

# RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE AL INCD

## STRUCTURA CADRU

### 1. Datele de identificare ale INCD

#### 1.1. Denumirea:

INCDO-INOE 2000, Filiala Institutul De Cercetari pentru Instrumentatie Analitica, ICIA, Cluj-Napoca

#### 1.2. Actul de infiintare, cu modificarile ulterioare:

HG 1195/15.11.1996 cu modificari in HG 987/05.09.2005

#### 1.3. Numarul de inregistrare in Registrul potentialilor contractori:

1415

#### 1.4. Director:

CS II Mircea Chintoanu

#### 1.5. Adresa:

str. Donath, nr. 67, CP 717, OP 5, 400293 Cluj-Napoca, jud. Cluj

#### 1.6. Telefon, fax, pagina web, e-mail:

Tel: 0264 420 590, 0364 401 432, [www.icia.ro](http://www.icia.ro), [icia@icia.ro](mailto:icia@icia.ro)

### Situatia economico-financiara a INCD

Venituri totale, din care:

- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare nationale finantate de la bugetul de stat: 5.344.550 lei
- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare internationale finantate din fonduri publice: 189.010 lei
- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finantate din fonduri private – 0 lei
- venituri realizate din activitati economice (servicii, microproductie, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuala): 487.960 lei

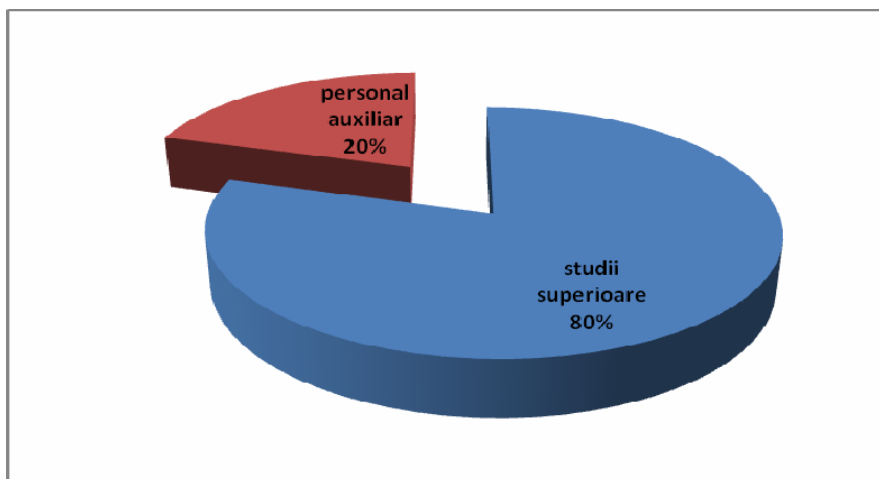
Nr. crt.	Denumire	Valoare (lei)
<b>Contracte de cercetare-dezvoltare internationale finantate din fonduri publice:</b>		
1.	BISNET PC7, Business innovation suport network Transylvania	189.010
<b>Contracte de cercetare-dezvoltare nationale finantate de la bugetul de stat:</b>		
1.	Retea nationala de educatie, stimulare si promovare a creativitatii si dreptului de proprietate intelectuala RECPIN – 192CII/2008	22080
2.	Evaluarea resurselor geotermale si a potentialului de utilizare durabila a energiei geotermale din Romania EVAGEOTERM – 21073/2007	98105
3.	Implementarea efectului de memorie a formei in sisteme mecatronice inteligente utilizand aliaje avansate obtinute prin metalurgia pulberilor, ANFM – 72224/2008	13000
4.	Biocarbunati obtinuti prin valorificarea produselor secundare rezultate in procesul tehnologic de obtinere a proteinelor vegetale, BIOVALP – 252/2008	114000
5.	Incluziunea sociala si accesul pe piata muncii a persoanelor cu dizabilitati psihice severe, ACCESEGAL- 91056/2007	64348
6.	Impactul farmacogenomic al determinarii polimorfismelor genelor VKORC1 si CYP2C9 asupra eficacitatii, sigurantei si costurilor tratamentului anticoagulant oral TROMBOGEN- 42127/2008	5200
7.	Metode si tehnologii bazate pe medicina moleculara si celulara aplicate in chirurgia si tratamentul cancerului osos, a metastazelor osoase si a leziunilor oasteo-articulare OSMOCEL –41050/2008	50721
8.	Dezvoltarea unui dosar electronic de sanatate, al pacientului DESP – 11-050/2007	44924
9.	Implicatii farmaconomice ale polimorfismelor genelor CYP29C si MDR1 in aprecierea eficacitatii terapeutice a medicamentelor antiepileptice in epilepsia idiopatica FARMACYCYP -41082/2007	39700
10.	Reglarea neliniara robusta a coloanelor de separare criogenica a izotopului 13C CONDNER-13 -71023/2007	29904
11.	Tehnologie de inalta eficienta energetica pentru producerea in sistem integrat a biogazului si energiei electrice din biomasa pentru fermele agricole din Romania BIOGEF – 22099/2008	77450
12.	Tehnologie de transesterificare enzimatica destinata obtinerii de biocarbunanti de generatia a 2-a. CARENZI – 22094/2008	85450
13.	Tehnologie inovativa de remediere a solurilor contaminate prin activitatile specifice industriei metalurgice RESOLMET – 32161/2008	22880
14.	Colectarea evaluarea ameliorarea si conservarea germoplasmei de porumb timpuriu din transilvania. identificarea unor genotipuri de	17057

