

**Cerere de reînnoire a recunoașterii centrului
la nivelul Universității „Lucian Blaga” din Sibiu**

Stimate Domnule Rector,

Subsemnatul Sever-Gabriel RACZ, cu funcția de director al centrului de cercetare și gradul științific de profesor universitar, angajat la Facultatea de Inginerie,

vă rog a aproba evaluarea periodică și confirmarea recunoașterii **Centrul de studii și cercetări pentru deformări plastice (CSCDP).**

Anexez acestei Cereri

- Anexa 2: Fișa de definire a activității centrului de cercetare
- Anexa 3: Raportul de activitate al centrului pentru perioada 2014-2019

Data,

11.05.2020



Semnătura,

Prof.univ.dr.ing. Sever-Gabriel RACZ

FIȘA DE DEFINIRE A ACTIVITĂȚII CENTRULUI DE CERCETARE

I. DENUMIREA CENTRULUI DE CERCETARE:

Centrul de studii și cercetări pentru deformări plastice (CSCDP)

II. DENUMIREA CENTRULUI DE CERCETARE IN LIMBA ENGLEZĂ:

Metal Forming Research Centre (MFRC)

III. DATA ȘI NUMĂRUL DECIZIEI DE ÎNFIINȚARE A CENTRULUI:

Ordinul Ministrului Învățământului și Științei nr. 8541/1991

IV. MISIUNEA CENTRULUI DE CERCETARE

Misiunea Centrului de studii și cercetări pentru deformări plastice este de organiza și coordona activități de cercetare științifică aplicativă pe domeniul și tematicile asumate și de a disemina pe scară cât mai largă rezultatele acestor cercetări. Principalele tematici de cercetare ale CSCDP sunt:

- Dezvoltarea de echipamente și tehnologii noi (convenționale și neconvenționale) pentru procesele de deformare plastică;
- Dezvoltarea de echipamente și tehnologii noi pentru procesele de injectare a materialelor plastice;
- Abordări CAD/CAE/CAM;
- Optimizarea structurii mecanice a mașinilor-unelte pentru prelucrare prin așchiere și deformare plastică și a altor echipamente tehnologice prin metoda analizei cu element finit;
- Dezvoltarea de sisteme de automatizare pentru echipamentele tehnologice;
- Modelarea și simularea dinamică a proceselor tehnologice;
- Dezvoltarea de sisteme mecatronice inovative;
- Studiul utilizării roboților industriali în procesele tehnologice de prelucrare prin așchiere și deformare plastică;
- Studiul proprietăților și comportării materialelor metalice și nemetalice;
- Dezvoltarea de materiale, produse și procese ecologice;
- Evaluarea impactului asupra mediului a tehnologiilor industriale și managementul deșeurilor.

Scopul CSCDP este definit de îndeplinirea următoarelor obiective strategice:

- Derularea unor activități de cercetare competitivă în domeniul și tematicile abordate;
- Dezvoltarea în permanență a resurselor umane prin atragerea de noi membri și încurajarea participării la activitățile de cercetare a studenților, masteranzilor și doctoranzilor;



- Afilierea la platformele tehnologice europene (ex. MANUFUTURE);
- Identificarea și valorificarea de noi surse de finanțare a cercetărilor, existente la nivel național și internațional;
- Diversificarea și amplificarea modului de valorificare/diseminare a rezultatelor cercetărilor, în principal prin publicarea acestora reviste de prestigiu internațional;
- Achiziționarea de echipamente moderne de cercetare;
- Atragerea de fonduri prin activitatea de cercetare contractuală;
- Participarea în programe de cercetare ale Comunității Europene precum și în alte programe internaționale etc.;
- Organizarea unor conferințe științifice internaționale în domeniu;
- Creșterea prestigiului și competitivității Universității "Lucian Blaga" din Sibiu în dezvoltarea cercetării științifice și a învățământului superior;
- Asigurarea unei baze de cunoștințe și competențe care să permită derularea activităților de cercetare științifică doctorală și post-doctorală în domeniul Ingineriei industriale;
- Realizarea protecției proprietății intelectuale în domeniul de activitate.

