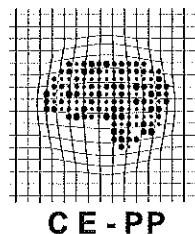


**Centrul de Excelență  
Prelucrarea Polimerilor (CE-PP)**

**Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați  
Facultatea de Inginerie**



**RAPORT DE ACTIVITATE  
2015-2016**

(3)

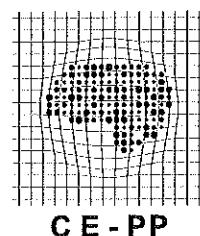
(4)



**Centrul de Excelență  
Prelucrarea Polimerilor (CE-PP)  
Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați  
Facultatea de Inginerie**

Str. Domnească nr. 111,  
800201 - Galați, România

Tel.: +40 336 130210  
Fax: +40 236 314463



**RAPORT DE ACTIVITATE  
(2015-2016)**

**1. Datele de identificare ale centrului**

- 1.1. Denumirea<sup>1</sup>: Centrul de Excelență Prelucrarea Polimerilor (CE-PP).
- 1.2. Anul de înființare: 2011 (HS UDJG 26025/29.09.2011/ Schimbare denumire în 2015 – HS UDJG 155/22.10.2015).
- 1.3. Adresa: Domnească 111, Galați, 800 201.
- 1.4. Telefon, fax, pagina web, e-mail: 0336 130 210, <https://erris.gov.ro/Center-of-Excellence-in-Poly>, felicia.stan@ugal.ro.

**2. Scurtă prezentare**

**2.1 Istoric**

În conformitate cu prevederile Cartei Universității „Dunărea de Jos” din Galați, în baza competențelor Senatului Universității „Dunărea de Jos” din Galați, s-a aprobat înființarea **Centrului de Excelență Cercetare și Dezvoltare în Modelare și Simulare Numerică - CECDSN** în 2011 (HS UDJG 26025/29.09.2011) și schimbarea denumirii în **Centrul de Excelență Prelucrarea Polimerilor – CE - PP** în 2015 (HS UDJG 155/22.10.2015).

Centrului de Excelență a fost înființat în 2011 în cadrul proiectului “Software Endowment Offset Project” derulat de Lockheed Martin Overseas Corporation și Siemens Industry Software prin intermediul Autorității Române de OFFSET, în cadrul centrului fiind inclus Laboratorul Cercetării materiale polimerice, înființat în 2006. Având în vedere ponderea activităților de cercetare în domeniul prelucrării polimerilor în 2015 s-a impus schimbarea denumirii în Centrul de Excelență Prelucrarea Polimerilor – CE - PP înființat prin Hotărârea Senatului Universității „Dunărea de Jos” din Galați amintită mai sus.

**2.2 Domeniul fundamental/ramura de știință<sup>2</sup>:**

Științe Inginerești (20)/ Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management (70)

**2.3 Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare**

**a. domenii principale de cercetare-dezvoltare-inovare;**

**A. Eco-Nano - tehnologii, materiale avansate**

- dezvoltarea bazei de cunoaștere prin explorarea proceselor, fenomenelor, principiilor la scară nanometrică și utilizarea acestora pentru realizarea de produse la scară industrială;

<sup>1</sup> Inclusiv acronim.

<sup>2</sup> În acord cu Hotărârea nr. 376/2016 privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii universitare și a structurii instituțiilor de învățământ superior pentru anul universitar 2016-2017

- dezvoltarea instrumentelor și metodelor pentru caracterizare la scară nanometrică a materialelor avansate și utilizarea acestora pentru înțelegerea diferitelor fenomene;
- corelarea structură - proprietăți - metode de manufacturare/procesare;
- caracterizarea nanocompozitelor polimerice cu nanotuburi de carbon sau grafene în vederea înlocuirii materialelor convenționale în industria de automobile, aerospațială, în prorotipare și protezare;
- optimizarea tehnologiilor de manufacturare a reperelor din nanocomposite polimerice cu nanotuburi de carbon/ grafene;
- tehnologii avansate pentru obținerea de materiale și nanocomposite funcționale pentru transporturi, construcția de mașini, etc.

**B. Reologie aplicată**

- determinarea proprietăților reologice ale polimerilor și nano-compozitelor cu matrice polimerică atât în domeniul visco - elasticității liniare cât și neliniare;
- determinarea modelelor reologice ale polimerilor și nano-compozitelor cu matrice polimerică;
- determinarea proprietăților reologice ale produselor alimentare.

**C. Modelarea fenomenelor de rupere în procese mecanice și tehnologice**

- dezvoltarea integralei J pentru solide liniar viscoelastice/ materiale liniar viscoelastice;
- modelarea fenomenelor de rupere folosind metoda Galerkin discontinua/ Dezvoltarea de tehnologii de modelare a fenomenelor de rupere;
- studiul fenomenelor de rupere în procesele de manufacturare;
- ruperea prin oboseală.

**b. domenii secundare de cercetare-dezvoltare-inovare:**

**D. Optimizarea prin simulare a produselor și proceselor industriale**

- Product Lifecycle Management (PLM) - Proiectarea asistată de calculator (CAD), fabricația asistată de calculator (CAM), simularea asistată de calculator (CAE), gestionarea datelor despre produs (PDM) și fabricație digitală converg prin PLM.
- proiectare asistată în plasturgie
- modelarea și simularea numerică a proceselor de manufacturare

**c. servicii/ microproducție.**

**3. Structura de conducere a centrului**

3.1 Directorul centrului

Felicia Stan, Prof. dr. ing

3.2 Consiliul de conducere/științific

Felicia Stan, Prof. dr. ing.

Cătălin Fetecău, Prof. dr. ing.

Florin Susac, Sl. dr. ing.

**4. Structura resursei umane**

**Numărul total de membri: 15, din care:**

- Număr membri titulari: 6;
- Număr membri asociați: 7;
- Conducători de doctorat<sup>3</sup>: 1;

Cătălin Fetecău, Domeniul Inginerie industrială

<sup>3</sup> Nume, prenume, domeniul de doctorat.

- d. Număr de tineri cercetători (postdoctoranzi, doctoranzi, masteranzi etc): un doctorand, 3 masteranzi, 4 studenți;
- e. Număr ingineri/tehnicieni: 1/1.

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

### 5.1. Laboratoare<sup>4</sup>

Denumire laborator	Responsabil laborator	Principale direcțiile de cercetare
Injectarea Materialelor Termoplastice	Cătălin Fetecău	<p><b>Manufacturing of polymers and polymer-based composites</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fabrication, developing and processing of polymers and polymer-based nanocomposites;</li> <li>• design for injection molding and injection molded parts;</li> <li>• rheological characterization of polymers and polymer-based nanocomposites;</li> <li>• polymer recycle and evaluation of material performance.</li> </ul>
Analiza și caracterizarea materialelor polimerice	Laurențiu Sandu	<p><b>Mechanical behavior of polymers and polymer-based composites</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanical, thermal and optical characterization;</li> <li>• processing-structure-property relationships;</li> <li>• materials characterization and knowledge of adhesion, fracture mechanics and damage mechanisms.</li> </ul> <p><b>Wear testing and monitoring</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wear and friction of polymeric materials;</li> <li>• biotribology of hard and soft materials.</li> </ul>
Nano-Indentare	Felicia Stan	<p><b>Mechanical behavior of polymers and polymer-based composites</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• material characterization based on micro and nano-indentation and scratch.</li> </ul> <p><b>Micro- and nano-manufacturing</b></p>
Modelare și simulare numerică	Felicia Stan	<p><b>Numerical modeling of materials and manufacturing processes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• modeling and simulation of crack propagation in complex engineering structures;</li> <li>• modeling and simulation of injection molding process;</li> <li>• modeling and simulation of cutting processes;</li> <li>• modeling and simulation of instrumented indentation;</li> <li>• manufacturing design and product life cycle management.</li> </ul> <p><b>Modeling of surface generation and computer generation of geometric models</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• modeling of surface generation;</li> <li>• computer controlled measurement of manufactured surfaces.</li> </ul>

<sup>4</sup> Se vor nominaliza laboratoarele, responsabilul și principalele direcții de cercetare,

**5.2. Echipamente, instalații și software de interes național pentru cercetare fundamentală, dezvoltare tehnologică și inovare<sup>5</sup>**

Nr.crt.	Echipamente	Aplicații
1	Platforma de indentare: Micro-Combi Tester (CSM Instruments), NHT (Anton Paar GmbH), AFM (Anton Paar GmbH)	Micro- and nano-manufacturing
2	Reometru capilar Göttfert RG75	Rheological characterization of polymers and polymer-based nanocomposites
3	Mașina de injectat materiale termoplastice ARBURG ALLROUNDER 320 C-GE 500-170	Injection molding of polymer and polymer-based composite parts
4	Camera climatică Vötsch VC <sup>3</sup> 7018	Annealing of polymers and polymer-based composites
5	Mașina de încercat la tracțiune, Testometric model M350 – 5AT, UK	Mechanical behavior of polymers and polymer-based composites

**6. Contracte de cercetare derulate<sup>6</sup>**

6.1. Contracte câștigate în competiții:

- internaționale;
- naționale – 1.

6.2. Contracte cu agenți economici:

- din străinătate;
- din țară – 1.

**7. Finanțarea Centrului de cercetare din fonduri proprii UDJG<sup>7</sup>**

- contract donație Continental Automotive Systems SRL, 10 Laptopuri Dell pentru uzul studenților în laboratorul de Modelare și simulare numerică din cadrul Centrului de Excelență în Prelucrarea Polimerilor (CE-PP).
- upgradare Platforma de indentare cu NHT (Anton Paar GmbH) și AFM (Anton Paar GmbH), fonduri MEN.