	porumb pentru productia de bioetanol GERMPOR (Has) – 52129/2008	
15.	Valorificarea solutiilor reziduale de amidon in scopul modernizarii productiei alimentare REZAMIDO – 51001/2007	148539
16.	Metoda moderna, neconventionala pentru depoluarea microbiana a apelor fenolice, in scopul consolidarii diversitatii biologice DEFENOL – 31016/2007	366086
17.	Biodiesel obtinut prin tratarea cu gaz bogat in hidrogen a acizilor grasi si a esterilor si gliceridelor acestora BIOHID – 71041/2007	398922
18.	Sistem de identificare prin amprente digitale cu transmitere la distanta prin terminale mobile IDA -11038/2007	124120
19.	Studii privind utilizarea combustibililor pe baza de uleiuri vegetale ca si sursa de enrgie regenerabila pentru fermele agricole ENERGOECOFARM -21046/2007	108687
20.	Terapia genica conditionata nanotehologic in hepatocarcinom NANOGEN -42114/2008	6500
21.	Dezvoltarea inovativa a unui sistem virtual pentru e-learning in chirurgia laparoscopica hepatica HEPSIM – 92080/2008	6400
22.	Elaborarea unor noi metode de preventie si interventionale pentru ischemia critica din ateroscleroza membrelor inferioare EPICA - 41040/2007	54343
23.	Dezvoltarea multidisciplinara de roboti chirurgicali bazati pe structuri paralele inovative PARMIS – 11016/2007	30795
24.	Dezvoltarea de produse ecologice, din materiale biodegradabile, destinate realizarii de ambalaje si elemente de protectie BIOAMBREG - 31039/2007	35000
25.	Echipament optoelectronic si metoda inovativa de inalta precizie si sensibilitate bazate pe spectrometria neconventionala de fluorescenta destinate testarii si controlului unor factori de mediu FLUOROSPEC – 71019/2007	222310
26.	Elaborarea unor protocoale clinico-imagistice neinvazive de diagnostic precoce, stadializare si monitorizare in evolutie a afectiunilor musculoscheletale invalidante ale copilului si adultului tanar CERIS – 42101/2008	22000
27.	Sinteza si investigarea unor noi polimeri biodegradabili pe baza de acid polilactic cu aplicatii in medicina, BIOPLAST -721582/2008	41335
28.	Bioremedierea solurilor contaminate cu produse din industria petroliera pentru redarea acestora in circuitul socio-economic SOLPETRO – 31080/2007	130768
29.	Compozite lemn-polimer cu componente de materiale nanostructurate si nanosenzori pentru imbunatatirea microclimatului de locuit NANOPROTECT -31014/2007	22000
30.	Rolul psihoterapiei cognitiv comportamnetale in tratamentul chirurgical parodontal: unstudiu clinic comparat PSIDENT – 42121/2008	9450
31.	Materiale de constructii inovative eco-prietenoase realizate prin valorificarea deseurilor rezultate in termocentrale INOMAT – 71117/2007	24288
32.	Cercetari privind realizarea unei metodologii avansate de determinare a retetelor pentru cupajarea vinurilor romanesti, asistata de un sistem expert CUPEXVIN – 51076/2007	82156
33.	Metodologie moderna si complexa de monitorizare a calitatii suplimentelor alimentare de la materia prima la produsul finit SUPLIMET – 52146/2008	40000
34.	Optimizarea diagnosticului precoce si tratamentului stenozelor maligne de cai biliare utilizand ecografia intraductala cu miniprobe, tehnici microarray si terapia fotodinamica neoadjuvanta LASENDO –	63931

	41010/2007	
35.	Campanie de informare a publicului in legatura cu avantajele utilizarii biocarburantilor si a altor carburanti regenerabili CAMPANIE – 35/2008	50000
36.	Model experimental de detectare a vaselor perforante cutanate si stabilirea unui algoritm de aplicabilitate ANGIOCARD – 41002/2007	10000
37.	Evaluarea efectului terapeutic combinat al inhibitorilor de calpaina si al factorilor trofici vascolari in leziunile medulare traumatice MEDPROT – 42109/2008	4000
38.	Modelarea impactului metalelor grele asupra accviferelor prin studiul complex al faunei acvatice subterane si monitorizare sistem GRID AQUASUB -31032/2007	124009
39.	Perfectionarea metodelor si tehnicilor de identificare si determinare la nanoscala a structurilor stereoidiene contaminante in produse alimentare de origine animala CONTALIM (COBIL)-19/2008	80892
40.	Identificarea profilului molecular implicat in detectarea, stadializarea si raspunsul imunologic in cancerul de pancreas PANGEN – 42110/2008	2600
41.	Program complex de asigurare a calitatii apei si securitatii consumatorilor in expunerea la substante cancerigene (THM) din apa potabila AQUATHM -32152/2008	3250
42.	Cercetari interdisciplinare privind corelatia sol-planta, stabilirea unor factori de transfer pentru zone cu poluare istorica antropica CISPPA – 52156/2008	24000
43.	Materiale de calixarene cu proprietati de recunoastere a unor specii ionice si/sau moleculare de interes biologic si ecologic CALIXMAT-71-062/2007	13350
44.	Elaborare de tehnologii moderne cu randament optim de valorificare superioara a biomasei (deseuri lignocelulozice si alge) pentru obtinerea de biocarburanti de generatia a 2-a si a 3-a NUCLEU Bioetanol PN 09 27 03 02	1800000
45.	Cercetari privind actiunea agentilor distructivi naturali si antropici asupra monumentelor de patrimoniu NUCLEU – Arta PN 09 27 01.02	250000
46.	Dezvoltarea de metode spectrometrice pentru identificarea si urmarirea surselor si potentialului de poluare folosind analiza de urme de pamanturi rare NUCLEU – Pamanturi PN 09 27 01 04	160000
47.	Elaborarea de metode moderne de evaluare la nivel de nanoscala a unor compusi cu activitate estrogenica si a metalelor grele in lant trofic NUCLEU – Estrogeni PN 09 27 01 05	200000