Pe lângă activitățile de cercetare științifică și cele didactice, CSCDP poate oferi și servicii specifice comunității de afaceri, cum ar fi:

Servicii de suport tehnic

- Suport în transferul tehnologic (asimilarea în fabricație a unor echipamente și tehnologii noi);
- Asistență tehnică în dezvoltarea și implementarea unor proiecte și/sau produse noi;
- Realizarea unor măsurări sau determinări pe aparatura specifică din dotarea centrului;
- Realizarea unor prelucrări pe echipamentele tehnologice din dotarea centrului;
- Realizarea unor expertize tehnice și de management ecologic.

Servicii de instruire

- CSCDP este autorizat să organizeze cursuri de perfecționare și specializare pentru personalul cu pregătire tehnică superioară (ingineri) și medie (muncitori, tehnicieni, maiștrii), diplomele eliberate fiind recunoscute de către Ministerul Educației și Cercetării și Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale;
- CSCDP poate organiza cursuri de instruire/specializare pentru ingineri, având următoarele tematici:
 - tehnici CAD (proiectare asistată de calculator)
 - tehnici CAE (analiza și optimizare prin metoda elementului finit)
 - tehnici CAM (programarea asistată de calculator a mașinilor-unelte cu comandă numerică - CNC)
- CSCDP poate organiza cursuri de specializare pentru personalul tehnic cu pregătire medie (muncitori, tehnicieni, maiștri) având următoarele tematici:
 - operator la mașini-unelte cu comanda numerică (CNC)

V. DATE DE IDENTIFICARE

1. Numele și prenumele directorului unității de cercetare:

Sever-Gabriel Racz

2. Membri activi (doar titularii ULBS; după gradul didactic): **15**

1. Profesor	4
2. Conferențiar	2
3. Lector / Șef de lucrări	10
4. Asistent	0
Total:	16

3. FACULTATEA: de Inginerie

4. DEPARTAMENTUL: Mașini și Echipamente Industriale

5. Adresa www (obligatorie)

<http://centers.ulbsibiu.ro/cscdp/index.html> (*site propriu*)

<https://erris.gov.ro/Metal-Forming-Research-Centre> (*site pe platforma națională ERRIS*)

6. Adresa unității: Emil Cioran 4, 550025 Sibiu

7. Telefon: +40 269 216062 / 1450

8. Fax: +40 269 217871

9. E-mail: gabriel.racz@ulbsibiu.ro

10. Persoana de contact: Sever-Gabriel Racz

11. Adresa: Emil Cioran 4, 550025 Sibiu

12. Telefon: +40 269 216062 / 1450

13. Fax: +40 269 217871

14. E-mail: gabriel.racz@ulbsibiu.ro

VI. DOMENIUL / DOMENIILE DE CERCETARE ABORDATE:

Științe ingineresti
Materiale, procese și produse inovative









Cercetările aplicative legate de domeniul materialelor, proceselor și produselor inovative nu pot fi abordate eficient fără o bază solidă de cunoștințe legate de caracteristicile materialelor utilizate. Mai mult, cercetările vor aborda și aspecte legate de dezvoltarea unor materiale noi, utilizabile în procesele de prelucrare, aspecte care sunt strâns legate de cercetările fundamentale din domeniul științelor ingineresti.



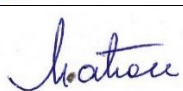





VII. POZIȚIONAREA UNITĂȚII DE CERCETARE (se va face în concordanță cu misiunea)

Tipul unității de cercetare:	Cercetare fundamentală	Cercetare aplicativă	Creație artistică și promovarea culturii
Institut de cercetare			
Centru de cercetare	X	X	
Grup de cercetare			

VIII. LISTA MEMBRILOR ACTIVI AI CENTRULUI DE CERCETARE

(doar titularii ULBS, inclusiv directorul)

Nr. crt.	Numele și prenumele	Gradul didactic	Punctaj minimal 2014-2018 (conform gradului didactic de referință)	Punctaj realizat 2014-2018	Semnătura
1.	Racz Sever-Gabriel Director centru	Prof. / C.d.	2200 (C.d. din 2016)	3737.43	
2.	Breaz Radu-Eugen	Prof. / C.d.	2200 (C.d. din 2016)	3286.03	
3.	Oleksik Valentin Ștefan	Prof. / C.d.	2200 (C.d. din 2016)	5527.69	
4.	Pascu Marius-Adrian	Prof. / C.d.	2200 (C.d. din 2016)	2660.75	
5.	Avrigean Eugen	Conf. / C.d.	1350 (Conf. din 2017, C.d. din 2019)	3233.34	
6.	Coman Diana	Conf.	1500	1645.37	
7.	Biriș Cristina Maria	Ș.l.	1250	2137.98	
8.	Chicea Anca Lucia	Ș.l.	1250	2601.19	