**8. Rezultatele activității de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI)**

**8.1. Rezultate ale activității CDI (cercetare fundamentală și aplicativă)<sup>8</sup>**

<b>8.1.1</b>	Lucrări publicate în reviste cotate ISI/ Proceedings ISI	5/3
<b>8.1.2</b>	Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI.	6,559
<b>8.1.3</b>	Citări în reviste de specialitate cotate ISI.	49
<b>8.1.4</b>	Lucrări științifice/tehnice în reviste indexate în baze de date internaționale	4
<b>8.1.5</b>	Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale	5
<b>8.1.6</b>	Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale	5
<b>8.1.7</b>	Brevete de invenție (solicitare / acordate)	3/1
<b>8.1.8</b>	Citări în sistemul ISI ale cercetărilor brevetate.	0
<b>8.1.9</b>	Produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii.	4
<b>8.1.10</b>	Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar.	0

<sup>5</sup> Se vor enumera numai acele laboratoare și acele echipamente care au fost folosite în activitatea de cercetare din ultimii 2 ani; Se vor nominaliza 1-2 repere reprezentative la nivel de universitate, regional și național

<sup>6</sup> Se vor atașa liste pe categorii care să cuprindă următoarele detalii: nr. contract, titlu, domeniul (care se înscrie în lista domeniilor de cercetare declarate ale centrului) de cercetare, director, parteneri (dacă este cazul), valoare totală și valoarea regie și valoarea din regie care a fost solicitată pentru întreținerea centrului.

<sup>7</sup> Se va specifica valoarea finanțărilor și destinația acestora,

<sup>8</sup> Se vor anexa lista acestor contribuții,

## 8.2. Teze de doctorat finalizate și în derulare<sup>9</sup>. 2 teze în desfășurare

### 8.3. Oportunități de valorificare a rezultatelor CDI.

- CE-PP a prezentat permanent rezultatele cercetărilor prin participarea la conferințe internaționale, expoziții, târguri, articole publicate în presa etc.;
- valorificate rezultatelor CDI s-a realizat prin publicarea de articole, propunerii de brevete etc.;
- realizarea a trei contracte de parteneriat cu firme din mediul privat în vederea furnizării de consultanță;
- realizarea unui Contract de cercetare cu S.C. AGRO PREST SERVCOM S.R.L.

### 8.4. Rezultate ale activității CDI valorificate și efectele obținute

Principalele rezultate ale activității CDI, valorificate prin articole și/sau propunerii de brevete, sunt:

- determinarea proprietăților reologice ale polimerilor și nano-compozitelor cu matrice polimerică și identificarea modelelor reologice;
- determinarea proprietăților electrice ale polimerilor și nano-compozitelor cu matrice polimerică și identificarea modelelor reologice;
- tehnologii de manufacturare a reperelor din nanocompozite polimerice cu nanotuburi de carbon;
- tehnologii de reciclare a reperelor din nanocompozite polimerice cu nanotuburi de carbon;
- tehnologie de micro-manufacturare a micro-canalelor pentru dispozitive medicale sau micro-dispozitive MEMSI.

## 9. Măsuri privind creșterea capacitatii activității CDI

- dezvoltarea resursei umane implicate în cercetare
  - înființarea Cercului Științific Studențesc Prelucrarea Polimerilor (CSS – PP), aprobat de CF al Facultății de Inginerie în 23.02.2017;
  - program de burse de excelență științifică – în curs de lansare;
  - STUDENT DESIGN COMPETITION – în curs de lansare.
- dezvoltarea infrastructurii de cercetare
  - Proiect: Cercetări și transfer tehnologic de materiale avansate, nanostructuri și tehnologii de fabricație pentru dezvoltarea sistemelor de energii regenerabile, 2015, **Polul național de competitivitate în promovarea sistemelor moderne de fabricație pentru implementarea principiilor economiei verzi) MEDGREEN**, Programul POS CCE 2007-2013”, Axa Prioritară 1, D1.3, Operațiunea „Dezvoltarea structurilor de sprijin al afacerilor de interes național și internațional”. Contract 12.P01.024/CDI 11. Nivel de finantare UDJ - 1 975 000 RON. /Promotor: S.C. Grupul de Măsurători și Diagnoză SRL Galați/ Partener: Universitatea Dunărea de Jos din Galați, Responsabil Partener Catalin Fetecău.

## 10. Măsuri pentru creșterea prestigiului și a vizibilității Centrului de cercetare<sup>10</sup>

### 10.1. Dezvoltarea de parteneriate

- dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități/ instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice:
  - parteneriat cadru - Contract de cercetare științifică și tehnologică, Beneficiar Criomec S.A. Galați, Nr. 27366/02.09.2016;
  - parteneriat cadru - Contract de cercetare științifică și tehnologică, Beneficiar S.C. MATT ECOINVEST S.R.L., Galați, Nr. 27367/02.09.2016;
  - parteneriat cadru - Contract de cercetare științifică și tehnologică, Beneficiar S.C. AGRO PREST SERVCOM S.R.L., Galați, Nr. 48287/24.12.2015;
  - parteneriat cadru - Contract de cercetare științifică și tehnologică, Beneficiar S.C. ALGORITHM+ S.R.L., Galați, Nr. 29304/20.08.2015;
  - parteneriat cadru - Contract de cercetare-dezvoltare și inovare, Beneficiar Asociația „Măgurele High Tech Cluster”, Măgurele, județ Ilfov, Nr. 28819/18.08.2015;
  - parteneriat cadru - Contract de cercetare științifică și tehnologică, Beneficiar Asociația Cluster MEDGreen, Medgidia, Nr. 28753/17.08.2015;

<sup>9</sup> Se va anexa lista tezelor de doctorat în derulare, cu specificarea titlului, domeniul de doctorat, nume doctorand, nume conducător de doctorat.

<sup>10</sup> Descrieți detaliat fiecare acțiune realizată.

- parteneriat cadru - Contract de cercetare științifică și tehnologică, Beneficiar S.C. MGM STAR Construct, București, Nr. 28798/17.08.2015;
  - parteneriat cadru - Contract de cercetare științifică și tehnologică, Beneficiar S.C. CEPROINV S.R.L., Focșani, Nr. 27996/7.08.2015;
  - parteneriat cadru - Contract de cercetare științifică și tehnologică, Beneficiar PLASTOR S.A. Oradea, Nr. 27785/05.08.2015;
  - parteneriat cadru - Contract de cercetare științifică și tehnologică, Beneficiar Criomec S.A. Galați, Nr. 27609/04.08.2016.
- înscrierea Centrului de cercetare în baze de date internaționale care promovează parteneriatele;
- înscrierea Centrului de cercetare în rețele de cercetare/asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional;
- parteneriat cadru - Contract de cercetare științifică și tehnologică, Beneficiar Companii membre ale MHTC-Migurele High Tech Cluster, Nr. 28344/11.08.2015;
  - parteneriat cadru - Contract de cercetare în domeniul „eco-nano-tehnologii și materiale avansate”, Beneficiar Cluster MEDGreen, Nr. 27995/7.08.2015.
- personalități științifice ce au vizitat Centrul de cercetare;

An	Nume Prenume	Afilieri
2016	Prof. Bogdan C. Simionescu Vice Președinte Academia Română	Academia Română "Gh. Asachi" Technical University
2015	Prof. Constanța Ibănescu	Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași
2015	Prof. Loredana Santo	University of Rome Tor Vergata (IT)
2015	Prof. Boris Rubinsky	University Of California Berkeley, Mechanical Engineering, Departament Of Bioengineering

- asigurarea de stagii de cercetare pentru specialiști din țară și străinătate;
  - Panciu Daniela, Stagiul de cercetare RTR Technology, Septembrie – Noiembrie 2016.
- cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate;
  - Academician Bogdan C. SIMIONESCU, Vicepreședinte al Academiei Române, Galați, 14-15 Noiembrie 2016.

Luni, 14 Noiembrie 2016, Sala D 12

- |               |  |
|---------------|--|
| 10.00 – 11.30 | Introducere în știința polimerilor                                   |
| 12.00 – 12.45 | Ingineria macromoleculelor - puncte între chimie și științele vieții |
| 12.45 – 13.30 | Conservarea patrimoniului cultural                                   |
| 13.30 – 14.00 | Discuții   |

Marți, 15 Noiembrie 2016, Sala D 12

- |               |   |
|---------------|---|
| 10.00 – 11.30 | Natura, știința (la scară "nano"), cultura, arta  |
| 12.00 – 13.00 | Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de ani în viziunea Academiei Române. Problemele prezentului și provocările viitorului. |
| 13.00 – 13.30 | Discuții  |

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

## 10.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale

- târguri și expoziții internaționale

**2016**

- Stanciu N.V., Stan F., Fetecău C., FIXTURE DEVICE FOR MODE-I DELAMINATION TESTING, Agenda comună interguvernamentală, DAC Xchange, Stuttgart, Germania, 4-6 Octombrie 2016;

- Boghian M., Fetecău C., THE OPTIMIZATION OF ACTIVE SAFETY SYSTEMS IN AUTOMOTIVE INDUSTRY, Agenda comună interguvernamentală, DAC Xchange, Stuttgart, Germania, 4-6 Octombrie 2016.