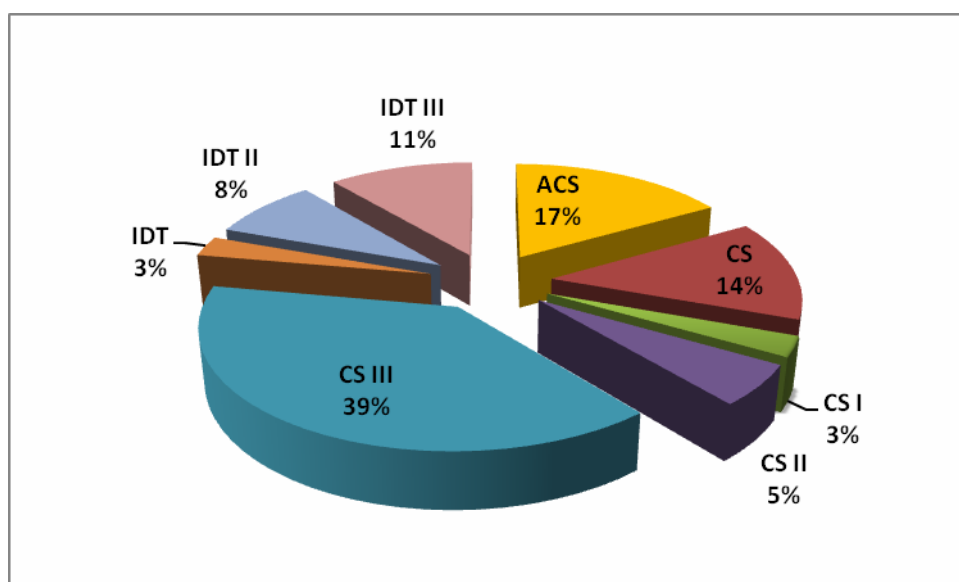
### Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

- total personal din care:
  - nr. personal IJN cercetare – dezvoltare = 49
    - din care cu studii superioare = 39



- personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare:

CS I – 1; CS II – 2 ; CS III – 14 ; CS – 5; ACS – 6; IDT – 1 ; IDT II – 3 ; IDT III – 4;  
SING – 3;



- personal auxiliar:

TEHN II – 1; TEHN I – 2; MUNCITORI – 5

- informatii privind activitatile de perfectionare a resursei umane (personal implicat in procese de formare – stagii de pregatire, cursuri de perfectionare):
  - Curs de instruire cu titlul: Auditori de terta parte conform SR EN ISO 19011:2003 ai sistemelor de management al calitatii SR EN ISO 9001:2008, organizat in perioada 06-10.04.2009 la ICIA Cluj-Napoca de catre SC QUALITY INTERNATIONAL Consulting SRL Bucuresti, lector Drd. Ing. Nela Rotaru, 5 persoane instruite
  - Curs de instruire cu titlul: Instruire in managementul calitatii: Seria de standard SR ISO 9000; Explicarea cerintelor standardului SR EN ISO 9001:2008; Documentele SMC SR EN ISO 9001:2008, organizat in perioada 03-04.03.2009 la ICIA Cluj-Napoca de catre SC QUALITY INTERNATIONAL Consulting SRL Bucuresti, lector Drd. Ing. Nela Rotaru, 5 persoane instruite
  - Seminar “Cromatografie ionica”, 23-24 martie 2009, Cluj-Napoca; 5 persoane instruite
  - Curs organizat in cadrul ICIA: A.Vasanits-Zsigrai (Universitatea ELTE Budapesta) “ Tehnici modern, avansate de determinare a compusilor organici din alimente” 25 oct. 2009, 10 persoane
  