9.	Crenganiș Mihai	Ș.l.	1250	2162.25	
10.	Gîrjob Claudia Emilia	Ș.l.	1250	2575.36	
11.	Matran Cristian (membru din 2018)	Ș.l.	750/ (2016-2018)	926.33	
12.	Oleksik Mihaela (membru din 2018)	Ș.l.	750/ (2016-2018)	949.17	
13.	Sima Elena (membru din 2018)	Ș.l.	750 / (2016-2018)	2578.33	
14.	Tera Melania	Ș.l.	1250	2521.39	
15.	Vlad Dorin	Ș.l.	1250	2028.82	
16.	Vrînceanu Narcisa	Ș.l.	1250	5729.43	

Note:

1. O persoană poate să facă parte din echipa unui singur centru de cercetare.
2. Dacă un centru de cercetare a fost recunoscut la nivelul ULBS ulterior anului 2014 sau dacă unul dintre membrii săi activi a dobândit această calitate ulterior anului respectiv, raportarea se va face începând cu **al doilea an anterior** înființării centrului sau dobândirii calității de membru al centrului (întrucât, conform *Regulamentului privind recunoașterea, înființarea și funcționarea unităților de cercetare în Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu*, o condiție pentru a înființa sau pentru a deveni membru al unui centru este aceea de a îndeplini punctajul SIEPAS aferent postului în cei doi ani anteriori depunerii cererii de înființare/adeziune). De exemplu: membrii unui centru recunoscut de ULBS în 2017 își raportează punctajul pentru perioada 2015-2018; un titular care a devenit membru al unui centru în 2018 își raportează punctajul pentru perioada 2016-2018 etc.
3. Gradul didactic/de cercetare al fiecărui titular este acela afișat pentru fiecare an din intervalul de raportare la adresa <http://cercetare.ulbsibiu.ro/rapoarte.html>.
4. În cazurile în care, din diverse motive, activitatea anumitor membri ai centrului nu a fost verificată și inclusă în centralizările anuale de pe platforma <http://cercetare.ulbsibiu.ro/rapoarte.html>, se va atașa la dosar o Fișă de autoevaluare individuală (Anexa 1 SIEPAS) care să certifice îndeplinirea de către aceștia a punctajelor în anii pentru care nu există date centralizate.
5. În condițiile imposibilității obținerii semnăturilor membrilor din cauza pandemiei COVID-19, la dosar se vor atașa capturi de ecran după mesajele electronice prin care titularii își declară acordul de a fi în continuare membri ai centrului de cercetare.

IX. LABORATOARE DE CERCETARE DIN STRUCTURA UNITĂȚII DE CERCETARE – SCURTĂ DESCRIERE

Laboratorul de echipamente și tehnologii de presare și injectare

Laboratorul de echipamente și tehnologii de presare și injectare include patru baze experimentale cu o suprafață totală de peste 200 metri pătrați, precum și săli pentru desfășurarea activităților teoretice de instruire, echipate cu toate facilitățile necesare (smart-board, videoproiectoare) și 3 rețele de calculatoare cu un total de 24 de posturi de lucru individuale.

Din dotarea laboratorului face parte mașina automată de testare a materialelor prin încercare la tracțiune, compresiune și flambaj **INSTRON 5587**, care permite determinarea proprietăților mecanice ale materialelor. Mașina are o capacitate în regim static de 300 kN permițând recunoașterea și calibrarea automată a traductoarelor de forță, deplasare și deformație.

De asemenea, din dotarea laboratorului face parte și mașina automată de testare a materialelor **INSTRON 4303**, având o capacitate în regim static 25 kN. În laborator se găsesc de asemenea diverse echipamente specifice pentru prelucrare prin deformare plastică a materialelor.

Unele dintre cele mai avansate echipamente utilizate în cadrul centrului sunt sistemele optice de măsurare a deformațiilor în plan și a reducerii grosimii la piesele deformate din tablă, **GOM ARAMIS** și **ARGUS**. Acestea permit măsurarea deformațiilor principale, secundare și echivalente pe piesele din tablă, în urma unei operații de deformare plastică la rece. De asemenea, este posibilă trasarea curbelor limită de deformare și a subțierii materialului în timpul procesului de deformare. Sistemele de măsurare a deformațiilor includ și pachete software pentru evaluarea și prelucrarea datelor, cu controlul înregistrării imaginii și postprocesare, scanare automată a unei serii de imagini, vizualizări 2D și 3D.