■ **târguri și expoziții naționale**

**2015**

- Roșculeț R., Fetecău C., Stan F., Sandu I.L., APARAT ȘI METODA PENTRU MĂSURAREA REZISTIVITĂȚII ELECTRICE A MATERIALELOR POLIMERICE RANFORSATE CU NANOTUBURI DE CARBON, PRO INVENT 2015, Salonul Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii, Ediția a XIII-a, 25-27 Martie 2015, Cluj Napoca, România. Medalie de aur;
- Sandu I.L., Fetecău C., Stan F., CERCETĂRI EXPERIMENTALE PRIVIND DETERMINAREA VARIAȚIEI TEMPERATURII ȘI A PRESIUNII ÎN CAVITATEA MATRICEI LA INJECTAREA PIESELOR CU PEREȚI SUBȚIRI, PRO INVENT 2015, Salonul Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii, Ediția a XIII-a, 25-27 Martie 2015, Cluj Napoca, România. Medalie de aur;
- Roșculeț R., Fetecău C., Stan F., Sandu I.L., Belea R., CELULĂ ACTIVĂ PENTRU MĂSURAREA REZISTIVITĂȚII ELECTRICE A COMPOZITELOR POLIMERICE NANOSTRUCTURATE, UGAL INVENT, Research and Innovation Exhibition, Dunărea de Jos University of Galați, România, 7-9 Octombrie 2015. Medalie de aur;
- Cantaragiu, A.M., Fetecău, C., CARACTERIZAREA MATERIALELOR COMPOZITE PE BAZĂ DE POLIMERI FOLOSIND TEHNICA INDENTĂRII, PRO INVENT 2015, Salonul Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii, Ediția a XIII-a, 25-27 martie 2015, Cluj Napoca, România.
- Cantaragiu A., Fetecău C., CHARACTERIZATION OF MECHANICAL PROPERTIES OF POLYMERIC COMPOSITES BY MICROINDENTATION, Scientific Conference of Doctoral Schools from „Dunărea de Jos” University of Galati, Third Edition - Galați, 4-5 June 2015.

**2016**

- Sandu I.L., Fetecău C., Stan F., Roșculeț R., A RECONFIGURABLE INJECTION MOLD FOR MANUFACTURING TENSILE AND T-PEEL SPECIMENS, The XX-th International Salon of Research, Innovation and Technological Transfer INVENTICA 2016, 29 June-1 July 2016, Iași, România.
- Sandu I.L., Fetecău C., Stan F., Stanciu N.V., Roșculeț R., EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF RHEOLOGICAL PROPERTIES OF RECYCLABLE NANOCOMPOSITE MATERIALS WITH THERMOPLASTIC POLYMER MATRIX, Salonul Internațional al cercetării, Inovării și Inventicii – PRO INVENT, Ediția a XIV-a, 23-25 Martie 2016, Cluj-Napoca, România.
- Roșculeț R., Ionita D., Sandu I.L., Fetecău C., Stan F., EXPERIMENTAL RESEARCH ON RAPID PROTOTYPING OF SLIM PARTS WITH IRREGURAL GEOMETRY, Salonul Internațional al cercetării, Inovării și Inventicii – PRO INVENT, Ediția a XIV-a, 23-25 Martie 2016, Cluj-Napoca, România.
- Gervesc, M.C., Fetecău C., Sandu. I.L., Roșculeț R., CERCETĂRI EXPERIMENTALE PRIVIND VARIATIA PROPRIETĂȚILOR REOLOGICE LA RECICLAREA UNOR MATERIALE NANOCOMPOZITE CU MATRICE POLIMERICĂ TERMOPLASTICĂ, Salonul Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii, Ediția a XIV-a, 23-25 Martie 2016, Cluj Napoca, România. Diploma de excelență PROINVENT.
- Roșculeț R., Tapu C., Fetecău C., Stan F., USING OF 3D PRINTING BY THE CRIMINOLOGISTS FOR FACIAL RECONSTRUCTION OPERATIONS, 7th International Conference in Material, Science & Engineering, UgalMat 2016, 19-21 Mai 2016, Galați, România.
- Slivneanu (Plesnilă) N., Ibănescu Bușilă M., Dediu A., Baroiu N., Mușat V., PHOTOCATALYTIC AND ANTIBACTERIAL HYBRID MATERIALS BASED ON COPPER-DOPED ZINC OXIDE INTO MICROCELLULOSE MATRIX, 4-th Edition of Scientific Conference of Doctoral Schools of “Dunărea de Jos” University of Galați, Section 3: Functional Materials & Nanotechnologies, June 2-3, 2016.

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

Premii pentru contribuții profesionale/științifice (articole, cărți, invenții, manifestări artistice, sportive etc) acordate de instituții publice regionale sau locale din România

2015

1. **Diplomă de excelență și Medalia de aur PRO INVENT 2015:** Roșculeț R., Fetecău C., Stan F., Sandu I.L., 2015, *Aparat și metodă pentru măsurarea rezistivității electrice a materialelor polimerice ranforsate cu nanotuburi de carbon*, PRO INVENT 2015, Salonul Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii, Ediția a XIII-a, 25-27 Martie 2015, Cluj-Napoca, România.
2. **Diplomă de excelență și Medalia de aur PRO INVENT 2015:** Sandu I.L., Fetecău C., Stan F., 2015, *Cercetări experimentale privind determinarea variației temperaturii și a presiunii în cavitarea matriței la injectarea pieselor cu pereți subțiri*, PRO INVENT 2015, Salonul Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii, Ediția a XIII-a, 25-27 Martie 2015, Cluj-Napoca, România.
3. **Medalia de aur UGAL INVENT 2015:** Roșculeț R., Fetecău C., Stan F., Sandu I.L., Belea R., *Celulă activă pentru măsurarea rezistivității electrice a compozitelor polimerice nanostructurate*, UGAL INVENT, Research and Innovation Exhibition, Dunărea de Jos University of Galați, România, 7-9 Octombrie 2015.

2016

1. **Diploma GOLD MEDAL INVENTICA 2016:** Sandu I.L., Fetecău C., Stan F., Roșculeț, R., *A reconfigurable injection mold for manufacturing tensile and t-peel specimens*, The XX-th International Salon of Research, Innovation and Technological Transfer INVENTICA, 29 June-1 July 2016, Iași, România.
2. **Diplomă de excelență și medalia de aur cu mențiune specială:** Sandu, I.-L., Fetecău, C., Stan, F., Stanciu, N.-V. Rosculet, R.-T., 2016, Experimental investigation of rheological properties of recyclable nanocomposite materials with thermoplastic polymer matrix, Salonul Internațional al cercetării, Inovării și Inventicii – PRO INVENT, Editia a XIV-a, 23 – 25 Martie 2016, CLUJ-NAPOCA.
3. **Diplomă de excelență și medalia de aur cu mențiune specială:** Roșculeț R., Ioniță D., Sandu I.L., Fetecău C., Stan F., 2016, *Experimental research on rapid prototyping of slim parts with irregular geometry*, Salonul Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii – PRO INVENT, Ediția a XIV-a, 23-25 Martie 2016, Cluj-Napoca, România.

Premii la Sesiunile Științifice Studențești – Studenți care desfășoară activitate de cercetare în cadrul CE-PP

2015

#### • Premiul I la Sesiuni Științifice Studențești Naționale

1. *Comportarea reologică a componitelor ranforsate cu nanotuburi de carbon*, Student: Stanciu N.V., Master, anul I, GMC, Conferința Tehnico-Științifică a Colaboratorilor, Doctoranzilor și Studenților UTM Chișinău, 26-28 noiembrie 2015 (Poziția lucrării din program: L2), Cadrele didactice coordonatoare: Stan Felicia, Fetecău Cătălin.
2. *Studiu experimental privind influența procesului de reciclare asupra proprietăților mecanice ale componitelor armate cu nanotuburi de carbon*, Studenți: Timotin P., Ștefu N., Anul III, IEI, Secțiunea 3, Sesiunea Națională de Comunicări Științifice Studențești „Anghel Saligny”, Ediția a VII-a, Mai 2015, Galați. Coordonator: Sandu Ionuț-Laurențiu, Stan Felicia, Fetecău Cătălin.
3. *Proiectarea și realizarea prin prototipare a unei palete pentru o turbină eoliană*, Student: Ionita D., anul II ISIF, , Sesiunea Națională de Comunicări Științifice Studențești „Anghel Saligny”, Ediția a VII-a, Mai 2015, Galați. Coordonator: Fetecău Cătălin, Rosculeț Razvan.

#### • Premiul II la Sesiuni Științifice Studențești Naționale

1. *Impactul procesului de reciclare asupra comportamentului mecanic al componitelui polipropilenă ranforsată cu nanotuburi de carbon cu pereti multipli*, Autori: Timotin., P., Ștefu N., anul IV, IEI, Conferința Tehnico-Științifică a Colaboratorilor, Doctoranzilor și Studenților

UTM Chișinău, 26-28 Noiembrie 2015 (Poziția lucrării din program L1), Cadrul didactic coordonator: Sandu Ionut-Laurentiu, Stan Felicia, Fetecău Cătălin.

2. *Comportarea la fluaj a unor materiale polimerice*, Autori: Moraru D., Gavrilă P. anul III, Ing. Mec., Conferința Tehnico-Științifică a Colaboratorilor, Doctoranzilor și Studenților UTM Chișinău, 26-28 noiembrie 2015 (Poziția lucrării din program L3). Cadrul didactic coordonator: Fetecău Cătălin, Stan Felicia.

3. *Studiu experimental privind comportarea la relaxare a nanocompozitelor TPU/MWCNTs*, Autor: Timofte S., Secțiunea "Masterandul de azi – Cercetătorul de mâine" Sesiunea Națională de Comunicări Științifice Studențești „Anghel Saligny”, Ediția a VII-a, Mai 2015, Galați. Cadrul didactic coordonator: Stan Felicia.