- stagiu de pregatire
  - Institutul de Chimie al Universitatii de Stiinte Eötvös Loránd, Budapesta, Ungaria: 3 persoane (analiza calitativa a pesticidelor organoclorurate si a bifenililor policlorurati)
  - Applied Biosystem, Warrington, Anglia (perfectionare HPLC-MS) februarie 2009: 1 persoana (perfectionare analize HPLC-MS)
  - EKOL Group ([www.ekol.chem.elte.hu](http://www.ekol.chem.elte.hu)) Budapesta, Ungaria, (perfectionare HPLC si extractii in microfaza solida), 29.08-05.09.2009: 2 persoane
  - 1. Advanced Level Training Session – curs de perfectionare Bruxelles, 2-3 aprilie 2009, Organizator: Comisia Europeana, Agentia Executiva pentru Competitivitate si Inovare. Participanti: 1 persoana
  - 2. Train the Trainers session on EEN IT Partnership Tools – curs de perfectionare Bruxelles, 2-3 iulie 2009, Organizator: Comisia Europeana, Agentia Executiva pentru Competitivitate si Inovare. Participanti: 1 persoana
  - 3. Patent strategy for business advisors – curs de perfectionare Munchen, 26-27 octombrie 2009, Organizator: European Patent Academy. Participanti: 1 persoana

## 6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare

Infrastructura de cercetare a unitatii asigura buna desfasurare a tuturor activitatilor conform Strategiei de dezvoltare, un argument fiind si faptul ca in unitate sunt implementate documentele de management al calitatii conform ISO 9001:2008.

### ▪ Laboratoare de cercetare-dezvoltare

#### ○ **Laborator Mediu – Sanatate**

##### *Obiective specifice pe termen mediu*

- Realizarea si dezvoltarea unor tehnologii de mediu pentru prevenirea poluarii si restaurarea factorilor de mediu, naturali si antropici;
- Conservarea si managementul resurselor naturale si artificiale;
- Metode moderne de determinare a calitatii alimentului;

##### *Obiective specifice, pe termen lung:*

- Dezvoltarea de metode moderne, rapide, neconventionale pentru determinarea calitatii mediului;
- Dezvoltarea de metode moderne, rapide, neconventionale pentru determinarea calitatii alimentului;

#### ○ **Laborator Bioenergie – Biomasa**

##### *Obiective specifice pe termen mediu*

- Producere de bioetanol din materiale lignocelulozice;
- Producere bioetanol din sorg zaharat si/sau plante indigene (sfecla, soia, rapita) – cu utilizarea deseurilor – sroturi pentru animale;
- Producere de biocombustibili regenerabili din produse secundare;
- Realizarea unor tipuri noi de biocombustibil: amestecuri biocombustibil regenerabili + combustibili fosili, pentru utilizare in transport urban;
- Elaborarea si realizarea tehnologiilor de obtinere biocarburanti de generatia a 2-a, 3-a sau 4-a;
- Realizarea proiectelor instalatiilor pilot de obtinere a tipurilor mai sus mentionate in scopul valorificarii surselor regenerabile de energie (biomasa);
- Realizarea de metode noi, moderne de conversie a biomasei in energie electrica si termica (cogenerare).

##### *Obiective specifice pe termen mediu*

- Obtinerea de combustibili ecologici in scopul imbunatatirii calitatii mediului inconjurator in vederea crearii conditiilor naturale pentru o dezvoltare socio-economica durabila si imbunatatirea calitatii vietii.

#### ○ **Laborator Instrumentatie Analitica**

##### *Obiective specifice pe termen mediu*

- Metode (spectrale) moderne, neconventionale de investigatii analitice cu aplicatii in protectia mediului, sanatate, securitate, alimentului, etc.
- Sisteme, echipamente, instrumentatie optoelectronica de investigare analitica cu aplicatii in protectia mediului, sanatate, securitate, alimentului, etc,

##### *Obiective specifice pe termen lung*

- Sisteme integrate on-line de analize fizico-chimice (retele, baze de date);

- Sisteme cuplate originale, de mare eficienta pentru analiza de urme si ultraurme
- Laboratoare de incercari acreditate / neacreditate
  - Acreditate**, conform ISO 17025: 2005 si ISO 9001:2008
    - **Laborator de Analize de Mediu, LAM**
      - **Laborator de Analize de Mediu, LAM:** are drept scop implementarea in practica a unor metode noi, moderne, standardizate destinate evaluarii factorilor de mediu in vederea armonizarii cu legislatia UE in domeniu. In LAM se deruleaza urmatoarele tipuri de activitati:
        - *Analize fizico-chimice si instrumentale* de determinare a poluantilor din:
          - Aer: emisii (instalatii de ardere si procese tehnologice) si imisii;
          - Ape: de suprafata si reziduale;
          - Sedimente si namoluri;
          - Sol;
          - Plante
          - Probe biologice
        - *Cercetari* in domeniul elaborarii sau perfectionarii metodelor de analiza sau al adaptarii legislatiei nationale de mediu la standardele internationale.
        - *Instruire* in domeniul asigurarii si controlului calitatii in Laboratorul Analize de Mediu cu profil de control al poluarii mediului
    - **Laborator de Certificare a Calitatii Biocarburantilor, BIOCARO:** are drept scop certificarea si atestarea calitatii biocarburantilor. In BIOCARO se deruleaza urmatoarele tipuri de activitati:
      - *Analize* privind atestarea si certificarea calitatii biocarburantilor
      - *Cercetari* in domeniul elaborarii sau perfectionarii metodelor de analiza in acord cu standardele internationale.
      - *Instruire* in domeniul asigurarii si controlului calitatii in CABIO