Din grupa echipamentelor pentru prelucrare prin injectare, în laborator se găsește mașina de injectat mase plastice tip **ARBURG 170-90-200**, având o forță de închidere de 250 kN, o forță maximă de injecție de 91 kN, un volum maxim al piesei de 20 centimetri cubi și o presiune maximă de injecție de 3020 bari.

Tot din grupa mașinilor pentru injectare face parte și mașina de injectat mase plastice **ENGEL VC 330/80 seria 219878**, mașină de ultimă generație, pusă la dispoziție într-un sistem de tip custodie, de către firma ENGEL INJECTIE S.R.L., care a mai echipat laboratorul cu următoarele dispozitive auxiliare pentru procesele de injectare mase plastice: aspirator Koch tip 608, dozator de culoare tip KE-P4, chiller ONI LKKA 14, moara Wanner C13.20 SV cu stand înalt

Laboratorul de presare și injectare dispune de asemenea de o cameră de termoviziune care permite măsurarea temperaturii cu 4 spoturi, 4 arii, 3 izoterme DeltaT, precum și realizarea unei analize termice în timp real.

Dotarea laboratorului de echipamente și tehnologii de presare, tăiere și injectare este completată de pachetele software CAD (**Catia v5** și **SolidWorks**) și CAE (**ANSYS**, **DynaForm**, **AutoForm**). De asemenea laboratorul dispune de un sistem performant de achiziții de date format din placa de achiziție de date **Keithley KPCI 3108** și pachetul software **TestPoint**.

Laboratorul de mașini-unelte și automatizări

Laboratorul de mașini-unelte și automatizări dispune de centrul de prelucrare prin frezare vertical, tip **Haas MiniMill**. Mașina dispune de echipament CNC de ultimă generație și este echipată cu magazie de scule cu 10 posturi. Echipamentul permite realizarea unor prelucrări complexe în 3 axe, prin frezare, găurire, alezare, filetare. De asemenea, pe mașină se desfășoară activități de instruire pentru programarea și operarea mașinilor unelte cu comandă numerică.

De asemenea, în dotarea laboratorului se afla un **simulator Haas**, care emulează panourile de comandă ale mașinilor cu comandă numerică de acest tip, atât a celor de frezare cât și a strungurilor. Simulatorul reprezintă un echipament performant, care completează în mod eficient activitățile practice în cadrul cursurilor de instruire.

În laborator există de asemenea centrul de prelucrare cu 5 axe comandate numeric, **General Numeric 5AX**. Acesta este o mașina-unelte cu comandă numerică realizată în construcție modulară, echipată cu controllerul software de tip arhitectură deschisă **Linux CNC**. Centrul de prelucrare permite realizare unor cercetări legate de cinematica și programarea mașinilor-unelte multi axiale.

Construcția modulară permite adăugarea/modificare/eliminarea cu ușurință a modulelor de tip axă numerică. Arhitectura software deschisă a controllerului CNC permite de asemenea realizarea de cercetări avansate privind controlul axelor numerice utilizând diferite strategii de reglare.

Cercetările asupra procedeelor moderne de fabricație sunt facilitate prezența în laboratoru a echipamentului combinat de prelucrare prin frezare și scanare 3D, cu senzor piezoelectric **Roland Modela MDX 15**. Acesta dispune atât de o unitate de tip cap de scanare cât și de una de tip cap de frezare, acestea putând fi schimbate cu ușurință între ele. În funcție de unitatea montată la un moment dat, echipamentul poate fi folosit ca **scanner 3D** sau ca **mini-centru de prelucrare prin frezare**. Echipamentul Roland Modela MDX 15 permite realizarea prin scanarea obiectului fizic a modelului 3D al acestuia, în diverse formate și apoi prelucrarea prin frezare, pe același echipament și fabricarea prin procedeul ingineriei inverse a unui nou exemplar din obiectul scanat.

În cadrul laboratorului se desfășoară cercetări privind precizia echipamentelor tehnologice de prelucrare. În acest scop este utilizată trusa **Renishaw QC 10** pentru evaluarea preciziei mașinilor unelte cu comandă numerică. Aceasta, utilizând un senzor inductiv de mare precizie și un pachet software dedicat, permite evaluarea erorilor la interpolare circulara și stabilirea măsurilor necesare pentru reducerea acestora.

