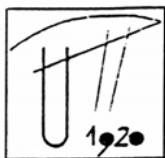
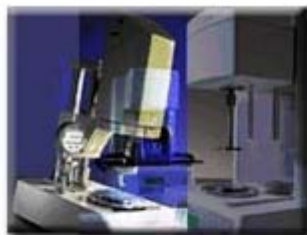


CARACTERIZAREA NANOFLUIDELOR MAGNETICE. APLICAȚII

Fiz. Oana MARINICĂ
CNISFC, Univ. "Politehnica" Timișoara



Universitatea "Politehnica" din Timișoara
Centrul Național pentru Ingineria Sistemelor cu Fluide Complexe
Laboratorul de Reologie și Laboratorul de Magnetometrie



LABORATORUL DE REOLOGIE



LABORATORUL DE MAGNETOMETRIE



LABORATORUL DE TRIBOLOGIE



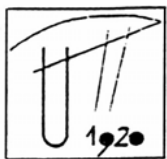
CENTRUL NAȚIONAL
PENTRU INGINERIA SISTEMELOR CU FLUIDE COMPLEXE
Baza de Cercetare cu Utilizatori Multipli



LABORATORUL DE SIMULARE
NUMERICĂ ȘI CALCUL PARALEL



LABORATORUL MICROSOFT



Direcții de cercetare

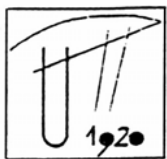
➤ **Caracterizare magnetică / reologică / magnetoreologică a nanofluidelor complexe**, impusă de utilizarea lor în diverse aplicații high-tech:

- etanșări rotitoare fără scăpări și uzură foarte redusă (vid înaintat (10^{-7} torr), presiune (1.5 bar - 20 bar));
- lagăre, amortizoare pasive și semiactive;
- sisteme de acționări;
- separatoare magnetogravimetrice pentru minereuri și deșeuri industriale scumpe;
- traductoare și senzori de presiune și debit de gaz, accelerație/inclinare;
- dispozitive de prelucrare ultrafină a suprafețelor;
- echipamente de tipărire/marcare/securizare cu cerneluri magnetice a documentelor bancare;
- amortizoare semiactive pentru automobile și autocare, autovehicule grele ;
- vehicule de transport feroviar;
- echipamente de sport medicinal/intreținere.

➤ **Caracterizarea complexă** - deosebit de importantă pentru **emulsii și compozite cu nanoparticule magnetice**, special realizate pentru **aplicații biomedicale**:

- citostatice magnetodirijabile;
- compozite cu acțiune antiinflamatorie;
- substanțe biostimulatoare de uz vegetal;
- compozite de uz cosmetic.

➤ Direcție nouă - **nano/microcompozite magnetizabile**, printre care **nano/micropolimerii magnetizabili** cu proprietăți mecanice și electromagnetice avansate pentru **componente din industria aeronautică**.



Dotarea cu **aparatură/echipamente** de cercetare



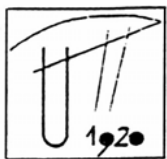
Reometru PHYSICA MCR 300



Magnetometru tip VSM 880



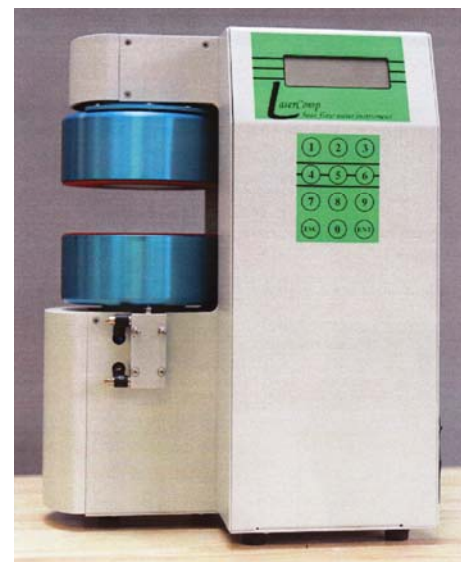
Zetametru NANO ZS



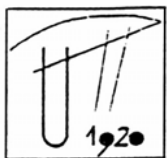
Dotarea cu **aparatură/echipamente** de cercetare