**Neacreditate:**

- **Laborator de determinare a reziduurilor chimice din produse alimentare, REZALIM:** are drept scop analizarea caracteristicilor de calitate ale produselor alimentare, a sigurantei si securitatii acestora in vederea determinarii parametrilor necesari acceptabilitatii pe piata a produselor, astfel incat acestea sa corespunda cerintelor in vigoare.
  - *Analize* privind determinarea reziduurilor chimice in alimente
  - *Cercetari* in domeniul elaborarii sau perfectionarii metodelor de analiza sau al adaptarii legislatiei nationale de mediu la standardele internationale.
  - *Instruire* in domeniul asigurarii si controlului calitatii in REZALIM cu profil de control al calitatii alimentului

- Lista echipamentelor performante si facilitatile de cercetare specifice
  - echipamente corporale
  - echipamente necorporale

### **Echipamente corporale**

Institutul dispune de o dotare remarcabila care corespunde caracterului multidisciplinar al cercetarii, **proiectarii** si executiei specifice colectivelor sale de lucru. In institut functioneaza laboratoare de cercetare de chimie, chimie analitica, spectroscopie precum si ateliere de proiectare si executie mecanica si electronica. Aceasta structura permite abordarea unui proiect de la faza de cercetare pana la cea de elaborare a unui prototip.

Dintre echipamentele de masura performante putem aminti:

- Spectrometru ICP-MS Perkin-Elmer ELAN DRCII, Spectrometru ICP-AES 5300DV Perkin Elmer, Spectrometru de absorbtie atomica cu cuptor de grafit Perkin Elmer, Spectrometru de absorbtie atomica cu flacara Perkin Elmer 3030 B, Spectrometru FT-IR Spectrum BX Perkin Elmer, Spectrofotometru in ultraviolet si vizibil Lambda 25 Perkin Elmer, Gaz cromatograf AGILENT 6890N cu Spectrometru de masa 5975B, Gaz cromatograf AGILENT cu detector ECD 6890N, Gaz cromatograf cu detector FID 7890 A Agilent Technologies, Gaz cromatograf AGILENT tip 3000 MicroGC cu 2 detectori TCD, Lichid cromatograf Agilent 1200 Series cuplat cu spectrometru de masa Applied Biosystem 3200 Qtrap, HPLC-Perkin Elmer Seriile 1801-037, Ion cromatograf Methrom IC 761 Compact, Aparat pentru determinarea cifrei cetanice, Aparat pentru determinarea cifrei octanice, Voltmetru Methrom 797VA, Aparat determinare CCO-Cr VELP, Analizor continut de sulf prin fluorescenta UV ANTEK 900, Analizor de mercur Hydra-C Mercury Analyzer Teledyne Leeman Labs, USA, MULTI X 2000 - AOX ANALYZER Analytik Jena AG – Germany, Analizor pentru determinarea Carbonului si Azotului Multi N/C 2100 S Analytik Jena AG – Germania, Calorimetru PARR6200, Viscosimetru Viscostar plus, Petrotest PM 4, pH-metru JENWAY 3340, Coulometru titrator Karl-Fiser

### **Echipamente necorporale**

- Licenta Pachet programe ArcGIS; Licenta soft Adobe Acrobat; Licenta soft Adobe Acrobat 8; Licenta soft Macromedia MX 2004, Licenta soft pachet Office 2007, Licenta soft WINRAR; Licenta Total Commander 7.0; Licenta soft NERO; Licenta soft COREL DRAW Graphics Suite ; Licenta soft Norton System Works; Licenta soft ORIGIN LAB 8; Licenta soft Adobe Photoshop CS; Licenta soft Legis; Licenta Antivirus Kaspersky Professional; Licenta Bussines Plan; Licenta LabView 7; Soft aplicatie baza de date MS SQL; Licenta Soft Server 2003

### **Altele**

- sistem performant de calculatoare Pentium 4 in retea,
- soft performant de evidenta financiar-contabila CIEL
- instalatie pentru obtinere biodiesel din uleiuri vegetale crude si uzate, prin transesterificare
- instalatie de obtinere bioetanol din sfecla de zahar

