

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 de 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 - 2014

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.

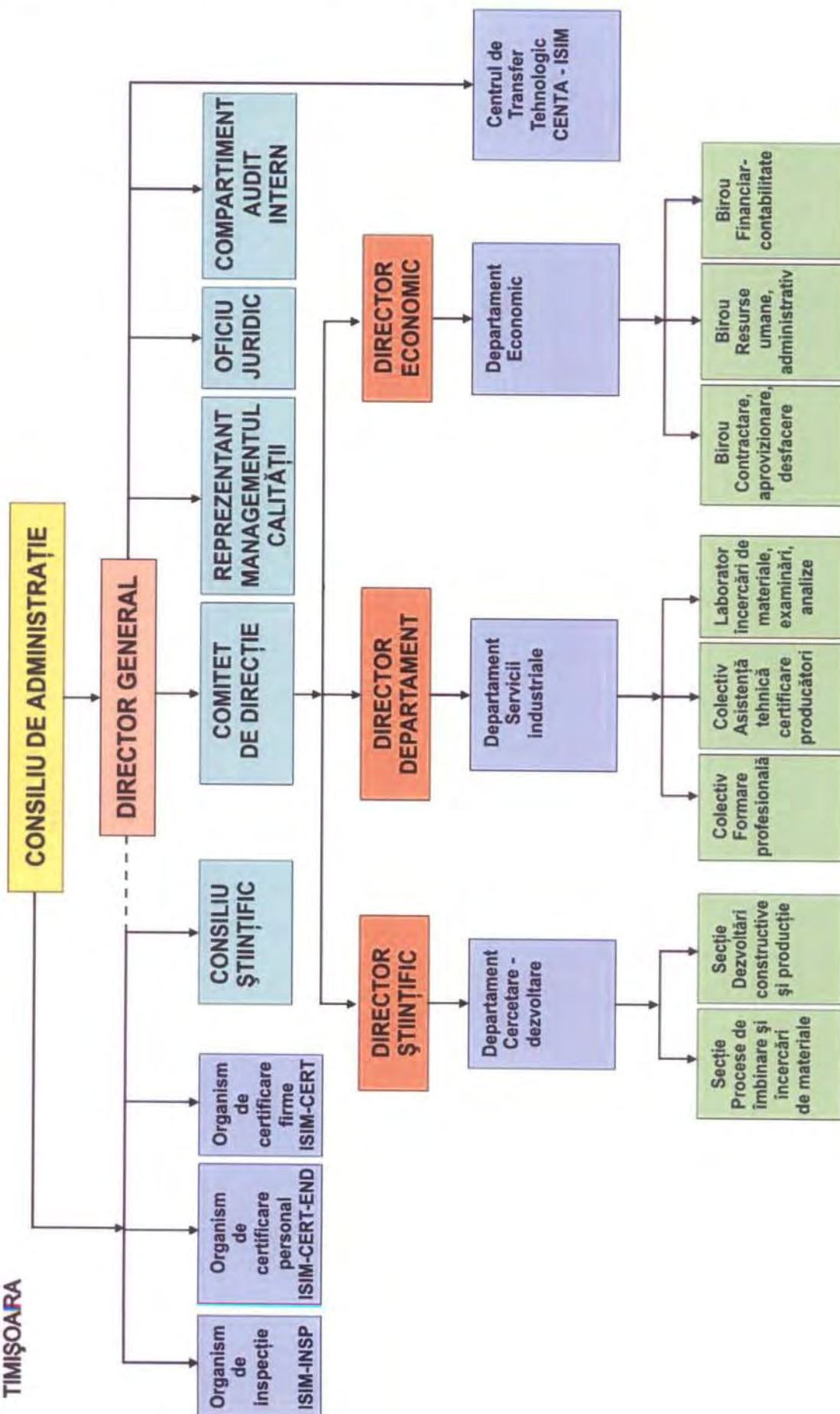
Un accent important a fost pus pe relațiile externe ale Institutului, în plan științific, dar și economic.

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.

ORGANIGRAMA

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

2.2 Structura organizatorică (organigrama)



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 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 cu procedee neconvenționale și hibride
- Procedee de sudare și 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 solicitate termomecanic
 - Evaluarea duratei remanente de viață a echipamentelor industriale
 - Analiza de avarii
- Dezvoltare tehnologică
 - Modernizarea și automatizarea echipamentelor de sudare
 - Proiectarea de noi echipamente de sudare și încercări de materiale
 - Echipamente prototip

- Consultanță
 - Asistență tehnică la implementarea unor procedee moderne de sudare (ex. US)
- Pregătire calificare personal în domeniul sudării și examinării nedistructive
 - Formarea și calificarea Inginerilor Sudori Europeni / Internaționali
 - Formarea și calificarea Inspectorilor Sudori Europeni/Internaționali
 - Formarea și calificarea Specialistilor Sudori Europeni/Internaționali
 - Calificarea și 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 pentru 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 sistemelor de management de mediu la sudare conform ISO 14001
 - Certificarea sudorilor și a operatorilor sudori conform SR EN 287, SR EN ISO 9606-2, SR EN ISO 9606-3, SR EN ISO 9606-4, SR EN 1418
 - 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 recepția de produse
 - Organism pentru inspecția materialelor, produselor și proceselor ISIM INSP

În cursul anului 2014 s-au conturat și definitivat direcțiile principale de cercetare care în perspectivă, ca **direcții prioritare**, vor sta la baza dezvoltării unor activități de cercetare fundamentală și aplicativă importante:

Direcții de nișă

- 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)
- Materiale avansate metalice și nemetalice
- Expertize tehnice, evaluarea duratei de viață și a riscului industrial la echipamente energetice și din industria chimică/petrochimică

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 prevadă deopotrivă tematici de interes imediat pentru agenții economici apelându-se și la cofinanțării din partea acestora și tematici din domenii de vârf pe plan european și mondial pentru a susține poziția ISIM de promotor al progresului 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.

Pentru susținerea în perspectivă a acestor direcții prioritare, în cursul anului 2014 s-a desfășurat acțiunea, după caz, de formare, respectiv consolidare a următoarelor laboratoare:

