 2017

În cadrul programului de activități al Proiectului cu titlul ”O îmbinare rapidă prin procedee alternative”, cu acronimul J-FAST, din Programul Manunet a fost efectuată o vizită la partenerii din Țara Bascilor, Spania, în perioada 22-27 Mai 2017, ca urmare a invitației făcute de către parteneri. Delegați din partea Institutului Național de Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara au fost Domnul Dr. Ing. Verbițchi Victor, responsabil de proiect din partea ISIM, Partener P4 al proiectului J-FAST, și Domnul Ing. Radu Cojocaru, Șef al Secției dezvoltări constructive și producție, responsabil cu implementarea proiectului (figura 5).

Delegații de la ISIM Timișoara au fost găzduiți la Colegiul Major "Miguel de Unamuno", unitatea rezidențială a Universității din Țara Bascilor, Partener cu atribuțiuni speciale pentru cercetare în cadrul proiectului.

Programul de activități al delegației a început cu vizita la Centrul de Fabricație Avansată pentru Aeronautică (CFAA) din cadrul Universității din Țara Bascilor. Ghid în această vizită a fost Domnul Prof. Luis Norberto López de Lacalle, Director al CFAA și Șef al Departamentului de Inginerie Mecanică al Școlii Tehnice Superioare de Inginerie din cadrul Universității Țării Bascilor. Domnul profesor a făcut o prezentare a Centrului și a Universității în contextul industriei din Țara Bascilor, care este o regiune industrializată, cu nivel tehnologic ridicat. Industria aeronautică are o pondere importantă în totalul producției industriale a acestei regiuni. Se execută componente ale motoarelor cu reacție ale avioanelor Airbus și alte componente, în colaborare cu firme din Marea Britanie și din Franța. În cadrul vizitei au fost prezentate: o celulă robotizată pentru sudare cu laser și prin procedeul WIG, centre complexe multifuncționale de prelucrări mecanice care execută automat 15-20 de operații de prelucrări de înaltă precizie, strunguri carusel, echipamente de sablare, utilaje de rectificare, aparate de precizie pentru măsurarea dimensiunilor, microscopie de mare rezoluție, etc. Toate aceste utilaje de mare complexitate sunt destinate pentru execuția componentelor motoarelor de avioane, inclusiv pale ale turbocompresorului de la aceste motoare.



Fig. 5 Delegația ISIM Timișoara la Bilbao, în 22-27 Mai 2017

În continuare a fost vizitată firma Inpromat S.L. din localitatea Zamudio, în zonal industrială extinsă din jurul orașului Bilbao. Firma este Partener P4 la proiectul J-FAST, specializată în efectuarea de încercări mecanice pentru cercetări în vederea elaborării și calificării unor tehnologii de fabricație mecanică și de sudare, conform normelor europene și internaționale.

Programul de activități a continuat cu o vizită la firma Metal Estalki S.L. din Zamudio. Această firmă este Coordonatorul proiectului J-FAST și Partener P1. Prezentarea firmei a fost efectuată de către directorul firmei, Domnul Dr. Ing. Ibon Azkona. Firma este specializată în execuția de acoperiri speciale pentru rezistența la uzare a uneltelor de prelucrări prin așchiere: discuri de fierăstrău, burghie, tarozi, freze, broșe, cuțite de strung, dar și pentru alte piese: poansoane, matrițe, roți dințate, etc. După vizitarea unor ateliere ale firmei a avut loc o discuție în care au fost analizate rezultatele proiectului J-FAST obținute până în prezent: experimentările efectuate de către partenerii basci prin procedeele găurire prin frecare, filetare prin formare și broșare rotativă, respectiv de către partenerii români, prin procedeul de sudare prin frecare cu element activ rotitor (FSW); redactarea rapoartelor științifice și tehnice în extenso ale etapelor proiectului; publicarea a trei articole în comun; participarea la o conferință. Au fost discutate și unele soluții pentru realizarea obiectivelor care au rămas până la finalul proiectului: punerea în funcțiune a modelului experimental al

Mașinii Multifuncționale de Procesare prin Frecare, tip MMPF (executat de partea română), ca demonstrator pentru procedeele alternative abordate în proiectul J-FAST; organizarea unui workshop de prezentare a rezultatelor proiectului și a demonstratorului, continuarea unor activități de diseminare, etc. A fost întocmită și semnată o minută în care sunt consemnate realizările actuale și sarcinile pentru perioada următoare, menționate mai sus.

Se estimează că această delegație a fost foarte utilă pentru consolidarea relațiilor de colaborare dintre cele două părți, prin informațiile primite, prin locurile și lucrurile văzute.

4. Întâlnire de lucru în cadrul proiectului HSE Joining

În perioada 23-24.Mai 2017, ISIM Timișoara a găzduit întâlnirea de lucru în cadrul proiectului Erasmus+ Strategic Partnership Project: Health, Safety, Environment for Joining Technologies, 2016-1-BE02-KA202-017322 (figura 6).

La eveniment au luat parte Nicușor-Alin Sîrbu și Valentin Bîrdeanu (ISIM), Sandra Cardoso (EWF), Raquel Almeida (ISQ), Chiara Baccarini (IIS), Leen Dezillie (VCL), Bert Cobben (VCL), Tobias Rosado (EWF).



Fig. 6 Întâlnire de lucru în cadrul proiectului HSE Joining

5. Workshop - Managementul Riscului la Fabricarea Structurilor Sudate

Workshop-ul: „Managementul Riscului la Fabricarea Structurilor Sudate“ a fost un eveniment public organizat de către ISIM Timișoara la data de 24 Mai 2017 în sala de conferințe a hotelului Perla, Str. Protopop George Dragomir nr. 7-9, Timișoara (figura 7).

Workshop-ul a avut ca scop să promoveze proiectul RMWF și cursul pilot, precum și creșterea gradului de conștientizare a părților interesate relevante, cu privire la nevoia actuală a unei astfel de sesiuni de formare și oportunitățile oferite prin proiect. Principalul grup țintă pentru acest eveniment a fost format din reprezentanți ai părților interesate din industrie din domeniul construcțiilor de automobile, feroviare, construcții metalice și din alte industrii.

Pentru a obține efectul multiplicator, în cadrul evenimentului a fost prezentat primul rezultat intelectual, respectiv date referitoare la cerințele actuale ale industriei.

Workshop-ul a fost urmărit de 49 de participanți din 40 de instituții, specialiști din IMM-uri implicate în fabricarea de structuri sudate, reprezentanți ai centrelor de formare din regiune / țară, specialiști din mediul academic și de cercetare, precum și experți care au deja un certificat IWE / EWE, IWT / EWT, IWI-C și doresc să-și îmbogățească experiența.



Fig. 7 Workshop - Managementul Riscului la Fabricarea Structurilor Sudate

6. Masă rotundă "Strategii privind adoptarea politicii naționale de cercetare-dezvoltare în noul context european și internațional"

ISIM a participat la masa rotundă "Strategii privind adoptarea politicii naționale de cercetare-dezvoltare în noul context european și internațional" care a avut loc în data de 25 mai 2017, la Centrul de Terapii Genice și Celulare în Tratamentul Cancerului – Onco Gen. Centrul este o infrastructură a Spitalului Clinic Județean de Urgență "Pius Brânzeu", Timișoara (figura 8).

Moderatorul evenimentului a fost Dl. prof.dr. Virgil Păunescu, coordonatorul centrului Onco Gen. Printre participanți s-au numărat Dl. prof.dr. Ciprian Preda, Consilier de stat la Cabinetul Primului Ministru al României și Dna. europarlamentar Maria Grapini. Au mai fost prezenți reprezentanți ai Ministerului Cercetării și Inovării, Ministerului Sănătății, Ministerului Dezvoltării Regionale.

Au fost discutate aspecte privind accesarea fondurilor europene și decontarea lucrărilor efectuate în cadrul proiectelor europene.



Fig. 8 Masă rotundă "Strategii privind adoptarea politicii naționale de cercetare-dezvoltare în noul context european și internațional"

7. Întâlnire de lucru în cadrul proiectului RMWF

În cadrul programului Erasmus+, proiect 2016-RO01-KA202-024450, intitulat: „Implementarea Ghidurilor Internaționale pentru Managementul Riscului la Fabricarea Sudurilor”, acronim RMWF, în data de 16 Iunie 2017 a avut loc o întâlnire de proiect la sediul ISIM Timișoara din Bv. Mihai Viteazul nr. 30 (figura 9).

La întâlnire au participat partenerii de la Federația Europeană de Sudură (EWF) – Portugalia, Quality Management Software – Norvegia, Universitatea din Miskolc – Ungaria, TVE Engineering – Ungaria și ISIM Timișoara – Romania și s-au discutat următoarele subiecte:

- Descrierea activităților proiectului / modul în care au fost respectate termenele;
- Discuții privind rezultatele intelectuale, axate în principal pe cele legate de primul an de implementare a proiectului;
- Discuții privind actualizarea ghidului EWF-640-17 referitor la managementul riscului în procesul de fabricație al structurilor sudate; ce este relevant pentru contextul proiectului, ce subiecte noi ar trebui să fie incluse, limitate sau extinse în cadrul ghidului actualizat;
- Discuții privind modul în care vor fi elaborate materialele de formare;
- Discuții privind stabilirea locului și a datei la care vor avea loc următoarele evenimente ale proiectului (workshop-uri și întâlniri de proiect);
- Stabilirea de noi acțiuni și termene.



Fig. 9 Întâlnire de lucru în cadrul proiectului RMWF

8. Vizită la ISIM – Asociația Simultan

Asociația Simultan a organizat, în data de 9 mai 2017, la sediul ISIM, o vizită tematică la care au participat 12 oameni de artă (artiști plastici, muzicieni).

Au fost vizitate laboratoare de sudare cu ultrasunete, de sudare cu element activ rotitor (FSW), de încercări-examinări și analize (LIEA) și au fost făcute demonstrații de tăiere cu jet de apă, de pulverizare termică (HVOF) și de sudare WIG și MAG (figura 10).



Fig. 10 Asociația Simultan în vizită la ISIM

9. Workshop în cadrul proiectului internațional - J-FAST

Workshop-ul "O îmbinare rapidă prin procedee alternative", acronim J-FAST a fost un eveniment public organizat de către ISIM Timișoara la data de 05 Octombrie 2017 în sala de conferințe a hotelului Perla, Str. Protopop George Dragomir nr. 7-9, Timișoara (figura 11).

Evenimentul s-a bucurat de o largă participare din partea mediului economic, academic și/sau universitar, 64 de persoane luând parte la eveniment.

Au fost transmise invitații de participare la peste 500 de adrese de e-mail.

Invitațiile au fost transmise la firme din domeniile: construcții metalice sudate, industria de construcții de mașini, electrotehnică, industria de automobile, material rulant, industria aeronautică, etc.

În cadrul evenimentului a fost prezentat și echipamentul multifuncțional de procesare prin frecare, tip MMPF, ca demonstrator al proiectului J-FAST.



Fig. 11 Workshop în cadrul proiectului internațional - J-FAST

10. MATCHMACHING - ECOIND

În perioada 06 ÷ 07 Decembrie 2017 ISIM Timișoara a luat parte la evenimentul "Realități și perspective privind transferul rezultatelor cercetărilor obținute de Institutele Naționale de Cercetare Dezvoltare", eveniment organizat la Hotel Pheonicia din București. Evenimentul s-a bucurat de prezența domnului ministru al Cercetării și inovării, Puiu-Lucian GEORGESCU (figura 12).

Dintre subiectele abordate în cadrul evenimentului amintim:

- Modalități de transfer ale rezultatelor CDI;
- Roadmap Național - foaie de parcurs din prisma priorităților CDI ale României;

- Transferul de cunoștințe - un argument important pentru inovare;
- Oferta de cercetare și servicii a INCD - urilor;
- Tendințe la nivel internațional în utilizarea resurselor de documentare.



Fig. 12 MATCHMACHING - ECOIND

Întâlnirile cu reprezentanți din mediul științific, organizate inclusiv în cadrul conferinței internaționale "Structural integrity of welded structures - iscs17", patronată de ISIM Timișoara, au avut ca scop și identificarea unor posibile parteneriate pentru competițiile de proiecte, în special cu finanțare europeană.

Întâlnirile cu reprezentanții din mediul industrial, inclusiv din străinătate au avut ca scop principal rezolvarea unor colaborări aflate în derulare sau discuții pentru antamarea unor noi colaborări. Cu ocazia conferinței ISCS17 au avut loc întâlniri cu peste 70 de specialiști, din țară și străinătate (Brazilia, Serbia, Ungaria) ISIM editează revista " BID - Sudarea și Încercarea Materialelor". Revista a fost distribuită prin poștă abonaților și editurilor cu care se face schimb de reviste.

8.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale

În cursul anului 2017, ISIM Timișoara a participat la următoarele târguri și expoziții naționale și internaționale:

Expoziția ISIM (figura 13), organizată cu prilejul Conferinței internaționale "Structural integrity of welded structures - iscs17", în care s-au prezentat:

- Echipamente de sudare US, produse de ISIM Timișoara;
- Mostre de probe sudate sau tăiate, utilizând procedee neconvenționale actuale, inovative și ecologice;
- Bannere cu rezultate științifice;
- Imagini și filme cu aspecte relevante din activitatea de cercetare a institutului, dar și cu rezultate ale cercetării oglindite în aplicații concrete;
- Reviste BID-ISIM, ultimele numere editate până la data Expoziției.



Fig. 13 Expoziție ISIM, organizată în cadrul Conferinței internaționale "Structural integrity of welded structures - iscs17"

2. Salonul de Invenții și Inovații Traian Vuia Timișoara, 2017

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara a participat la eveniment cu patru postere care prezintă următoarele realizări (figura 14):

1. Nicușor Alin Sîrbu, Octavian Oancă, Dan Ionescu: "Sonotrodă și nicovală pentru sudare ultrasonică"; cerere de brevet de invenție nr. OSIM A 2017 00160 / 15.03.2017.
2. Radu Cojocaru, Victor Verbițchi, Cristian Ciucă, Horia Florin Dașcău, Nicușor-Alin Sîrbu, "Metodă și sistem de monitorizare în timp real a procesului de sudare prin frecare cu element activ rotitor – FSW"; cerere de brevet de invenție Nr. OSIM A / 00531 / 07.2012;
3. Aurel-Valentin Bîrdeanu, Victor Verbițchi: "Sistem de sincronizare și control al defazajului pentru un procedeu de sudare tandem Laser pulsant și WIG pulsant"; cerere de brevet de invenție Nr. OSIM A / 01291 / 08.12.2010;
4. Radu Cojocaru, Victor Verbițchi, Horia Florin Dașcău, Lia Nicoleta Boțilă, Cristian Ciucă: "Procedeu de lipire prin frecare cu element activ rotitor (FSS)"; cerere de brevet de invenție nr. OSIM A / 00254 / 02.04.2014.



Fig. 14 Participare la Salonul de Invenții și Inovații – Traian Vuia Timișoara 2017

De asemenea, a fost expus prototipul realizat în conformitate cu cererea de brevet de invenție nr. OSIM A / 00266 / 20.04.2012, "Procedeu și aparat de sudare hibridă prin

presiune și cu ultrasunete”, a autorilor: Oancă Octavian-Victor și Sîrbu Nicușor-Alin. Prototipul are puterea 35 kVA la alimentare 3 x 400 V pentru sudarea prin presiune în puncte, respectiv 2500 W la alimentare 240 V pentru sudarea cu ultrasunete. Acest aparat a fost executat și pentru câțiva beneficiari din țară și străinătate.

ISIM a prezentat mostre și epruvete de la aplicații ale procedeelor următoare:

- a. Sudare, tăiere, procesare, gravare și marcarea cu laser;
- b. Sudare prin frecare cu elemente active rotitoare;
- c. Tăiere cu jet de apă și abraziv;
- d. Placare prin sudare cu electrod-sârmă sub flux;
- e. Încărcare prin sudare MIG/MAG cu electrod-sârmă pentru recondiționarea roților de tramvai.

Ca material promoțional a fost prezentată o broșură care descrie invențiile cele mai recente și realizările ale laboratoarelor din cadrul ISIM: sudare cu ultrasunete, sudare prin frecare cu element activ rotitor (FSW), procesare cu laser, pulverizare termică, inspecție pe bază de risc, tăiere cu jet de apă și abraziv. Broșura prezintă și oferte de servicii industriale ale ISIM: cursuri de calificare pentru inginer și inspector sudor internațional; operator sudor pentru polietilenă; operator pentru examinare nedistructivă; certificarea sistemului de management al calității la sudare; certificarea procedurilor de sudare și a personalului; examinări nedistructive și structurale; încercări mecanice; încercări la fluaj; încercări specifice, etc.

Au fost expuse și câteva numere ale revistei “BID- ISIM - Sudura și Încercări de Materiale”, editată de ISIM Timișoara, în care sunt descrise unele realizări recente din cercetările proprii.

Ștandul ISIM Timișoara a fost vizitat de numeroși vizitatori, care s-au interesat de activitățile ISIM în domeniul cercetării, precum și în domeniul serviciilor industriale pentru firme și pentru populație. Prezentatorii ștandului ISIM au descris exponatele, au dat vizitatorilor explicațiile necesare și le-au înmânat materiale promoționale. Ștandul ISIM a primit și vizite ale organizatorilor și ale altor expozanți din cadrul Salonului.