Sistem de purificare apa MILLIPORE
MILLI-Q ADVANTAGE A10

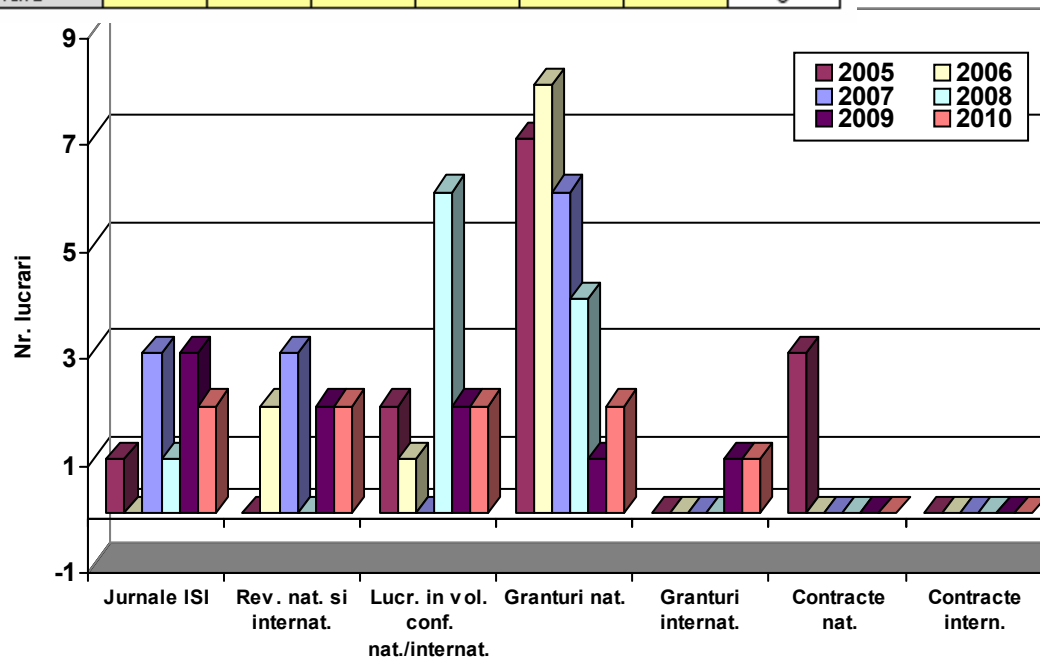


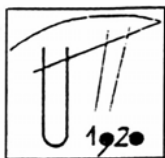
Conductivimetru
LASERCOMP FOX50 110°C



Indicatori de performanță științifici, 2005-2010

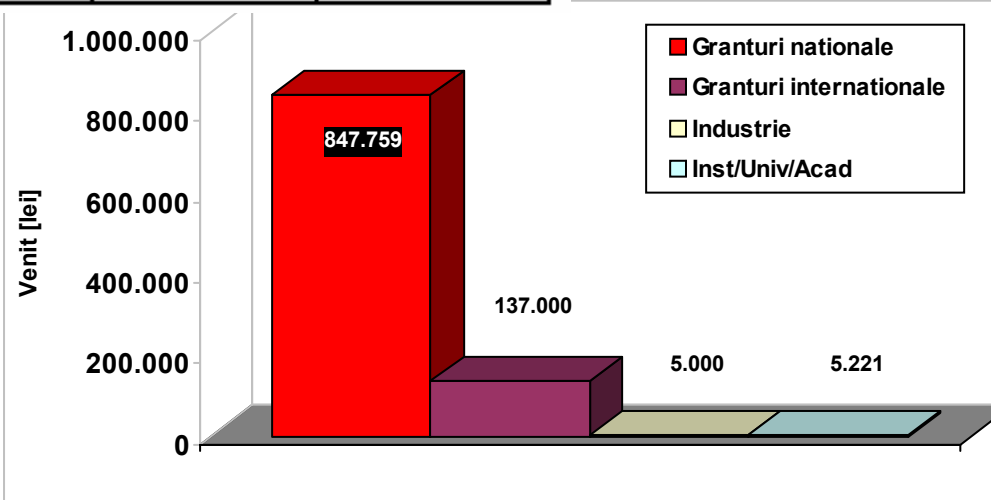
CATEGORIA DE PUBLICAȚII 2005-2010		2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Jurnale cotate ISI		1	0	3	1	3	2	10
Reviste naționale și internaționale		0	2	3	0	2	2	9
Lucrări în volumele conferințelor naționale/internaționale		2	1	0	6	2	2	13
Granturi de cercetare	naționale	7	8	6	4	1	2	28
	internaționale	0	0	0	0	1	1	2
Contracte de cercetare	naționale	3	0	0	0	0	0	3
	internaționale	0	0	0	0	0	0	0