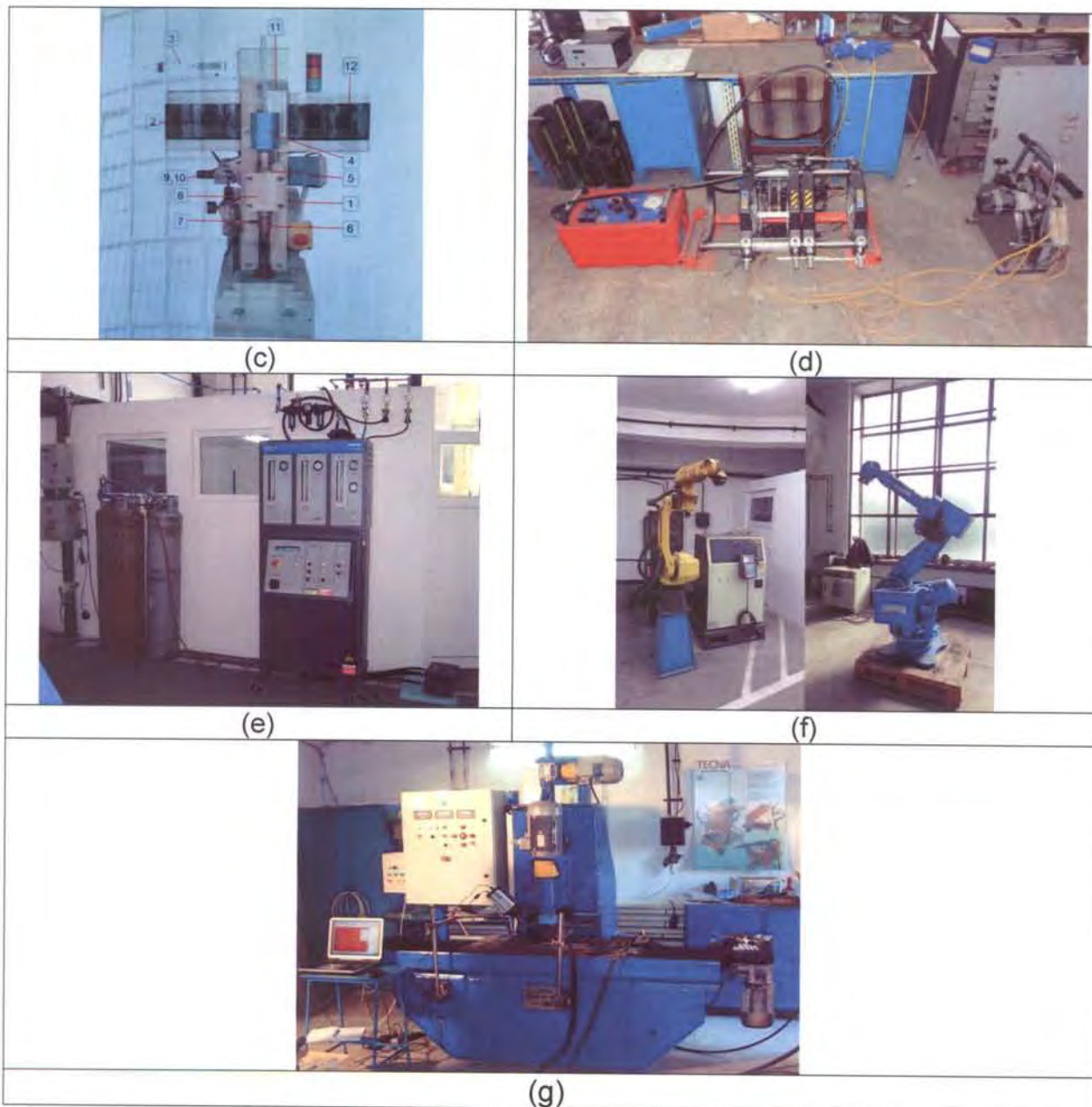
- Laborator de procesare cu fascicule de energie concentrată (a)
- Laborator de îmbinare, tăiere și tratamente termice materiale (b)
- Laborator de procesare cu ultrasunete (c)
- Laborator de sudare și încercare a materialelor plastice (d)
- Laborator de ingineria suprafețelor și pulverizare termică (HVOF) (e)
- Laborator de dezvoltare soluții tehnologice automatizate și robotizate (f)
- Laborator de evaluare a materialelor solicate sever și RBI
- Laborator de prelucrări prin frecare (g)



(a)



(b)



Conform protocolului de colaborare existent între ISIM Timișoara și UP Timișoara, stația de pulverizare termică (HVOF), se află în exploatare comună.

Toate laboratoarele din ISIM, cu dotările aferente au fost și vor fi utilizate:

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

În perioada 2015-2016 preconizăm că se va trece la alcătuirea colectivelor de specialiști alocat fiecărui laborator și, de asemenea, se vor definitiva elementele de infrastructură și de personal alocate fiecărui laborator.

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

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 - Murariu Alin Constantin – Director general ISIM

Vicepreședinte – Farbaș Nicolae – Președinte Consiliu Științific ISIM

Membrii :

- Tudor Constantin - reprezentant Ministerul Finanțelor Publice
- Ciotea Eugenia - reprezentant Ministerul Educației Naționale
- Căprariu Ioan– Reprezentant Ministerul Muncii și Protecției Sociale
- Răducanu Marian – specialist ISCIR
- Cibu Buzac Raluca – specialist ADR Vest

3.2 Directorul General al ISIM este dl.dr.ing. Alin Constantin Murariu.

3.3 Consiliul Științific este format din:

Dr.Ing. Alin Constantin Murariu
Dr. Nicolae Farbaș
Dr. Ing. Doru Romulus Pascu
Dr. Ing. Aurel Valentin Bîrdeanu
Ing. Horia Dașcău
Ing. Radu Cojocaru
Dr.Ing. Octavian Oancă

3.4 Comitetul Director este format din:

- Directorul General – Dr. Ing. Alin Constantin Murariu
- Directorul Departamentului de Cercetare - Dr. Nicolae Farbaș
- Directorul Departamentului de Servicii Industriale - Ing. Horia Dașcău
- Contabilul Șef – Ec. Angelica Dascălu

4. Situația economico-financiară a INCD:

4.1. Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie² (2014)

	2013 [lei]	2014 [lei]
Imobilizări corporale	3.987.854	3.971.890
Imobilizări necorporale	55.681	68.466
Imobilizari financiare	980	1.980
Active circulante	5.002.645	4.354.551

¹ ex. fuziuni, divizări, transformări etc.

² din care: imobilizări corporale și necorporale și active circulante

4.2. Venituri totale, din care:

Categorie de venit	2013 [lei]	2014 [lei]
Venituri totale din care:	6.302.969	6.635.056
venituri realizate prin contracte de C-D finanțate din fonduri publice naționale	1.639.557	1.867.490
venituri realizate prin contracte de C-D finanțate din fonduri publice internaționale	1.423.916	1.926.348
venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private	213.684	61.228
venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală) anexa2	2.794.284	2.509.201
subvenții / transferuri (manifestari stiintifice)	4.000	6.000

4.3. Cheltuieli totale;

	2013 [lei]	2014 [lei]
	6.258.346	6.591.007

4.4. Profitul brut;

	2013 [lei]	2014 [lei]
	44.623	44.049

4.5. Pierdere brută - Nu este cazul**4.6. Situația plăți restante**

	2013	2014
Alți creditori	0	0
Bugetul consolidat al statului	0	0

4.7. Evoluția performanței economice

	2013	2014
Rata lichidității curente	3,08	2,93
Lichiditatea imediată	2,88	2,75
Viteza de rotație a activelor imobilizate	1,5	1,58
Viteza de rotație active totale	0,70	0,75
Rata îndatorării	0,22	0,23
Rata rentabilității economice	0,71%	0,66%
Rata rentabilității financiare	0,48%	0,31%
Marja brută din vânzări	0,56%	1,08%

5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

5.1. Total personal :

- 2013: 52 persoane;
- 2014: 49 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
CSI	2013	-	-	-	2
	2014	-	-	-	2
CS II	2013	-	1	-	-
	2014	-	-	-	-
CS III	2013	2	1	3	-
	2014	1	2	3	-
CS	2013	1	-	-	-
	2014	2	1	-	-
IDT I	2013	-	-	-	-
	2014	-	-	-	-
IDT II	2013	-	2	2	-
	2014	-	2	2	-
IDT III	2013	-	2	1	-
	2014	2	1	3	-
IDT	2013	2	1	1	-
	2014	-	1	-	-
AsC	2013	3	-	-	-
	2014	1	-	-	-

În cursul anului 2014 s-au scos la concurs și s-a organizat concurs pentru :

3 posturi IDT I
3 posturi CS II
2 posturi CS III
2 posturi Asistent Cercetare

În urma finalizării procedurilor de concurs s-au ocupat următoarele posturi (la începutul anului 2015):

1 post IDT I
3 posturi CS II
2 posturi CS III

b. număr conducători de doctorat:

- 2013: -
- 2014: -

c. număr doctori:

- 2013: 9;
- 2014: 9.

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

- Executiv manager
- Inginer sudor internațional;
- Manager de proiect;
- Formator;
- Responsabil cu managementul calității al unui laborator de încercări acreditat ;
- Auditori sisteme de management al calității în laboratoarele de încercări/etalonări;
- Curs de radioprotecție RX;
- Operator control nedistructiv – PT,UV;
- Evaluarea incertitudinii de măsurare în laboratoarele de încercări;
- Contabil.

O altă formă de perfecționare este prin doctorat. În anul 2014 o persoană a obținut titlul de doctor și alte 5 persoane sunt înscrise la doctorat, majoritatea dintre aceștia urmând a-și susține teza în anul 2015.