3. Salonul de invenții European exhibition of creativity and innovation - EUROINVENT, Iași 2017

ISIM Timișoara a participat la a 9-a ediție a Expoziției Europene a Creativității și Inovării - EUROINVENT care a avut loc la Iași, în perioada 25-27 mai 2017. Este singurul eveniment din România, care se desfășoară cu sprijinul IFIA – International Federation of Inventors Associations și WIIPA - World Intellectual Property Associations (figura 15).

Juriul de specialitate, cu participare internațională, în urma analizării materialelor prezentate, a decis, acordarea medaliei de aur pentru „Sonotrodă și nicovală pentru sudarea cu ultrasunete” și a medaliei de argint pentru “Method for friction stir soldering FSS”.



Fig. 15 European Exhibition of Creativity and Innovation - EUROINVENT, Iași 2017

4. DEMO METAL VEST 2017 - În perioada 24÷27 Mai 2017 a avut loc la Arad (Calea Aurel Vlaicu 300), expoziția DEMO METAL, eveniment dedicat inovației în prelucrarea metalelor. Au fost prezentate 4 cereri de brevet de invenție înregistrate la OSIM București, echipamente de sudare, 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 16).

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. 16 Stand ISIM la evenimentul DEMO METAL VEST 2017

5. Salonul Cercetării Românești (București, 25-27.10.2017)

În perioada 25÷27 Octombrie 2017 a avut loc la București, Salonul Cercetării Românești (figura 17).

ISIM Timișoara a participat cu un stand în care s-au prezentat realizări deosebite ale institutului, obținute în ultimii ani în plan științific inclusiv în cadrul Programului Nucleu, 2016-2017. Mijloacele utilizate pentru prezentarea rezultatelor au fost: roll-

upuri, echipament de sudare funcțional, probe/mostre prelucrate prin sudare sau procedee conexe, materiale de prezentare a activității ISIM Timișoara (brosură, pliante, mapă cu materiale de prezentare, numere ale revistei BID ISIM, cuprinzând lucrări cu rezultate obținute în cadrul Programului Nucleu, prezentări sub formă de filme și prezentări în power-point).

Au fost evidențiate și apreciate de către vizitatorii standului în special realizările, în domeniile de nișă ale ISIM Timișoara (inclusiv cereri de brevete sau brevete de invenție): prelucrarea cu ultrasunete-US, prelucrări prin frecare, aspecte privind ingineria suprafețelor.



Fig. 17 Stand ISIM la evenimentul Salonul Cercetării Românești

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

La Salonul de Invenții și Inovații Traian Vuia Timișoara, organizat la Timișoara în perioada 7-9 iunie 2017, cererile de brevet/brevetele expuse de ISIM au primit în urma evaluării numeroase distincții (figura 18). Dintre premiile și medaliile obținute amintim:

- 2 **Medalii de aur** și diploma de merit obținute pentru cererea de brevet de invenție: „Sonotrodă și nicovală pentru sudarea cu ultrasunete”, realizată de colectivul format din: Nicușor-Alin Sîrbu, Octavian Oancă și Dan Ionescu;
- Diploma **medalia de aur** pentru cererea de brevet de invenție: “Procedeu de lipire prin frecare cu element activ rotitor FSS”, realizată de colectivul: Radu Cojocar, Victor Verbițchi, Horia Florin Dașcău, Lia Nicoleta Boțilă și Cristian Ciucă;
- Diploma **medalia de aur** obținută pentru cererea de brevet de invenție: “Metoda și sistem de monitorizare în timp real a procesului de sudare prin frecare cu element activ rotitor FSW”, realizată de colectivul format din: Radu Cojocar, Victor Verbițchi, Cristian Ciucă, Horia Florin Dașcău și Nicușor-Alin Sîrbu;
- **Medalie de aur** obținută pentru cererea de brevet de invenție: „Sistem de sincronizare și control al defazajului pentru un procedeu de sudare tandem Laser pulsant și WIG pulsant - MD694”, realizată de colectivul format din: Aurel-Valentin Bîrdeanu și Victor Verbițchi;
- Diplomă pentru invențiile prezentate.



Fig. 18 Distincții primite în cadrul Salonului de Invenții și Inovații Traian Vuia Timișoara

La Salonul de invenții European Exhibition of Creativity and Innovation - EUROINVENT 2017, care a avut loc la Iași în perioada 25-27 mai 2017, cererile de brevet/brevetele expuse de ISIM au primit în urma evaluării numeroase distincții (figura 19). Dintre premiile și medaliile obținute amintim:

- **Medalie de aur** obținută pentru cererea de brevet de invenții: „Sonotrodă și nicovală pentru sudarea cu ultrasunete”, realizată de colectivul format din: Nicușor-Alin Sîrbu, Octavian Oancă și Dan Ionescu;
- Diploma **medalia de argint** obținută pentru cererea de brevet de invenție: “Procedeu de lipire prin frecare cu element activ rotitor FSS”, realizată de colectivul format din: Cojocaru, Victor Verbițchi, Horia Florin Dașcău, Lia Nicoleta Boțilă și Cristian Ciucă.



Fig. 19 Distincții primite în cadrul salonului de invenții EUROINVENT 2017

8.4. Prezentarea activității de mediatizare:

Dintre evenimentele importante de mediatizare amintim:

- organizarea și desfășurarea Conferinței ”Structural integrity of welded structures - iscs17” (figura 20);
- promovarea în jurnale (BID și ASR) a activității ISIM Timișoara (figurile 21 și 22);

▪ promovarea în mediul virtual a activității ISIM Timișoara (figura 23). Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara a organizat în perioada 9 - 10 noiembrie 2017 la Timișoara, a 12-a Conferință Internațională Integritatea Structurală a Construcțiilor Sudate - ISCS17 (Structural Integrity of Welded Structures).

Coorganizatori ai acestei manifestări au fost: Universitatea "Politehnica" din Timișoara și Academia de Științe Tehnice din România - Filiala Timișoara.

La eveniment au participat 74 de specialiști, din țară și străinătate, fiind reprezentate 4 țări (Brazilia, România, Serbia, Ungaria) participanții reprezentând atât unități de cercetare (2), universități (5), ONG-uri (3) cât și firme industriale (19).

Programul științific al conferinței a cuprins 26 de lucrări acceptate în urma evaluării de către membrii comitetului științific și o lucrare invitată.

Lucrarea invitată "QUANTUM Computing" a fost susținută de către Dl. Prof.dr.ing. Dumitru Dragoș Cioclov, o personalitate științifică recunoscută pe plan mondial prin realizările obținute în domeniu.

Lucrările cuprinse în program au avut la bază rezultatele activităților de cercetare-dezvoltare-inovare desfășurate în cadrul institutelor, universităților și firmelor de profil din țară și străinătate:

- din țară: Universitatea Politehnica din Timișoara, Universitatea Politehnica din București, Universitatea din Pitești, URBAN-INCERC Timișoara, INAS Craiova, SUDOTIM AS Timișoara, Asociația de Sudură din România și ISIM Timișoara;
- din străinătate: Institutul pentru Încercarea Materialelor (Serbia), Institutul Bay Zoltan pentru Cercetări Aplicate (Ungaria), Universitatea Miskolc (Ungaria), Universitatea Tehnică din Belgrad (Serbia), Institute of Physics University of Latvia (Letonia), University of the Basque Country (Spania), Company Metal Estalki S.L. (Spania), Innovation Center Faculty of Mechanical Engineering, Belgrad (Serbia).

Lucrările prezentate în cadrul conferinței au fost publicate în seria Advanced Materials Research, editată de Trans Tech Publications Ltd. Elveția, sub titlul "Structural Integrity of Welded Structures XII", ISBN 978-3-0357-1277-3. Lucrările sunt accesibile on-line prin intermediul platformei www.scientific.net/AMR1146





Fig. 20 Conferinței internaționale "Structural integrity of welded structures - iscs17"

Pe parcursul Conferinței au avut loc întâlniri între participanți în vederea dezvoltării de parteneriate pentru colaborări viitoare.

Întâlnirile bilaterale au constituit o ocazie pentru participanți de a se cunoaște, de a-și face cunoscute preocupările, de a afla ultimele noutăți în domeniul sudării și examinărilor nedistructive, de a pune bazele unor colaborări cu colegi din alte țări pe teme de interes comun.

Au fost stabilite relații pentru formarea unor potențiale parteneriate în vederea participării în viitor la competiții de proiecte internaționale și naționale. S-au stabilit relații bilaterale sau la nivel transfrontalier, pentru propunerea de proiecte comune. S-au conturat câteva tematici cu posibilități reale de valorificare prin elaborarea unor propuneri de proiecte.

În figura 21 sunt expuse 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 **categoriya B+** (cod CNCSIS 549) începând cu anul 2007, iar în figura 22 este prezentat materialul de promovare a serviciilor prin intermediul revistei SUDURA, revistă din categoria B+.



Fig. 21 Promovare activități ISIM prin intermediul jurnalului BID ISIM



Fig. 22 Promovare activității ISIM prin intermediul jurnalului SUDURA

În figura 23 este evidențiată prezența ISIM Timișoara în mediul virtual (facebook și website isim).

Alte activități de mediatizare:

- Distribuirea de materiale de promovare a proiectului PN 102 în mediul industrial, științific și academic din România;
- Promovare a proiectelor de cercetare realizate, prin intermediul website-urilor proprii ale proiectelor și/sau website-ul ISIM;

Mediatizarea evenimentelor importante organizate de ISIM Timișoara, inclusiv a celor organizate în cadrul proiectelor de cercetare, pe website-ul propriu și pe website-uri ale altor instituții colaboratoare.



Fig. 23 Prezența ISIM Timișoara în mediul virtual, facebook și website

9. 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 Sudura (IW).

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

10. 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 IIV, fiind în același timp membru fondator al ASR și ACM-V.

În anul 2017 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 patru proiecte (14 faze), în cadrul ISIM Timișoara s-au mai derulat și proiecte de tip MANUNET (1), PNCDI II (1), ERASMUS+ (4) și proiecte de cercetare cu piața liberă (13).

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”.

În Anul 2017 s-a constituit ca fiind un an bun 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 descendentă datorită faptului că un număr de angajați și-au încheiat activitatea, în special ca urmare a împlinirii vârstei de pensionare.

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 doctoranzi și 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 indicatorii care derivă din Bugetul de venituri și cheltuieli pe anul 2017 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.

11. Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare¹⁸

Pentru perioada următoare se are în vedere revizuirea strategiei ISIM Timișoara, cu accent pe 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;
- 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 recomandările comisiei de evaluare instituțională**, sunt:

Direcțiile de nișă:

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

Procese, tehnologii, servicii pentru aplicații industriale

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

¹⁸ în conformitate cu strategia și programul de dezvoltare ale institutului

- Informatizarea proceselor de îmbinare și de caracterizarea materialelor.

Pentru Programul Nucleu 2018 s-au stabilit următoarele obiective:

Obiectiv O1	Dezvoltarea și promovarea de tehnici și tehnologii moderne/inovative pentru îmbinare materialelor
Obiectiv O2	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 2018.

Pentru a asigura continuitatea portofoliului de lucrări pentru perioada 2018-2019 s-au elaborat propuneri de proiecte care au fost depuse la competiții lansate în cursul anului 2017. Luând în considerare competițiile câștigate, ISIM a demarat lucrările la trei proiecte (două internaționale - Erasmus+ și MANUNET) și un proiect în cadrul Competiției PNCDI III – PNCDI III- Proiecte complexe realizate în consorții CDI (PCCDI).

În anul 2018 s-au depus un număr de 18 propuneri de proiect la competiții naționale și internaționale, după cum urmează:

- Programul NUCLEU 2018 - 5 propuneri de proiect dintre care 3 au fost acceptate la finanțare, fiind deja contractate;
- Programul MANUNET 2018 - 2 prepropuneri de proiect;
- Programul PNCDI III - Proiect tehnologic inovativ - 2 propuneri de proiect;
- Programul CBS RO-SE - 6 propuneri de proiect;
- Programul ERASMUS+ - 2 propuneri de proiect;
- Programul POR Axa prioritară 1- Promovarea transferului tehnologic - 1 propunere de proiect.

De asemenea, alte două propuneri de proiect de mare anvergură sunt în construcție, fiind vorba aici despre:


- 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;
- Apeluri: POC/PI1.2/OS1.4/ Acțiunea 1.2.3 Parteneriate pentru transfer de cunoștințe – Secțiunea G - Tip proiect: Parteneriate pentru transfer de cunoștințe, Titlul proiectului: *"Transfer de cunoștințe în domeniile energie, eco-nano-tehnologii - TRANS-TEH"*.

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, în baza obținerii acreditării Centrului de transfer tehnologic în sudură – CENTA ISIM, ca urmare a depunerii dosarului de reacreditare la Ministerul Cercetării și Inovării, 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 1.400 de colaboratori,

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

Director General


Dr. ing. Nicușor-Alin SÎRBU

RAPORTUL CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE **pe anul 2017**

Cap .1 Introducere

Componența Consiliului de Administrație în anul 2017 a fost următoarea:

Președinte

1. Nicușor-Alin SÎRBU Director general ISIM

Vicepreședinte

2. Șerban PANAITESCU Specialist - Președinte ASR România

Membrii

3. Eugenia CIOTEA Reprezentant Ministerul Cercetării și Inovării
4. Diana IDORAȘ Specialist - Ministerul Cercetării și Inovării
5. Ladislau ELEK Reprezentant Ministerul Finanțelor Publice
6. Ioan CĂPRARIU Reprezentant Ministerul Muncii și Protecției Sociale
7. Valentin-Aurel BÎRDEANU Președinte al Consiliului științific al ISIM

Invitat permanent:

- Sandu Crâșteți, lider "Sindicatul liber ISIM"

Invitați de ședință:

- La ședințele Consiliului de administrație au mai luat parte doamna Alexandra CONIA, Director economic, Domnișoara Ioana BIHOLAR, Consilier juridic, domnul Marius OPROIU, Conducător executiv ISIM CERT și Șef 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 **a aprobat**:

- Bugetul de venituri și cheltuieli pe anul 2017 (Hotărârile nr. 1/09.02.2017);
- Propunerile de casare prezentate în urma inventarierii patrimoniului la 31.12.2016 (Hotărârea nr. 1/24.02.2017);
- Prelungirea cu un an a liniei de credit în valoare de 250.000 lei (Hotărârea nr. 1/27.03.2017);
- Situațiile financiare anuale prescurtate la 31.12.2016, respectiv: Bilanțul contabil, Contul de profit și pierdere, Notele explicative aferente situațiilor

- financiare, Raportul de gestiune al administratorului (Hotărârea nr. 2/27.03.2017);
- Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului de administrație (Hotărârea nr. 3/27.03.2017);
 - Statutul CENTA, Regulamentul de organizare și funcționare și Planul de afaceri (Hotărârea nr. 4/27.03.2017);
 - Relaxarea condițiilor pentru ocuparea prin concurs a postului de Consilier juridic (Hotărârea nr. 5/27.03.2017);
 - Prelungirea contractului de comodat cu ASR CertPers (Hotărârea nr. 6/27.03.2017);
 - Prelungirea interimatului pentru funcția de Director economic până la ocuparea postului prin concurs, dar nu mai mult de șase luni (Hotărârea nr. 7/27.03.2017);
 - Prelungirea interimatului pentru funcția de Șef Birou resurse umane, administrativ până la ocuparea postului prin concurs, dar nu mai mult de șase luni (Hotărârea nr. 8/27.03.2017);
 - Solicitare unei expertize contabile în dosarul 2192/325/2009 în litigiul cu Romcapital (Hotărârea nr. 1/21.09.2017);
 - Depunerea unei plângeri penale împotriva Consiliului local pentru adoptarea HCL 160/29.03.2013, prin care s-a trecut cota parte de teren a ISIM din proprietatea Statului Român în domeniul public al Primăriei Timișoara (Hotărârea nr. 2/21.09.2017);
 - Împuternicește directorul general pentru a prelungi contractele de comodat cu firmele ASR CertPers și ACM-V (Hotărârea nr. 3/21.09.2017);
 - Folosirea criteriilor existente pentru evaluarea personalului (Hotărârea nr. 4/21.09.2017);
 - Anexa privind achizițiile directe – parte integrantă din programul de achiziții pe anul 2017 (Hotărârea nr. 5/21.09.2017);
 - Numirea d-lui Șerban PANAITESCU în funcția de vicepreședinte al Consiliului de administrație (Hotărârea nr. 6/21.09.2017);
 - Contractarea serviciilor unui expert topograf în vederea realizării propunerii de ieșire din indiviziune (Hotărârea nr. 1/26.10.2017);
 - Amână depunerea plângerii penale (Hotărârea nr. 2/21.09.2017) până la momentul obținerii unui punct de vedere de la Prefectură, legat de emiterea HCL-urilor și a autorizației de construcție (Hotărârea nr. 2/26.10.2017);
 - Mandatarea grupului de lucru privind ieșirea din indiviziune (Hotărârea nr. 3/26.10.2017);
 - Propunerea de modificare a Comitetului de direcție și a Comisiei de apel din cadrul ISIM-CERT-END (Hotărârea nr. 4/26.10.2017);
 - Criteriile generale pentru stabilirea salariului de bază pentru funcția de director general (Hotărârea nr. 5/26.10.2017);
 - Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului de administrație (Hotărârea nr. 6/26.10.2017);
 - Anexele de completare a Programului de achiziții pe anul 2017 (Hotărârea nr. 7/26.10.2017);
 - Inițierea demersului pentru corectarea înscrisurilor din CF, astfel încât să apară în Domeniul public al statului (Hotărârea nr. 8/26.10.2017);
 - Formularea recursului în dosarul 20100/325/2015 (Hotărârea nr. 1/14.12.2017);

- Propunerea grupului de lucru privind pașii care trebuie urmați pentru ieșirea din indiviziune (Hotărârea nr. 2/14.12.2017);
- Programul anual al achizițiilor publice aferent anului 2018 (Hotărârea nr. 3/14.12.2017);
- Programul de activitate al Consiliului de administrație aferent anului 2018 (Hotărârea nr. 4/14.12.2017);
- Prelungirea cu trei luni a contractului de comodat încheiat cu ASR CertPers (Hotărârea nr. 5/14.12.2017);
- Prelungirea cu trei luni a contractului de comodat încheiat cu ACM-V (Hotărârea nr. 6/14.12.2017);
- Pachetul de documente necesare pentru scoaterea la concurs a posturilor vacante (Hotărârea nr. 7/14.12.2017);
- Inițierea demersului privind reglementarea posibilității de închiriere a unor bunuri, proprietate publică a statului, aflate în administrarea ISIM Timișoara (Hotărârea nr. 8/14.12.2017);
- Actualizarea salariului de bază pentru funcția de director general (Hotărârea nr. 1/20.12.2017).