• **Premiul III la Sesiuni Științifice Studențești Naționale**

1. *Proiectarea și realizarea unor dispozitive pentru măsurarea curbelor de fluaj*, Studenți: Moraru D.A., Corjos I., Gavrilă P., Anul II Ing. Mecanică, Secțiunea 1, Sesiunea Națională de Comunicări Științifice Studențești „Anghel Saligny”, Ediția a VII-a, Mai 2015, Galați, Secțiunea 1, Tehnologia Construcțiilor De Mașini. Coordonatori: Fetecău Cătălin, Stan Felicia.

## 2016

• **Premiul I la Sesiuni Științifice Studențești Naționale**

1. *Studiul experimental privind proprietățile mecanice ale ambalajelor din marile lanțuri de supermarket-uri din România*, Studenți: Ștefu N., Timotin P., Anul IV IEI, Sesiunea Națională de Comunicări Științifice Studențești „Anghel Saligny” 18-19 Mai 2016, Galați, România. Coordonatori: Stan Felicia, Sandu Ionuț- Laurențiu.

2. *Aplicații ale design-ului industrial la proiectarea caroseriei automobilului SPJ-FI01* Timotin P., anul IV, IEI, Poterași Ș., anul II AR, Racoviță I., anul IV AR, Boghian M., anul IV AR, , Sesiunea Națională de Comunicări Științifice Studențești „Anghel Saligny” 18-19 Mai 2016, Galați, România. Coordonatori: Fetecău Cătălin.

• **Premiul II la Sesiuni Științifice Studențești Naționale**

1. *Studiul influenței temperaturii asupra viscozității, determinarea energiei de activare la curgere a unor nanocomposite ranforstate cu nanotuburi de carbon*, Studenti: Gogan A., anul II Inginerie Industrială, Andrei G., anul II Inginerie Industrială. Coordonatori: Stan Felicia, Sandu Ionuț-Laurențiu.

• **Premiul III la Sesiuni Științifice Studențești Naționale**

1. *Studiul experimental privind delaminarea structurilor bicomponent realizate, prin imprimare 3D*, Student: Cucu O., anul IV IEI. Coordonatori: Stan Felicia, Roșculeț Răzvan.

• **Premiul MEUSBURGER la Sesiuni Științifice Studențești Naționale**

1. *Proiectarea tehnologiei de realizare prin injectare a pieselor pentru jocul XCOLONY*, Student: Boghian M., anul IV AR Sesiunea de Comunicari Științifice Studențești 2016, 18-19 Mai 2016, Galati, Secțiunea 1, Tehnologia Construcțiilor De Mașini. Coordonatori: Fetecău Cătălin, Stan Felicia.

• **Premiul AGIR la Sesiuni Științifice Studențești Naționale**

1. *Proiectarea unor sisteme de depozitare a tablourilor*, Student: Chislitschi S.S., anul II Autovehicule rutiere poziția lucrării din program: L 33. Sesiunea de Comunicari Științifice Studențești 2016, 18-19 Mai 2016, Galati, Secțiunea 1, Tehnologia Construcțiilor De Mașini. Coordonator: Fetecău Cătălin.

## 10.4 Prezentarea activității de mediatizare

▪ **extrase din presă (interviuri);**

1. *Progrese în fabricarea și controlul produselor din materiale polimerice*. Ediția a VIII-a. Data: 22.05.2016.  
<http://www.viata-libera.ro/educatie/77131-workshop-despre-polimeri-pentru-viitorii-ingineri-constructori-de-masini>

2. "Space IT Real" Program revoluționar pentru dezvoltarea inteligenței spațiale pentru elevi de 8-10 ani și respectiv 11-14 ani. Data: 12.11.2016.  
[http://www.agir.ro/univers-ingineresc/numar-21-2016/facultatea-de-inginerie-din-Galați-program-revolutionar-pentru-dezvoltarea-inteligentei-spatiale-la-copii\\_5429.html](http://www.agir.ro/univers-ingineresc/numar-21-2016/facultatea-de-inginerie-din-Galați-program-revolutionar-pentru-dezvoltarea-inteligentei-spatiale-la-copii_5429.html).
3. Simpozionul Știință, cultură, artă, avându-l ca invitat pe distinsul academician Bogdan C. Simionescu, vicepreședinte al Academiei Române. Data: 14-15.11.2016.  
[http://www.agir.ro/univers-ingineresc/numar-23-2016/schimb-de-idei-intre-generatii-simpozionul-%E2%80%9Estiinta-cultura-arta%E2%80%9C-de-la-Galați\\_5470.html](http://www.agir.ro/univers-ingineresc/numar-23-2016/schimb-de-idei-intre-generatii-simpozionul-%E2%80%9Estiinta-cultura-arta%E2%80%9C-de-la-Galați_5470.html)  
<http://www.viata-libera.ro/educatie/83321-academia-propune-o-strategie-de-dezvoltare-in-20-de-ani-va-fi-desert-in-România>.

#### 10.5 Organizare de manifestări științifice (seminar, simpozion, workshop etc.)

2015

- Symposium 2-6: Advances in Processing of Polymers and Polymer-Based Composites ASME 2015 Manufacturing Science and Engineering Conference (MSEC2015), June 8-12, 2015 Charlotte, North Carolina (University of North Carolina at Charlotte)  
<http://www.asmeconferences.org/MSEC2015/Organizers.cfm>.
- Workshop Progrese în fabricarea și controlul produselor din materiale polimerice, Ediția VII-a, 7-8 Mai 2015, Galați, România.
- International Conference Polymer Processing in Engineering Conference, PPE 2015, 3rd Ed., 24-26 Septembrie 2015, Galați, România, [www.if.ugal.ro/PPE2015](http://www.if.ugal.ro/PPE2015).
- Salonul National al Cercetării și inovării, UGALINVENT, A doua Ediție, 7-9 octombrie 2015,Galați, România.

2016

- Workshop Progrese în fabricarea și controlul produselor din materiale polimerice, Ediția a VIII-a, 22 Aprilie 2016, Galați, România.
- Symposium 2-10: Advances in Processing of Polymers and Polymer-Based Composites ASME 2016 Manufacturing Science and Engineering Conference (MSEC2016), 27 Iunie-1 Iulie, 2016, Virginia Tech, Blacksburg, VA, ASME, Mfg Engn Div.  
<http://www.asmeconferences.org/MSEC2016/Organizers.cfm>
- Simpozion Știință, cultură, artă, invitat Academician Bogdan C. SIMIONESCU, Vicepreședinte al Academiei Române, 14-15 Noiembrie 2016, Galați, România.
- Space IT Real" Program revoluționar pentru dezvoltarea inteligenței spațiale pentru elevi de 8-10 ani și respectiv 11-14 ani. Data: 12.11.2016, Proiectul este alcătuit din 5 sesiuni fiecare alcătuită din 6 work-shop-uri de 3 ore, Locul de desfășurare: B32. Organizatori: Centrul de Excelență Prelucrarea Polimerilor, Facultatea de Inginerie, Algorithm+ și XColony EDU Programs, Asociația Absolvenților Facultății de Mecanică din Galați sub patronajul Academiei de Științe Tehnice din România.

#### 10.6 Apartenența la organizații/societăți profesionale/științifice internaționale:

Membru în organismul de conducere

- Felicia Stan, Membru Comitetul Tehnic – Manufacturing Processes (MP), Manufacturing Engineering Division (MED), American Society of Mechanical Engineering (SUA).

Membru American Society of Mechanical Engineering (ASME)

- Cătălin Fetecău

Membru asociat al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR)

- Cătălin Fetecău

Asociația Română de Reologie

- Felicia Stan
- Cătălin Fetecău

Asociația Generală a Inginerilor din România

- Cătălin Fetecău

Societatea Inginerilor de Automobile din România

- Cătălin Fetecău

## 11. Concluzii

**Centrul de Excelență Prelucrarea Polimerilor** (CE-PP) este un centru de cercetare (universitară - studii de licență, master, doctorat și post-doctorat) și de educație în domeniul prelucrării polimerilor. Centrul dispune de 4 laboratoare de cercetare-dezvoltare dotate la standarde Europene, direcțiile de cercetare abordate fiind în acord cu tendințele la nivel internațional.

CE-PP a avut și are ca obiectiv **consolidarea dimensiunii internaționale**, la nivel de excelență, a activității de cercetare-dezvoltare. Astfel, CE-PP este organizator principal al **simpozionul Advances in Processing of Polymers and Polymer-Based Composites** în cadrul ASME Manufacturing Science and Engineering Conference (MSEC) organizată de divizia de manufacturare a American Society of Mechanical Engineers (ASME), simpozion aflat la a 4 ediție, asigurându-se, astfel, creșterea vizibilității internaționale a UDJG. De asemenea, CE-PP organizează o conferință internațională **International Conference on Polymers Processing Engineering (PPE)**, aflată la a patra ediție.

Atragerea de parteneri din **mediul economic** reprezintă o altă prioritate a CE-PP. Astfel, CE-PP continuă acțiunile de colaborare cu mediul economic lansate încă din 2005 și organizează **Workshopul Progrese în fabricarea și controlul produselor din materiale polimerice**, care constituie un catalizator pentru formarea parteneriatelor cu mediul economic.

**Dezvoltarea resursei umane** implicate în cercetare reprezintă o altă componentă importantă a CE-PP, iar centrul **sustine aspirația către excelență a studenților** (studii de licență, master, doctorat și post-doctorat), fapt demonstrat prin numărul mare de premii obținute de studenții care desfășoară activități de cercetare în cadrul CE-PP. De asemenea, CE-PP pune la dispoziția studenților un cadru atractiv de manifestare, înființând în 2017 **Cercul Științific Studențesc Prelucrarea Polimerilor (CSS – PP)**.