6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

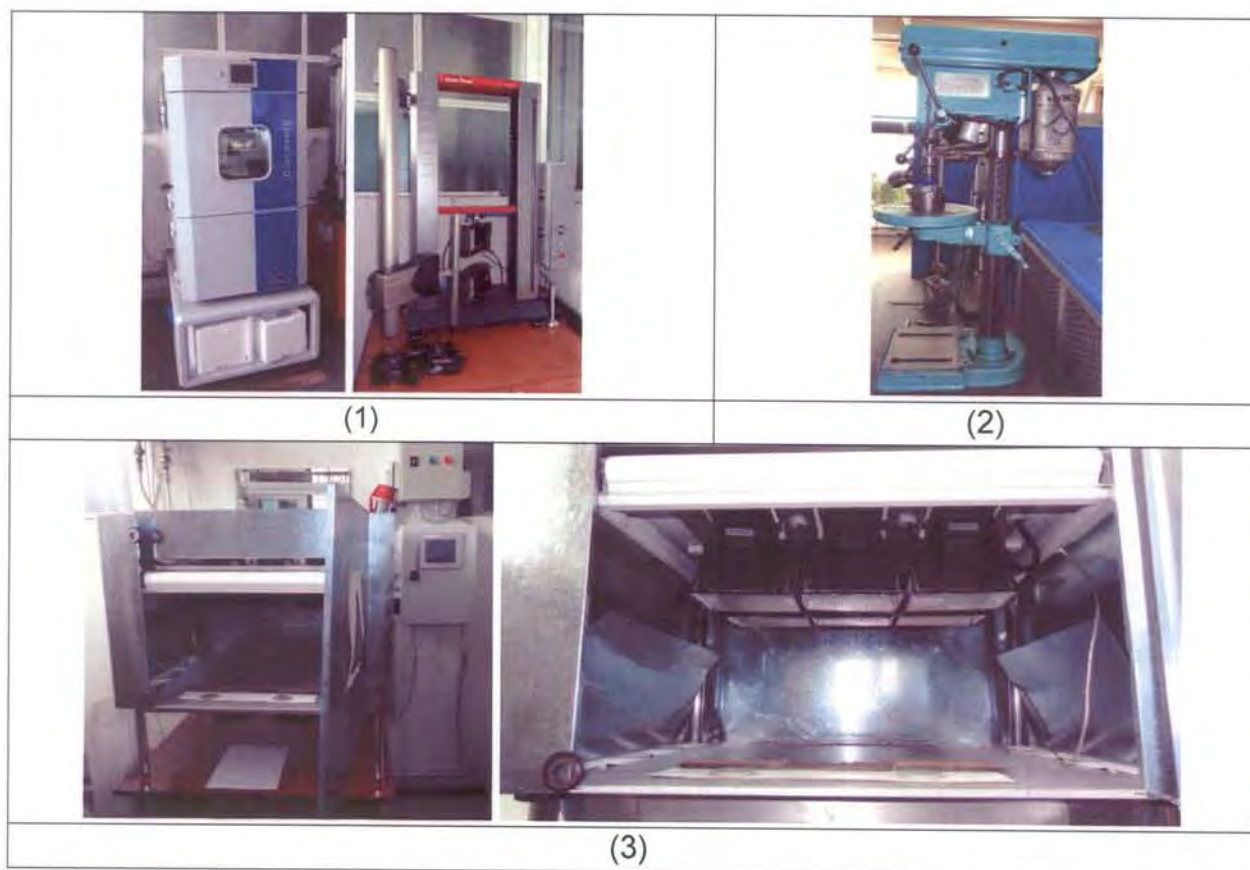
6.1. Laboratoare de cercetare-dezvoltare;

În cadrul institutului funcționează două secții de cercetare-dezvoltare și anume „Secția de procese de îmbinare și încercări de materiale” și „Secția de dezvoltări constructive și producție”. Dotarea laboratoarelor aferente acestor secții (laboratoare prezentate la pct.2.4) 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. În cursul anului 2014 a fost achiziționate, în cadrul Programului Nucleu componente ale unei instalații de pulverizare termică prin procedeul HVOF. Montajul și punerea în funcțiune a stației de pulverizare termică va îmbunătăți capacitatea de exprimare în plan științific. De asemenea utilizarea stației de pulverizare ca „demonstrator” poate aduce beneficii importante din punct de vedere economic și academic.

De asemenea s-a achiziționat o Mașină universală de încercare la tracțiune, capacitate 5kN dotată cu videoextensometru și Cameră climatică pentru condiționarea epruvetelor din materiale plastice (1).

Ca rezultat al cercetărilor în cadrul Programului Nucleu s-au conceput, proiectat, executat și pus în funcțiune două echipamente specializate:

- Echipament specializat de nituire prin frecare (2)
- Stand experimental pentru îmbătrânirea artificială cu radiații ultraviolete a materialelor plastice (perfecționare și definitivare echipament) (3).



Cu aceste echipamente s-a completat infrastructura de cercetare a laboratoarelor de încercări de materiale, ingineria suprafețelor respectiv sudarea prin frecare.

- Echipament specializat pentru aplicarea procedurii de lipire prin frecare cu element activ rotitor (s-a realizat prin adaptarea mașinii FSW pentru aplicarea acestui nou procedeu).

6.2. Laboratoare de încercări acreditate / neacreditate;

În cadrul ISIM funcționează un laborator de încercări, examinări și analize și anume Laboratorul LIEA care este acreditat de către RENAR București cu certificatul de acreditare numărul LI 431. În anul 2014 laboratorul LIEA a fost reacreditat. Laboratorul LIEA este structurat pe trei unități tehnice (UT1, UT2 și UT3) 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
UNITATEA TEHNICA 1 - I 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 plană: 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
UNITATEA TEHNICA 2 - II 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, laminate, 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 si produse din otel sau alte materiale metalice	PS LIEA-02-05 Ediția: 5.0 și Revizia:0 SR EN 14127: 2011
UNITATEA TEHNICA 3- III Examinări structurale			
11.	Examinare macro-microscopica structurala, defecte*	Proba material de baza	PS LIEA-03-01; Ediția 5.0 si Revizia: 5 SR 5000:1997 STAS 5500-74
12.	Examinare macro-microscopica structurala, defecte din îmbinări sudate*	Proba material cu îmbinări sudate metalice si nemetalice	PS-LIEA-03-01; Ediția 5.0 si 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 mase plastice 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 corelat 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 cu ultrasunete etc. Este în vigoare un acord de colaborare cu Universitatea Politehnica din Timișoara privind utilizarea în comun a unor facilități de experimentare pentru asigurarea unui grad sporit de utilizare.
Creșterea capacității de cercetare-dezvoltare s-a realizat prin îmbunătățirea gradului de utilizare a laboratoarelor prezentate la punctul 2.4 și totodată prin ridicarea nivelului de pregătire profesională a personalului din cercetare 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 Nucleu al institutului
- Programul CBC HU-RO (Cooperare transfrontalieră România-Ungaria),
- Programul IPA Cross Border Cooperation RO-SB (Cooperare transfrontalieră România – Republica Serbia)
- Programul Leonardo da Vinci
- Lucrări de cercetare-dezvoltare finanțate direct de agenții economici

7.2. Rezultatele principale ale activităților de cercetare-dezvoltare din anul 2014
au fost:

- utilizarea principiului procedurii de sudare prin frecare cu element activ rotitor la îmbinarea prin nituire prin frecare. Dezvoltarea unor procedee noi, inovative de nituire (brevetabile).
- micro-îmbinarea prin metode termosonice a unor materiale neferoase
- tehnologii de sudare și tăiere cu procedee neconvenționale a unor materiale metalice și polimerice (laser, fascicul de electroni, ultrasunete, tăiere cu jet de apă);
- caracterizarea materialelor polimerice sub formă de membrană cu și fără îmbătrânire artificială,
- îmbinarea materialelor compozite structurate cu matrice metalică
- tehnologii de sudare hibride laser –micro WIG
- conceperea și realizarea de aparatură de sudare cu ultrasunete