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 2017 este prezentată în anexă;
- activitatea de CDI, formare profesională, certificare și servicii industriale derulate de ISIM Timișoara;
- Activitatea juridică privind litigiile ISIM - punct pe ordinea de zi a tuturor ședințelor Consiliului de administrație al ISIM Timișoara;
- Activitatea de recuperare a creanțelor;
- Îmbunătățirea activității de marketing și transfer tehnologic, menționând aici hotărârea Consiliul de administrație al ISIM Timișoara privind demersurile de reacreditare a Centrului de transfer tehnologic - CENTA-ISIM;
- 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;
- PNCDI II;
- Programul ERASMUS;
- Programul MANUNET;
- Lucrări de cercetare-dezvoltare finanțate direct de agenți economici.

Rezultatele obținute în domeniul cercetării-dezvoltării în anul 2017, 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: 3 cereri de

- brevete de invenții depuse la OSIM, 3 brevete acordate și unul în curs de primire;
- elaborarea de lucrări științifice care au fost publicate în reviste de specialitate, sau prezentate la Conferințe Internaționale: 5 lucrări ISI și 38 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 5 proiecte naționale;
 - s-au desfășurat 5 proiecte în cadrul unor parteneriate internaționale;
 - participare la Saloane de invenții: 2 saloane.

Cap. 4 Managementul economic și financiar:

În anul 2017 situația economico-financiară a ISIM Timișoara s-a prezentat astfel:

Categorie	Valoare [Lei]
Venituri totale	5.431.424
Cheltuieli totale	5.311.484
Profit brut	119.940
Impozit pe profit	0
Profit net	119.940
Rata lichidității curente	3,60
Lichiditatea imediată	3,59
Viteza de rotație a activelor imobilizate	1,22
Viteza de rotație active totale	0,62
Rata îndatorării	0,18
Rata rentabilității economice	2,21
Rata rentabilității financiare	2,11
Marja brută din vânzări	7,99

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

Cap. 5 Managementul resursei umane

În anul 2017 numărul total de personal a fost de 39 persoane;

- personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare - 22:

- CS I 4 persoane
- CS II 1 persoane
- CS III 3 persoane
- CS 1 persoană
- IDT I 1 persoane
- IDT II 2 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 2017):

- inginer mecanic (3 posturi);
- Specialist marketing (1 post);
- Director economic (1 post);
- Consilier juridic (1 post);
- Cercetător științific gradul II - cu atribuții de manager de proiect în cadrul proiectului "*O îmbinare rapidă prin procedee alternative*" din programul MANUNET - acronim J-FAST (1 post)

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

- Manager, Cod COR 112029 - luna August 2017;
- Experti certificare/expertizare activități CD;
- Perfecționare anuală CECCAR;
- Managementul riscului;
- Curs auditor în domeniul calității;
- Curs RSVTI;
- Curs PTS-RTEND;
- Curs PTS-RTED.

O altă formă de perfecționare este prin programe de tip master și/sau doctorat. În anul 2017 două persoane au derulat activități de master și una de doctorat.

Cap.6 Activități conexe

Consiliul de Administrație a fost informat la punctul Diverse în legătura cu diferitele probleme cu care s-a confruntat institutul: recuperarea creanțelor, lichidități, lucrări, lipsa de personal. Trimestrial s-a prezentat situația financiară a institutului cu încadrarea veniturilor și cheltuielilor în BVC.

Cap. 7 Program de activitate pe anul 2018

Ianuarie

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. BVC 2018 și Nota de fundamentare;
3. Organigramă, Stat de funcții și Stat de personal;
4. Aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare al Consiliului de administrație;
5. Analiză stadiu reacreditare CENTA;
6. Aprobarea statutului de membru fondator în Asociația Consiliul național al directorilor generali de institute naționale de cercetare dezvoltare;
7. Diverse.

Februarie

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. BVC 2018 și Nota de fundamentare;
3. Reacreditare CENTA;
4. Diverse.

Martie

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. Informare și aprobare demersuri conducere pentru evaluarea instituțională și proiectul INFRATECH - 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 (acorduri de parteneriat și expresii de interes);
3. Contracte comodat;
4. Proces verbal privind rezultatele inventarierii patrimoniului la 31.12.2017; Lista propunerilor de casare;
5. Prelungire linie de credit;
6. Diverse.

Aprilie

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. Aprobare situațiile financiare anuale prescurtate la 31.12.2017, respectiv: Bilanțul contabil, Contul de profit și pierdere, Notele explicative aferente situațiilor financiare, Raportul de gestiune al administratorului;
3. Aprobarea Raportului ISIM pe anul 2017;
4. Analiza trimestrială a raportului de activitate al Departamentului de cercetare-dezvoltare;
5. Analiza trimestrială a raportului de activitate a Departamentului de servicii industriale;
6. Diverse.

Mai

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. Analiza raportului de activitate al departamentului de cercetare;
3. Aprobarea strategiei ISIM Timișoara și a programelor concrete de dezvoltare ale ISIM Timișoara;
4. Analiza pe primul trimestru privind realizarea criteriilor de performanță și activitatea realizată de ISIM Timișoara și măsuri pentru desfășurarea acesteia în condiții de echilibru ale bugetului de venituri și cheltuieli;
5. Diverse.

Iunie

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. Analiza raportului de activitate al departamentului de servicii industriale;
3. Diverse.

Iulie

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. Analiza pe trimestrul doi și cumulată, privind realizarea criteriilor de performanță și activitatea realizată de ISIM Timișoara și 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-CER-END și ISIM-CERT;
4. Diverse.

August

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. Analiza datoriilor și creanțelor ISIM Timișoara la data de 30.06.2018;
3. Avizare bilanț ISIM la 30.06.2018;

4. Diverse.

Septembrie

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. Analiză stat de funcții și personal;
3. Diverse.

Octombrie

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. Analiza pe trimestrul trei și cumulat, privind realizarea criteriilor de performanță și activitatea realizată de ISIM Timișoara și măsuri pentru desfășurarea acesteia în condiții de echilibru ale bugetului de venituri și cheltuieli;
3. Diverse.

Noiembrie

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. Analiza raportului de activitate al Centrului de transfer tehnologic - CENTA - ISIM;
3. Diverse.

Decembrie

1. Informare și analiză stadiu litigii, cu accent pe cele legate de patrimoniu;
2. Analiza raportului de activitate al organismelor acreditate ISIM-CER-END și ISIM-CERT, aferent semestrului doi și cumulat;
3. Aprobarea planului de achiziții pentru anul 2019;
4. Aprobarea programului de activitate al CA ISIM pentru anul 2019;
5. Analiză oportunitate și decizie privind prelungirea contractelor de comodat / parteneriat;
6. Analiza pe trimestrul IV și cumulat, privind realizarea criteriilor de performanță și activitatea realizată de ISIM Timișoara și măsuri pentru desfășurarea acesteia în condiții de echilibru ale bugetului de venituri și cheltuieli;
7. Diverse.

Notă: La punctul Diverse Consiliul de Administrație va fi informat cu privire la probleme care apar pe parcursul anului 2018.

Președinte C.A.


Dr. ing. Nicușor-Alin SÎRBU

Contracte cu piața liberă ale ISIM Timișoara pe anul 2017

În anul 2017 au fost finalizate și facturate 694 de contracte încheiate cu mediul economic din țară și afară, cu o valoare totală de 2.501.060,19 lei.

Oferta de servicii a ISIM Timișoara generatoare de venituri, disponibilă și pe Sistemul Electronic de Achiziții Publice – SEAP/SICAP (e-licitatie.ro), împărțită pe categorii și tip de servicii a cuprins:

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

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

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

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

Curs de calificare ca Inginer Sudor Internațional/European

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

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

Curs de calificare ca Inspector Sudor Internațional - nivel comprehensiv

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

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

Curs de calificare ca Inspector Sudor Internațional - nivel standard

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

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

Curs de calificare ca Inspector Sudor Internațional - nivel baza

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

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

Curs de calificare ca Specialist Sudor Internațional

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

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

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

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare 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/recertifi care/rei noi re 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 sudorilor de materiale termoplastice

Certificare operatori brazori, conform EN ISO 13585

CPV: 80531100-6 - Servicii de formare in 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 oțeluri feritice, forjate, laminate, turnate, conform SR EN ISO 17638:2010 SR EN 1369:2013. Examinari acreditate RENAR.

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

CPV: 71632200-9 - Servicii de testare 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 oțelului prin amprenta de sulf (Metoda Baumann), conform SR EN ISO 17639:2014, SR EN ISO 6520-1:2007, SR ISO 4968:1993. Examinari acreditate RENAR.

Examinari macroscopice ale materialelor termoplastice

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

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

Încercări mecanice la tracțiune a materialelor plastice

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

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

Încercări pentru determinarea capacității de deformare plastică prin lărgire a tevilor metalice

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

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

Încercări pentru determinarea rezistenței la presiune internă a materialelor termoplastice

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

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

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

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

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

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

• www.e-licitatie.ro

ISIM Timișoara:

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

**Lucrări științifice și tehnice publicate
în reviste de specialitate cotate ISI**

Nr. crt.	Titlul lucrării	Revista	Autorii
	0	1	2
1.	Investigations on Corrosion Behaviour of WC–CrC–Ni Coatings Deposited by HVOF Thermal Spraying Process	Int. J. Electrochem. Sci., 12 (2017) 1535 – 1549, doi: 10.20964/2017.02.60	Murariu, A. C. , Pleșu, N., Perianu, I. A. , Țară-Lungă-Mihali, M.
2.	The effect of saline environment on the fatigue behaviour of HVOF-sprayed WC–CrC–Ni coatings	Surface Engineering, DOI 10.1080/02670844.2017.1388561 Acceptată: 30 Sept. 2017 Publicată online: 16 Oct. 2017	Murariu, A. C. , Cernescu, A., Perianu, I. A.
3.	Corrosion protection characteristics of ceramics, porphyrins and hybrid ceramics / porphyrins, deposited as single and sandwich layers, by pulsed laser deposition (PN 16 08 301)	Journal of Alloys and Compound (JALCOM) DOI 10.1016/j.jallcom.2017.02.221 Available online 22 February 2017 FI: 3,133	A.V. Bîrdeanu , M. Birdeanu, E. Fağadar-Cosma.
4.	Analiza microstructurilor și proprietăților mecanice la îmbinări FSW prin suprapunere a materialelor disimilare / Analysis of microstructure and mechanical properties of FSW overlay joints for dissimilar materials	Revista de chimie, nr. 8, 2017, pag 1811-1815, www.revistadechimie.ro, http://www.revistadechimie.ro/pdf/29%20IORDACHE%20M%208%2017.pdf , indexată ISI, FI=1,232	D.M. Iordache, E.L. Nițu, A.G. Plăiașu, L.N. Boțilă , M.C. Ducu, M.M. Pasăre
5.	Numerical analysis of heat transfer during friction stir welding	Structural Integrity And Life-Integritet I Vek Konstrukcija Volume: 17 Issue: 1 Pages: 45-48, ISSN: 1451-3749	Durdevic, Andrijana Tadic, Srdan Ivanovic, Ivana Dascau, Horia Durdevic, Dorde

Lista brevetelor solicitate/aprobrate în anul 2017

Denumirea brevetului solicitat sau acordat	Unde a fost depus	Solicitare sau brevet solicitat	Inventatorii titulari
0	1	2	3
Cereri de brevet			
Sonotrodă și nicovală pentru sudare cu ultrasunete	OSIM	Nr. înregistrare OSIM A/00160/14.03.2017	Sîrbu N. A. Oancă O. V. Ionescu D. D. M.
Metodă pentru sudare cu ultrasunete a pieselor cu configurație spațială a zonelor de sudare	OSIM	Nr. înregistrare OSIM A/00666/18.09.2017	Sîrbu N. A.
Sistem pentru reglarea parametrilor la procedee de prelucrare prin frecare	OSIM	Nr. înregistrare OSIM A/00835/18.10.2017	Verbițchi V. Cojocar R. Ciucă C. Sîrbu N. A. Vlascici M. Teucă Ș. Vânătu N. Râmneanțu I. A.
Brevete			
Procedeu de depunere prin sudo-brazare a unor materiale metalice pe un material-suport	OSIM	<i>BI 127659 /</i> 22.03.2011 A / 01294 / 2010	Rosu, R.A., Pascu, D. R., Drăgoi, S.
Dispozitiv pentru evacuare abraziv	OSIM	BI 129441 / 26.11.2012 A / 00882	Ionescu D., Șerban I., Perianu I.-A.
Procedeu și aparat pentru depunere prin scânteii	OSIM	16.11.2017 hotărâre de acordare brevet, A / 2010 / 00972	Verbițchi, V., Cojocar, R., Ciucă, C.

Produse, servicii, tehnologii elaborate în 2017

Tipul rezultatului	Denumire	Date tehnice	Domeniu de utilizare
0	1	2	3
Produs (1)	Mașină multifuncțională cu CNC pentru procesare prin frezare, tip MMPF	model experimental și demonstrator pentru procedeele alternative de prelucrare prin frezare (sudare prin fecare cu element activ rotitor FSW, găurire prin frezare, filetare prin deformare, filetare și frezare)	Industria de automobile, navală, de armament
Produs (2)	Scule active inovative (2 bucăți) pentru sudare cu ultrasunete (cereri de brevet): - Sonotrodă și nicovală pentru sudare cu ultrasunete; - Metodă pentru sudare cu ultrasunete a pieselor cu configurație spațială a zonelor de sudare.	Sonotrodă 35 kHz	Industria de automobile
Produs (1)	Instalație de încercare la oboseală termică a depunerilor din materiale avansate - IOTT-3 (demonstrator)	PN 16 08-201 Încercare la oboseală termică a depunerilor din materiale avansate	Industria chimică - petrochimică
Produs (1)	Sistem complex de nituire	- mașina de sudare FSW 4-10; - sistem de monitorizare a temperaturii; - sistem de monitorizare a forțelor de apăsare.	Industria de automobile, navală, de armament
Produs (1 set)	Elemente de asamblare - nituri	Tipodimensiuni, realizate din oțeluri (X 155CrMoV12 și C45) - pentru nituire cu efect hibrid, respectiv din aliaje de aluminiu (EN AW 6082, EN AW 7075, EN AW 5083, EN AW 6060, EN AW 2007, EN AW 1350) și cupru Cu 99, pentru nituire prin frezare	Industria de automobile, navală, de armament

Produs (1)	Dispozitiv pentru poziționare și fixare piese de îmbinat	PN 16 08 101 Dezvoltarea de procedee noi, inovative și ecologice de îmbinare a materialelor avansate utilizând tehnici neconvenționale	Industria de automobile, navală, de armament
Produs (15)	Unelte de sudare FSW	PN 16 08 101 Realizate din carburi sinterizate de wolfram	Industria de automobile, navală, de armament
Produs (10)	Unelte de sudare FSW	PN 16 08 101 Realizate din oțel (C45) tratat termic	Industria de automobile, navală
Produs (1)	Soluție de îmbunătățire camera de depunere vid experimentală - ajustări și dispozitive specifice pentru procesul PLD	Model experimental și demonstrator pentru procese avansate de depunere straturi subțiri cu procedeul PLD	Aplicații speciale, industrie aerospațială
Tehnologie (1)	Procedură de încercare la oboseală termică a depunerilor din materiale avansate. Metodologie de încercare	PN 16 08-201 oboseală termică a depunerilor din materiale avansate	Industria petrochimică
Tehnologie (10)	Tehnologii de sudare cu ultrasunete pentru materiale metalice și materiale polimerice compozite, folosind materiale din industria de automobile	PN 16 08 102 Sudare cu ultrasunete materiale similare și/sau disimilare polimerice, compozite și metalice	Industria de automobile
Tehnologie (5)	Tehnologii de îmbinare prin nituire cu efect hibrid pentru cupluri de materiale similare și disimilare din categoria aliajelor de aluminiu și cupru, cu nituri din oțel C45	PN 16 08 101 - EN AW 1200 (6mm)/EN AW 1200 (6mm), cu nituri din oțel C45 - EN AW 7075 (5mm)/Cu99 (5mm), cu nituri din oțel C45 - EN AW 6082 (3mm)/Cu99 (3mm), cu nituri din oțel C45 - Cu99 (3mm)/EN AW 6082 (3mm), cu nituri din oțel C45 Cu99 (2mm)/EN AW 1200 (6mm), cu nituri din oțel C45	Industria de automobile
Tehnologie (1)	Tehnologie de îmbinare prin nituire prin frecare	PN 16 08 101 aliaj de aluminiu, cu nituri din aliaj de aluminiu	Industria de automobile
Tehnologie (7)	Tehnologii de îmbinare FSW	Inova-FSW 219 / 2014 - cap la cap materiale polimerice (polietilenă PE 80)	Industria de automobile