Centrul de Excelență Prelucrarea Polimerilor prin dotarea existentă, direcțiile de cercetare racordate la nivel internațional, acțiunile de dezvoltare a resursei umane și de creștere a vizibilității UDJG, a contribuit și contribuie la dezvoltarea UDJG și se poate constitui într-un nucleu care poate coagula preocupările în domeniul nanotehnologiilor și al materialelor avansate.

Data: 25.10.2017

Direcțor CE-PP  
*Felicia Stan*

**Anexa 6.1. Contracte câștigate în competiții:**

**1. Nr. contract:** P0102421/5117/22.05.2014, Cod SMIS 50414, POS CCE/ Operațiunea 1.3.1 „Dezvoltarea structurilor de sprijin al afacerilor de interes național și internațional”, Domeniu major de Intervenție 1.3 – Dezvoltarea durabilă a antreprenoriatului, Axa prioritară „Un sistem de producție inovativ și eco-eficient”

**Titlul proiectului:** Cercetări și transfer tehnologic de materiale avansate, nanostructuri și tehnologii de fabricație pentru dezvoltarea sistemelor de energii regenerabile

**Domeniul:** Eco-Nano- tehnologii, materiale avansate

**Beneficiar:** Grupul de Măsuratori și Diagnoză SRL Galați

**Partener:** Universitatea Dunărea de Jos din Galați

**Responsabil Partener:** Cătălin Fetecău

**Valoare totală Partener UDJ:** 1 975 000 RON

**2. Nr. contract:** 2459/05.07.2016., Proiect finanțat de Ministerul Culturii prin Programul ACCES **Titlul proiectului:** Cercetări și transfer tehnologic de materiale avansate, nanostructuri și tehnologii de fabricație pentru dezvoltarea sistemelor de energii regenerabile

**Domeniul:** Eco-Nano- tehnologii, materiale avansate

**Beneficiar:** Fundația Culturală „Nicolae Mantu”

**Partener:** Universitatea Dunărea de Jos din Galați, Asociația Absolvenților Facultății de Mecanică din Galați

**Responsabil Partener:** Cătălin Fetecău

**Anexa 6.2. Contracte cu agenți economici**

**1. Nr. contract:**

**Titlul proiectului:** Reproiectare și relevu reper “SITA” din componența unui utilaj de peletizat

**Beneficiar:** S.C. AGRO PREST SERVCOM S.R.L.

**Domeniu: Optimizarea prin simulare a produselor și proceselor industriale**

**Responsabil Partener:** Felicia Stan

**Valoare totală:** 600 RON

**Anexa 8.1.Rezultate ale activității CDI (cercetare fundamentală și aplicativă)**

<b>8.1.1</b>	<p>Lucrări publicate în reviste cotate ISI.</p> <p><b>Journals</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sandu I.L., Fetecău C., Susac F., Stan F., 2015, Investigation of the Elastoplastic and Viscoelastic Properties of Polyethylene through Cylindrical Indentation, <i>Materiale Plastice</i>, 52 (2), 135-140.</li> <li>2. Cantaragiu A.M., Fetecău C., Paraschiv G., 2015, Effect of Carbon Nanotubes Concentration on Creep Behaviour of Polypropylene-Carbon Nanotubes Nanocomposites, <i>Materiale Plastice</i>, 52 (1), 69-74.</li> <li>3. Vasile Gh., Fetecău C., Amarandei D., Serban A., 2016, Experimental Research on the Milling Process of Some Composite Materials, <i>Revista Materiale Plastice</i>, 53(1), pp. 157 - 165.</li> <li>4. Quadrini F., Bellisario, Santo L., Stan F., Fetecău C., Compression molding of thermoplastic nanocomposites filled with MWCNT, <i>Polymers &amp; Polymer Composites</i>, ISSN: 0967-3911 - accepted for publication.</li> <li>5. Stan F., Stanciu N.V., Fetecău C., 2017, Melt Rheological Properties of Ethylene-Vinyl Acetate/ Multi-Walled Carbon Nanotube Composites, <i>Composites Part B Engineering</i>, 110 (2017) 20-31 ISSN 1359-8368 (zone 1) accepted for publication in 2016.</li> <li>6. Zaharia A., Mușat V., Pleșcan Ghisman V., Baroiu N., Antimicrobial hybrid biocompatible materials based on acrylic copolymers modified with (Ag)ZnO/chitosan composite nanoparticles, <i>European Polymer Journal (EPJ)</i>, 84 (2016) 550–564, ISSN: 0014-3057.</li> </ol> <p><b>ISI Proceedings – PEER REVIEW</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fetecău C., Stan F., Cristea N.V., Sandu I.L., 2016, An Analysis of Interfacial Adhesion between TPU/MWCNT Composites and ABS Substrate by Over Injection Molding, ASME 2016 Manufacturing Science and Engineering Conference (MSEC2016) &amp; 44rd North American Manufacturing Research Conference (NAMRC44) of SME, June 27 – July 1, 2016, Virginia Tech University (SUA) [Web of Science]</li> <li>2. Fetecău C., Stan F., Sandu L., Susac F., 2015, Tuning the Mechanical Properties of High-Density Polyethylene by ECAE Process, Proceedings of the ASME International Manufacturing Science and Engineering Conference, MSEC 2015, June 08-12, 2015 Charlotte, NC (USA), Vol. 1, Article Number: V001T02A053. [Web of Science]</li> <li>3. Stan F., Sandu I.L., Fetecău C., 2015, Investigation on the Effect of Carbon Nanotubes Concentration on the Electrical and Rheological Properties of PP/MWCNTs Composites, Proceedings of the ASME International Manufacturing Science and Engineering Conference, MSEC2015, June 08-12, 2015 Charlotte, NC (USA), Vol. 1, Article Number: V001T02A059. [Web of Science]</li> </ol>
<b>8.1.3</b>	<p>Citări în reviste de specialitate cotate ISI.</p> <p><b>1. Nishioka T., Stan F., 2003, A hybrid experimental-numerical study on the mechanism of three-dimensional dynamic fracture, <i>CMES-COMPUTER MODELING IN ENGINEERING &amp; SCIENCES</i>, 4(1), pp. 119-139.</b></p> <p>Citat în:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koshima T., Okada H., 2015, Three-dimensional J-integral evaluation for finite strain elastic-plastic solid using the quadratic tetrahedral finite element and automatic meshing methodology <i>Engineering Fracture Mechanics</i>, 135, pp. 34-63.</li> <li>2. Nishioka T., Stan F., Fujimoto T., 2002, Dynamic J integral and dynamic stress intensity factor distributions along naturally and dynamically propagating three-dimensional fracture fronts, <i>JSME International Journal Series A-Solid Mechanics and Material Engineering</i>, Vol. 45(4), pp. 523-537.</li> </ol> <p>Citat în:</p>

1. Koshima T., Okada H., 2015, Three-dimensional J-integral evaluation for finite strain elastic-plastic solid using the quadratic tetrahedral finite element and automatic meshing methodology. *Engineering Fracture Mechanics*, 135, pp. 34-63.
- 3. Fetecău C., Popa C., Blanco M., S., J., Giurgea C, 2006, THE - STATE - OF - THE - ART BIOMATERIALS FOR HIP JOINT IMPLANTS.** În: Revista "TEHNOLOGIA INOVATIVĂ - Construcția de mașini – Serie nouă" Numarul 2, București, ISSN 0573-7419, Anul 58, pp. 79-89.
- Citat în:
1. Maries, G., R., E., Chira, D., Novac, O., Sirghie, C., Chambre, D., R., Tomescu, D, 2016, The Influence of the Processing Temperature by Injection and of Subsequent Pressure on Some Mechanical Properties of HDPE, PMMA, PC+ABs, Through Methods Of Determining the Flexural Properties. *Materiale Plastice*, 53(3), pp. 458-464.
- 4. Fetecău C., Cosma L., Stan F., 2007, Study of the Cooling Time for the Injection of the Plastic Materials, Materiale Plastice, 44(2), pp.163-166.**
- Citat în:
1. Maries, Gh., R., E., 2015, *Processing Temperatures Influence of Three Types of Polyamide 6.6 Reinforced with Different Percentages of Fiber Glass on Some Mechanical Properties*. *Materiale Plastice*, 52(1), pp. 32-35.
  2. Maries, G., R., E., Chira, D., Novac, O., Sirghie, C., Chambre, D., R., Tomescu, D, 2016, The Influence of the Processing Temperature by Injection and of Subsequent Pressure on Some Mechanical Properties of HDPE, PMMA, PC+ABs, Through Methods Of Determining the Flexural Properties. *Materiale Plastice*, 53(3), pp. 458-464.
- 5. Fetecău C., Stan F., Munteanu A. and Popa V., 2008, Machining and surface integrity of polymeric materials.** 11th ESAFORM2008 Conference on Material Forming. Lyon, France. 23, 24 and 25 april 2008. International Journal of Material Forming, Springer Paris (ISI), 1960-6206 (Print) 1960-6214 (Online), March 30, 2008, DOI 10.1007/s12289-008-0192-z, pp. 352-355.
- Citat în:
1. Campos Rubio, J.C., Panzera, T.H., Scarpa, F., 2015, *Machining behaviour of three high-performance engineering plastics*, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture, 229(1), pp. 28-37.
  2. Vasina, M., Bilek, O., 2016, Effect of machined surface shape on sound reflection, Manufacturing Technology, Vol. 16, Issue 4, pp. 830-834, ISSN 1213-2489.
- 6. Stan F., 2008, Discontinuous Galerkin method for interface crack propagation, INTERNATIONAL JOURNAL OF MATERIAL FORMING, 1, Suppl.1, pp. 1127-1130, DOI: 10.1007/s12289-008-0178-x.**
- Citat în:
1. Haeri, Hadi; Shahriar, Kourosh; Marji, Mohammad Fatehi; et al., 2015, A coupled numerical-experimental study of the breakage process of brittle substances, Arabian Journal of Geosciences, Vol. 8(2), pp 809-825.
- 7. Stan F., 2008, Evaluation of dynamic fracture toughness and Weibull master curves of polymethyl methacrylate, Materiale Plastice, Vol. 45(1) pp. 8-14.**
- Citat în:
1. Maries, G.R.E., Chira, D., Novac, O., (...), Chambre, D.R., Tomescu, D., 2016, The influence of the processing temperature by injection and of subsequent pressure on some mechanical properties of HDPE, PMMA, PC+ABS, through methods of determining the flexural properties, *Materiale Plastice*, 53(3), pp. 458-464.
- 8. Fetecău C., Stan F., and Oancea N., 2009, Toroidal Grinding Method for Curved Cutting Edge Twist Drills, Journal of Material Processing Technology, Vol. 209(7), pp. 3460-3468.**
- Citat în:

1. Ismail S., Dhakal H. N., Dimla E. and P. I. E., 2016, *Recent advances in twist drill design for composites machining:a critical review*. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers - Part B- Journal of Engineering Manufacture. ISSN 0954-4054 10.1177/0954405416635034.
2. Zhang S., et all, 2016, *Grinding process of helical micro-drill using a six-axis CNC grinding machine and its fundamental drilling performance*, International Journal of Advanced Manufacturing Technology, pp 1-13, 10.1007/s00170-016-8359-0.

**9. Postolache I., Fetecău C., Stan F., Nedelcu D., 2009, Study of the polymer flow through tubular runner, Materiale Plastice, 46 (4), pp. 458-461.**

Citat în:

1. Maries, G., R., E., Chira, D., Novac, O., Sirghie, C.,Chambre,D., R., Tomescu, D, 2016, The Influence of the Processing Temperature by Injection and of Subsequent Pressure on Some Mechanical Properties of HDPE, PMMA, PC+ABs, Through Methods Of Determining the Flexural Properties. Materiale Plastice, 53(3), pp. 458-464.

**10. Nedelcu D., Fetecău C., Ciofu C., Mindru D., 2009, Aspects regarding the use of FEM for calculus performing at the injection moulding of a high accuracy part. Materiale Plastice, 46(3), pp. 269-273.**

Citat în:

1. Maries, Gheorghe Radu Emil, 2015, *Processing Temperatures Influence of Three Types of Polyamide 6.6 Reinforced with Different Percentages of Fiber Glass on Some Mechanical Properties*, Materiale Plastice, 52(1), pp. 32-35.
2. Maries, Gheorghe Radu Emil, Chira, Dan, Bungau Constantin, 2015, *The Influence of Processing Temperatures of (HDPE), (PMMA), (PC+ABS) on Some Mechanical Properties of Items Obtained Through Injection*. Materiale Plastice, 52(4), pp. 452-456.
3. Chira, Dan, Maries, Gheorghe Radu Emil, Bungau, Constantin , 2015, *The Influence of Subsequent Pressure of (HDPE), (PMMA), (PC+ABS) on Some Mechanical Properties of Items Obtained Through Injection*, Materiale Plastice, 52(4), pp. 572-577.
4. Maries, G., R., E., Chira, D., Novac, O., Sirghie, C.,Chambre,D., R., Tomescu, D, 2016, The Influence of the Processing Temperature by Injection and of Subsequent Pressure on Some Mechanical Properties of HDPE, PMMA, PC+ABs, Through Methods Of Determining the Flexural Properties. Materiale Plastice, 53(3), pp. 458-464.

**11. Nedelcu D., Mindru D., Fetecău C., Cohal V., Cretu Gh., 2010, Some Aspects Regarding the Simulation of Two-Componet Injection Parts. Materiale Plastice, vol.47 nr.2, 2010, pp. 225-230.**

Citat în:

1. Maries, G., R., E., Chira, D., Novac, O., Sirghie, C.,Chambre,D., R., Tomescu, D, 2016, The Influence of the Processing Temperature by Injection and of Subsequent Pressure on Some Mechanical Properties of HDPE, PMMA, PC+ABs, Through Methods Of Determining the Flexural Properties. Materiale Plastice, 53(3), pp. 458-464.

**12. Stan F., Fetecău C., Dobrea D. V., Bîrsan C., 2011, Caracteristici ce descriu comportamentul termic si reologic al materialelor termoplastice (II), Revista Tehnică și Tehnologie, anul 10, (57), nr. 3/2011, ISSN 1453 8423, pag. 50-51.**

Citat în:

1. Iyer, K.A., Torkelson, J.M., 2015, *Sustainable Green Hybrids of Polyolefins and Lignin Yield Major Improvements in Mechanical Properties When Prepared via Solid-State Shear Pulverization*, ACS Sustainable Chem. Eng., 2015, 3 (5), pp 959–968, ISSN 2168-0485.

**13. Stan F., Munteanu A.V, Fetecău C., 2011, Analysis of Visco-Elastic-Plastic Behaviour of Short Glass Fiber-Reinforced Polyamide 66 Composite (Pa66 Gf30), Materiale Plastice, 48(1), pp. 1-6.**

Citat în:

1. Radu Cioata, R., Balan, A., Antohe, E., M., Savin, C., Ignat, G., Basno, A., 2016, *Researches Regarding New Biomaterials Involved in Sports Mouthguard*, Materiale

Plastice, 53(1), pp. 147-149.

- 14. Sandu I.L., Fetecău C., 2011, Effects of Injection Process parameters on the Warpage of Thin-walled Plastic Parts. Materiale Plastice, 48(4), pp. 315-321.**

Citat în:

1. Maries, Gheorghe Radu Emil, Chira, Dan, Bungau Constantin , 2015, *The Influence of Processing Temperatures of (HDPE), (PMMA), (PC+ABS) on Some Mechanical Properties of Items Obtained Through Injection*. Materiale Plastice, 52(4), pp. 452-456.
2. Chira, Dan, Maries, Gheorghe Radu Emil, Bungau, Constantin , 2015, *The Influence of Subsequent Pressure of (HDPE), (PMMA), (PC+ABS) on Some Mechanical Properties of Items Obtained Through Injection*. Materiale Plastice, 52(4), pp. 572-577.

- 15. Fetecău C., Stan F., 2012, Study of cutting force and surface roughness in turning of polytetrafluoroethylene composites with a polycrystalline diamond tool, Measurement 45(6), pp. 1367-1379.**

Citat în:

1. Li, Hua-Ying; He, Hui-Bo; Han, Wen-Qiang; et al., 2015, *A Study on Cutting and Tribology Performances of TiN and TiAlN Coated Tools*, International Journal of Precision Engineering And Manufacturing Volume:16 Issue: 4, pp. 781-786.
2. Shankar, S.; Thangarasu, S. K.; Mohanraj, T.; et al., 2015, *Prediction of cutting force in turning process: An experimental and fuzzy approach*. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, 28(4), pp. 1785-1793.
3. *Machinability of Fibre-Reinforced Plastics*, Edited by J. Paulo Davim, EBOOK (PDF), Publication Date: June 2015, ISBN: 978-3-11-029225-1.
4. Fnides, B., Aouici, H., Elbah, M., Boutabba, S., Boulanouar, L., 2015, *Comparison between mixed ceramic and reinforced ceramic tools in terms of cutting force components modelling and optimization when machining hardened steel AISI 4140 (60 HRC)*, Mechanics & Industry, 16(6) 609. ISSN: 2257-7777.
5. Horváth, R., 2015, *A new model for fine turning forces*, Acta Polytechnica Hungarica, Vol. 12(7) pp. 109-128.
6. Shizuka, H., Sakai, K., Matsuda, A., Kurita, Y., Uchiyama, F., 2015, *Basic research on the precision cutting characteristics of polycarbonate - Effects of cutting conditions and rake angle on cutting*, Proceedings of the 15th International Conference of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology, EUSPEN 2015, pp. 279-380.
7. Drégelyi-Kiss, Á. Horváth, R., 2015, *Examination of aluminium fine turning process with Taguchi method (Conference Paper)*, XXI IMEKO World Congress "Measurement in Research and Industry"21st, Czech Republic, 30 August 2015- 4 September 2015; Code 116100.
8. Pascu C.I. Popescu I. ,Vintilescu A., 2015, *Research about Surface Quality of Polytetrafluoroethylene (Teflon) after Inner Turning*. Applied Mechanics & Materials, Vol. 809/810, p213-219. 7p.
9. Vijay Venkatesha, Niharika Swaina, G. Srinivasa, Praveen Kumara & Harish C. Barshiliaa, 2016, *Review on the Machining Characteristics and Research Prospects of Conventional Micro-Scale Machining Operation*, Materials and Manufacturing Processes, DOI 10.1080/10426914.2016.1151045.
10. Akıncıoğlu, S., Gökkaya, H., Uygur, I., 2016, The effects of cryogenic-treated carbide tools on tool wear and surface roughness of turning of Hastelloy C22 based on Taguchi method, International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 82(1-4), pp. 303-314.
11. Yardimededen, A., 2016, Investigation of optimum cutting parameters and tool radius in turning glass-fiber-reinforced composite material, Science and Engineering of Composite Materials, Vol. 23(1), pp. 85-92.
12. H. Tebassi, M. Athmane Yallese, I.Meddour, 2016, A new method for evaluation nominal coefficient of friction and frictional forces in turning and inserts characterization using cutting forces profiles, Engineering Solid Mechanics, Vol. 4(1), pp. 1-10.
13. Huang, Chien-Yi; Ying, Kuo-Ching, 2016, *Dynamic parametric design and feasibility assessment for a high resistance measuring system*. MEASUREMENT, 92, pp.42-49.