- tehnologii pentru încărcarea dură prin sudare a unor componente supuse riscului accentuat de uzare (elemente active de la mașini agricole și utilaje utilizate în construcții)
- evaluarea duratei de viață a echipamentelor solicitate sever din industria petrochimică și energetică
- fundamentarea și demonstrarea posibilității de utilizare a procedeului de sudare FSW la operațiile de lipire a materialelor metalice (cerere de brevet de invenție)
- elaborarea, împreună cu Institutul MMI Bor din Republica Serbia, a unor materiale de adaos ecologice, utilizate în operațiile de lipire
- s-au elaborat un număr de 57 lucrări științifice publicate sau prezentate la conferințe internaționale
- s-au obținut un nr. de 3 brevete de invenție și s-au depus la OSIM un nr. de 6 cereri de brevete de invenție
- s-au obținut distincții la târguri și manifestări internaționale
- dobândire de expertiză demonstrată în sudarea și evaluarea calității îmbinărilor sudate a membranelor compozite.
- mărirea duratei de viață a unor elemente active de la mașini agricole (pluguri) sau construcții (dinți de excavator). Aliajele depuse sunt Fe-Cr-C, cu 8,12,16 și 20% Cr, iar materialul de baza este S 355 JR. Depunerile s-au realizat pentru firme cu activități în domeniul agricol din zonele: Livezile, Otvesti, Petroman, precum și Agroavis Gherla.
- Mașină universală de încercare la tracțiune, capacitate 5kN dotată cu videoextensometru
- Cameră climatică pentru condiționarea epruvetelor din materiale plastice.
- Stand experimental pentru îmbătrânirea artificială cu radiații ultraviolete a materialelor plastice
- Echipament specializat de nituire prin frecare
- Echipament specializat pentru aplicarea procedeului de lipire prin frecare cu element activ rotitor
- Sonotrode specializate pentru aplicații punctuale la sudarea cu ultrasunete
- Obținerea de aprecieri pozitive la evaluarea instituțională/2014, răsplătită cu acordarea calificativului A.

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

Nr.Crt.	PROGRAM	NR. PROIECTE	NR. FAZE
1	Nucleu	6	17
2	PARTENERIAT	1	1
3	LEONARDO DA VINCI	2	1
4	CBC HU-RO (CO)	1	4
5	IPA CBC RO-SB (CO)	2	8
6	Piața liberă	4	11
TOTAL		16	42

Programul Nucleu s-a desfășurat în patru etape de finanțate derulate pe toată durata anului 2014. Programul Nucleu al ISIM a cuprins 6 proiecte cu 17 faze finalizate în valoare totală de **1.821.090 lei**, proiecte care au acoperit cele două obiective ale Programului.

Proiecte NUCLEU abordate:

- PN 09-160102 - Microîmbinarea materialelor neferoase prin procedee termosonice (4 faze).
- PN 09-160108 - Dezvoltarea procedurii de tăiere cu jet de apă pentru aplicații cu geometrie complexă pe materiale metalice, nemetalice și compozite (1 fază).
- PN 09-160109 - Dezvoltarea de noi materiale avansate prin depunere de straturi amorfe prin pulverizare termică (2 faze)
- PN 09-160110 - Dezvoltarea procedurii hibrid de nituire prin frecare cu element activ rotitor Friction Stir Riveting (FSR) pentru îmbinarea materialelor metalice ușoare și a materialelor polimerice (3 faze)
- PN 09-160204 - Evaluarea comportării mecanice a materialelor avansate polimerice, proiectate pentru aplicații speciale (4 faze).
- PN 09-160205 - Evaluarea fenomenelor de uzare abrazivă a straturilor dure depuse prin sudare cu aliaje pe baza de Ni-Fe-Cr (3 faze)

În cursul anului 2014 s-a derulat și finalizat un proiect transfrontalier cu Ungaria intitulat: ***“Cercetări exploratorii privind creșterea duratei de viață și a eficienței recondiționării componentelor active ale echipamentelor agricole” în valoare totală de 360.726 Euro***

Proiectul s-a desfășurat în coordonarea ISIM Timișoara și ca partener, Universitatea din Szeged. Activitățile prevăzute în proiect s-au desfășurat conform programului. Proiectul a continuat din 2013, iar principalele părți ale acestuia s-au desfășurat în anul 2014.

Totodată au fost derulate două proiecte de colaborare transfrontalieră România – Republica Serbia în cadrul programului IPA CBC cu ISIM Coordonator la ambele proiecte, cu următoarele tematici:

-„Promovarea unor aliaje de lipire noi, ecologice, bazate pe minereurile neferoase existente în zona transfrontalieră România – Republica Serbia” , partener IMM Bor (ECOSOLDER, MIS ETC 1409, proiect finalizat în luna decembrie 2014)

-„Parteneriat și suport tehnologic pentru cooperarea dintre sectorul de cercetare-dezvoltare și IMM-urile din regiunea de graniță”, partener ARK Kladovo (PARTECH, MIS ETC 1396, proiect cu continuare în anul 2015).

În cursul anului 2014 ISIM a fost efectuat lucrări de cercetare-dezvoltare pentru un număr de firme industriale, din care menționăm: S.C. DONAU CHEM SRL Turnu Măgurele, LAFARGE Brasov, DEM GROUP, NIS PETROL, S.C. INTELIFORM SRL Timișoara, S.C. FLORIMPEX S.R.L. Timișoara, S.C. SUDOTIM AS SRL Timișoara, S.C. PLASTOMET S.A Reșița, S.C. TEVO SRL Timișoara, Asociația TEHIMPLUS Timișoara, EON GAZ Târgu Mureș, POPECI UTILAJ GREU Craiova, SOFTRONIC Craiova, SC ROSIGN Timișoara, PROMEX Brăila, DACIA Pitesti, COMELF Bistrita, CONFIND Câmpina, PETROM București și altele.

În acest an au fost organizate trei workshop-uri și două seminarii pe teme de interes pentru industrie.

S-a organizat a VII-a ediție a Conferinței Internaționale TIMA 2014 „Innovative technologies for joining advanced materials” în 19-20.06.2014, la Timișoara. Conferința a fost organizată de ISIM Timișoara în colaborare cu Universitatea Politehnica Timișoara, Filiala din Timișoara a Academiei de Științe Tehnice din România și cu sprijinul Ministerului Educației Naționale. La conferință au participat în total 85 de personalități din țară și din străinătate. Programul Conferinței a inclus 41 de lucrări științifice, reprezentând rezultate ale cercetărilor efectuate de autori din universități, instituții de cercetare și agenți economici din România, Bulgaria, Cehia, Germania, Ungaria, Norvegia și Republica Serbia. Lucrările prezentate au fost incluse în Advanced Materials Research publicat de Trans Tech Publications Ltd, Elveția.



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

Folosind experiența obținută în cadrul proiectului din Programul Nucleu PN 108 pentru dezvoltarea procedeului de tăiere cu jet de apă și abraziv s-au realizat lucrări de debitare cu acest procedeu pentru diferite materiale pentru firmele PRESSAFE, ROSIGN, DB SCHENKER, PROFIX PLAST și altele care s-au realizat pe bază de comandă directă. Totodată s-au efectuat lucrări de evaluare a materialelor noi prin depuneri de sudare și stabilirea tehnologiilor de sudare specifice pentru firmele ROMFERCHIM Luduș, PROMPT Timișoara și ESAB România Trading București pe bază de comandă directă.

S-a oferit consultanță pentru modernizarea și eficientizarea proceselor de fabricație a structurilor metalice de mari dimensiuni la SC PLASTOMET SA Reșița prin implementarea Procedeului de sudare PUSH-PULL.

De asemenea au fost demarate lucrările de consultanță pentru implementarea unor soluții inovative la 5 firme în cadrul proiectului „Parteneriat și suport tehnologic pentru cooperare între C&D și IMM-urile din regiunea de graniță”: SC PLASTOMET SA Reșița, SUDOTIM Timișoara, SC NANOINTELIFORM Timișoara, SC. FLORIMPEX Timișoara, SC TEVO SRL Timișoara.

7.5. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare;

Rezultatele cercetărilor efectuate în 2014 în domeniul sudării cu ultrasunete pot fi valorificate la producătorii din domeniul automotive din zona Timișoara și Arad. În urma vizitelor efectuate la unele din firmele din acest domeniu s-a evidențiat interesul pentru realizarea de aparatură 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 a diferitelor materiale de la oțel dur până la materiale plastice și materiale ceramice. Experiența câștigată în cadrul proiectelor de cercetare derulate de ISIM permite abordarea imediată a solicitărilor industrie nemaifiind necesară efectuarea de cercetări preliminare pentru stabilirea tehnologiei concrete de tăiere.