Tehnologie (3)	Tehnologii de îmbinare FSW	Inova-FSW 219 / 2014 - prin suprapunere materiale polimerice (polietilenă PE 80)	Industria de automobile
Tehnologie (6)	Tehnologii de îmbinare FSW-WIG	Inova-FSW 219 / 2014 - cap la cap si prin suprapunere a aliajelor de aluminiu (EN AW 5754, EN AW 1200) cu cupru Cu 99	Industria de automobile
Tehnologie (2)	Tehnologie de îmbinare FSW	Inova-FSW 219 / 2014 - prin suprapunere materiale polimerice (polimetilmetacrilat tip Plexiglass)	Industria de automobile
Tehnologie (4)	Tehnologie de îmbinare FSW	Inova-FSW 219 / 2014 - prin suprapunere a aliajelor de aluminiu (EN AW 1200) cu oțel (DD13)	Industria de automobile
Tehnologii (multiple combinații)	Metode de realizare straturi subțiri prin combinații de procedee de depunere HVOF, laser și texturare cu fascicul laser	PN 16 08 301 Mai multe tehnologii de acoperire / realizare straturi (multi)funcționale pentru procedeele, tehnicile și materialele studiate în cadrul proiectului - depunere HVOF, depunere PLD, texturare laser	Aplicații speciale, industrie aerospațială
Serviciu (1)	Instrucțiunea 1. Specificația preliminară a procedurii de sudare FSW (pWPS)	Manunet, J-FAST - Execuția unor îmbinări între aliaj de aluminiu și cupru	Industria de automobile
Serviciu (1)	Instrucțiunea 2. Specificația preliminară a procedurii de sudare FSW (pWPS) pentru execuția unor straturi funcționale de aliaj de aluminiu pe oțel	Manunet, J-FAST Execuția unor straturi funcționale de aliaj de aluminiu pe oțel	Industria de automobile
Serviciu (1)	Instrucțiunea 3. Specificația procedurii de găurire prin frecare, pentru îmbinare cu șuruburi fără piulițe	Manunet, J-FAST Îmbinare cu șuruburi fără piulițe	Industria de automobile
Serviciu (1)	Instrucțiunea 4. Specificația procedurii de filetare prin profilare (frecare și deformare), pentru îmbinare cu șuruburi fără piulițe	Manunet, J-FAST Îmbinare cu șuruburi fără piulițe	Industria de automobile

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

Titlul lucrării 0	Revista 1	Autorii 2
New joining technologies for dissimilar materials	Technica y Tecnologia, Spanish Technology in Metalworking/3, Nr,56/2017, p.38-46, ISSN 2014-8305, http://www.interempresas.net/Flipbooks/XM/52/html5forpc.html .	Verbițchi, V. Cojocaru, R. López de Lacalle, L.N Urbikain Pelayo, G. Pérez, J.M. Boțilă, L.N. Ciucă, C. Perianu, A. Vlascici, M.
Realizarea îmbinărilor oțel – aluminiu prin procedee alternative rapide	Revista Sudura, nr.1/2017 (si prezentată la Conferința ASR „Sudura 2017”, 6-7 aprilie 2017 Iași)	L.N. López de Lacalle, G. Urbikain Pelayo, I.Azkona, J.M. Pérez, V. Verbițchi, R.Cojocaru, L.N. Boțilă, C.Ciucă, I.A. Perianu
Innovative solutions for ultrasonic joining	Welding and Material Testing, Year XXVI, No. 1, pp. 3-5, 2017, ISSN 1453-0392 Revista este inclusă în baze de date internaționale: CSA - Metadex (SUA), CSA - Technology Research Database (SUA), Weldasearch (UK) și în cataloage internaționale de rezumate: Welding Abstracts (UK) și IIS-Data (Italia).	N.A. Sîrbu, O. Oancă, D. Ionescu
Metodă de măsurare a diametrului jetului de apă și abraziv, pentru controlul procesului de tăiere	Welding and Material Testing, Year XXVI, No. 1, pp. 6-10, 2017, ISSN 1453-0392	I.A. Perianu, D. Ionescu, V. Verbitchi
Procedeu de utilizare a materialului abraziv	Welding and Material Testing, Year XXVI, No. 1, pp. 15-16, 2017, ISSN 1453-0392	I.A. Perianu, I. Șerban
Friction Stir Soldering (FSS)	Welding and Material Testing, Nr.2/2017, pag 3-7, ISSN 1453-0392, Year XXVI Editura Sudura (Sudura Publishing House), Timișoara, România, 2017, indexare BDI http://www.csa.com/ids70/serials_source_list.php?db=materials-set-c , WELDASEARCH	R.Cojocaru, V. Verbițchi, H.F.Dașcău, L.N.Boțilă, C. Ciucă

Analiza cu element finit a distribuției termice la sudarea disimilară prin frecare cu element activ rotitor a aliajelor de cupru și aluminiu	Welding and Material Testing, Year XXVI, No. 2, pp. 8-11, 2017, ISSN 1453-0392	M. Iordache, E. Nițu, C. Bădulescu, B. Radu, C. Ciucă
Metodă de utilizare a deșeurilor de material abraziv de la tăierea cu jet de apă și abraziv	Welding and Material Testing, Year XXVI, No. 2, pp. 15-16, 2017, ISSN 1453-0392	I. Șerban, A. Perianu, D. Ionescu
Influența materialului abraziv asupra procesului de tăiere cu jet de apă și abraziv	Welding and Material Testing, Year XXVI, No. 3, pp. 3-7, 2017, ISSN 1453-0392	I. A. Perianu, D. Ionescu, C. Ciucă
Investigations of Failure Mechanism and Structural Integrity of a Hydro-Energetic Component	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 1-8 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.1 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	Murariu A.C.
Establishing the Dependence of Output Parameters Depending on Local Process Conditions for Friction Stir Welding of Pure Copper Plates	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 32-37 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.32 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	M. A. Constantin, A. Boșneag, E. Nițu, L. Boțilă
Analysis and Correlation of Output Parameters against Input Parameters for Friction Stir Welding of Three Dissimilar Aluminum Alloy	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 38-33 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.38 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	A.Boșneag, M.A.Constantin, E. Nițu C.Ciucă
New Techniques for Joining by Riveting	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 57-64 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.57 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	L.N. Boțilă, R. Cojocaru, C. Ciucă, I. A. Perianu
Reliability, Technological Risks and Maintenance Decisions	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 65-72 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.65 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	S. Crâșteți
New Joining Techniques for the Production of the Electrical Components in the Automotive Industry	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 98-105 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.98	R. Cojocaru, C. Ciucă, L. N. Boțilă, V. Verbițchi,

	© 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	I. A. Perianu
Functional Layers of Aluminium Alloy on Steel Made by Alternative Friction Processes, for Elements of Metal Structures	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 106-114 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.106 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	L. N. López De Lacalle, G. Urbikain Pelayo, I. Azkona, V. Verbițchi, R. Cojocaru, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu
Mathematical Modelling of Material Flow during Friction Stir Welding of Aluminium Alloys	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 115-120 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.115 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	IGHISAN C, RADU B., CIUCA C.
Microstructural Characterization of the Friction Stir Welding (FSW) Joints from Dissimilar Metallic Aluminium - Copper Alloys	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 121-125 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.121 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	B. Radu, I. Hulka, R.Cojocaru, C. Ciucă, L. Boțilă
Adhesion Strength Test Comparison for HVOF Nickel Chrome Powders on Steel Substrates and Layer Characterization	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 126-133 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.126 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	Milgravis, M., Perianu, I. A., Murariu, A. C. Bîrdeanu, A.V.
Metallic - Ceramic Combination of HVOF Deposited Layers for Corrosion Protection Applications	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 126-133 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.126 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	A. V. Bîrdeanu, I. A. Perianu, C. Ciucă, C. Orha, M. Birdeanu
Contributions to the development of modern riveting processes	Revista "BID-ISIM – Welding and Material Testing" ("Sudură și Încercări de Materiale"), ISSN 1453-0392, Anul XXVI, Nr.4, 2017, pagini 3 - 8	L.N. Boțilă R. Cojocaru C. Ciucă V. Verbițchi I.A. Perianu
Characterization of surfaces and gases dynamics in HVOF thermal spray systems	Revista "BID-ISIM – Welding and Material Testing" ("Sudură și Încercări de Materiale"), ISSN 1453-0392, Anul XXVI, Nr.4, 2017	I. A. Perianu D. Ionescu
Research regarding behavior simulation when heating metallic materials	Revista "BID-ISIM – Welding and Material Testing" ("Sudură și Încercări de Materiale"), ISSN 1453-0392, Anul XXVI, Nr.4, 2017,	Binchiciu Emilia Mnerie Gabriela Nicolaescu Mircea

2. Lucrări științifice și tehnice comunicate la conferințe internaționale

Titlul lucrării	Conferința	Autorii
0	1	2
Corrosion behaviour of Mg ₃ Ta ₂ O ₈ pseudo-binary oxide deposition by pulsed laser deposition on carbon steel disks	Nanocon 2017, Brno	Bîrdeanu A.V. , Vaida M., Perianu I.A. , Milovanovic D., Petronic S., Birdeanu M.
HVOF Al ₂ O ₃ powder deposition and PLD of pseudo-binary oxides duplex surface engineering treatment for corrosion protection	TIM17 Physics Conference, 25-27 Mai 2017, Universitatea de Vest, Timisoara	A. V. Bîrdeanu , I. A. Perianu , D. S. Milovanovic, M. Birdeanu
Combined fast laser texturing and HVOF TiO ₂ powder deposition surface engineering treatment for corrosion protection	BRAMAT 2017, 8-11 Martie 2017, Brasov	A. V. Birdeanu , I. A. Perianu , D. S. Milovanovic, S. Petronic, M. Birdeanu
Realizarea îmbinărilor oțel – aluminiu prin procedee alternative rapide	Conferința ASR „Sudura 2017”, 6-7 aprilie 2017 Iași	L.N. López de Lacalle, G. Urbikain Pelayo, I.Azkona, J.M. Pérez, V. Verbițchi , R.Cojocaru , L.N. Boțilă , C.Ciucă , I.A. Perianu
Investigations of Failure Mechanism and Structural Integrity of a Hydro-Energetic Component	Cea de-a 12-cea Conferință Internațională: 'Structural integrity of welded structures - iscs17'	Murariu A.C.
Establishing the Dependence of Output Parameters Depending on Local Process Conditions for Friction Stir Welding of Pure Copper Plates	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10 Noiembrie 2017, Timisoara	M. A. Constantin, A. Boșneag, E. Nițu, L. Boțilă
Analysis and Correlation of Output Parameters against Input Parameters for Friction Stir Welding of Three Dissimilar Aluminum Alloy	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10 Noiembrie 2017, Timisoara	A.Boșneag, M.A.Constantin, E. Nițu C.Ciucă
New Techniques for	Conferinta Internationala Integritatea	L.N. Boțilă ,

Joining by Riveting	Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10 Noiembrie 2017, Timisoara	R. Cojocaru, C. Ciucă, I. A. Perianu
Reliability, Technological Risks and Maintenance Decisions	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10.112017, Timisoara	S. Crăsteți
New Joining Techniques for the Production of the Electrical Components in the Automotive Industry	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10 Noiembrie 2017, Timisoara	R. Cojocaru, C. Ciucă, L. N. Boțilă, V. Verbițchi, I. A. Perianu
Straturi functionale de aliaj de aluminiu pe oțel realizate prin procedee alternative prin frezare / Functional Layers of Aluminium Alloy on Steel Made by Alternative Friction Processes, for Elements of Metal Structures	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10 Noiembrie 2017, Timisoara	L. N. López De Lacalle, G. Urbikain Pelayo, I. Azkona, V. Verbițchi, R. Cojocaru, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu
Mathematical Modelling of Material Flow during Friction Stir Welding of Aluminium Alloys	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS 17, 9-10.11.2017, Timisoara	Ighışan C, Radu B., Ciucă C.
Microstructural Characterization of the Friction Stir Welding (FSW) Joints from Dissimilar Metallic Aluminium - Copper Alloys	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10 Noiembrie 2017, Timisoara	B. Radu, I. Hulka, R.Cojocaru, C. Ciucă, L. Boțilă
Adhesion Strength Test Comparison for HVOF Nickel Chrome Powders on Steel Sub-strates and Layer Characterization	A12-a Conferință Internațională: 'Structural integrity of welded structures - iscs17'	Milgravis, M., Perianu, I. A., Murariu, A. C. Bîrdeanu A.V.
Metallic - Ceramic Combination of HVOF Deposited Layers for Corrosion Protection Applications,	A 12-a Conferință Internațională: 'Structural integrity of welded structures - iscs17'	A. V. Bîrdeanu, I. A. Perianu, C. Ciucă, C. Orha, M. Birdeanu

Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale în 2017

Titlul lucrării	Conferința	Autori
0	1	2
Corrosion behaviour of Mg ₃ Ta ₂ O ₈ pseudo-binary oxide deposition by pulsed laser deposition on carbon steel disks	Nanocon 2017, Brno	Bîrdeanu A.V. , Vaida M., Perianu I.A. , Milovanovic D., Petronic S., Birdeanu M.
HVOF Al ₂ O ₃ powder deposition and pld of pseudo-binary oxides duplex surface engineering treatment for corrosion protection	TIM17 Physics Conference, 25-27 Mai 2017, Universitatea de Vest, Timisoara	A. V. Bîrdeanu , I. A. Perianu , D. S. Milovanovic, M. Birdeanu
Combined fast laser texturing and hvof tio ₂ powder deposition surface engineering treatment for corrosion protection	BRAMAT 2017, 8-11 Martie 2017, Brasov	A. V. Birdeanu , I. A. Perianu , D. S. Milovanovic, S. Petronic, M. Birdeanu
Realizarea îmbinărilor oțel – aluminiu prin procedee alternative rapide	Conferința ASR „Sudura 2017”, 6-7 aprilie 2017 Iași	L.N. López de Lacalle, G. Urbikain Pelayo, I.Azkona, J.M. Pérez, V. Verbițchi , R.Cojocaru , L.N. Boțilă , C.Ciucă , I.A. Perianu

Comunicări științifice prezentate în cadrul workshop-urilor ISIM

The aim, objectives and results of the J-FAST Project of the Manunet Program	Workshop proiect Manunet J-FAST, organizat de ISIM Timisoara in 5.10.2017	L.N. López de Lacalle; V.Verbitchi
Experiments on friction drilling, form threading and rotary broaching, as fast alternative processes for manufacturing	Workshop proiect Manunet J-FAST, organizat de ISIM Timisoara in 5.10.2017	L.N. López de Lacalle; Gorka Urbikain Pelayo; I. Azkona; E. Zumalde L.Okariz; V. Verbițchi
Technical requirements and constructive solutions applied to the Multifunctional Friction	Workshop proiect Manunet J-FAST, organizat de ISIM Timisoara in 5.10.2017	M. Vlascici D. Mermete Ș. Teucă

Processing Machine, type MMPF		N. Vânătu I. Râmneanțu V. Verbițchi
Îmbinări disimilare cupru-aluminiu, cu sudare prin frecare cu element activ rotitor (FSW), pentru conexiuni electrice	Workshop proiect Manunet J-FAST, organizat de ISIM Timisoara in 5.10.2017	V. Verbițchi, R. Cojocar, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu, L. N. López de Lacalle, Gorka Urbikain Pelayo
Îmbinări disimilare oțel-aluminiu realizate prin procedee alternative, pentru elemente de structuri metalice	Workshop proiect Manunet J-FAST, organizat de ISIM Timisoara in 5.10.2017	L. N.López de Lacalle, Gorka Urbikain Pelayo; I. Azkona, V. Verbițchi, R. Cojocar, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu
Prezentarea modelului experimental de Mașină Multifuncțională de Procesare prin Frecare, tip MMPF, ca demonstrator pentru aplicarea procedeeelor alternative rapide abordate în Proiectul J-FAST din Programul Manunet	Workshop proiect Manunet J-FAST, organizat de ISIM Timisoara in 5.10.2017	V. Verbițchi, R. Cojocar, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu, M. Vlascici

Anexa 8 – Normative

Studii¹ prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar

Titlul lucrării	Operator	Nr. contract
0	1	2
Procedură de încercare la oboseală termică a depunerilor din materiale avansate. Metodologie de încercare	A. Murariu	PN 16 08-201 Faza 5/2017

¹⁷ se prezintă în anexa 8 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numărul contractului/protocolului etc.]

Raport privind activitatea Consiliului Științific ISIM în cursul anului 2017

În cursul anului 2017 s-au făcut 11 convocări pentru ședințe ale Consiliului Științific ISIM, cu următorul rezultat:

- s-au desfășurat 8 ședințe, din care: 1 ordinară, 1 de alegeri pentru membri ai CS-ISIM și 6 extraordinare (din care una a inclus alegerea președintelui și a vicepreședintelui CS-ISIM)
- 3 ședințe au fost amânate din lipsă de cvorum.

Pentru toate întâlnirile CS-ISIM (8 ședințe) s-au elaborat procesele verbale ale ședințelor. În cursul anului 2017 s-au adoptat 2 hotărâri ale CS-ISIM.

Opisul cu datele de desfășurare, date privind procesele verbale ale ședințelor și hotărârile adoptate sunt prezentate în Anexa 1 la prezentul raport de activitate.