## Lucrari stiintifice/tehnice in reviste de specialitate cotate ISI

1. Assessment of Cu, Pb, Zn and Cd availability to vegetable species grown in the vicinity of tailing deposits from Baia Mare area - Mirela Miclean, Erika Levei, Marin Senila, Cecilia Roman, Emil Cordos, *Revista de Chimie*, 60 (1), 2009, 1-4, **FI=0,389**
2. Environmental and socioeconomic assessment of impacts by mining activities—a case study in the Certej River catchment, Western Carpathians, Romania - Jürg Zobrist, Mihaela Sima, Diana Dogaru, Marin Senila, Hong Yang, Claudia Popescu, Cecilia Roman, Abraham Bela, Linda Frei, Bernhard Dold, Dan Balteanu, *Environ Sci Pollut Res*, 16 (S1), august 2009, 14-26 **FI=2,492**
3. Characterization of soil quality and mobility of Cd, Cu, Pb and Zn in the Baia Mare area Northwest Romania following the historical pollution - Erika Levei, Tiberiu Frentiu, Michaela Ponta, Marin Senila, Mirela Miclean, Cecilia Roman, Emil Cordos, *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*, VOL. 89, NOS. 8–12, 15 JULY–15 OCTOBER 2009, 635–649 **FI=1,114**
4. Qualitative Assessment oh Heavy Metals Sources in Pitcola/Biomass Briquettes Combustion Using Multivariate Statistical Analysis - T. Frentiu, M. Ponta, A. Mihaltan, E. Cordos, M. Frentiu, G. Lazaroiu, L. Traista, R.Indries, *J. Optoelectr. Adv. Mater.*, 2009, **11**, 697 – 710 **FI=0,577**
5. The Synergistic Effect in Coal/Biomass Blend Briquettes Combustion on Element Behaviour in Bottom Ash using ICP-OES, G. Lazaroiu, T. Frentiu, L. Mihaescu, A. Mihaltan, M. Ponta, M. Frentiu, E. Cordos, *J Optoelectr. Adv. Mater.*, 2009, **11**, 713 – 721 **FI=0,577**
6. Surface water pollution generated by mining activities. case study: Aries River middle catchment basin, Romania, Ozunu Alexandru, Stefanescu Lucrina, Costan Camelia, Miclean Mirela, Modoi Cristina, Vlad Serban – Nicolae, *Environmental Engineering and Management Journal*, July/August 2009, Vol.8, No.4, 809-815 **FI in curs de obtinere**
7. Ingestion induced health risk in surface waters near tailings ponds (North-Western Romania) - Mirela Miclean, Lucrina N. Stefanescu, Erika A. Levei, Marin Senila, Sanda F. Marginean, Cecilia M. Roman, Emil A. Cordos, *AACL Bioflux*, Vol 2(3), 2009, 275-283 **FI in curs de obtinere**
8. Study of Partitioning and Dynamic of Metals in Contaminated Soil Using the Modified Four-Step BCR Sequential Extraction Procedure, Tiberiu Frentiu, Michaela Ponta, Erika Levei, Emil Cordos, *Chemical Papers*, 2009, 63 (2), 239-248 **FI=0,758**
9. Clinical and Pharmacokinetics Study of Oxaliplatin in Colon Cancer Patients, Claudia Burz, Ioana Berindan-Neagoe, Ovidiu Balacescu, Claudiu Tanaselia, Monica Ursu, Adriana Gog, Laurian Vlase, Mircea Chintoanu, Loredana Balacescu, Sorin E Leucuta, Alexandru Irimie, Victor Cristea *J Gastrointestin Liver Dis*, March 2009 Vol.18 No 1, 39-43 **FI in curs de obtinere**
10. Determination of steroid hormones in Somes River water by solid phase microextraction and gas chromatography - mass spectrometry, Lacrimioara Senila, Mirela Miclean, Cecilia Roman, Cornelia Majdik, Gyula Záray, *Studia Universitatis Babes-Boyai CHEMIA*, LIV.4, 2009, vol.54, No. 4(II), pag 178 **FI in curs de obtinere**

11. Comparison of DI-SPME-GC-MS and SPE-GC-MS with derivatization for analysis of steroid hormones in river water, Mirela Miclean, Lacrimioara Senila, Cecilia Roman, Erika Levei, Gyula Zaray, Ioan Groza, *Revista de Chimie*, ISSN 0034-7752 **FI=0,389**
12. Synthesis, characterization and optimum reaction conditions for nanostructured zinc oxide, Oana Cadar, Cecilia Roman, Lucia Gagea, Ileana Cernica, Alina Matei, *Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Chemia*, LIV, 4, 2009, 117-124 **FI in curs de obtinere**

## **Brevete de inventie (solicitate / acordate)**

1. **Tehnologie de obtinere bioetanol din biomasa lignocelulozica (deseuri lemnoase)**, Senila Lacrimioara, Mircea Chintoanu, Gog Adriana, Roman Marius, Pitl Gabriela, Roman cecilia, cerere nr. A/01002/2.12.2009

## Produse / servicii / tehnologii rezultate din activitati de cercetare, bazate pe brevete, omologari sau inovatii proprii

Rezultatele prezentate (instalatii, tehnologii, metode de analiza elaborate si implementate in laboratoarele ICIA, produse chimici) sunt obtinute in cadrul proiectelor de cercetare derulate de unitate. Sunt prezentate rezultatele cele mai semnificative.