Contractele directe și vizitele efectuate în cursul anului 2014 în peste 100 de firme au avut ca scop principal promovarea rezultatelor cercetării în industrie și în același timp identificarea oportunităților de valorificare ale acestora. Acțiunea foarte amplă a vizat în special IMM-urile.

În mod special IMM-urile și-au exprimat interesul de colaborare pe următoarele direcții:

- sudarea cu ultrasunete și tehnici conexe
- tăierea materialelor avansate (materiale polimerice și compozite)
- mărirea duratei de viață a elementelor active de la utilaje agricole și cele utilizate în construcții
- modernizarea proceselor de fabricație a structurilor metalice sudate
- prelucrări cu fascicule concentrate (laser)
- îmbinarea materialelor polimerice

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

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.

		NR.
7.1.1	lucrări ³ științifice tehnice în reviste de specialitate cotate ISI.	15
7.1.2	factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI.	
7.1.3	citări în reviste de specialitate cotate ISI.	12
7.1.4	brevete ⁴ de invenție, (solicitate / acordate)	6/3
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 ⁵ .	9/28/37
7.1.7	lucrări științifice tehnice ⁶ în reviste de specialitate fără cotație ISI.	12
7.1.8	comunicări științifice ⁷ prezentate la conferințe internaționale.	30
7.1.9	studii ⁸ prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar.	4
7.1.10	drepturi de autor ⁹ protejate ORDA sau în sisteme similare legale.	

8. Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCD

8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate:

ISIM a aderat la două clusteruri cu sediul în Timișoara și anume Clusterul AUTOMOTIVEST și Clusterul ROSENC.

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 recent, ISIM Timișoara a fost cooptat în clusterul „Managementul energiei și dezvoltării durabile”, urmând a-și 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 membru fondator al Asociației de Sudură din România (ASR) și este 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).

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]

¹⁴ se prezintă în anexa 5 la raportul de activitate pe categorii [produse, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice și domeniu 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]

ISIM a fost vizitat în 2014 de o serie de personalități din străinătate și anume: Prof. dr. ing. Heidi Cramer și Prof. dr. ing. Dieter Böhme ambii de la Institutul de Sudură SLV din München, Germania; Dr. Norman McPherson de la BAE Systems & Naval Ship, din Glasgow, Scoția; Prof. Dr. Ing. Rosa Maria Mendes Miranda de la Facultatea de Științe și Tehnologie a Universității Nova din Lisabona, Departamentul de Inginerie Mecanică și Industrială, Caparica, Portugalia; Prof. dr. ing. Gabrielle Cacciamani, de la Universitatea din Genova, Italia; Prof. Dr. ing. Alexandar Semak de la Universitatea din Belgrad, Republica Serbia; Prof. dr. ing. Venceslav Grabulov de la Institutul de Știința Materialelor din Belgrad, Republica Serbia; Ing. Marieta Motosan de la Associazione Ingegneri Piacenza din Piacenza, Italia; Dr. Szabolcs Szávai și Dr. Zoltán Bézi de la Bay Zoltán Nonprofit Ltd. for Applied Research din Budapesta, Ungaria; Dr. János Dobránszky de la University of Technology and Economics din Budapesta și membru al Hungarian Academy of Sciences, Developmental Psychophysiology Research Group; Dr. Nikola Bajić de la IHIS Techno-experts d.o.o - Research and Development Center din Belgrad, Republica Serbia; Dr. Radomir Jovičić de la Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering din Belgrad, Republica Serbia; Dr. Miodrag Arsic din Institute for Materials Testing din Belgrad, Republica Serbia; Dr. Zlatan Milutinović și Drd. Ivana Vasović de la Institute Gosa din Belgrad, Republica Serbia; Ing. Erik Engh de la Quality Management Software din Suedia; Ing. Raffaele Presutto și Emilia Presutto de la SOLUTION di Raffaele Presutto din San Severo, Italia; Prof. Marko Rakin de la University of Belgrade, Serbia; Dr. Ana Kostov, Dr. Aleksandra Milosavljevic și Dipl. Ing. Radisa Todorovic de la Institutul de Minerit și Metalurgie MMI din Bor, Republica Serbia.

ISIM editează revista "BID - Sudarea și Încercarea Materialelor" avându-l ca editor pe dl. dr. ing. Romulus Pascu și membru în colectivul redacțional pe dl. dr. Nicolae Farbaș. Revista a fost distribuită prin poștă abonaților și editurilor cu care se face schimb de reviste (31 din străinătate, 5 din România).

8.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale

■ târguri și expoziții internaționale

Participarea la a VI-a ediție a Expoziției Europene a Creativității și Inovării EUROINVENT IAȘI 2014 , 22-24.05.2014.

■ târguri și expoziții naționale

Participarea la Târgul Regional de Inovare InnoBOOST, 12.11.2014, Expo Arad

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

- La EUROINVENT Iași 2014, ISIM Timișoara a obținut :

- medalia de aur cu brevetul de invenție „Sistem automat de examinare nedistructivă a țevilor din plăci tubulare”, BI nr. 125632 din 28.02.2014, inventatori Farbaș N., Grimberg R., Popovici I.
- medalia de argint cu brevetul de invenție „Procedeu și pistol de pulverizare termică în jet de plasmă și arc electric”, BI nr. 123533 din 30.05.2013, inventatori Pascu D.R., Drăgoi S.

- La InnoBOOST 2014 Arad, ISIM Timișoara s-a numărat printre câștigătorii Competiției Regionale de Eco-Inovare 2014 cu *"Procedeu și dispozitiv de sudare cu element activ rotitor"*. Metoda de sudare prin frecare cu element activ rotitor asistată WIG este o tehnică nouă de sudare FSW propusă de colectivul de autori. Sudarea FSW asistată WIG constituie o dezvoltare a procedurii FSW, determinând apariția unui procedeu de sudare hibrid, în stare solidă, care integrează preîncălzirea tablelor prin intermediul procedurii de sudare WIG. Procedul FSW este 100% ecologic.

- Premiu important în Republica Serbia pentru proiectul transfrontalier ECOSOLDER „Promovarea unor noi aliaje ecologice pentru lipire, bazate pe minereul neferos din zona trans-frontalieră româno-sârbă”, MIS ETC CODE 1409, dezvoltat de ISIM Timișoara în parteneriat cu Institutul de Minerit și Metalurgie MMI Bor, în cadrul programului IPA de Cooperare Transfrontalieră România – Republica Serbia.

- Locul 2 în topul firmelor din județul Timiș

8.4. Prezentarea activității de mediatizare:

extrase din presa (interviuri)

- campanie media de promovare a proiectului ECOSOLDER „Promovarea unor noi aliaje ecologice pentru lipire, bazate pe minereul neferos din zona trans-frontalieră româno-sârbă”, din cadrul programului IPA de Cooperare Transfrontalieră România – Republica Serbia, MIS ETC CODE 1409:
 - website www.ecosolder.eu
 - în reviste de specialitate (Welding/ Material Testing - nr. 2/2014 și nr.3/2014, Revista SUDURA nr.2/2014),
 - în Banat Business Media din 14.11.2014, editat de CCIAT Timis,
 - comunicate de presă,
 - mediatizare pe website-ul de la Medija Centar Bor <http://www.mc.kcbor.net/> (cu ocazia unui workshop organizat în cadrul proiectului, de MMI Bor, în 01.07.2014), Republica Serbia
 - promovare proiect pe website-ul partenerilor de la MMI Bor - <http://www.irmbor.co.rs/index.php/en/ipa-romania-serbia/proiect-ecosolder>
- campanie media de promovare a proiectului PARTECH „Parteneriat și suport tehnologic pentru cooperare între C & D și IMM-urile din regiunea de graniță”, MIS ETC Code 1396, din cadrul programului IPA de Cooperare Transfrontalieră România – Republica Serbia, în reviste de specialitate (Welding/ Material Testing - nr. 2/2014 și nr.3/2014, Revista SUDURA nr.2/2014), în comunicate de presă

participare la dezbateri radiodifuzate / televizate

- două interviuri: la televiziunea din Bor, Republica Serbia - RTV Bor, precum și la TV Sezam Bor, acordate de dl.Dr.ing. Victor Verbițchi, în cadrul campaniei media de promovare a proiectului „Promovarea unor noi aliaje ecologice pentru lipire, bazate pe minereul neferos din zona trans-frontalieră româno-sârbă”, din cadrul programului IPA de Cooperare Transfrontalieră România – Republica Serbia, MIS ETC CODE