În cadrul ședințelor CS-ISIM, în principal discuțiile, analizele și dezbaterile s-au axat pe următoarele direcții/tematici (Anexa 2):

- Completarea CS-ISIM prin alegerea de noi membri;
- Analiza structurii de personal din cadrul D1, în strânsă corelare cu volumul de activitate respectiv domeniile de competență existente (în activitatea de cercetare dezvoltare);
- Propuneri pentru îmbunătățirea și eficientizarea activității de cercetare a institutului;
- Analiza posibilităților de participare la competițiile pe programe la care ISIM a fost eligibil în cursul anului 2016. Prezentare oportunități de participare/2017;
- Propuneri pentru elaborarea programului de activități ale CS-ISIM, pentru anul 2017;
- Actualizarea strategiei activității de cercetare-dezvoltare din ISIM;
- Îmbunătățirea Regulamentului de organizare și funcționare a CS-ISIM;
- Analizare criterii/procedura evaluare pentru 2015-2016 și aprobarea acestora în CS-ISIM;
- Alegerea președintelui și a vicepreședintelui Consiliului Științific;
- Proiecte / programe, rezultate / competiții;
- Propuneri pentru program CS-ISIM 2018;
- Discuții sistem de evaluare personal CD ISIM.

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 până în 2020, strategie în care se regăsesc obiective importante pentru dezvoltarea în continuare a institutului. Dintre acestea se amintesc:

- stabilirea și definirea direcțiilor principale de cercetare fundamentală (direcții principale de cercetare fundamentală (direcții de nișă), direcții care să contribuie la asigurarea funcționării și dezvoltării în continuare a activității științifice a institutului, în corelare cu obiectivele naționale și europene – (ingineria suprafețelor – pulverizare termică, laser, sudare, procesare US, procesare FS);
- identificarea și stabilirea de noi direcții de cercetare corelate cu cerințele și tendințele existente în mediul industrial la nivel național, dar și internațional – discuții cu diferite IMM-uri și firme pentru pregătirea proiectelor tip POC-F și POC-G;
- consolidarea laboratoarelor existente cu infrastructură modernă pentru activitățile de cercetare-dezvoltare-inovare dar și cu rol de „demonstrator pentru industrie” (POC-F, surse proprii, PN-ISIM, etc.).

O parte importantă a activității Consiliului Științific s-a axat pe îmbunătățirea Regulamentului de organizare și funcționare a CS-ISIM. Astfel, în urma unor analize și dezbateri complexe realizate în cadrul mai multor ședințe ale CS-ISIM din 2017, s-au realizat completări/modificări la mai multe articole ale Regulamentului de organizare și funcționare a CS-ISIM, rezultând o formă îmbunătățită a acestuia.

Regulamentul de organizare și funcționare a CS-ISIM, în forma îmbunătățită, a fost transmis spre aprobare în CA-ISIM, în luna iunie 2017 și aprobat în ședință CA în luna ianuarie 2018.

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

- participarea efectivă și implicarea în impulsivarea 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 2017, accesibile ISIM din punct de vedere a tematicilor abordabile (Anexa 3): programe europene (Manunet – 3/1, Erasmus+ - 2/1), Programe naționale (competiția PNIII – PCCDI – 3/1, pregătire PN-ISIM 2018);
- rezultatele științifice au stat la baza comunicării la conferințe internaționale (BRAMAT 2017, TIM17, NANOCON 2017, ISCS17) sau publicării în reviste de specialitate cu FI nenu și susținute / publicate în alte publicații relevante), precum și obținerea sau depunerea la OSIM a mai multor cereri de brevete (2 acordate și primite, 1 acordat, 3 cereri depuse) – Anexa 4;
- participare în comisiile de avizare la toate proiectele de cercetare-dezvoltare cu faze finalizate în cursul anului 2017
- participare program internațional KIC–CLIMATE CHANGE și suport științific pentru realizarea programelor experimentale (pentru 1 cercetător de la Institute of Physics University of Latvia).

- suport științific și practic pentru realizarea programelor experimentale în cadrul a două tematici de doctorat (pentru 2 doctoranzi de la Universitatea Politehnica București)

De asemenea membrii Consiliului Științific, alături de colegii din ISIM, au contribuit la organizarea și derularea evenimentelor științifice care au avut loc cu prilejul Conferinței Internaționale ISCS17 („Structural integrity of welded structures”), organizată de ISIM Timișoara, UPT și ASTR filiala Timișoara, la care au participat personalități din țară și străinătate. În paralel cu lucrările Conferinței, a fost organizată o prezentare a rezultatelor ISIM (know-how și rezultate brevetate, solicitate pentru brevetare). De asemenea s-a organizat la sediul ISIM și o expoziție/vizită în care s-au prezentat realizările ISIM și posibilitățile de colaborare ale institutului, în proiecte și servicii de CDI, ținta fiind în principal mediul industrial.

Sintetic, ISCS17 s-a concretizat în:

- 26 lucrări din care :
 - 10 din străinătate (autori din Spania, Ungaria, Letonia, Serbia, Maroc)
 - 16 din România (din care 5 de la ISIM)
- 74 de specialiști, din țară și străinătate, fiind reprezentate 4 țări (Brazilia, România, Serbia, Ungaria) - unități de cercetare (2), universități (5), ONG-uri (3) cât și firme industriale (19).

Evoluția componenței CS-ISIM în cursul anului 2017, pe perioade reprezentative, este prezentată în Anexa 5.

Sunt prezentate de asemenea în anexă la Raport:

- Anexa 6: Lucrări susținute la conferințe, workshop-uri internaționale și / sau naționale
- Anexa 7: Lucrări publicate în reviste de specialitate cu factor de impact sau indexate ISI
- Anexa 8: Lucrări publicate în reviste de specialitate fără indexare ISI
- Anexa 9: Alte evenimente de promovare a rezultatelor CDI
- Anexa 10: Lucrări citate în lucrări/reviste de specialitate
- Anexa 11: Produse, tehnologii, servicii rezultate din activitatea CDI

Aspectele prezentate relevă necesitatea urgentării ajustării strategiei activității de cercetare-dezvoltare din ISIM și identificarea unor oportunități de dezvoltare a colaborărilor cu mediul industrial și academic pentru promovarea unor proiecte complexe cu grad ridicat de aplicabilitate, proiecte la care ISIM să contribuie cu expertiza și infrastructura existentă.

Timișoara, 26.07.2018

Președinte Consiliu Științific,

Dr.Ing. Aurel Valentin Birdeanu

Ing. Radu Cojocar

**OPIS PROCESE VERBALE ȘI HOTĂRÂRI ALE CS-ISIM
din perioada ianuarie - decembrie 2017**

Nr. crt.	Data	Tip*	PV	Nr pagini document	HOTĂRÂRE	Nr pagini document
1	23.02.2017	O	x	4	-	-
2	28.03.2017	Alegeri membri CS-ISIM	x	2	-	-
3	04.04.2017	E	x	2	-	-
4	10.04.2017	E	x	6	-	-
5	21.04.2017	E +alegeri presedinte CS +vicepresedinte CS	x	10	-	-
6	19-20.06.2017	E	x	8	1003 i/20.06.2017	1
					1004 i/20.06.2017	1
7	21.07.2017	E	x	2	-	-
8	20.12.2017	E	x	2	-	-

Anexa 2 - Raport activitate CS-ISIM/2017Activitate CS-ISIM 2017**Ianuarie 2017**

10.01.2017 - Adresa 40i/10.01.2017 privind organizarea de alegeri pentru completarea CS-ISIM

Februarie 2017

13.02.2017 - Adresa Nr.250i/13.02.2017 privind organizarea de alegeri pentru completarea CS-ISIM

23.02.2017- Ordinea de zi (ședință ordinară):

1. Analiza structurii de personal din cadrul D1, în strânsă corelare cu volumul de activitate respectiv domeniile de competență existente (în activitatea de cercetare dezvoltare);
2. Propuneri pentru îmbunătățirea și eficientizarea activității de cercetare a institutului;
3. Analiza posibilităților de participare la competițiile pe programe la care ISIM a fost eligibil în cursul anului 2016. Prezentare oportunități de participare/2017;
4. Propuneri pentru elaborarea programului de activități ale CS-ISIM, pentru anul 2017;
5. Diverse.

(PV)

Martie 2017**02.03.2017 - Ordinea de zi (ședință extraordinară)::**

1. Actualizarea strategiei activității de cercetare-dezvoltare din ISIM;
2. Diverse

(reprogramată pe 09.03.2017 – lipsă cvorum)

09.03.2017 – Ordine de zi (ședință extraordinară):

1. Actualizarea strategiei activității de cercetare-dezvoltare din ISIM;
2. Diverse

Adresa 399i/09.03.2017 – privind solicitarea CS-ISIM de convocare a personalului pentru alegeri de completare a CS-ISIM

(amânată – lipsă cvorum)

28.03.2017 – ședința personal cu studii superioare – pentru completare CS-ISIM

(PV al ședinței de alegeri pentru completarea CS-ISIM din 28.03.2017)

Aprilie 2017**04.04.2017 - Ordinea de zi (ședință extraordinară):**

1. Propuneri pentru îmbunătățirea Regulamentului de organizare și funcționare a CS-ISIM;
2. Diverse.

(PV)

10.04.2017 - Ordinea de zi (ședință extraordinară):

1. Analizare propuneri pentru îmbunătățirea Regulamentului de organizare și funcționare a CS-ISIM;
2. Diverse

(PV)

14.04.2017- Ordinea de zi (ședință extraordinară):

1. Continuare analizare propuneri pentru îmbunătățirea Regulamentului de organizare și funcționare a CS-ISIM;
2. Analizare criterii/procedura evaluare pentru 2015-2016 și aprobarea acestora în CS-ISIM
3. Diverse

(reprogramată pentru 21.04.2017– lipsă cvorum)

21.04.2017 – Ordinea de zi (ședință extraordinară):

1. Alegerea președintelui și a vicepreședintelui Consiliului Științific
2. Continuare analizare propuneri pentru îmbunătățirea Regulamentului de organizare și funcționare a CS-ISIM;
3. Analizare criterii/procedura evaluare pentru 2015-2016 și aprobarea acestora în CS-ISIM;
4. Diverse

(PV)

Iunie 2017**19-20.06.2017 - Ordinea de zi (ședință extraordinară):**

1. Aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a CS-ISIM (după consult juridic asupra Art.12 (2) și (3))
2. Analizare criterii/procedura evaluare pentru 2015-2016 și aprobarea acestora în CS-ISIM;
3. Aprobarea PV ale ședințelor CS-ISIM din luna aprilie 2017
4. Diverse.

(PV+ Hot. CS ISIM 1003i/20.06.2017 +Hot CS-ISIM 1004i/20.06.2017)

Iulie 2017**21.07.2017 - Ordinea de zi (ședință extraordinară):**

1. Discuții/sugestii/lucrări la strategia ISIM D1, conform solicitării Directorului General
2. Diverse

(PV)

Decembrie 2017**20.12.2017 - Ordinea de zi (ședință extraordinară):**

1. Proiecte / programe, rezultate / competiții;
2. Reluare discuții strategie CD ISIM;
3. Propuneri pentru program CS-ISIM 2018;
4. Discuții sistem de evaluare personal CD ISIM;
5. Diverse.

(PV)

RAPORT
privind propuneri de proiecte la competiții din 2017

La competițiile care au avut loc la diverse programe de cercetare-dezvoltare interne și internaționale în cursul anului 2017, 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 2017

Nr. crt.	Denumire proiect propus/competitie/	Resp. proiect ISIM	Parteneri proiect	Perioadă derulare proiect [nr.luni]	Valoare propusa
1	Work-based Learning Opportunities in Welding - WOW ERASMUS+	Aurel Valentin Birdeanu	EFW TWI ISQ ISIM CESOL MHtE IIS	2017-2019 24 luni	Total EU Grant 347.525,60 EUR din care ISIM EU Grant 27.494,40 EUR
2	Additive Manufacturing Harmonized Training Across Europe – AddMate ERASMUS+	Aurel Valentin Birdeanu	ISIM CESOL EFW ISQ UPM IIS	24 luni	Buget total propunere: 216.180,00 EUR din care: ISIM 30.690 EUR
3	Knowledge-based engineering, information and communication technologies for manufacturing (proiect MANUNET)	Alin Constantin Murariu	ISIM Timisoara SAM Robotics SRL Izertis SL (Spania)	24 luni	Total cost: 444.000,00 EUR Total Grant 381.250,00 EUR Din care: ISIM 174.000,00 EUR
4	Gyroscopic Welding Gun for Manual and Automatic Welding (proiect MANUNET)	Alin Constantin Murariu	Quality Management Software AS ISIM Timisoara NST Welding Solutions	24 luni	Total cost: 889.050,00 EUR Total Grant 468.800,00 EUR Din care: ISIM

			SAM Robotics SRL		131.800,00 EUR
5.	Tehnologii inovative si materiale avansate pentru aeronautica (proiect PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017)	Alin Constantin Murariu	ISIM INCAS Inst. de Chimie Univ. Pitesti	27 luni	7.500.000,00 lei Din care ISIM: 2.440.000,00 lei
6	Creșterea capacității instituționale de cercetare bioeconomică pentru exploatarea inovatoare a resurselor vegetale autohtone, în vederea obținerii de produse horticoale cu valoare adăugată ridicată; PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0332	Nicușor-Alin Sîrbu	CO – UPIT P1 – ICDP P2 – ICDBH P3 – ICECHIM P4 – UPB P5 – SCDP P6 – UMF P7 – ISIM	2018-2020	Val. totala proiect 5.287.500,00 lei Din care val. ISIM 311.885,00 lei
7	Robotic friction stir welding microjoining of thin mechanical, electric and electronic components (Microîmbinarea prin sudare robotizată prin frecare cu element activ rotitor a unor componente subțiri mecanice, electrice și electronice); acronim MicroFSW; MANUNET Transnational Call 2017, Pre-Proposal Form MNET17/ADMA1207	Cristian Ciucă	1) ROGGi SRL (SME), BGO S.RITA S.P. 64 CIPRESSINO 58044 CINIGIANO (GR), Regiunea Toscana, Italia; 2) ISIM Timișoara (PUR); 3) SAM Robotics S.R.L. Timisoara (SME); 4) Scuola Superiore Sant'Anna – The Biorobotics Institute (UNI)	24 luni	Valoarea totală: 620.000,00 Euro; Finanțare solicitată (grant): 381.800,00 Euro; Finanțare pentru ISIM: 140.000,00 Euro

Tabelul 2 Proiecte aprobate spre finanțare 2017

Nr. crt.	Nr. proiect	Titlu proiect / responsabil	Perioada de derulare	Valoare
A. Proiecte din Programul NUCLEU				
B. Proiecte PN III				
1	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 Resp ISIM: SÎRBU Nicușor-Alin CO – UPIT P1 – ICDP P2 – ICDBH	2018-2020	Val. totala proiect 5.287.500,00 lei Din care val. ISIM 311.885,00 lei

		P3 – ICECHIM P4 – UPB P5 – SCDP P6 – UMF P7 – ISIM		
C. Proiecte din Programul ERASMUS+				
1	585214-EPP-1-2017-1-BE-EPPKA3-VET-APPREN	Work-based Learning Opportunities in Welding (V. Bîrdeanu)	2017-2018 Finanțare aprobată	Total EU Grant 347.525,60 EUR Din care val.ISIM EU Grant 27.494,40 EUR
C. Proiecte MANUNET				
1	COFUND-MANUNET III - KBS-Weld Contract nr. 25 din 01/03/2018	Knowledge-based engineering, information and communication technologies for manufacturing (acronim KBS-Weld)	2018-2020	Total cost 444.000,00 EUR Total Grant 381.250,00 EUR Din care val.ISIM 174.000,00 EUR

Anexa 4 - Raport activitate CS-ISIM/2017

Brevete acordate si primite

Procedeu de depunere prin sudo-brazare a unor materiale metalice pe un material-suport	Rosu, R.A., Pascu, D. R., Drăgoi, S.	A / 01294 / 2010	22.03.2011	BI 127659
Dispozitiv pentru evacuare abraziv	Ionescu D., Șerban I., Perianu I.-A.	A / 00882	26.11.2012	BI 129441

Brevete acordate

Procedeu și aparat pentru depunere prin scânteii	Verbițchi, V., Cojocaru, R., Ciucă, C.	A / 2010 / 00972	24.03.2011	16.11.2017 hotărâre de acordare brevet
--	--	---------------------	------------	---

Brevete depuse

Sonotroda si nicovala pentru sudare cu ultrasunete	Sîrbu N.A., Oancă O., Ionescu D.M	A / 00160 /2017	15.03.2017
Metodă pentru sudare cu ultrasunete a pieselor cu configurație spațială a zonelor de sudare	Sîrbu N.A.	A / 00666 /2017	18.09.2017
Sistem pentru reglarea parametrilor la procedee de prelucrare prin frecare	Verbițchi, V, Cojocaru R., Ciucă C., Sîrbu N.A. ș.a.	A /00835 /2017	18.10.2017

COMPONENȚA CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL ISIM TIMIȘOARA - Anul 2017

(în perioada 16 noiembrie 2016 – 10 ianuarie 2017)

1.	Membru ales al CS-ISIM, Președinte al CS-ISIM	Ing. Cojocaru Radu
2.	Membru ales al CS-ISIM, Vicepreședinte al CS-ISIM	Dr. ing. Dașcău Horia
3.	Membru de drept al CS-ISIM (Director General ISIM)	Dr. ing. Sîrbu Nicușor-Alin
4.	Membru de drept al CS-ISIM (Director Științific ISIM) temporar vacant	
5.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Verbițchi Victor
6.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Bîrdeanu Aurel Valentin
7.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Boțilă Lia Nicoleta
8.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. fiz. Crâșteți Sandu
9.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Oancă Octavian
10.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Oproiu Marius
11.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Perianu Ion Aurel
12.	Membru ales al CS-ISIM	Conf. dr. ing. Radu Bogdan
13.	Membru ales al CS-ISIM - temporar vacant (pe perioada exercitării funcției de Director general de către N.A. Sîrbu)	
14.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei LK	
15.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei MB	