		NR.
7.1	Lucrari <sup>1</sup> stiintifice/tehnice in reviste de specialitate cotate ISI.	12
7.2	Factor de impact cumulat al lucrarilor cotate ISI.	6,296
7.3	Citari in reviste de specialitate cotate ISI.	12
7.4	Brevete <sup>2</sup> de inventie. (solicitate / acordate)	1./0.
7.5	Citari in sistemul ISI ale cercetarilor brevete.	0
7.6	Produse / servicii / tehnologii rezultate din activitati de cercetare, bazate pe brevete, omologari sau inovatii proprii <sup>3</sup> .	16./7./17.
7.7	Lucrari stiintifice/tehnice <sup>4</sup> in reviste de specialitate fara cotaie ISI .	8
7.8	Comunicari stiintifice <sup>5</sup> prezentate la conferinte internationale.	26
7.9	Studii <sup>6</sup> prospective si tehnologice, normative, proceduri, metodologii si planuri tehnice, noi sau perfectionate, comandate sau utilizate de beneficiar.	0
7.10	Drepturi de autor <sup>7</sup> protejate ORDA sau in sisteme similare legale.	0
7.11	Membri <sup>8</sup> in colectivele de redactie ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse in baze internationale de date) si in colective editoriale internationale.	2
7.12	Membri <sup>9</sup> in colectivele de redactie ale revistelor recunoscute national (categoria B in clasificarea CNCSIS).	1
7.13	Premii <sup>10</sup> internationale obtinute prin proces de selectie.	0
7.14	Premii <sup>11</sup> nationale (ale Academiei Romane, CNCSIS, altele).	7
7.15	Numar conducatori de doctorat, membri ai unitatii de cercetare.	2
7.16	Numar de doctori , membri ai unitatii de Cercetare	12

<sup>1</sup> se prezinta in anexa 5 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

<sup>2</sup> se prezinta in anexa 6 la raportul de activitate [titlu, revista oficiala, inventatorii/titularii]

<sup>3</sup> se prezinta in anexa 7 la raportul de activitate pe categorii [produse, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice si domeniu de utilizare

<sup>4</sup> se prezinta in anexa 8 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

<sup>5</sup> se prezinta in anexa 9 la raportul de activitate [titlu, conferinta, autorii]

<sup>6</sup> se prezinta in anexa 10 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numarul contractului/protocolului etc.]

<sup>7</sup> se prezinta in anexa 11 la raportul de activitate [titlu, revista oficiala, autorii/titularii]

<sup>8</sup> se prezinta in anexa 12 la raportul de activitate [titlu, revista, numele si prenumele persoanelor]

<sup>9</sup> se prezinta in anexa 13 la raportul de activitate [titlu, revista, numele si prenumele persoanelor]

<sup>10</sup> se prezinta in anexa 14 la raportul de activitate [premiul, autoritatea care l-a acordat, autorii]

<sup>11</sup> se prezinta in anexa 15 la raportul de activitate [premiul, autoritatea care l-a acordat, autorii]

## SERVICII

### - 5 Planuri de afaceri:

- 3 pentru SC ELECTRONIC APRIL APARATURA ELECTRONICA SPECIALA SRL, Cluj-Napoca
- 1 pentru REVIVA IMPORT EXPORT SRL, Cluj-Napoca
- 1 pentru CBM ELECTRONICS SRL, Cluj-Napoca

### - 2 Studii de impact

- 1 pentru SC ELECTRONIC APRIL APARATURA ELECTRONICA SPECIALA SRL, Cluj-Napoca
- 1 pentru REVIVA IMPORT EXPORT SRL, Cluj-Napoca

**Nota:** serviciile au fost efectuate pe baza de Protocol de colaborare

### - contracte analize chimice:

Nr. Crt.	Obiectul contactului	Codul CPV	Denumirea/numele beneficiarului/clientului Adresa	Calitatea prestator <sup>12)</sup>	Prețul total al contactului [ LEI ]	Procent îndeplinit de prestator %	Cantitatea ( U.M.)	Perioada de derulare a contactului <sup>13)</sup>
0	1		2	3	4	5	6	7
1.	Determinări semestriale / lunare de apă, aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>SC IF TEHNOLOGII SRL</b> cu sediul în <b>Cluj-N</b> , B-dul Munciei, Nr.16, cod: 400461, jud. Cluj	Contractant unic	<b>9.400,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 1</b> / 19.01.2009	01.01.2009 – 31.12.2009
2.	Determinări anual / semestriale / trimestriale / lunare de apă, sol, zgomot aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>SC CENTRUL DE MEDIU ȘI SĂNĂTATE</b> cu sediul în <b>Cluj-Napoca</b> , cod: 400166, str. Cetății Nr. 23A, jud. Cluj	Contractant unic	<b>45.300,00</b> fără TVA	100 %	Contract cadru <b>Nr. 2</b> / 21.01.2009	01.01.2009 – 31.12.2009
3.	Determinări anual / semestriale / trimestriale / lunare de apă, sol, zgomot aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>SC OCON ECORISC SRL</b> cu sediul în <b>Turda</b> , str. Cucului Nr. 19; jud. Cluj	Contractant unic	<b>28.200,00</b> fără TVA	100 %	Contract cadru <b>Nr. 3</b> / 22.01.2009	01.01.2009 – 31.12.2009
4.	Determinări anual / semestriale / trimestriale / lunare de apă, sol, zgomot aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>S.C. KVB ECONOMIC S.R.L.</b> , cu sediul în <b>Cluj-N</b> , Bd-ul.21 Decembrie1989, Nr. 104, jud. Cluj	Contractant unic	<b>30.200,00</b> fără TVA	100 %	Contract cadru <b>Nr. 4</b> / 22.01.2009	01.01.2009 – 31.12.2009
5.	Determinări anual / semestriale / lunare de apă, sol, zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>S.C. PROTAN S.A.</b> , cu sediul în <b>Dej</b> , Cod: 405200, Str. Uriului nr. 7, jud Cluj	Contractant unic	<b>12.700,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 5</b> / 22.01.2009 Comandă	03.01.2009 – 31.12.2009

<sup>12)</sup> Se precizează calitatea în care a participat la îndeplinirea contactului care poate fi de : contractant unic sau contractant conducător ( lider de asociație); contactant asociat; subcontractant

<sup>13)</sup> Se va preciza data de începere și de finalizare a prestării.