1409, cu ocazia unui workshop organizat în cadrul proiectului la Hotel Albo din Bor, de partenerii de la Institutul de Minerit și Metalurgie MMI Bor, în 01.07.2014

■ două interviuri distincte, acordate de dl. Dr.ing. Victor Verbițchi, în cadrul campaniei media de promovare a proiectului MIS ETC CODE 1409 „Promovarea unor noi aliaje ecologice pentru lipire, bazate pe minereul neferos din zona transfrontalieră româno-sârbă”, din cadrul programului IPA de Cooperare Transfrontalieră România – Republica Serbia, difuzate de 24 de ori, astfel: o dată/zi în perioada 3-10.11.2014 și de două ori/zi în perioada 17-19.11.2014, la posturile Radio România Timișoara și Radio Oltenia Craiova, cu arie de acoperire în zona eligibilă a proiectului

■ interviuri la televiziunea TV KLADOVO, Republica Serbia, acordate de Dr. ing. Aurel Valentin Bîrdeanu, managerul proiectului proiectului *“Parteneriat și suport tehnologic pentru cooperare între C&D și IMM-urile din regiunea de graniță-PARTECH”*, cu ocazia meetingurilor organizate în cadrul proiectului, la sediul ARK Kladovo.

Alte activități de mediatizare:

Promovare proiecte transfrontaliere România - Republica Serbia, MIS ETC 1409 - ECOSOLDER și MIS ETC 1396 - PARTECH și în cadrul altor manifestări științifice / workshopuri organizate de ISIM, de ex. la :

- International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, TIMA 14, 19-20.06.2014, Timișoara, Romania
- Conference / Workshop Project: LEONARDO DA VINCI LLP-LdV/Tol/2012/RO/036 Health, Safety and Environmental training for Welding Personnel in Timisoara, Romania, 03th of October 2014, Timisoara, România, NH HOTEL, 1/a Pestalozzi Str.
- The Regional Innovation Fair, Expo Arad, West Region, Romania. Event - organized by West Regional Development Agency and TehImpuls Timișoara, 12.11.2014
- The XVIth International Symposium -Younger and Multidisciplinary Research ISYPMR, 13-14th of November 2014, Timisoara
- La companii industriale din zona eligibilă a proiectelor transfrontaliere România-Republica Serbia

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 mai mult de 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 si un număr de peste 42 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 întreprins măsuri care au condus la creșterea prestigiului și a vizibilității institutului la nivel național și internațional. Se evidențiază crearea de noi parteneriate naționale / internaționale, precum și implicarea ISIM Timișoara ca membru în cadrul a trei cluster (inclusiv ISIM în clusterul „Managementul energiei și dezvoltării durabile” a avut loc în anul 2014) care își desfășoară activitatea în domenii strategice „Automotive” și „Energie”. De asemenea, ISIM Timișoara își continuă activitatea ca membru activ al IIW, fiind în același timp membru fondator al ASR și ACM-V. În 2014 ISIM Timișoara a organizat o conferință internațională a căror lucrări au fost indexate în baze de date internaționale, precum și o serie de workshop-uri cu ocazia proiectelor internaționale în curs de derulare.

În 2014 ISIM Timișoara a participat la târguri și expoziții internaționale și naționale și a condus o importantă campanie de mediatizare a evenimentelor organizate în cadrul proiectelor europene din cadrul CBC RO-SE, HURO etc. a activităților și a rezultatelor obținute în cadrul acestora, prin intermediul website-ului propriu, precum și prin participarea la interviuri televizate și informări în presă.

Pentru activitatea depusă ISIM Timișoara a obținut o serie de premii dintre care menționăm medalia de aur și de argint la EUROINVENT Iași și Premiul II la competiția: „Topul Firmelor din Județul Timiș” și de asemenea s-a aflat printre premiații la InnoBOOST Arad.

Activitatea de cercetare dezvoltare a fost afectată de insuficiența finanțării din proiecte naționale. Prin Programul Nucleu al institutului a fost posibilă achiziționarea unui echipament de încercare la tracțiune a materialelor plastice și s-au achiziționat componente ale unei instalații de pulverizare termică prin procedeul HVOF. ISIM dispune de un laborator de încercări, examinări și analize acreditat RENAR prin care se susține activitatea de cercetare și se oferă servicii mediului economic. În anul 2014 s-au derulat proiecte din cadrul Programului LEONARDO DA VINCI, CBC cu Ungaria și IPA CBC cu Republica Serbia. Pe lângă acestea s-a derulat Programul Nucleu cu două obiective și șase proiecte. Pentru industrie s-au realizat lucrări pe bază contractuală atât pentru clienți mai vechi cât și pentru clienți noi folosind experiența acumulată în cadrul proiectelor de cercetare. 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 a devenit membru și în Clusterul „Managementul Energiei și al Dezvoltării Durabile”.

Anul 2014 s-a constituit ca un an bun pentru activitatea de dezvoltare derulată în cadrul ISIM.

Activitatea de formare profesională s-a intensificat pe fondul unei cereri mărite de pregătire de specialiști conform cerințelor normelor europene / internaționale.

De asemenea s-au desfășurat numeroase activități de certificare firme din domeniul sudurii, atât în țară, cât și în străinătate (Turcia, Israel și Republica Moldova).

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 mărire a dimensiunii internaționale prin mărirea numărului de firme certificate în Israel. Se estimează, ca pas următor în dezvoltare cooperării dintre Israel și România (ISIM) să fie proiecte bilaterale de tipul ERA-NET.

Personalul institutului și în aceeași măsură cel de cercetare-dezvoltare a avut o evoluție descendentă datorită faptului că un număr de angajați și-au încheiat activitatea, fie că au ajuns la vârsta pensionării fie că au ales să lucreze în alte societăți, cu precădere multinaționale.

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 atractive, uneori doar din punct de vedere financiar.

Principalii indicatori ce derivă din Bugetul de venituri și cheltuieli pe anul 2014 au fost realizați. Respectând principiul continuității activității ISIM își va continua activitatea pe profilul de bază, neexistând nici un element de nesiguranță legat de desfășurarea în viitor a activității.

11. Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare¹⁰

Pentru perioada următoare în cadrul Consiliului Științific al institutului au fost stabilite direcțiile strategice de cercetare care reprezintă prioritățile etapei următoare. S-au avut în vedere în primul rând acele domenii care prezintă interes pentru industrie dar și cele care continuă linii de cercetare de succes din trecut și care s-au valorificat în cadrul competițiilor. De asemenea s-a ținut cont de disponibilul de personal calificat și de dotările existente adică de resursa umană și de cea materială. Direcțiile de cercetare prioritare avute în vedere sunt:

Direcții de nișă:

- Ingineria suprafetelor prin pulverizarea termică, laser, sudare etc.
- Procesarea materialelor prin ultrasunete
- Procesarea prin frecare cu element rotitor

¹⁰ în conformitate cu strategia și programul de dezvoltare ale institutului

Procese, tehnologii, servicii pentru aplicatii industriale

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

Pentru a asigura continuitatea portofoliului de lucrări pentru perioada 2015-2016 s-au elaborat propuneri de proiecte care au fost depuse la competiții lansate în cursul anului 2014. Luând în considerare competițiile la care s-a finalizat evaluarea, ISIM a câștigat până la acest moment un proiect pe programul MANUNET.

De asemenea se are în vedere participarea la competițiile viitoare de proiecte la programele naționale dar și la programele europene. Se vor pregăti proiecte pentru Programul Național PNII, pentru programele regionale transfrontaliere cu Ungaria și Republica Serbia, pentru programele POSDRU, MANUNET, ERASMUS și altele.