În dotarea laboratorului se afla de asemenea un echipament **CNC General Numeric S6**. Acesta este un echipament CNC industrial modular, utilizat pentru echiparea mașinilor de prelucrat cu fascicul energetic (flacăra oxiacetilenică, laser, plasma, jet de apă).

Pentru studiul tehnicilor de fabricație asistată de calculator (CAM), cât și pentru operarea și exploatarea echipamentelor amintite mai sus, laboratorul dispune de pachete software specifice, dintre care se pot aminti: **Roland Modela 4.0**, **FastCAM** (prelucrări cu fascicul energetic), **SprutCAM** (prelucrări prin frezare și strunjire), **NC Tuner** (optimizarea programelor CNC) precum și o licență de rețea cu 10 posturi a cunoscutului pachet software pentru realizarea și simularea programelor CNC, **CIMCO Edit**.

Laboratorul dispune de asemenea de o dotare hardware ce permite realizarea unor sisteme modulare, flexibile, de automatizare a proceselor de fabricație. Aceasta include, printre altele, echipamente de automatizare cu logica programată de tip automate programabile. Dintre modelele existente în laborator sunt de menționat automatele programabile **Siemens Simatic S7 300 (4 buc.)**, **S7 200 (1 buc)**, **Omron CPM2A (1 buc)**, **Omron CP1E (1 buc.)**, **Allen Bradley Micro 850 (1 buc.)** precum și automatele **Telemecanique**, **Bernecker & Reiner** și **Moeller** (câte 1 buc din fiecare).

Programarea automatelor programabile din laborator se face utilizând pachete software specifice, cum ar fi **Siemens TIA Portal**, **Simatic STEP 7 MicroWin**, **Allen Bradley by Rockwell Factory Talk Telemecanique Twidosoft**, **Omron Syswin**.

În laboratorul de automatizări se desfășoară cercetări asupra sistemelor de control al mișcării în scopul dezvoltării unor echipamente CNC modularizate și reconfigurabile.

Dintre standurile experimentale utilizate în acest scop se remarcă sistemul de control al mișcării pe trei axe compus din servomotoare sincrone **Bernecker & Reiner**, cu magneți permanenți, echipate cu traductoare numerice pe arborele motor, variatoare de turație (servodrivere) și software de programare. Sistemul are o arhitectură specifică echipamentelor CNC industriale, dar spre deosebire de acestea, este realizat în structură deschisă, permițând realizarea unor cercetări privind studiul și implementarea diferitelor strategii de control al mișcării.

De asemenea, laboratorul dispune de un sistem de control al mișcării pe o axă cu plăci DSP (digital signal processing) **Technosoft ISCM 4085**. Acesta este un sistem de dezvoltare care permite studiul prin simulare și testare experimentală a unor strategii avansate de control al mișcării, implementate la nivelul procesoarelor de semnal de pe placa DSP.

Laboratorul de roboți și sisteme mecatronice

În cadrul laboratorului se desfășoară cercetări teoretice și aplicative asupra tuturor tipurilor de echipamente utilizate în procesele de fabricație. Din aceasta categorie fac parte și roboții industriali seriali și paraleli. Astfel, dotarea laboratorului include și roboții industriali seriali cu șase grade de libertate de tip **KUKA KR 210, KR 6-2 și ABB 1400**.

Cu ajutorul roboților KUKA a fost amenajat un stand experimental care permite studiul procedurii de deformare incrementală utilizând roboții industriali ca echipament tehnologic de prelucrare. Utilizarea roboților industriali permite generarea unor traiectorii complexe și implicit obținerea prin procedeul de deformare incrementală a unor piese cu forme de complexitate ridicată.

Cercetările teoretice și experimentale din cadrul laboratorului de automatizări și roboți sunt facilitate și de pachetele software **Matlab & Simulink, B&R Automation Studio, ABB Robot Studio, KUKA KRC și Technosoft Easy Motion**.