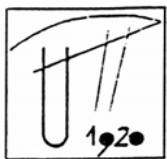




Indicatori de performanță **economici**, 2005-2010

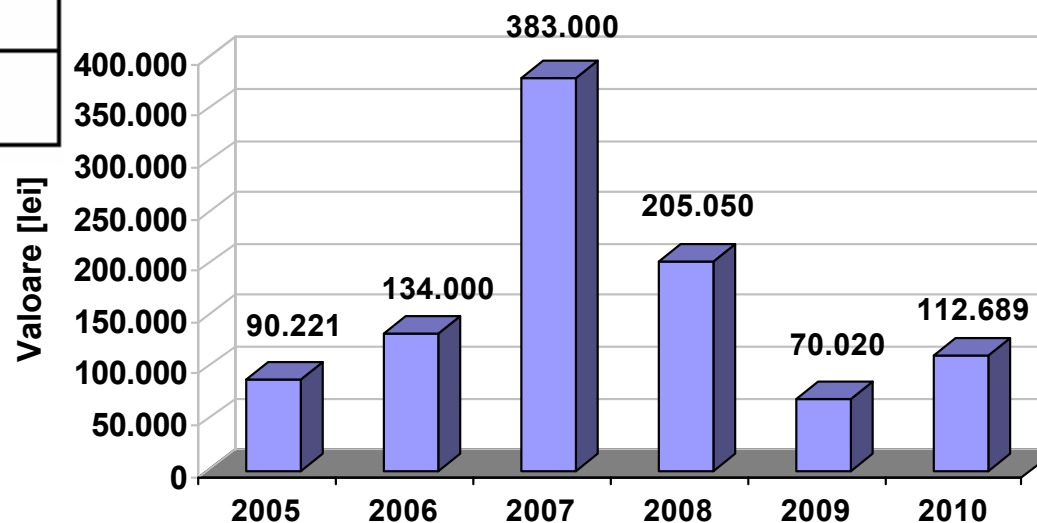
NR. CRT.	MOD DE FINANTARE	NR. DE CONTRACTE / NR. ETAPE	VALOARE - LEI -
1	Granturi nationale: MEC – CEEEX (2005-2007) MEC – PN-II (2007-2010) ANCS - PN-II CAPACITATI (2010-2011)	6/14	847.759
2	Granturi internationale: CNMP - PN-II ERA-NET (2009-2011)	1/3	137.000
3	Contracte de cercetare cu industria	1/1	5.000
4	Contracte de cercetare Institute Nationale, Universitati, Academii	2/2	5.221
5	TOTAL	10/20	994.980

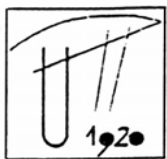




Evoluția financiară a LR&M în perioada 2005-2010

ANUL	VENITURI REALIZATE - LEI -
2005	90.221
2006	134.000
2007	383.000
2008	205.050
2009	70.020
2010	112.689
Total 2005-2010	994.980

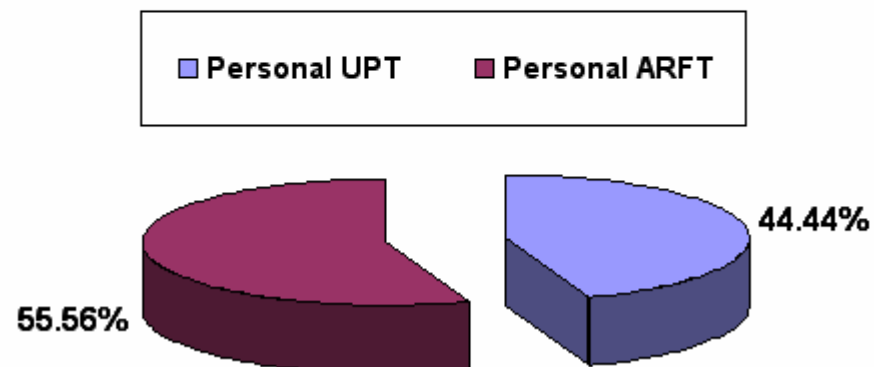


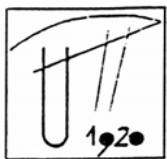


Personalul Lab. Reologie si Lab. Magnetometrie - CNISFC

CATEGORIA DE PERSONAL	NR. DE PERSOANE	STRUCTURA PERSONALULUI	
Personal didactic :	6	Profesori :	0
		Conferențiar :	2
		Șef lucrări :	4
		Asistent :	0
		Preparator :	0
Personal de cercetare :	12	CS I :	3
		CS II :	1
		CS III :	2
		CS :	2
		As.S :	2
		As.M :	2
Personal tehnic :	0		
Doctoranzi :	1		
Masteranzi :	1		
Studenti :	0		

LABORATORUL LR & M	PERSONAL DE LA UPT	PERSONAL DE LA ACADEMIE	TOTAL PERSONAL
	8	10	18





Perspective

Nano/microcompozite magnetizabile

- componente pentru industria aeronautică și cercetări spațiale
- sisteme de protecție antiseismică
- lubrifianti magnetizabili