De asemenea, datorită acțiunii de contractare directă și organizare de vizite la sediile a numeroase firme (peste 100 de IMM-uri și firme mari), s-a creat oportunitatea realizării în perspectivă a unor colaborări (de ex. Dacia Pitești, TAKATA PETRI Arad, SC PLASTOMET Reșița, NEFERPROD Timișoara, MARCOS Timișoara, etc.).

O prioritate pentru perioada următoare de raportare este obținerea finanțării la valorile prevăzute pentru proiectele aprobate spre finanțare și altele în curs de derulare.

Director General



Dr. ing. Alin Constantin Murariu

RAPORT AL CONSILIULUI DE ADMINISTRATIE
pe anul 2014

Cap .1 Introducere

Componenta Consiliului de Administrație în anul 2014 a fost următoarea:

Președinte - Murariu Alin Constantin – Director general ISIM

Vicepreședinte – Farbaș Nicolae – Președinte Consiliu Științific ISIM

Membrii :

- Tudor Constantin - reprezentant Ministerul Finanțelor Publice
- Ciotea Eugenia - reprezentant Ministerul Educației Naționale
- Căprariu Ioan– Reprezentant Ministerul Muncii si Protecției Sociale
- Răducanu Marian – specialist ISCIR
- Cibu Buzac Raluca – specialist ADR Vest

Membrii Consiliului de Administrație s-au întrunit în cadrul ședințelor lunare, invitați permanenți fiind liderul Sindicatului Liber ISIM, contabilul șef și juristul.

Consiliul de Administrație și-a desfășurat activitatea în prezenta a cel puțin două treimi din numărul membrilor săi.

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 2014
- Numirea unui membru CA în funcția de vicepreședinte
- Prelungirea activității de C-D cu un an a două persoane CS I
- Procesele verbale de casare a mijloacelor fixe și a obiectelor de inventar prezentate de comisiile de inventariere.
- Raportul de activitate al ISIM pe anul 2013
- Raportul de inventariere a patrimoniului ISIM la 31.12.2013

- Prelungirea cu un an a liniei de credit in valoare de 250.000 lei
- Prelungirea cu un an a Contractului de parteneriat cu U P T
- Conservarea unor mijloace fixe
- Bilanțul la 31.12.2013
- Perioada de concediu de odihna pentru angajați
- Programul de achiziții pe anul 2014 și reviziile acestuia.
- Tarifele pentru activitățile ISIM.
- Prelungirea contractelor de comodat cu un an
- Contabilizarea tuturor debitorilor in faliment cu procedura închisă și trecerea pe cheltuieli a sumelor respective.
- Statul de funcții ISIM Timișoara
- Metodologia de concurs pentru ocuparea posturilor si acordarea gradelor profesionale IDT I, II, si III, transformarea, înființarea si scoaterea la concurs a posturilor IDT I, CS III, CS II, asistent cercetare, conform referatelor Consiliului Științific
- Programul de achiziții pe anul 2015

Consiliul de Administrație a fost informat despre activitatea Consiliului Științific și despre hotărârile care s-au luat în cadrul ședințelor acestuia.
Activitatea Consiliului Științific pe anul 2014 este prezentata în anexă

Cap. 3 Activitatea de CDI

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

- Programul Nucleu al institutului
- Programului CBC HU-RO (Cooperare transfrontalieră România-Ungaria),
- Programul IPA Cross Border Cooperation RO-SB (Cooperare transfrontalieră România – Serbia)
- Programul Leonardo
- lucrări de cercetare-dezvoltare finanțate direct de agenții economici

Direcțiile principale de cercetare-dezvoltare din anul 2014 au fost:

- sudarea prin frecare cu element activ rotitor a materialelor dure, a titanului și a materialelor plastice
- micro-îmbinarea prin metode termosonice a materialelor neferoase
- tehnologii de sudare și tăiere cu procedee neconvenționale (laser, fascicul de electroni, ultrasunete, tăiere cu jet de apă);
- caracterizarea materialelor polimerice sub formă de membrană cu și fără îmbătrânire artificială,

- îmbinarea materialelor compozite structurate cu matrice metalică
- tehnologii de sudare hibride laser –micro WIG
- realizarea de straturi protectoare prin pulverizare termică;
- conceperea și realizarea de aparatură de sudare cu ultrasunete
- încărcarea dură prin sudare a componentelor de mașini agricole
- evaluarea duratei de viață a echipamentelor solicitate sever din industria petrochimică și energetică

Programul Nucleu al ISIM a cuprins 6 proiecte cu 19 faze finalizate, proiecte care au acoperit cele două obiective ale Programului.

Repartiția proiectelor și fazelor pe programele de cercetare este prezentată în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	PROGRAM	NR. PROIECTE	NR. FAZE
1	Nucleu	6	17
2	PARTENERIAT	1	1
3	LEONARDO DA VINCI	2	2
4	CBC HU-RO (CO)	1	4
5	IPA CBC RO-SB (CO)	2	8
6	Piața liberă	4	11
TOTAL		16	43

Cap. 4 Managementul economic si financiar:

Venituri totale	6.635.056 lei
Cheltuieli totale	6.591.007 lei
Profit brut	44.049 lei
Impozit pe profit	23.282 lei
Profit net	20.767 lei

Rata lichidității curente	2,93
Lichiditatea imediată	2,75
Viteza de rotație a activelor imobilizate	1,58
Viteza de rotație active totale	0,75
Rata îndatorării	0,23
Rata rentabilității economice	0,66%
Rata rentabilității financiare	0,31%
Marja brută din vânzări	1.08%

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

Cap. 5 Managementul resursei umane

1. total personal : 49 persoane;

- personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare:

CS I 2 persoane

CS II -

CS III 6 persoane

CS 3 persoane

IDT I -

IDT II 4 persoane

IDT III 6 persoane

IDT 1 persoana

AsC 1 persoana

- număr doctori: 9 persoane

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

- Executiv manager
- Inginer sudor internațional;
- Responsabil cu managementul calității al unui laborator de încercări acreditat ;
- Auditori sisteme de management al calității în laboratoarele de încercări/etalonări;
- Curs de radioprotecție RX;
- Operator control nedistructiv;
- Evaluarea incertitudinii de măsurare în laboratoarele de încercări;
- Contabil;

O altă formă de perfecționare este prin doctorat. În anul 2014 o persoană a obținut titlul de doctor și alte 5 persoane sunt înscrise la 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, lipsa de lichidități, lipsa de 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 2015

Ianuarie

- Inventarierea patrimoniului la 31.12.2014
- Aprobare propuneri de casare
- Aprobare tarife ISIM 2015
- Stabilirea perioadei de concediu de odihnă în anul 2015
- Împuternicirea directorului general pentru negocierea Contractului colectiv de muncă
- Diverse

Februarie

- Aprobarea Bilanțului la 31.12.2014
- Aprobarea BVC 2015
- Aprobarea Programului de achiziții în anul 2015
- Avizarea activității Consiliului Științific în anul 2014
- Aprobarea metodologiei de concurs pentru ocuparea de posturi în activitatea de cercetare – dezvoltare - inovare
- Diverse

Martie

- Prelungirea liniei de credit de 250.000 lei
- Solicitare aprobare scoatere la concurs post Șef Laborator, în cadrul departamentului D2 - servicii industriale
- Diverse

Aprilie

- Aprobare Raport de activitate ISIM Timișoara pe anul 2014
- Alegere vicepreședinte Consiliu de Administrație
- Analiza situațiilor litigioase ale ISIM Timișoara
- Analiza încălcării cu lucrări și măsuri
- Diverse

Mai

- Analiza activității de cercetare (secțiunile S2 și S3)
- Analiza măsurilor de marketing ce trebuie luate pentru a îmbunătăți atragerea de lucrări de pe piața liberă
- Prezentarea auditului financiar
- Diverse