În cadrul acestui laborator, se desfășoară activitățile de cercetare aplicativă pentru realizarea platformelor robotice multifuncționale cu care echipele studențești Cybertech și Powerbot au obținut rezultate remarcabile la concursurile naționale **RobotX** (Locul 1/2 (2015, 2016, 2017, 2018, 2019) și internaționale **EUROBOT** (locul 10/18-2015, Yverdon les Bains, Elveția, locul 5/6-2016, Le Kremlin Bicetre, Franța, locul 21/12-2017, Roche sur Yon, Franța, locul 7/14- 2018, Roche sur Yon, Franța, locul 5/12-2019, Roche sur Yon, Franța).

În dotarea laboratorului se află diverse sisteme de acționare pneumatice și hidraulice provenind de la firmele **FESTO și SMC**. Una dintre bazele experimentale și didactice ale laboratorului (sala IM 203) a fost recent modernizată (în anul 2019) cu sprijinul financiar al companiei Continental.

Dintre sistemele pneumatice avansate din dotarea laboratorului se pot aminti modulele educaționale pentru instruire în pneumatică și electropneumatică **FESTO TP 101, FESTO TP 102 și FESTO TP 201**, precum și modulul mecatronic de instruire **FESTO MPS 202**. Toate aceste module sunt controlate prin pachetul software FluidSIM.

De asemenea, laboratorul dispune de sistemul mecatronic modular **FESTO MecLab**, destinat realizării de cercetări privind construcția modularizată, comanda și programarea sistemelor mecatronice. Tot din domeniul sistemelor mecatronice avansate, din dotarea laboratorului face parte sistemul bi-axial cu motoare electrice pas cu pas și motoare pneumatice liniare **SMC MAP 202**.

Sistemele de automatizare din laborator se bazează pe automatele programabile de ultimă generație **Siemens SIMATIC S7 1200 (6 buc.)**, programate cu ultima versiune a pachetului software **Siemens TIA Portal v. 15. (6 posturi de lucru)**.

În dotarea laboratorului se găsesc și sistemele de automatizare bazate pe plăci cu microcontrollere **ATMEL AVR, Arduino Nano (12 buc.) și Arduino Mega (12 buc.)**.

De asemenea, laboratorul dispune de echipamente pentru fabricație aditivă, dintre care se remarcă imprimanta **3D Ultimaker 3 Ext.**, care permite realizarea unor piese complexe din punct de vedere al formei, cu proprietăți mecanice comparabile cu ale celor realizate prin procedee de prelucrare extractivă (așchiere).

Laboratorul de testare a materialelor multifuncționale

Laboratorul include mai multe baze experimentale fiind destinat dezvoltării și testării materialelor din domeniul ingineriei mecanice și industriale și al ingineriei textile. Baza experimentală și didactică din IM 107 a fost recent modernizată (în anul 2019) cu sprijinul financiar al companiei ODU.

Dintre echipamentele de laborator destinate testării materialelor din domeniul ingineriei mecanice și industriale se pot aminti: echipamentul de tip fotoelastometru, sistemul de achiziții de date **HBM QuantumX - MX840A** și microscopul pentru materiale **LEICA DM 1750M**.

Dintre echipamentele de laborator pentru investigarea materialelor inovative în domeniul ingineriei textile se pot aminti: stereomicroscop **TRILUS 191G MESDAN**, microdinamometru individual **ELTENS**, aparat **CROCKMASTER** model 670 pentru determinarea rezistenței la frecare a vopsirilor, dinamometru pentru materiale textile și pielărie **TITAN 2 - James Heal**, aparat **NUMARTINDALE** pentru abraziune și pilling - Universal Abrasion and Pilling Tester.

În cadrul laboratorului se desfășoară cercetări privind performanța materiilor prime și a materialelor obținute prin tehnologii avansate de modificare a suprafeței, caracterizarea fizico-mecanică și parametrii de confort ai produselor textile, investigarea modificărilor funcționale survenite prin aplicarea produselor naturale sau a acoperirilor realizate cu nanoparticule metalice.

Laboratorul are în dotare și aparat pentru determinarea rezistenței la frecare care oferă o caracterizare a uzurii în exploatare a materialelor obținute prin aplicarea tehnicilor de modificare a suprafeței.