14. Sereshk, Mohammadreza Vaziri; Kia, Ali Shakeri, 2016, *Investigation of the Effect of Fracture Modes Involved in Chip Separation and Corresponding Effect on Quality of Machining of Fiber Reinforced Polymer Composites*, Journal of Current Research in Science, 4(3), pp. 74-84.

**16. Stan F., Fetecău, C., 2013, Characterization of viscoelastic properties of molybdenum disulphide filled polyamide by indentation. Mechanics of Time-Dependent Materials, 17(2), pp. 205-221.**

Citat în:

1. Erik G. Herbert, P. Sudharshan Phani, Kurt E. Johanns, 2015, *Nanoindentation of viscoelastic solids: A critical assessment of experimental methods*, Current Opinion in Solid State and Materials Science, 17 January 2015.
2. Tian, Nannan; Bahr, David F., 2015, *Effects of applied strain on pileup morphology during quasi-static and dynamic nanoindentation of cyclic olefin copolymers*. Journal of Materials Research, 30(11), pp. 1779-1787.
3. Herbert, Erik G.; Phani, P. Sudharshan; Johanns, Kurt E., 2015, *Nanoindentation of viscoelastic solids: A critical assessment of experimental methods*, Current Opinion in Solid State and Materials Science, Vol. 19(6), Special Issue: SI, pp. 334-339.

**17. Vlad D.V., Fetecău C., Doicin C., Palade I.L., 2013, Experimental Study on the Cutting Forces in PTFE Orthogonal Cutting. Materiale Plastice, vol.50(4),pp. 326-333.**

Citat în:

1. Mihaela E. Ulmeanu, M., E., Doicin, C., V., Baila, D., I., Allan E.W. Rennie, A., E., W., Neagu., C., Laha., S., 2015, *Comparative Evaluation of Optimum Additive Manufacturing Technology to Fabricate Bespoke Medical Prototypes of Composite Materials*. Materiale Plastice, 52(3), pp. 416-422.

**18. Stan F., Sandu I.L., Fetecău, C., 2014, Effect of processing parameters and strain rate on mechanical properties of carbon nanotube-filled polypropylene nanocomposites, Composites: Part B 59, pp.109–122.**

Citat în:

1. Ayaz M, Daneshpayeh S, Noroozi A, 2016, Enhancing the impact and flexural strength of PP/LLDPE/TiO<sub>2</sub>/SEBS nano-composites by using Taguchi methodology, Composites Science and Technology, Vol. 129, pp. 61-69.
2. Wan, F., Tran, M.-P., Leblanc, C., Béchet, E., Plougonven, E., Léonard, A., Detrembleur, C., Noels, L., Thomassin, J.-M., Nguyen, V.-D. 2015, Experimental and computational micro-mechanical investigations of compressive properties of polypropylene/multi-walled carbon nanotubes nanocomposite foams. Mechanics of Materials, Vol. 91, pp. 95 – 11, ISSN 0167-6636.
3. Al-Saleh, Mohammed H., 2015, Effect of processing conditions on the dispersion, electrical, and mechanical properties of carbon nanotube/polypropylene nanocomposites, Journal of Reinforced Plastics and Composites, Vol. 34(9), pp. 742-749.
4. P Khare, N Verma, 2015, A novel alumina nanoparticle/carbon micro/nanofiber/polypropylene nanocomposite with improved electrical, thermal, and mechanical properties, Polymer Composites, DOI: 10.1002/pc.23783r, Online ISSN 1548-0569.

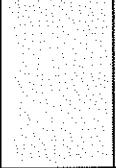
**19. Stan F., Fetecău, C., 2013, Study of stress relaxation in polytetrafluoroethylene composites by cylindrical macroindentation. Composites: Part B 47, pp. 298-307.**

Citat în:

1. Wang J., Li Y., Dai F., 2016, *A micromechanical relaxation model of composite bolted connections based on viscoelastic theory*, Composite Structures, 146, pp. 14–25.
2. Xiao X., Jinlian Hu J., Hui D, 2016, *Tensile-relaxation study of camel hair fiber at elastic stretching region: Analytical model and experiment*, Composites Part B: Engineering, 91, pp. 559–568.
3. He, Jing-wei; Zhao, Xiu-ying; Zheng, Wei; et al., 2016, Studies on Thermo-oxidative Aging Mechanism of Natural Rubber by Two Dimensional Correlation Infrared Spectrum

	<p>Method and the Standard Linear Solid Model, ACTA POLYMERICA SINICA, Issue 2, pp. 234-241.</p> <p>4. S. Adamczak, J., 2016, Bochnia, Estimating the Approximation Uncertainty for Digital Materials Subjected to Stress Relaxation Tests, Metrology and Measurement Systems, Metrol. Meas. Syst., 23 (4), pp. 545–553.</p> <p><b>20. Vasile Gh., Fetecău C., Serban Al, 2014, Experimental research on the roughness of surfaces processed by milling polyamide composites.</b> Materiale Plastice, 51(2) pp. 205 - 212.</p> <p>Citat în:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jabbari, Mostafa; Skrifvars, Mikael; Akesson, Dan; et al., 2016, Introducing all-polyamide composite coated fabrics: A method to produce fully recyclable single-polymer composite coated fabrics. Journal of Applied Polymer Science, 133(7) 42829.</li> </ol> <p><b>21. Cantaragiu A.M., Fetecău C., Paraschiv G., 2015, Effect of Carbon Nanotubes Concentration on Creep Behaviour of Polypropylene-Carbon Nanotubes Nanocomposites.</b> Materiale Plastice, 52(1), pp. 69 -74.</p> <p>Citat în:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaida, Ligia; Moldovan, Liviu; Lile, Ioana Elena; et al., 2015, A Comparative Study on Mechanical Properties of Some Thermoplastic and Thermo Set Resins Used for Orthodontic Appliances. Materiale Plastice, 52(3), pp. 364-367.</li> <li>2. Kasgoz, A., Akin, D., Durmus, A., Quantifying Structural and Solid-State Viscoelastic Properties of Poly(propylene) (PP)/Poly(oxymethylene) (POM) Blend Films, (2016) Macromolecular Materials and Engineering, 301(11), pp. 1402-1414.</li> </ol> <p><b>22. Gales C., Baroiu N., On the bending of plates in the electromagnetic theory of microstretch elasticity,</b> Journal of Applied Mathematics and Mechanics (ZAMM), vol. 93, Issue 1, ISSN 0044-2267, pp. 1-17, 2013</p> <p>Citat în:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I.D. Ghiba, E. Bulgariu, <i>On spatial evolution of the solution of a non-standard problem in the bending theory of elastic plates</i>, IMA Journal of Applied Mathematics, Volume 80, Issue 2, pp. 452-473, 2015, ISSN 0272-4960, Factor de Impact - 0.947, poziția 10.</li> </ol>
8.1.4	<p>Lucrări științifice/tehnice în reviste indexate în baze de date internaționale</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I.L. Sandu, R. Roșculeț and C. Fetecău, 2016, Effect of Annealing on the Mechanical and Electrical Behavior of Polyurethane/Multi-Walled Carbon Nanotube Nanocomposites, Key Engineering Materials (ISBN 978-3-03835-557-1), Vol 699, pp. 8-17, (DOI 10.4028/www.scientific.net/KEM.669.8);</li> <li>2. I.L. Sandu, R. Rosculeț and C. Fetecău, 2016, Rheological Properties of Thermoplastic Polyurethane/Multi-Walled Carbon Nanotube Nanocomposites, Key Engineering Materials (ISBN 978-3-03835-557-1), Vol 699, pp. 18-24, (DOI 10.4028/www.scientific.net/KEM.669.8).</li> <li>3. A.M. Cantaragiu, F. Stan, C. Fetecău, 2015, Mechanical Properties of Polypropylene/Carbon Nanotube Composites by Indentation Technique. Advanced Materials Research Vol. 1128. Trans Tech Publications, doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1128.115, ISBN print 978-3-03835-637-0, pp 115-122.</li> <li>4. A.M. Cantaragiu, F. Stan, C. Fetecău, L.I. Sandu, 2015, Effect of the Injection Moulding Parameters on the Creep Properties in Polypropylene/Carbon Nanotubes Composites. Applied Mechanics and Materials Vols. 809-810, Trans Tech Publications, doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.809-810.253, pp 253-258 pp 253-258.</li> </ol>
8.1.5	<p>Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale</p> <p>2016</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rosculeț R.T, Tapu C., Fetecău C., Stan F., 2016, Using of 3D Printing by the Criminologists for Facial Reconstruction Operations, 7th International Conference in Material, Science &amp; Engineering, UgalMat 2016, 19-21 May 2016, Galați, România.</li> </ol>