Iunie

- Analiza activității de școlarizare (C1)
- Analiza situației resurselor umane - o problemă critică a institutului
- Principii de management financiar și juridic al ISIM - aspecte care trebuie optimizate / îmbunătățite
- Aprobarea conservării unor imobilizări
- Diverse

Iulie

- Analiza activității de certificare (C2)
- Aprobarea unei strategii de marketing și vânzări, precum și principalele metode de operaționalizare (departament, personal).
- Diverse

August

- Avizarea bilanțului ISIM la 30.06.2015
- Analiza datoriilor și creanțelor ISIM la 30.06.2015
- Analiza situației litigioase a ISIM
- Diverse

Septembrie

- Analiza activității compartimentului juridic privind recuperarea creanțelor
- Aprobarea unei strategii de îmbunătățire a resursei umane (numeric și calitativ), pentru retenția și motivarea personalului, atragerea de tineri, promovarea internă etc.
- Aprobarea Programului de achiziții pe anul 2015 - revizie
- Diverse

Octombrie

- Analiza activității laboratorului de servicii industriale (LIEA)
- Analiza rezultatelor participării la competiții programe de cercetare
- Diverse

Noiembrie

- Analiza activității departamentului D3 - administrație
- Analiza regiei ISIM. Măsuri
- Avizarea Raportului de audit intern
- Diverse

Decembrie

- Analiza situației financiare preliminate pe anul 2015
- Aprobarea Programului de achiziții pentru anul 2016
- Aprobarea Programului de perfecționare a personalului ISIM pe anul 2016
- Diverse

Notă: La punctul Diverse Consiliul de Administrație va fi informat cu privire la situația financiară și la încadrarea acestora în BVC, încărcarea cu lucrări, recuperarea creanțelor, situația litigiilor și alte probleme care apar în cursul anului.

Președinte C.A.,



Dr. ing. Alin Constantin MURARIU

S.C. 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



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

RAPORTUL

NR. 1961/28.09.2015 DATA AUDITORULUI FINANCIAR INDEPENDENT

CU PRIVIRE LA SITUAȚIILE FINANCIARE ALE
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE
ÎN SUDURĂ ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE – ISIM TIMIȘOARA,
ÎNTOCMITE LA DATA DE 31.12.2014

I. BENEFICIARIIL RAPORTULUI

I.1. Beneficiarii (utilizatorii) prezentului raport sunt:

- Instituțiile guvernamentale abilitate;
- Consiliul de administrație al entității;
- Alți utilizatori cu aprobarea conducerii entității și cu acordul auditorului, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare;

I.2. Publicarea și utilizarea prezentului raport și/sau a unor referințe la acesta, se poate face numai cu respectarea prevederilor Legii contabilității nr. 82/1991 cu modificările și completările ulterioare și în conformitate cu O.M.F.P. nr. 3055/2009 pentru aprobarea Reglementărilor contabile conforme cu directivele europene, cu modificările și completările ulterioare și celorlalte reglementări în vigoare privind auditul financiar în România.

II. SITUAȚIILE FINANCIARE AUDITATE ȘI RESPONSABILITĂȚI

Am auditat situațiile financiare întocmite și prezentate de INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE ÎN SUDURĂ ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE – ISIM TIMIȘOARA, care cuprind bilanțul la data de 31 decembrie 2014, contul de profit și pierdere, aferent exercițiului încheiat la 31.12.2014 și alte informații (note) explicative.

Situațiile financiare menționate se referă la:

• Total active =	8.532.132 lei;
• Capitaluri proprii =	6.764.807 lei;
• Cifra de afaceri netă =	6.387.798 lei;
• Rezultat net al exercițiului – profit =	20.767 lei.

- Legea contabilității nr. 82/1991, cu modificările și completările ulterioare;
- O.M.F.P. nr. 3055/2009 pentru aprobarea Reglementărilor contabile conforme cu directivele europene, cu modificările și completările ulterioare.

III.2. Asigurarea pe care am obținut-o ca urmare a aplicării standardelor profesionale, a testelor și procedurilor specifice auditului financiar, stă la baza exprimării opiniei noastre asupra situațiilor financiare.

III.3. Auditul nostru a fost planificat și efectuat în conformitate cu Standardele Internaționale de Audit, adoptate de Camera Auditorilor Financieri din România, acestea oferindu-ne o bază suficientă și adecvată pentru exprimarea opiniei.

III.4. Actuala conjunctură de criză financiară și economică mondială, în care își desfășoară activitatea și entitatea auditată, duce în mod implicit la existența unui risc referitor la posibilitatea diminuării activității, la nivelul exercițiilor financiare următoare. Perspectiva dezvoltării sau chiar a menținerii nivelului de activitate depinde de modul în care managementul abordează evenimentele și condițiile economice viitoare, prezente în mediul economic dificil în care operează entitatea, precum și modul cum se finanțează activitățile, politicile financiare și de cash-flow ale entității.

IV. CAUZE EXTERNE CARE AFECTEAZĂ SITUAȚIILE FINANCIARE ȘI OPINIA DE AUDIT

IV.1. Utilizarea prezentului raport și a situațiilor financiare este recomandată de auditor, potrivit cerințelor Standardului Internațional de Contabilitate – 1 (paragraf 14) – „Situațiile financiare nu trebuie descrise ca fiind conforme cu I.F.R.S.-urile decât dacă satisfac toate cerințele I.F.R.S.-urilor”.

IV.2. Opinia privind măsura în care situațiile financiare reflectă fidel, sub toate aspectele semnificative, poziția financiară, modificările acestora și performanțele financiare ale entității nu poate ignora faptul că acest cadru general de raportare financiar-contabilă nu cere și nu poate permite acest lucru decât în mod limitat, respectiv nu asigură respectarea (aplicarea) integrală a Standardelor Internaționale de Raportare Financiară.

V. BAZA PENTRU OPINIA CU REZERVE

V.1. Entitatea nu a efectuat ajustări pentru deprecierea tuturor creanțelor incerte și litigioase, pe seama cheltuielilor de exploatare privind ajustările pentru depreciere.

V.2. De asemenea nu a constituit provizioane pentru toate litigiile despre care s-a luat la cunoștință de către conducerea societății la această dată, pe seama cheltuielilor de exploatare privind provizioanele.

[Signature]

VI. OPINIA AUDITORULUI

În opinia noastră, cu excepția unor ajustări care ar fi putut fi determinate ca fiind necesare dacă am fi putut obține elemente probante suficiente, așa cum este prezentat la capitolul V., situațiile financiare ale **INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE ÎN SUDURĂ ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE – ISIM TIMIȘOARA** pentru exercițiul financiar încheiat la 31 decembrie 2014 sunt întocmite, din toate punctele de vedere semnificative, în conformitate cu cerințele normelor contabile din România și anume Legea contabilității nr. 82/1991, cu modificările și completările ulterioare și O.M.F.P. nr. 3055/2009, cu modificările și completările ulterioare.

VII. ALTE ASPECTE

Acest raport este adresat exclusiv pentru informarea instituțiilor guvernamentale abilitate și Consiliului de administrație al **INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE ÎN SUDURĂ ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE – ISIM TIMIȘOARA**.

Situațiile financiare anexate nu sunt menite să prezinte poziția financiară, rezultatul operațiunilor și un set complet de note la situațiile financiare, în conformitate cu reglementările și principiile acceptate în alte țări decât România.

Astfel, situațiile financiare anexate nu sunt întocmite pentru uzul persoanelor care nu cunosc reglementările legale și contabile din România, respectiv Legea Contabilității nr. 82/1991, cu modificările și completările ulterioare și O.M.F.P. nr. 3055/2009, cu modificările și completările ulterioare.

În concordanță cu O.M.F.P. nr. 3055/2009 s-a procedat la lecturarea *Raportului administratorilor*, atașat situațiilor financiare, constatându-se că acesta nu este parte componentă a situațiilor financiare. Nu am identificat, în acest raport, informații financiare care să prezinte în mod semnificativ neconcordanțe față de informațiile din situațiile financiare aferente exercițiului financiar încheiat la 31.12.2014.

Timișoara
23.04.2015

S.C. EXPERT CONTABIL MINDA S.R.L.
Autorizație C.A.F.R. nr. 203/2002