Prof.univ.dr.ing. Sever-Gabriel Racz

Directorul Centrului de Studii și Cercetări pentru Deformări Plastice,



RAPORT DE ACTIVITATE AL CENTRULUI DE CERCETARE PENTRU PERIOADA 2014-2019

În perioada 2014-2019, *Centrul de Studii și Cercetări pentru Deformări Plastice* a desfășurat următoarele activități:

A. Publicații

1. Reviste editate sub egida centrului: -

2. *Volume colective coordonate de către membrii centrului* (inclusiv numere speciale ale unor reviste care nu apar sub egida centrului):

[Se precizează: coordonatorii volumului; titlul; editura; locul apariției; anul apariției; numărul de pagini; ISBN-ul; opțional – mențiune despre membrii centrului care se numără printre contributori]

- a) Octavian Bologna (director al CSCDP până în 2016), **editor-șef** al numărului *Volume XII, Issue 3/2014, Academic Journal of Manufacturing Engineering*, Editura POLITEHNICA, Timișoara, ISSN 1583-7904, jurnal indexat SCOPUS;
- b) Octavian Bologna (director al CSCDP până în 2016), **editor-șef** al *Buletinului Agir/Suplimentul 1/2015 (DEZVOLTAREA DURABILĂ FAVORABILĂ INCLUZIUNII (I))*, Editura AGIR, București, ISSN-L 1224-7928, jurnal indexat Index Copernicus, Academic Keys, getCITED, https://www.buletinulagir.agir.ro/numar_revista.php?id=112;
- c) Octavian Bologna (director al CSCDP până în 2016), **editor-șef** al *Buletinului Agir/Suplimentul 2/2015 (DEZVOLTAREA DURABILĂ FAVORABILĂ INCLUZIUNII (II))*, Editura AGIR, București, ISSN-L 1224-7928, jurnal indexat Index Copernicus, Academic Keys, getCITED, https://www.buletinulagir.agir.ro/numar_revista.php?id=114;
- d) Octavian Bologna (director al CSCDP până în 2016), **editor-șef** al numărului *Volume 14 / 2016 Issue 2, Academic Journal of Manufacturing Engineering*, Editura POLITEHNICA, Timișoara, ISSN 1583-7904, jurnal indexat SCOPUS. În acest număr, **dedicat prezentării activității de cercetare a CSCDP** (<https://auif.utcluj.ro/en/72-volume-14-2016-issue-2.html>) au fost publicate un număr de opt lucrări de către următorii membri ai CSCDP: Octavian Bologna (director al CSCDP până în 2016), Sever-Gabriel Racz (director al CSCDP), Cristina Biriș, Diana Coman, Mihai Crenganiș, Melania Tera, Dorin Vlad, Narcisa Vrînceanu;



- e) Adrian Marius Pascu și Valentin Oleksik, membri ai CSCDP fac parte din *Editorial Advisory Board* ai *Acta Universitatis Cibiniensis, Technical Series*, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, revistă indexată BDI.

B. Manifestări științifice și cultural-artistice organizate sub egida centrului

1. Manifestări științifice:

[Se precizează: denumirea manifestării-cadru; ediția (eventual, și denumirea ediției); perioada; locul; organizatorul principal al evenimentului; website]

- a) **Conferința Zilele Academiei de Științe Tehnice din România, ediția a 9-a, cu tematica "Dezvoltarea durabilă favorabilă incluziunii"**, Sibiu, 6-7 noiembrie 2014 organizator principal Academia de Științe Tehnice din Romania, CSCDP a participat în calitate de co-organizator, <http://site.conferences.ulbsibiu.ro/ast2014/>;
- b) Membrii CSCDP au participat în calitate de organizatori și membri ai comitetului științific la edițiile din 2015, 2017 și 2019 ale conferinței **International Conference on Manufacturing Science and Education (MSE)**, Sibiu, organizator principal Facultatea de Inginerie – Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu <http://site.conferences.ulbsibiu.ro/mse/>;
- c) Simpozioanele naționale **Al XXIII-lea Simpozion National de Mecanica Ruperii și Al XV-lea Simpozion Național de Analiză Experimentală a Tensiunilor și de Încercare a Materialelor**, organizatori principali Facultatea de Inginerie – Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, Asociația Română de Tensometrie și Asociația Română de Mecanica Ruperii Sibiu, 19 - 21 Octombrie 2017, membrii CSCDP au făcut parte din comitetul de organizare (Sever-Gabriel Racz – directorul CSCDP, Adrian Marius Pascu, Eugen Avrigean, Valentin Oleksik), https://www.ulbsibiu.ro/wp-content/uploads/news/Primul-anunt-ARTENSARMR-Sibiu-2017_FINAL.pdf;

C. Granturi de cercetare desfășurate în cadrul centrului [Se raportează doar proiectele pentru care au fost încasate sume la Serviciul Financiar-Contabil al ULBS.]