COMPONENȚA CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL ISIM TIMIȘOARA

(în perioada 11 ianuarie 2017 – 8 februarie 2017)

1.	Membru ales al CS-ISIM, Președinte al CS-ISIM	Ing. Cojocaru Radu
2.	Membru ales al CS-ISIM, Vicepreședinte al CS-ISIM	Dr. ing. Dașcău Horia
3.	Membru de drept al CS-ISIM (Director General ISIM) temporar vacant	
4.	Membru de drept al CS-ISIM (Director Științific ISIM) temporar vacant	
5.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Verbițchi Victor
6.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Bîrdeanu Aurel Valentin
7.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Boțilă Lia Nicoleta
8.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. fiz. Crâșteți Sandu
9.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Oancă Octavian
10.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Oproiu Marius
11.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Perianu Ion Aurel
12.	Membru ales al CS-ISIM	Conf. dr. ing. Radu Bogdan
13.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Sîrbu Nicușor-Alin
14.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei LK	
15.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei MB	

COMPONENȚA CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL ISIM TIMIȘOARA

(în perioada 9 februarie 2017 – 23 martie 2017)

1.	Membru ales al CS-ISIM, Președinte al CS-ISIM	Ing. Cojocaru Radu
2.	Membru ales al CS-ISIM, Vicepreședinte al CS-ISIM	Dr. ing. Dașcău Horia
3.	Membru de drept al CS-ISIM (Director General ISIM)	Dr. ing. Sîrbu Nicușor-Alin
4.	Membru de drept al CS-ISIM (Director Științific ISIM) temporar vacant	
5.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Verbițchi Victor
6.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Bîrdeanu Aurel Valentin
7.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Boțilă Lia Nicoleta
8.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. fiz. Crâșteți Sandu
9.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Oancă Octavian
10.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Oproiu Marius
11.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Perianu Ion Aurel
12.	Membru ales al CS-ISIM	Conf. dr. ing. Radu Bogdan
13.	Membru ales al CS-ISIM - temporar vacant (pe perioada exercitării funcției de Director general de către N. A. Sîrbu)	
14.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei LK	
15.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei MB	

COMPONENȚA CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL ISIM TIMIȘOARA

(în perioada 24 martie 2017 – 27 martie 2017)

1.	Membru ales al CS-ISIM, Președinte al CS-ISIM	Ing. Cojocaru Radu
2.	Membru ales al CS-ISIM, Vicepreședinte al CS-ISIM	Dr. ing. Dașcău Horia
3.	Membru de drept al CS-ISIM (Director General ISIM)	Dr. ing. Sîrbu Nicușor-Alin
4.	Membru de drept al CS-ISIM (Director Științific ISIM) temporar vacant	
5.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Verbițchi Victor
6.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Bîrdeanu Aurel Valentin
7.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Boțilă Lia Nicoleta
8.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Oancă Octavian
9.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Oproiu Marius
10.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Perianu Ion Aurel
11.	Membru ales al CS-ISIM	Conf. dr. ing. Radu Bogdan
12.	Membru ales al CS-ISIM- temporar vacant (pe perioada exercitării funcției de Director general de către N.A. Sîrbu)	
13.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei LK	
14.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei MB	
15.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei SC (497i/24.03.2017)	

COMPONENȚA CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL ISIM TIMIȘOARA

(în perioada 28 martie 2017 – 21 aprilie 2017)

1.	Membru ales al CS-ISIM, Președinte al CS-ISIM	Ing. Cojocaru Radu
2.	Membru ales al CS-ISIM, Vicepreședinte al CS-ISIM	Dr. ing. Dașcău Horia
3.	Membru de drept al CS-ISIM (Director General ISIM)	Dr. ing. Sîrbu Nicușor-Alin
4.	Membru de drept al CS-ISIM (Director Științific ISIM) temporar vacant	
5.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Verbițchi Victor
6.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Oancă Octavian
7.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Bîrdeanu Aurel Valentin
8.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Boțilă Lia Nicoleta
9.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Oproiu Marius
10.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Perianu Ion Aurel
11.	Membru ales al CS-ISIM	Conf. dr. ing. Radu Bogdan
12.	Membru ales al CS-ISIM	Conf. dr. ing. Ionel Dănuț Savu
13.	Membru ales al CS-ISIM- temporar vacant (pe perioada exercitării funcției de Director general de către N.A. Sîrbu)	
14.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei MB	
15.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei SC	

COMPONENȚA CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL ISIM TIMIȘOARA

(în perioada 21 aprilie 2017 – 31.decembrie 2017)

1.	Membru ales al CS-ISIM, Președinte al CS-ISIM	Dr. ing. Bîrdeanu Aurel Valentin
2.	Membru de drept al CS-ISIM (Director General ISIM) Vicepreședinte al CS-ISIM	Dr. ing. Sîrbu Nicușor-Alin
3.	Membru de drept al CS-ISIM (Director Științific ISIM) temporar vacant	
4.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Dașcău Horia
5.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Cojocaru Radu
6.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Verbițchi Victor
7.	Membru ales al CS-ISIM	Dr. ing. Oancă Octavian
8.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Boțilă Lia Nicoleta
9.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Oproiu Marius
10.	Membru ales al CS-ISIM	Ing. Perianu Ion Aurel
11.	Membru ales al CS-ISIM	Conf. dr. ing. Radu Bogdan
12.	Membru ales al CS-ISIM	Conf. dr. ing. Ionel Dănuț Savu
13.	Membru ales al CS-ISIM- temporar vacant (pe perioada exercitării funcției de Director general de către N.A. Sîrbu)	
14.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei MB	
15.	Membru ales al CS-ISIM - Vacant, urmare a demisiei SC	

**Lucrări științifice și tehnice comunicate la conferințe internaționale
2017**

Nr.crt.	Titlul lucrării	Conferința	Autorii
1.	Corrosion behaviour of Mg ₃ Ta ₂ O ₈ pseudo-binary oxide deposition by pulsed laser deposition on carbon steel disks	Nanocon 2017, Brno	Bîrdeanu A.V. , Vaida M., Perianu I.A. , Milovanovic D., Petronic S., Birdeanu M.
2.	HVOF Al ₂ O ₃ powder deposition and PLD of pseudo-binary oxides duplex surface engineering treatment for corrosion protection	TIM17 Physics Conference, 25-27 Mai 2017, Universitatea de Vest, Timisoara	A. V. Bîrdeanu , I. A. Perianu , D. S. Milovanovic, M. Birdeanu
3.	Combined fast laser texturing and HVOF TiO ₂ powder deposition surface engineering treatment for corrosion protection	BRAMAT 2017, 8-11 Martie 2017, Brasov	A. V. Birdeanu , I. A. Perianu , D. S. Milovanovic, S. Petronic, M. Birdeanu
4.	Realizarea îmbinărilor oțel – aluminiu prin procedee alternative rapide	Conferința ASR „Sudura 2017”, 6-7 aprilie 2017 Iași	L.N. López de Lacalle, G. Urbikain Pelayo, I.Azkona, J.M. Pérez, V. Verbițchi , R.Cojocaru , L.N. Boțilă , C.Ciucă , I.A. Perianu
5.	Investigations of Failure Mechanism and Structural Integrity of a Hydro-Energetic Component	Cea de-a 12-cea Conferință Internațională: 'Structural integrity of welded structures - iscs17'	Murariu A.C.
6.	Establishing the Dependence of Output Parameters Depending on Local Process Conditions for Friction Stir Welding of Pure Copper Plates	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10 Noiembrie 2017, Timisoara	M. A. Constantin, A. Boșneag, E. Nițu, L. Boțilă
7.	Analysis and Correlation of Output Parameters against Input Parameters for Friction Stir Welding of Three Dissimilar Aluminum Alloy	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10 Noiembrie 2017, Timisoara	A.Boșneag, M.A.Constantin, E. Nițu C.Ciucă
8.	New Techniques for Joining by Riveting	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10 Noiembrie 2017, Timisoara	L.N. Boțilă , R. Cojocaru , C. Ciucă , I. A. Perianu

9.	Reliability, Technological Risks and Maintenance Decisions	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10.112017, Timisoara	S. Crâsteți
10.	New Joining Techniques for the Production of the Electrical Components in the Automotive Industry	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10 Noiembrie 2017, Timisoara	R. Cojocaru, C. Ciucă, L. N. Boțilă, V. Verbițchi, I. A. Perianu
11.	Straturi functionale de aliaj de aluminiu pe otel realizate prin procedee alternative prin frecare / Functional Layers of Aluminium Alloy on Steel Made by Alternative Friction Processes, for Elements of Metal Structures	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10 Noiembrie 2017, Timisoara	L. N. López De Lacalle, G. Urbikain Pelayo, I. Azkona, V. Verbițchi, R. Cojocaru, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu
12.	Mathematical Modelling of Material Flow during Friction Stir Welding of Aluminium Alloys	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS 17, 9-10.11.2017, Timisoara	Ighișan C, Radu B., Ciucă C.
13.	Microstructural Characterization of the Friction Stir Welding (FSW) Joints from Dissimilar Metallic Aluminium - Copper Alloys	Conferinta Internationala Integritatea Structurala a Constructiilor Sudate ISCS17, 9-10 Noiembrie 2017, Timisoara	B. Radu, I. Hulka, R.Cojocaru, C. Ciucă, L. Boțilă
14.	Adhesion Strength Test Comparison for HVOF Nickel Chrome Powders on Steel Substrates and Layer Characterization	A12-a Conferință Internațională: 'Structural integrity of welded structures - iscs17'	Milgravis, M., Perianu, I. A., Murariu, A. C. Bîrdeanu A.V.
15.	Metallic - Ceramic Combination of HVOF Deposited Layers for Corrosion Protection Applications,	A 12-a Conferință Internațională: 'Structural integrity of welded structures - iscs17'	A. V. Bîrdeanu, I. A. Perianu, C. Ciucă, C. Orha, M. Birdeanu

Anexa 7- Raport activitate CS-ISIM/2017

**Lucrări științifice și tehnice publicate în reviste de specialitate cu cotație ISI
(indexate ISI sau cu FI)
2017**

Nr.crt	Titlul lucrării	Revista / FI	Autorii
1.	Investigations on Corrosion Behaviour of WC–CrC–Ni Coatings Deposited by HVOF Thermal Spraying Process	Int. J. Electrochem. Sci., 12 (2017) 1535 – 1549, doi: 10.20964/2017.02.60	Murariu, A. C. , Pleșu, N., Perianu, I. A. , Țară-Lungă-Mihali, M.
2.	The effect of saline environment on the fatigue behaviour of HVOF-sprayed WC–CrC–Ni coatings	Surface Engineering, DOI 10.1080/02670844.2017.1388561 Acceptată: 30 Sept. 2017 Publicată online: 16 Oct. 2017	Murariu, A. C. , Cernescu, A., Perianu, I. A.
3.	Corrosion protection characteristics of ceramics, porphyrins and hybrid ceramics / porphyrins, deposited as single and sandwich layers, by pulsed laser deposition (PN 16 08 301)	Journal of Alloys and Compound (JALCOM) DOI 10.1016/j.jallcom.2017.02.221 Available online 22 February 2017 FI: 3,133	A.V. Birdeanu , M. Birdeanu, E. Fagadar-Cosma.
4.	Analiza microstructurilor și proprietăților mecanice la îmbinări FSW prin suprapunere a materialelor disimilare / Analysis of microstructure and mechanical properties of FSW overlay joints for dissimilar materials	Revista de chimie, nr. 8, 2017, pag 1811-1815, www.revista de chimie.ro, http://www.revistadechimie.ro/pdf/29%20IORDACHE%20M%208%2017.pdf , indexată ISI, FI=1,232	D.M. Iordache, E.L. Nițu, A.G. Plăiașu, L.N. Boțilă , M.C. Ducu, M.M. Pasăre
5.	Numerical analysis of heat transfer during friction stir welding	Structural Integrity and Life, 2017, Vol. 17, Nr. 1, pp. 45-48 Indexată ISI	Durdević, A., Tadić, S., Ivanović, I., Dascau, H. , Durdević, D.

Anexa 8 - Raport activitate CS-ISIM/2017

Lucrări științifice și tehnice publicate în reviste de specialitate fără cotație ISI 2017

Nr. crt.	Titlul lucrării	Revista	Autorii
1.	New joining technologies for dissimilar materials	Technica y Tecnologia, Spanish Technology in Metalworking/3, Nr,56/2017, p.38-46, ISSN 2014-8305, http://www.interempresas.net/Flipbooks/XML/52/html5forpc.html .	Verbițchi, V. Cojocaru, R. López de Lacalle, L.N Urbikain Pelayo, G. Pérez, J.M. Boțilă, L.N. Ciucă, C. Perianu, A. Vlascici, M.
2.	Realizarea îmbinărilor oțel – aluminiu prin procedee alternative rapide	Revista Sudura, nr.1/2017 (si prezentată la Conferința ASR „Sudura 2017”, 6-7 aprilie 2017 Iași)	L.N. López de Lacalle, G. Urbikain Pelayo, I.Azkona, J.M. Pérez, V. Verbițchi, R.Cojocaru, L.N. Boțilă, C.Ciucă, I.A. Perianu
3.	Innovative solutions for ultrasonic joining	Welding and Material Testing, Year XXVI, No. 1, pp. 3-5, 2017, ISSN 1453-0392 Revista este inclusă în baze de date internaționale: CSA - Metadex (SUA), CSA - Technology Research Database (SUA), Weldasearch (UK) și în cataloage internaționale de rezumate: Welding Abstracts (UK) și IIS-Data (Italia).	N.A. Sîrbu, O. Oancă, D. Ionescu
4.	Metodă de măsurare a diametrului jetului de apă și abraziv, pentru controlul procesului de tăiere	Welding and Material Testing, Year XXVI, No. 1, pp. 6-10, 2017, ISSN 1453-0392	I.A. Perianu, D. Ionescu, V. Verbitchi
5.	Procedeu de utilizare a materialului abraziv	Welding and Material Testing, Year XXVI, No. 1, pp. 15-16, 2017, ISSN 1453-0392	I.A. Perianu, I. Șerban
6.	Friction Stir Soldering (FSS)	Welding and Material Testing, Nr.2/2017, pag 3-7, ISSN 1453-0392, Year XXVI —Editura Sudura (Sudura Publishing House), Timișoara, România, 2017, indexare BDI http://www.csa.com/ids70/serials_source_list.php?db=materials-set-c , WELDASEARCH	R.Cojocaru, V. Verbițchi, H.F.Dașcău, L.N.Boțilă, C. Ciucă

7.	Analiza cu element finit a distribuției termice la sudarea disimilară prin frecare cu element activ rotitor a aliajelor de cupru și aluminiu	Welding and Material Testing, Year XXVI, No. 2, pp. 8-11, 2017, ISSN 1453-0392	M. Iordache, E. Nițu, C. Bădulescu, B. Radu, C. Ciucă
8.	Metodă de utilizare a deșeurilor de material abraziv de la tăierea cu jet de apă și abraziv	Welding and Material Testing, Year XXVI, No. 2, pp. 15-16, 2017, ISSN 1453-0392	I. Șerban, A. Perianu, D. Ionescu
9.	Influența materialului abraziv asupra procesului de tăiere cu jet de apă și abraziv	Welding and Material Testing, Year XXVI, No. 3, pp. 3-7, 2017, ISSN 1453-0392	I. A. Perianu, D. Ionescu, C. Ciucă
10.	Investigations of Failure Mechanism and Structural Integrity of a Hydro-Energetic Component	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 1-8 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.1 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	Murariu A.C.
11.	Establishing the Dependence of Output Parameters Depending on Local Process Conditions for Friction Stir Welding of Pure Copper Plates	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 32-37 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.32 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	M. A. Constantin, A. Boșneag, E. Nițu, L. Boțilă
12.	Analysis and Correlation of Output Parameters against Input Parameters for Friction Stir Welding of Three Dissimilar Aluminum Alloy	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 38-33 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.38 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	A.Boșneag, M.A.Constantin, E. Nițu C.Ciucă
13.	New Techniques for Joining by Riveting	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 57-64 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.57 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	L.N. Boțilă, R. Cojocaru, C. Ciucă, I. A. Perianu
14.	Reliability, Technological Risks and Maintenance Decisions	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 65-72 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.65 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	S. Crâșteți