	<p>2015</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L.I. Sandu, R. Rosculeț, C. Fetecău, Rheological Properties of Thermoplastic Polyurethane/Multi-Walled Carbon Nanotube Composites, International Conference on Polymer Processing in Engineering, Galați, România, September 24-26, 2015;</li> <li>2. L.I. Sandu, R. Rosculeț, C. Fetecău, Effect of Thermal Annealing on the Mechanical and Electrical Behavior of Polyurethane/Multi-Walled Carbon Nanotube Composites, International Conference on Polymer Processing in Engineering, Galați, România, September 24-26, 2015;</li> <li>3. R. Rosculeț, D. Ionita, S. Timofte, F. Stan, C. Fetecău, Design for Additive Manufacturing – Spatial and Temporal Control of Material Properties, International Conference on Polymer Processing in Engineering, Galați, România, September 24-26, 2015;</li> <li>4. A.M. Cantaragiu, C. Fetecău, An Experimental Investigation of Creep Properties of Polymer Composites Using Sharp Indentation Technique, International Conference on Polymer Processing in Engineering, Galați, România, September 24-26, 2015.</li> </ol>
	<p>Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale</p> <p>2016</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sandu, I.L., Fetecău, C., Stan, F., Rosculeț, R.-T., A reconfigurable injection mold for manufacturing tensile and t-peel specimens, The XX-th International Salon of Research, Innovation and Technological Transfer INVENTICA, 29 June – 1 July 2016, Iasi, Diploma GOLD MEDAL INVENTICA 2016;</li> <li>2. Sandu I.L., Fetecău C., Stan F., Stanciu N.-V. Rosculeț R.-T., 2016, Experimental investigation of rheological properties of recyclable nanocomposite materials with thermoplastic polymer matrix, Salonul International al cercetării, Inovarii si Inventicii – PRO INVENT, Editia a XIV-a, 23 – 25 Martie 2016, CLUJ-NAPOCA;</li> <li>3. Rosculeț R., Ionita D., Sandu I.-L., Fetecău C., Stan F., 2016, Experimental research on rapid prototyping of slim parts with irregular geometry, Salonul International al cercetării, Inovarii si Inventicii – PRO INVENT, Editia a XIV-a, 23 – 25 Martie 2016, CLUJ-NAPOCA;</li> <li>4. Gervescu M.C., Fetecău C., Sandu I.L., Rosculeț R.T., 2016, Cercetari experimentale privind variația proprietăților reologice la reciclarea unor materiale nanocompozite cu matrice polimerica termoplastica. Salonul International al Cercetării, Inovarii si Inventicii, Editia a XIV-a, 23-25 martie 2016, Cluj Napoca, România.</li> </ol>
8.1.6	<p>2015</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Cantaragiu, C. Fetecău, Characterization of Mechanical Properties of Polymeric Composites By Microindentation, Scientific Conference of Doctoral Schools from „Dunărea de Jos” University of Galati, Third Edition - Galați, 4-5 June 2015.</li> </ol>
8.1.7	<p>Cereri de Brevet de invenție</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Titlu: Celulă activă pentru măsurarea rezistivității electrice a compozitelor polimerice nanostructurate. Solicitant: Universitatea Dunărea de Jos din Galați Autori: R. Roșculeț, C. Fetecău, F. Stan, L. Sandu, R. Belea, OSIM, A/00674 din 21.09.2015.</li> <li>2. Titlu: Matrita multifunctională cu placi interschimbabile pentru injectare, Solicitant: Universitatea Dunărea de Jos din Galați, Autori: C. Fetecău, F. Stan, L. Sandu, OSIM, A/00895 din 26.11.2015.</li> <li>3. Titlu: Dispozitiv de fixare a epruvetelor din materiale polimerice bicomponent pentru testarea rezistenței la delaminare. Solicitant: Universitatea Dunărea de Jos din Galați, Autori: C. Fetecău, F. Stan, Cristea N.V, OSIM, A00436/15.06.2016.</li> </ol> <p>Brevet de invenție acordat</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Titlu: Stand pentru testarea la oboseala a epruvetelor din materiale plastice, Patent Number(s): RO128552-A2, 30 December 2016, Autori: C. Fetecău, F. Stan, D.C. Birisan.</li> </ol>
8.1.9	<p>Produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Celulă activă pentru măsurarea rezistivității electrice a compozitelor polimerice nanostructurate;</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Matrița multifuncțională cu placi interschimbabile pentru injectare;</li><li>3. Imprimantă 3D pentru manufacturarea de repere complexe prin prototipare, prin extrudare termoplastice;</li><li>4. Dispozitiv de fixare a epruvetelor din materiale polimerice bicomponent pentru testarea rezistenței la delaminare.</li></ol>
---	---

**Anexa 8.2. Teze de doctorat în derulare**

- Titlul: *Contribuții la cercetarea comportării electrice a unor nanocompozite polimerice armate cu nanotuburi de carbon.* Domeniul de doctorat: Inginerie Industrială, Drd. ing. Roșculeț T-R., Conducător de doctorat Fetecău Cătălin
- Titlul: *Contribuții la cercetarea procesului de așchiere prin frezare a unor materiale polimerice* Domeniul de doctorat: Inginerie Industrială, Drd. ing. Vasile Gheorghe, conducător de doctorat Fetecău Cătălin

**MISSION**  
The Center of Excellence in Polymer Processing is a multidisciplinary research center that provides a unique opportunity to develop novel research ideas that involve the government, private and academic sectors.

**OBJECTIVE**  
The strategic objective of Polymer Processing Center is to become a focal point for scientists working on the development of advanced materials and nanotechnologies in South-Eastern Romania.

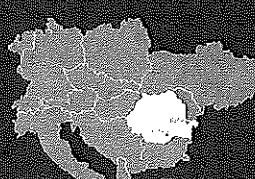
The goals of the Polymer Processing Center are to build a base of research that will significantly impact industrial practice and productivity through the application of advanced materials and manufacturing nanotechnologies.

**RESEARCH AREAS**

- Numerical modeling of materials and manufacturing processes
- Modeling of surface generation and computer generation of geometric models
- Mechanical behavior of polymers and polymer - based nanocomposites
- Manufacturing of polymers and polymer - based nanocomposites
- Wear testing and monitoring




**Polymer Processing**



**CE - PP**

**Center of Excellence in Polymer Processing – CE-PP**

Felicia Stan, Professor PhD | felicia.stan@ugal.ro  
 Cătălin Fetecău, Professor PhD | catalin.fetecau@ugal.ro

Dunarea de Jos University of Galati  
 Faculty of Engineering  
 Department of Manufacturing Engineering

111 Domneasca Street, Galati 800201 - Romania  
 Tel. (+40) 336 130 214 / (+40) 336-130-210  
 Fax. (+40) 236 314 463  
 www.ing.ugal.ro

## NUMERICAL

**INDUSTRIAL PARTNERS**  
The Center has extensive interactions with industry, locally, nationally and internationally. These collaborations provide direct support for research and an important educational component that introduces our students to career opportunities in industrial research.

- Renault Technologie România SRL (Romania)
- Plastic Technology Service (Romania)
- ADA Computer, Bucharest (Romania)
- ASPIPLAST, Bucharest (Romania)
- PPSI SA, Oradea (Romania)
- DEPRIM SRL, Craiova (Romania)
- Prod Plast SRL, Galați (Romania)
- Johnson SA, Iasi (Romania)
- INSTALELECTRIC S.A., Focșani (Romania)
- FORMPLAST SRL, Oradea (Romania)
- Meusburger Group GmbH & Co (Austria)
- ARIBURG GmbH & Co (Germany)
- Tocco SRL, Casoli (Italy)

**ACADEMIC PARTNERS**

- Tor Vergata University of Rome (Italy)
- University of Lyon INSA (France)
- Nova University of Lisbon (Portugal)
- Minho University (Portugal)
- Catholic University of Leuven (Belgium)
- University of Miskolc (Hungary)
- POLITEHNICA University of Bucharest (Romania)
- Gh. Asachi Technical University of Iasi (Romania)
- Technical University of Cluj-Napoca (Romania)
- Polytechnic University of Timișoara (Romania)
- University of Oradea (Romania)
- Transilvania University of Brașov (Romania)
- Lucian Blaga University of Sibiu (Romania)
- University of Bacău (Romania)
- Stefan cel Mare University of Suceava (Romania)
- Maritime University of Constanța (Romania)

## CENTER OF EXCELLENCE POLYMER PROCESSING

## EXPERIMENTAL

**MECHANICAL BEHAVIOR OF POLYMERS AND POLYMER - BASED NANOCOMPOSITES**

- Mechanical, thermal and optical characterization
- Processing - structure - property relationships
- Material characterization based on micro and nano - indentation and scratch
- Materials characterization and knowledge of adhesion, fracture mechanics and damage mechanisms

**RESEARCH FACILITIES**

- Universal testing machine Testometric M350 - 5 AT (extensometer type)
- Video - extensometer and contact extensometer for crack opening displacement measurement by optical microscopy
- Dynamic mechanical thermal analysis, Micro-Compressive Tester, NHT and ARM (Dose Plus Gotech)
- High speed video camera (axis Technologies AG)
- Stereomicroscope SZX10 and image analysis software (Olympus)
- CEAST specimen preparation, Manual notchvis and Razer (Touch Spectrophotometer CM - 5 Proex, Moduli Cycles, Inc.)
- Vacuum dry oven (Berga)
- Climate test chamber VÖTSCH VC3 7018 (Vötsch Industrie Elektronik Division)

**MANUFACTURING OF POLYMERS AND POLYMER - BASED NANOCOMPOSITES**

- Fabrication, developing and processing of polymers and polymer-based nanocomposites
- Design for injection molding and injection molded parts
- Rheological characterization of polymers and polymer-based nanocomposites

**RESEARCH FACILITIES**

- Inertizing molding machine Alfa Laval OZOG 500 - 170 (Inertgas)
- Capillary rheometer, Rheograph 75 (Gardiner)
- Mill Elov, Quick Indent CEAST tester
- Molds, Spiral molds for fiber length measurement, molds for testing specimens
- KISTLER System for in-mold cavity measurements
- Grinding machine (Deppa)

**WEAR TESTING AND MONITORING**

- Wear and friction of materials at the macro, micro and nano - scale
- Biodegradation of hard and soft materials

**RESEARCH FACILITIES**

- Hip Labtec / wear simulator in lubrication conditions
- Hip joint simulator to determine the wear of acetabular cups under real loading conditions