1. Proiecte de cercetare: [Se raportează doar proiecte câștigate prin competiție națională și internațională – exclus finanțări locale. Se raportează doar proiecte de echipă, nu și burse sau proiecte individuale. Se raportează doar proiecte de cercetare, nu și proiecte de resurse umane, de dezvoltare instituțională, de mobilități, de activități cu studenții etc.]

[Se precizează: directorul/responsabilul de proiect; titlul proiectului; sursa de finanțare; codul proiectului; durata proiectului; bugetul; website]

- a) responsabil proiect ULBS prof.dr.ing. Sever-Gabriel RACZ, director al CSCDP, în cadrul proiectului complex **Tehnologii de fabricare inteligente pentru producția avansată a pieselor din industriile de automobile și aeronautica / PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0446**, câștigat în cadrul competiției Proiecte complexe realizate în consorții CDI (PCCDI) / PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017, (2018-2020), ULBS partener, **Proiect P3: Prelucrarea prin deformare incrementală a pieselor din industria**

automotive, buget ULBS 994.050 lei, <http://www.ub.ro/inginerie/cercetare/granturi-nationale/pn-iii-pccdi-2017-0446>

- b) proiect de cercetare câștigat în cadrul competiției 1/AXA1/1.1.1.A/18.05.2018, Cod SMIS 2014+: 121359; ID: P_34_469, **Dezvoltarea departamentului de cercetare al societății COMPA SA și obținerea unor rezultate inovatoare în domeniul industriei auto**, (2019). În proiect a fost implicată o echipă de cinci cadre didactice din cadrul ULBS, dintre care patru membri ai CSCDP (Sever-Gabriel Racz- director al CSCDP, Octavian Bologna – director al CSCDP până în 2016, Radu-Eugen Breaz, Valentin Ștefan Oleksisk), buget echipa ULBS, 100.000 Lei <https://compa.ro/despre-compa/proiecte-eu/fonduri-structurale-2014-2020/dezvoltarea-departamentului-de-cercetare-al-societatii-compa-sa-si-obtinerea-unor-rezultate-inovatoare-in-domeniul-industriei-auto>

2. Contracte cu mediul economic: [Se declară doar în cazul centrelor care și-au asumat ca misiune „Cercetarea aplicativă”]

[Se precizează: responsabilul ULBS; titlul proiectului; sursa de finanțare; numărul contractului; durata contractului; valoarea contractului; website]

- a) Avrigean, E. (co-autor), **Realizarea de cercetări privind optimizarea parametrilor procesului de solicitare mecanică a ansamblurilor sudate de țevi și fittinguri de polietilenă de înaltă densitate**, nr. 2969/2015, S.C. Proconfort S.R.L., 11.500 lei;
- b) Avrigean, E. (director), **Studii teoretice și experimentale asupra comportării mecanice a ansamblurilor sudate de țevi și fittinguri din polietilenă de înaltă densitate 1**, nr. 1669/2014, S.C. Fusion Romania S.R.L., 10.400 lei;
- c) Avrigean, E. (director), **Studii teoretice și experimentale asupra comportării mecanice a ansamblurilor sudate de țevi și fittinguri din polietilenă de înaltă densitate 2.**, nr. 2238/2014 . S.C. EON Gaz Distribuție S.R.L., 10.625 lei;
- d) Avrigean, E. (director), **Studii teoretice și experimentale asupra comportării mecanice a ansamblurilor sudate de țevi și fittinguri din polietilenă de înaltă densitate 3**, nr. 1964/2014, S.C. Proconfort S.R.L., 12.180 lei;
- e) Chicea, A.L. (director), **Studiul privind reducerea cheltuielilor cu stocurile acelor și accesoriilor cât și îmbunătățirea managementului aprovizionării**, S.C. Mondex Producție S.R.L, noiembrie 2018 - aprilie 2019, 25.800 lei;
- f) Chicea, A.L. (director), **Studiul privind îmbunătățirea materialelor din care sunt confecționate organele producătoare de ochiuri pentru tricotaje, respectiv platinele**, S.C. Mondex Producție S.R.L., iulie 2019 - aprilie 2020, 25200 lei.

Prof.univ.dr.ing. Sever-Gabriel Racz

Directorul Centrului de Studii și Cercetări pentru Deformări Plastice,