15.	New Joining Techniques for the Production of the Electrical Components in the Automotive Industry	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 98-105 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.98 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	R. Cojocaru, C. Ciucă, L. N. Boțilă, V. Verbițchi, I. A. Perianu
16.	Functional Layers of Aluminium Alloy on Steel Made by Alternative Friction Processes, for Elements of Metal Structures	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 106-114 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.106 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	L. N. López De Lacalle, G. Urbikain Pelayo, I. Azkona, V. Verbițchi, R. Cojocaru, L.N. Boțilă, C. Ciucă, I.A. Perianu
17.	Mathematical Modelling of Material Flow during Friction Stir Welding of Aluminium Alloys	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 115-120 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.115 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	IGHISAN C, RADU B., CIUCA C.
18.	Microstructural Characterization of the Friction Stir Welding (FSW) Joints from Dissimilar Metallic Aluminium - Copper Alloys	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 121-125 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.121 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	B. Radu, I. Hulka, R.Cojocaru, C. Ciucă, L. Boțilă
19.	Adhesion Strength Test Comparison for HVOF Nickel Chrome Powders on Steel Substrates and Layer Characterization	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 126-133 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.126 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	Milgravis, M., Perianu, I. A., Murariu, A. C. Bîrdeanu, A.V.
20.	Metallic - Ceramic Combination of HVOF Deposited Layers for Corrosion Protection Applications	Advanced Materials Research ISSN: 1662-8985, Vol. 1146, pp 126-133 doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1146.126 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland	A. V. Bîrdeanu, I. A. Perianu, C. Ciucă, C. Orha, M. Birdeanu
21.	Contributions to the development of modern riveting processes	Revista "BID-ISIM – Welding and Material Testing" ("Sudură și Încercări de Materiale"), ISSN 1453-0392, Anul XXVI, Nr.4, 2017, pagini 3 - 8	L.N. Boțilă R. Cojocaru C. Ciucă V. Verbițchi

			I.A. Perianu
22.	Characterization of surfaces and gases dynamics in HVOF thermal spray systems	Revista "BID-ISIM – Welding and Material Testing" ("Sudură și Încercări de Materiale"), ISSN 1453-0392, Anul XXVI, Nr.4, 2017	I. A. Perianu D. Ionescu
23.	Research regarding behavior simulation when heating metallic materials	Revista "BID-ISIM – Welding and Material Testing" ("Sudură și Încercări de Materiale"), ISSN 1453-0392, Anul XXVI, Nr.4, 2017,	Binchiciu Emilia Mnerie Gabriela Nicolaescu Mircea

Anexa 9 - Raport activitate CS-ISIM/2017

Evenimente de promovare a activității și rezultatelor CDI 2017

Titlu eveniment	Perioada / Locația	Eventuale premii acordate / notificări
Demo Metal Vest 2017- Arad	24-27 mai 2017 / Arad	-
Workshop cu titlul „Managementul Riscului la Fabricarea Structurilor Sudate”	24 mai 2017/ Timișoara	-
Expoziției Europene a Creativității și Inovării – EUROINVENT 2017	25-27 mai 2017 / Iași	<ul style="list-style-type: none"> - Medalie de aur pentru „Sonotrodă și nicovală pentru sudarea cu ultrasunete” - Diploma medalia argint EUROINVENT 2017 pentru “Method for friction stir soldering FSS”
Salonul Internațional de Invenții și Inovații "TRAIAN VUIA"	7-9 iunie 2017 / Timișoara	<ul style="list-style-type: none"> - 2 Medalii de aur și diploma de merit pentru „Sonotrodă și nicovală pentru sudarea cu ultrasunete” - Diploma medalia aur “Procedeu de lipire prin frecare cu element activ rotitor FSS” - Diploma medalia de aur “Metoda și sistem de monitorizare în timp real a procesului de sudare prin frecare cu element activ rotitor FSW” - Medalie de aur pentru „Sistem de sincronizare și control al defazajului pentru un procedeu de sudare tandem Laser pulsant și WIG pulsant – MD694” - Diplomă pentru invențiile prezentate
Salonul Cercetării Românești	25-27.10.2017 / București	-
Expoziția organizată în cadrul Conferinței Structural Integrity of welded structures – ISCS17	09-10.11.2017 / Timișoara	-

Titlu eveniment	Perioada / Locația	Eventuale premii acordate / notificări
Workshop proiect Manunet J-FAST	05.10.2017, Timișoara, Hotel Perla	



Anexa 10 - Raport activitate CS-ISIM/2017

Lucrări științifice și tehnice publicate care au fost citate în lucrări/reviste de specialitate 2017

A. Citări în reviste cu FI

Articolul citat	Citat în articolul	Factor de impact
Murariu, A., Perianu, A. , Pleșu, N., Țară-Lungă-Mihali, M.: Investigations on corrosion behaviour of WC-CrC-Ni coatings deposited by HVOF thermal spraying process, Int. J. Electrochem. Sci., 12, 2 (2017), pp 1535-1549	Suresh Babu P., Jyothirmayi A., Sudharshan Phani P., Rama Krishna L., Srinivasa Rao D., Chanikya Rao P.: Evaluation of microstructure, property and performance of detonation sprayed WC-(W,Cr) ₂ C-Ni coatings, Surface and Coatings Technology, 335 (2017)	2,36
	Zhao Y., Zhang Z., Yu L., Jiang T.: Hydrophobic polystyrene / electro-spun polyaniline coatings for corrosion protection, Synthetic Metals, 234 (2017)	2,33
Murariu A., Crâșteți S., Bîrdeanu A. , A. Sedmak: Active infrared thermography method for non-destructive examination of coating layers, Structural Integrity and Life, 6, 1 (2016), pp 3-8	Santangelo P., Allesina G., Bolelli G., Lusvarghi L., Matikainen V., Vuoristo P.: Infrared Thermography as a Non-destructive Testing Solution for Thermal Spray Metal Coatings, Journal of Thermal Spray Technology, 26, 8 (2017)	1,71
	M. Djordjević, V. Mandić, S. Aleksandrović, V. Lazić, D. Arsić, R. R. Nikolic, Z. Gulišija: Experimental-numerical analysis of contact conditions influence on the ironing strip drawing process, Industrial Lubrication and Tribology, 69, 4, (2017) pp 464 –470	0,58
	P. E. Santangelo, G. Allesina, G. Bolelli, L. Lusvarghi, V. Matikainen, P. Vuoristo: Infrared Thermography as a Non-destructive Testing Solution for Thermal Spray Metal Coatings, Journal of Thermal Spray Technology, 26, 8, (2017), pp 1982–1993	1,71
	Sedmak A., Tanasković D., Murariu A.: Experimental and analytical evaluation of preheating temperature during multipass repair welding, Thermal Science, 21, 2 (2017)	0,89
A.C. Murariu, S. Crâșteți, A.V. Bîrdeanu Nondestructive Assessment of Anticorrosive Aluminium Coatings by Active Infrared Thermography, Advanced Materials Research 814, (2013) pp. 235-243	P. E. Santangelo, G. Allesina, G. Bolelli, L. Lusvarghi, V. Matikainen, P. Vuoristo: Infrared Thermography as a Non-destructive Testing Solution for Thermal Spray Metal Coatings, Journal of Thermal Spray Technology, 26, 8, (2017), pp 1982–1993	1,71
A.C. Murariu, A.V. Bîrdeanu, R. Cojocar, Vi Safta, D Dehelean, L. Boțilă , a.o.: Application of Thermography in Materials Science and	A. P. Chrysafi, N. Athanasopoulos, N. J. Siakavellas: Damage detection on composite materials with active thermography and digital image processing, International Journal of Thermal Sciences, 116, (2017), pp 242-253	3,45

Articolul citat	Citat în articolul	Factor de impact
Engineering, Infrared Thermography, pp.27-52, In: "Infrared Thermography", ISBN 978-953-307-894-6, INTECH Open Access Publisher, (2011), Rijeka, Croatia	V. Chekurin, Y. Boychuk: An Iterative Method for Solving of Coupled Equations for Conductive-Radiative Heat Transfer in Dielectric Layers, - Advances in Mathematical Physics, (2017), https://doi.org/10.1155/2017/9139135	1,12
A.C. Murariu, JVL Šajić: Temperature and Heat Effects on Polyethylene Behaviour in the Presence of Imperfections, Thermal Science, 20, 5(2016), pp. 1703-1712	S. Sfarra, S. Perilli, D. Ambrosini, D. Paoletti, I.Nardi, T. Rubeis, C. Santulli: A proposal of a new material for greenhouses on the basis of numerical, optical, thermal and mechanical approaches, Construction and Building Materials, 155, (2017), pp 332-347	3,27
V. Verbičhi, C. Ciucă. R. Cojocar: Electro-spark coating with special materials, Non conventional Technologies Review, nr.1-2/2011, ISSN 1454-3087	P. Leo, G. Renna, G. Casalino – Study of the direct metal deposition of AA2024 by electrospark for coating and reparation scopes, Applied Science, 7(9):945	1,93
Ciubotariu C.-R., Frunzäverde D., Mărginean G., Șerban V.-A., and Bîrdeanu A.-V. , 2016, "Optimization of the laser remelting process for HVOF-sprayed Stellite 6 wear resistant coatings," Opt. Laser Technol., 77, pp. 98–103.	Marek Vostřák, Jiří Tesař, Šárka Houdková, Eva Smazalová, Matěj Hruška, Diagnostic of laser remelting of HVOF sprayed Stellite coatings using an infrared camera, Surface and Coatings Technology, Volume 318, 2017, Pages 360-364, ISSN 0257-8972, https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2016.12.118 .	2,906
	Dilawary, Shaikh & Motallebzadeh, Amir & Paksoy, Ahmet & Afzal, Muhammad & Atar, Erdem & Cimenoglu, Huseyin. (2017). Influence of laser surface melting on the characteristics of Stellite 12 plasma transferred arc hardfacing deposit. Surface and Coatings Technology. 317. 10.1016/j.surfcoat.2017.03.051 .	2,906
	Shaikh Asad Ali Dilawary, Amir Motallebzadeh, Ahmet Hilmi Paksoy, Muhammad Afzal, Erdem Atar, Huseyin Cimenoglu, Influence of laser surface melting on the characteristics of Stellite 12 plasma transferred arc hardfacing deposit, Surface and Coatings Technology, Volume 317 10.1016/j.surfcoat.2017.03.051	2,906
Durdević, A., Tadić, S., Ivanović, I., Dascau, H. , Durdević, D., Numerical analysis of heat transfer during friction stir welding,	Sedmak A., Tanasković D., Murariu A.: Experimental and analytical evaluation of preheating temperature during multipass repair welding, Thermal Science, 21, 2 (2017)	0,89

Articolul citat	Citat în articolul	Factor de impact
Structural Integrity and Life, 2017		
Andrijana Đurđević, Danijela Živojinović, Aleksandar Grbović, Aleksandar Sedmak, Marko Rakin, Horia Dascău , Snežana Kirin, Numerical simulation of fatigue crack propagation in friction stir welded joint made of Al 2024-T351 alloy, Engineering Failure Analysis, Volume 58, Part 2, 2015, Pages 477-484, ISSN 1350-6307, https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2015.08.028 .	Wan, Z.Y., Zhang, Z. & Zhou, X. Int J Adv Manuf Technol (2017) 90: 3567. https://doi.org/10.1007/s00170-016-9632-y	2,601
	Hasan, M.M., Ishak, M. & Rejab, M. Int J Adv Manuf Technol (2017) 91: 3991. https://doi.org/10.1007/s00170-017-0033-7	2,601
Savu, I. D., Savu, S. V., & Sîrbu, N. A. (2014). Heat affected zones in polymer laser marking. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 115(2), 1427-1437.	Zheng Cao, Yanchao Hu, Ying Lu, Yinglin Xiong, An Zhou, Cheng Zhang, Dun Wu, Chunlin Liu, Laser-induced blackening on surfaces of thermoplastic polyurethane/BiOCl composites, Polymer Degradation and Stability, Volume 141, 2017, Pages 33-40, ISSN 0141-3910, https://doi.org/10.1016/j.polymdegradstab.2017.05.004	3,193
Oancă O, Sîrbu NA, Perianu IA (2014) Aspects concerning ultrasonic joining of multiwire connectors in automotive industry. Archives of Material Science and Engineering 66:67–73	Regensburg, A., Petzoldt, F., Schürer, R. et al. Weld World (2017) 61: 443. https://doi.org/10.1007/s40194-017-0434-0	1,206
Roșu, S., Sîrbu, N. A. , & Tatu, R. F. (2014). Contours identification in modelling facial silicone epistasis. <i>Mat. Plast</i> , 51, 317.	Manestar, Dubravko; Maricic, Sven; Komljenovic, Dean; et al., Auricular Epithesis LARYNGOSCOPE Volume: 127 Issue: 3 Pages: 574-576, 2017	2,442
	Bolintineanu, S.L., Pop, E., Stancu, G., (...), Patrascu, J.M., Florescu, S., Anatomical structures preservation using plastination techniques, Materiale Plastice , 2017	0,778 ¹

¹ Factorul de Impact este pentru anul 2016, revista nu a pus la dispoziție informația referitoare la FI pentru anul 2017

Articolul citat	Citat în articolul	Factor de impact
	Tatu, Carmen Sofica; Panaitescu, Carmen; Marusciac, Laura; et al., Adhesion and Secretary Profile of Mesenchymal Stem Cells Upon Contact with Some Biomaterials, Revista de chimie Vol: 68 Issue: 9, 2017	1,232 ²
Bordeașu, I., Micu, L. M., Mitelea, I., Uțu, I. D., Pîrvulescu, L. D., & Sîrbu, N. A. (2016). Cavitation Erosion of HVOF Metal-ceramic Composite Coatings Deposited onto Duplex Stainless Steel Substrate, <i>Materiale Plastice</i> , 53 (4), 781-786	Mitelea, I., Bordeasu, I., Micu, L.M., Craciunescu, C.M., Microstructure and Cavitation Erosion Resistance of the X2CrNiMoN22-5-3 Duplex Stainless Steel Subjected to Laser Nitriding , Revista de Chimie , Vol 68, No. 12, 2017	1,232 ²
	Micu, L.M., Bordeasu, I., Popoviciu, M.O., A New Model for the Equation Describing the Cavitation Mean Depth Erosion Rate Curve, Revista de chimie Vol: 68 Issue: 4 2017	1,232 ²
	Bordeasu, I., Mitelea, I., Lazar, I., Micu, L.M., Karancsi, O., Cavitation Erosion Behaviour of Cooper Base Layers Deposited by HVOF Thermal Spraying, Revista de chimie Vol: 68 Issue: 12, 2017	1,232 ²
	Tatu, Carmen Sofica; Panaitescu, Carmen; Marusciac, Laura; et al., Adhesion and Secretary Profile of Mesenchymal Stem Cells Upon Contact with Some Biomaterials, Revista de chimie Vol: 68 Issue: 9, 2017	1,232 ²
	Butnar, L.A., Basarman, A.P., Tranisan, D.I., Groza, I., FEA deformations analysing of the polyurethane armchair seat , Materiale plastice Vol 54 Issue: 3 ,2017	0,778 ²
	Nedelcu, D., Bara, A., Pellac, A., Bogdan, S.L., A comparative study between the costs of polymer based rapid prototyping and steel based manufacture, Materiale plastice Vol 54 Issue: 3, 2017	0,778 ²
	Cabrilo, A., Cvetinov, M., Fatigue crack propagation and charpy impact properties in armor steel welds , Materiale plastice Vol 54 Issue: 4, 2017	0,778 ²

² Factorul de Impact este pentru anul 2016 revista nu a pus la dispoziție informația referitoare la FI pentru anul 2017

B. Citări in reviste fără FI

Nr. crt.	Denumire lucrare	Număr citări 2017
1.	Bordeașu, I., Micu, L. M., Mitelea, I., Uțu, I. D., Pîrvulescu, L. D., & Sîrbu, N. A. (2016). Cavitation Erosion of HVOF Metal-ceramic Composite Coatings Deposited onto Duplex Stainless Steel Substrate, <i>Materiale Plastice</i> , 53(4), 781-786	1
2.	Bîrdeanu A.-V., Ciucă C., and Puicea A., 2012, "Pulsed LASER-(micro)TIG hybrid welding: Process characteristics," <i>J. Mater. Process. Technol.</i> , 212(4), pp. 890–902.	1
3.	Bîrdeanu M., Sebarchievici I., Bîrdeanu A. V. , Țăranu B., Peter F., and Fagadar-Cosma E., 2015, "SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND POTENTIAL APPLICATION OF Zn ₃ (Ta _{1-x} Nbx) ₂ O ₈ OXIDES," <i>Dig. J. Nanomater. Biostructures</i> , 10(2), pp. 543–555.	1
4.	Bîrdeanu M., Bîrdeanu A.-V. , Fagadar-Cosma E., Enache C., Miron I., and Grozescu I., 2013, "Structural, morphological, optical and thermal properties of the ZnTa ₂ O ₆ nanomaterials obtained by solid - State method," <i>Dig. J. Nanomater. Biostructures</i> , 8(1), pp. 263–272.	1
5.	Ciubotariu C.-R., Frunzăverde D., Mărginean G., Șerban V.-A., and Bîrdeanu A.-V. , 2016, "Optimization of the laser remelting process for HVOF-sprayed Stellite 6 wear resistant coatings," <i>Opt. Laser Technol.</i> , 77, pp. 98–103.	1
6.	COCARD, M., MARSAVINA, L., Determination of the Fracture Toughness of Thermoplastic Materials using the J Integral Method, <i>Mat. Plast</i> , 51, no.2, 2014	1
7.	Veljić Darko, Perović Milenko, Sedmak Aleksandar, Rakin Marko, Dascau Horia , Numerical simulation of the plunge stage in friction stir welding, <i>STRUCTURAL INTEGRITY AND LIFE</i> Vol. 11, No. 2 (2011), pp. 131–134	1

Anexa 11 - Raport activitate CS-ISIM/2017

Produse, tehnologii, servicii

Denumire produs, tehnologie, serviciu	Beneficiar	Nr. contract / comandă
1. PRODUSE		
Instalație de încercare la oboseală termică a depunerilor din materiale avansate - IOTT-3 (demonstrator)	ANCSI	PN 16 08-201 Cercetarea comportării straturilor protectoare realizate din materiale avansate la solicitări mecanice, termice și/sau în prezența mediilor agresive sau după expunerea la radiații (Faza 4/2017)
Sistem complex de nituire, care conține: - mașina de sudare FSW 4-10 din dotarea ISIM, cu completările/adaptările specifice, necesare aplicării procedului de nituire cu efect hibrid, respectiv procedului de nituire prin frecare - sistem de monitorizare a temperaturii utilizând termografia în infraroșu (din dotarea ISIM) - sistem de monitorizare a forțelor de apăsare a nitului asupra materialelor de îmbinat, respectiv a temperaturilor (cu termocuple).	MCI	PN 16 08 101 Dezvoltarea de procedee noi, inovative și ecologice de îmbinare a materialelor avansate utilizând tehnici neconvenționale
Elemente de asamblare: nituri de diferite tipodimensiuni, realizate din oțeluri (X 155CrMoV12 și C45) - pentru nituire cu efect hibrid, respectiv din aliaje de aluminiu (EN AW 6082, EN AW 7075, EN AW 5083, EN AW 6060, EN AW 2007, EN AW 1350) și cupru Cu 99, pentru nituire prin frecare		
Dispozitiv pentru poziționare și fixare piese de îmbinat		
Unelte de sudare FSW (15 buc) din carburi sinterizate de wolfram		
Unelte de sudare FSW (10 buc) din oțel (C45) tratat termic		
Mașină multifuncțională de procesare prin frecare, tip MMPF – realizat împreună cu SC NANOINTELIFORM Timișoara	Nanointeliform Timisoara și ISIM Timisoara	MANUNET J-FAST
Soluție de îmbunătățire camera de depunere vid experimentală - ajustări și dispozitive specifice pentru procesul PLD	MCI	PN 16 08 301 Procese, tehnologii de texturare și prelucrări superficiale cu fascicul

Denumire produs, tehnologie, serviciu	Beneficiar	Nr. contract / comandă
		laser pentru aplicații avansate
<p>Scule active inovative (2 bucăți) pentru sudare cu ultrasunete (cereri de brevet):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sonotrodă și nicovală pentru sudare cu ultrasunete; ▪ Metodă pentru sudare cu ultrasunete a pieselor cu configurație spațială a zonelor de sudare 	MCI / mediul economic	<p>PN 16 08 102</p> <p>Cercetări privind dezvoltarea de scule ultrasonice inovative și tehnologii ecologice de îmbinare pentru aplicații industriale</p>

Denumire produs, tehnologie, serviciu	Beneficiar	Nr. contract / comandă
2. TEHNOLOGII		
<p>Procedură de încercare la oboseală termică a depunerilor din materiale avansate. Metodologie de încercare</p>	ANCSI	<p>PN 16 08-201</p> <p>Cercetarea comportării straturilor protectoare realizate din materiale avansate la solicitări mecanice, termice și/sau în prezența mediilor agresive sau după expunerea la radiații (Faza 5/2017)</p>
<p>10 tehnologii de sudare cu ultrasunete pentru materiale metalice și materiale polimerice compozite, folosind materiale din industria de automobile</p>	MCI	<p>PN 16 08 102</p> <p>Cercetări privind dezvoltarea de scule ultrasonice inovative și tehnologii ecologice de îmbinare pentru aplicații industriale</p>
<p>Tehnologii de îmbinare prin nituire cu efect hibrid (5 buc.) pentru cupluri de materiale similare și disimilare din categoria aliajelor de aluminiu și cupru, cu nituri din oțel C45:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN AW 1200 (6mm)/EN AW 1200 (6mm), cu nituri din oțel C45 - EN AW 7075 (5mm)/Cu99 (5mm), cu nituri din oțel C45 - EN AW 6082 (3mm)/Cu99 (3mm), cu nituri din oțel C45 - Cu99 (3mm)/EN AW 6082 (3mm), cu nituri din oțel C45 - Cu99 (2mm)/EN AW 1200 (6mm), cu nituri din oțel C45 	MCI	<p>PN 16 08 101</p> <p>Dezvoltarea de procedee noi, inovative și ecologice de îmbinare a materialelor avansate utilizând tehnici neconvenționale</p>
<p>Tehnologie de îmbinare prin nituire prin frecare (1 buc) pentru aliaj de aluminiu, cu nituri din aliaj de aluminiu</p>		
<p>Metode de realizare straturi subțiri prin combinații de procedee de depunere HVOF, laser și texturare cu fascicul laser - Mai multe tehnologii de acoperire / realizare</p>	MCI, mediul economic	<p>PN 16 08 301</p> <p>Procese, tehnologii de texturare și prelucrări superficiale cu fascicul laser</p>

Denumire produs, tehnologie, serviciu	Beneficiar	Nr. contract / comandă
straturi (multi)funcționale pentru procedeele, tehnicile și materialele studiate în cadrul proiectului - depunere HVOF, depunere PLD, texturare laser		pentru aplicații avansate
Tehnologii de îmbinare FSW (3): cap la cap materiale polimerice (polietilenă PE 80)	MCI / Industria auto	Inova-FSW 219 / 2014, PN-II-PT-PCCA-2013-4-1858
Tehnologii cadru de îmbinare FSW (3) prin suprapunere materiale polimerice (polietilenă PE 80)		
Tehnologii de îmbinare FSW-WIG (6) cap la cap și prin suprapunere a aliajelor de aluminiu (EN AW 5754, EN AW 1200) cu cupru Cu 99		
Tehnologie de îmbinare FSW (2) prin suprapunere materiale polimerice (polimetilmetacrilat tip Plexiglass)		
Tehnologie de îmbinare FSW (4) prin suprapunere a aliajelor de aluminiu (EN AW 1200) cu oțel (DD13)		

Denumire produs, tehnologie, serviciu	Beneficiar	Nr. contract / comandă
3. SERVICII		
Instrucțiune (1) Specificația preliminară a procedurii de sudare FSW (pWPS) pentru execuția unor straturi funcționale de aliaj de aluminiu pe oțel	Nanointelif orm Timisoara și ISIM Timisoara	MANUNET J-FAST
Instrucțiune (1) Specificația preliminară a procedurii de sudare FSW (pWPS) pentru execuția unor straturi funcționale de aliaj de aluminiu pe oțel		
Instrucțiune (1) Specificația procedurii de găurire prin frecare, pentru îmbinare cu șuruburi fără piulițe		
Instrucțiune (1) Specificația procedurii de filetare prin profilare (frecare și deformare), pentru îmbinare cu șuruburi fără piulițe		

Expert Contabil Minda S.R.L.
Timișoara, str. Haga, nr. 28
CUI: RO 14290982
Tel.: 0722/518189, Fax: 0356/468759
E-mail: mindaexpert@yahoo.com
Autorizația CAFR nr. 203/23.05.2002

D3 + CA + DG + MCI
23.05.2018
[Signature]



2027/23.05.2018

RAPORTUL AUDITORULUI INDEPENDENT

Către Ministerul Cercetării și Inovării,
cu privire la auditul efectuat la ISIM Timișoara

I. OPINIA CU REZERVE

Am auditat situațiile financiare anuale individuale anexate, întocmite și prezentate de ISIM Timișoara („entitatea”), cu sediul social în Timișoara, B-dul Mihai Viteazu, nr. 30, jud. Timiș, identificată prin codul unic de înregistrare fiscală 3041226, care cuprind bilanțul la data de 31 decembrie 2017, contul de profit și pierdere și un sumar al politicilor contabile semnificative și alte informații (note) explicative la situațiile financiare anuale.

Situațiile financiare anuale individuale menționate se referă la:

• Total active =	8.073.445 lei;
• Capitaluri proprii – total =	5.675.403 lei;
• Cifra de afaceri netă =	5.287.877 lei;
• Rezultat net al exercițiului – profit =	119.940 lei.

În opinia noastră, cu excepția unor ajustări care ar fi putut fi determinate ca fiind necesare dacă am fi putut obține elemente probante suficiente, aspecte prezentate la capitolul II – Baza pentru opinia cu rezerve, situațiile financiare ale ISIM Timișoara, județul Timiș, pentru exercițiul financiar încheiat la 31 decembrie 2017, oferă o imagine fidelă a poziției financiare a entității la data de 31 decembrie 2017, precum și a rezultatului operațiunilor sale și a fluxurilor de trezorerie pentru exercițiul financiar încheiat la această dată în conformitate cu Ordinul Ministrului Finanțelor Publice nr. 1802/2014 pentru aprobarea Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate, cu modificările ulterioare („O.M.F.P. nr. 1802/2014”).

II. BAZA PENTRU OPINIA CU REZERVE

Noi nu am putut observa inventarierea la 31 decembrie 2017 și nu am putut determina cu siguranță, prin mijloace alternative cantitățile și valorile din clasa de conturi – „Stocuri”, respectiv „Imobilizări”. Stocurile și imobilizările influențează rezultatul din exploatare al

[Signature]

exercițiului financiar încheiat la 31 decembrie 2017 și constituie o componentă materială în structura bilanțului la acea dată.

Nu s-au putut obține confirmări de la toți clienții și debitorii, respectiv furnizori și creditori, pentru certificarea soldurilor acestor conturi de terți. Soldurile conturilor de terți pot influența atât poziția financiară (valorile din posturile bilanțului), cât și performanța entității (venituri, cheltuieli și rezultatul din exploatare al exercițiului financiar încheiat la 31 decembrie 2017).

La încheierea perioadei de raportare la 31.12.2017, entitatea nu a efectuat ajustări pentru deprecierea tuturor creanțelor incerte și litigioase, respectiv pentru cele care s-a declanșat procedura insolvenței, pe seama cheltuielilor de exploatare privind ajustările pentru depreciere.

De asemenea, menționăm că ISIM Timișoara nu a constituit provizioane pentru toate litigiile pentru care există procese pe rol.

Am desfășurat auditul nostru în conformitate cu Standardele Internaționale de Audit („ISA”) și Legea nr. 162/2017 privind auditul statutar al situațiilor financiare anuale și al situațiilor financiare anuale consolidate și de modificare a unor acte normative. Responsabilitățile noastre în baza acestor standarde sunt descrise detaliat în secțiunea „Responsabilitățile auditorului într-un audit al situațiilor financiare” din Raportul nostru. Suntem independenți față de Entitate, conform Codului Etic al Profesioniștilor Contabili emis de Consiliul pentru Standarde Internaționale de Etică pentru Contabili (Codul IESBA), conform cerințelor etice care sunt relevante pentru auditul situațiilor financiare în România, inclusiv Legea nr. 162/2017 și ne-am îndeplinit responsabilitățile etice, conform acestor cerințe și conform Codului IESBA.

III. ALTE INFORMAȚII – RAPORTUL ADMINISTRATORILOR

Administratorii sunt responsabili pentru întocmirea și prezentarea altor informații. Acele alte informații cuprind Raportul administratorilor, dar nu cuprind situațiile financiare și raportul auditorului cu privire la acestea și nici declarația nefinanciară.

Opinia noastră cu privire la situațiile financiare individuale nu acoperă și aceste alte informații și cu excepția cazului în care se menționează explicit în raportul nostru, nu exprimăm nici un fel de concluzie de asigurare cu privire la acestea.

În legătură cu auditul situațiilor financiare individuale ale ISIM Timișoara pentru exercițiul financiar încheiat la 31 decembrie 2017, responsabilitatea noastră este să lecturăm acele alte informații și, în acest demers, să apreciem dacă acele alte informații sunt semnificativ inconsecvente cu situațiile financiare, sau cu cunoștințele pe care noi le-am obținut în timpul auditului, sau dacă ele par a fi denaturate semnificativ.

În ceea ce privește Raportul administratorilor, am citit și raportăm dacă acesta a fost întocmit, în toate aspectele semnificative, în conformitate cu cerințele O.M.F.P. nr. 1802/2014, punctele 489-492 din Reglementările contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate.

În baza exclusiv a activităților care trebuie desfășurate în cursul auditului situațiilor financiare, în opinia noastră:



- a) în Raportul administratorilor nu am identificat informații care să nu fie în concordanță, în toate aspectele semnificative, cu informațiile prezentate în situațiile financiare anuale individuale, ale ISIM Timișoara, pentru exercițiul financiar încheiat la 31 decembrie 2016, anexate;
- b) Raportul administratorilor identificat mai sus include, în toate aspectele semnificative, informațiile cerute de O.M.F.P. nr. 1802/2014, punctele 489-492 din Reglementările contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate.

În plus, în baza cunoștințelor și înțelegerii noastre dobândite în cursul auditului situațiilor financiare pentru exercițiul financiar încheiat la data de 31 decembrie 2017 cu privire la ISIM Timișoara, și la mediul acesteia, ni se cere să raportăm dacă am identificat denaturări semnificative în Raportul administratorilor. Nu avem nimic de raportat cu privire la acest aspect.

IV. RESPONSABILITĂȚILE CONDUCERII ȘI ALE PERSOANELOR RESPONSABILE CU GUVERNANȚA PENTRU SITUAȚIILE FINANCIARE

Conducerea entității este responsabilă de întocmirea și prezentarea fidelă a acestor situații financiare anuale individuale în conformitate cu prevederile Legii contabilității nr. 82/1991, cu modificările și completările ulterioare și cu prevederile O.M.F.P. nr. 1802/2014 pentru aprobarea Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate, cu modificările și completările ulterioare și pentru acel control intern pe care conducerea îl consideră necesar pentru a permite întocmirea de situații financiare lipsite de denaturări semnificative, cauzate fie de fraudă, fie de eroare.

În întocmirea situațiilor financiare, conducerea este responsabilă pentru evaluarea capacității Entității de a-și continua activitatea, pentru prezentarea, dacă este cazul, a aspectelor referitoare la continuitatea activității și pentru utilizarea contabilității pe baza continuității activității, cu excepția cazului în care conducerea fie intenționează să lichideze Entitatea sau să oprească operațiunile, fie nu are nicio altă alternativă realistă în afara acestora.

Persoanele responsabile cu guvernarea sunt responsabile pentru supravegherea procesului de raportare financiară al Entității.

V. RESPONSABILITĂȚILE AUDITORULUI ÎNTR-UN AUDIT AL SITUAȚIILOR FINANCIARE

Obiectivele noastre constau în obținerea unei asigurări rezonabile privind măsura în care situațiile financiare, în ansamblu, sunt lipsite de denaturări semnificative, cauzate fie de fraudă, fie de eroare, precum și în emiterea unui raport al auditorului care include opinia noastră. Asigurarea rezonabilă reprezintă un nivel ridicat de asigurare, dar nu este o garanție a faptului că un audit desfășurat în conformitate cu ISA va detecta întotdeauna o denaturare semnificativă, dacă aceasta există. Denaturările pot fi cauzate fie de fraudă, fie de eroare și sunt considerate semnificative dacă se poate preconiza, în mod rezonabil, că acestea, individual sau cumulativ, vor influența deciziile economice ale utilizatorilor, luate în baza acestor situații financiare. Ca parte a unui audit în conformitate cu ISA, exercităm raționamentul profesional și menținem scepticismul profesional pe parcursul auditului. De asemenea:

- Identificăm și evaluăm riscurile de denaturare semnificativă a situațiilor financiare, cauzată fie de fraudă, fie de eroare, proiectăm și executăm proceduri de audit ca răspuns la respectivele riscuri și obținem probe de audit suficiente și adecvate pentru a furniza o bază pentru opinia noastră. Riscul de nedetectare a unei denaturări semnificative cauzată de fraudă este mai ridicat decât cel de nedetectare a unei denaturări semnificative cauzată de eroare, deoarece fraudă poate presupune înțelegeri secrete, fals, omisiuni intenționate, declarații false și evitarea controlului intern.
- Înțelegem controlul intern relevant pentru audit, în vederea proiectării de proceduri de audit adecvate circumstanțelor, dar fără a avea scopul de a exprima o opinie asupra eficacității controlului intern al Entității.
- Evaluăm gradul de adecvare a politicilor contabile utilizate și caracterul rezonabil al estimărilor contabile și al prezentărilor aferente de informații realizate de către conducere.
- Formulăm o concluzie cu privire la gradul de adecvare a utilizării de către conducere a contabilității pe baza continuității activității și determinăm, pe baza probelor de audit obținute, dacă există o incertitudine semnificativă cu privire la evenimente sau condiții care ar putea genera îndoieli semnificative privind capacitatea Entității de a-și continua activitatea. În cazul în care concluzionăm că există o incertitudine semnificativă, trebuie să atragem atenția în raportul auditorului asupra prezentărilor aferente din situațiile financiare sau, în cazul în care aceste prezentări sunt neadecvate, să ne modificăm opinia. Concluziile noastre se bazează pe probele de audit obținute până la data raportului auditorului. Cu toate acestea, evenimente sau condiții viitoare pot determina Entitatea să nu își mai desfășoare activitatea în baza principiului continuității activității.
- Evaluăm în ansamblu prezentarea, structura și conținutul situațiilor financiare, inclusiv al prezentărilor de informații, și măsura în care situațiile financiare reflectă tranzacțiile și evenimentele care stau la baza acestora într-o manieră care să rezulte într-o prezentare fidelă.

Comunicăm persoanelor responsabile cu governanța, printre alte aspecte, aria planificată și programarea în timp a auditului, precum și principalele constatări ale auditului, inclusiv orice deficiențe semnificative ale controlului intern, pe care le identificăm pe parcursul auditului.

În numele societății EXPERT CONTABIL MINDA S.R.L.
înregistrată la Camera Auditorilor Financiari din România
cu numărul 203/2002

Auditor financiar
ec. Minda Ioan
înregistrat la Camera Auditorilor Financiari din România
cu numărul 297/2001



Timișoara
23.05.2018