6.	Determinări anual / semestriale / trimestriale / lunare de sol, zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>SC ECO KAPA SA</b> cu sediul în <b>Oradea</b> , cod 410195, str. Crișului Nr. 11, jud. Bihor	Contractant unic	<b>4.100,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 6</b> / 22.01.2009	01.01.2009 – 31.12.2009
7.	Determinări anual / semestriale / trimestriale / lunare de apă, zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>SC RAAL SA</b> cu sediul în <b>Bistrița</b> , cod 420063, str. Industriei, Nr. 4 /A, jud. Bistrița-Năsăud	Contractant unic	<b>4.800,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 7</b> / 22.01.2009	01.03.2007 – 31.12.2007
8.	Determinări semestriale / lunare de apă, aer (emisii+imisii) metale din creme	74311000-2	<b>S.C. FARMEC S.A.</b> , cu sediul în Cluj-Napoca, cod: 400616, str. Henri Barbusse Nr.16, jud. Cluj	Contractant unic	<b>43.400,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 8</b> / 16.02.2009 <b>Nr. 10</b> / 20.02.2009	01.01.2009 – 31.12.2009
9.	Determinări anual / semestriale / trimestriale / lunare de apă, zgomot aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>SC AMARETO IMPEX SRL</b> cu sediul în Florești, Str. Ioan Rus Nr. 129, jud. Cluj	Contractant unic	<b>7.800,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 9</b> / 20.02.2009	01.03.2009 – 28.02.2010
10.	Determinări anual / semestriale / lunare de apă, zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>S.C. PLIMOB S.A.</b> cu sediul în <b>Sighetu Marmăției</b> , Str. Gării, Nr 2, cod: 435500	Contractant unic	<b>15.500,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 11</b> / 23.02.2009	01.03.2009 – 28.02.2010
11.	Determinări anual / semestriale / trimestriale de apă, zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>S.C. SADACHIT PRODCOM S.R.L.</b> , cu sediul în TURDA, cod: 401115, str. Nicolae Teclu Nr. 3	Contractant unic	<b>5.500,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 12</b> / 23.02.2009	01.03.2009 – 28.02.2010
12.	Determinări lunare de apă	74311000-2	<b>UNIVERSITATEA BABES BOLYAI, INSTITUTUL DE CERCETARI IN CHIMIE RALUCA RIPAN</b> cu sediul în Cluj-Napoca, str.Kogălniceanu	Contractant unic	<b>13.500,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 13</b> / 24.02.2009	01.03.2009 – 28.02.2010

			nr.1, jud. Cluj, cod poștal 400028					
13.	Determinări apă, sol, zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>S.C. HASIT ROMÂNIA S.R.L.</b> , cu sediul în TURDA, cod: 401114, str. Horticulturii Nr. 24	Contractant unic	<b>4.100,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 14</b> / 25.02.2009	01.03.2009 – 28.02 2010
14.	Determinări anual / semestriale / trim. de apă, zgomot aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>SC ARIO SA</b> cu sediul în <b>Bistrița</b> , str.Industriei, Nr.10, cod: 420063, jud. Bistrița-Năsăud	Contractant unic	<b>14.350,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 15</b> / 26.02.2009	01.03.2009 – 28.02 2010
15.	Determinări anual / semestriale / trimestriale / lunare de apă, sol, zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>SC MEBIS SA</b> cu sediul în <b>Bistrița</b> , cod 420063, str. Industriei, Nr. 4, jud. Bistrița-Năsăud	Contractant unic	<b>6.500,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 16</b> / 26.02.2009	01.03.2009 – 28.02 2010
16.	Determinări anual / semestriale / lunare de apă, sol, zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>SC UNIREA SA</b> cu sediul în <b>Cluj-Napoca</b> , Piața 1 Mai Nr. 1-2, cod 400058, jud. Cluj	Contractant unic	<b>4.300,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 17</b> / 27.02.2009	03.01.2009 – 31.12 2009
17.	Determinări anual / semestriale // lunare de apă, sol, zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>S.C. METALICPLAS S.R.L.</b> , cu sediul în <b>Dej</b> , cod. 405200, str. 1 Mai, nr. 113, jud. Cluj	Contractant unic	<b>12.300,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 18</b> / 10.03.2009	01.01.2009 – 31.12 2009
18.	Determinări anual / semestriale / lunare trimestriale de apă, sol, zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>S.C. IZO TEC S.R.L.</b> , cu sediul în <b>Dej</b> , cod: 405.200 str.1 Mai, Nr.134, jud. Cluj	Contractant unic	<b>3.000,00</b> fără TVA	100 %	Contract <b>Nr. 19</b> / 10.03.2009	01.03.2009 – 28.02 2010
19	Determinări apă, sol, zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	<b>S.C. ASTRA VAGOANE ARAD S.A.</b> , cu sediul în <b>Arad</b> , cod: 310141, Calea A. Vlaicu, Nr. 41- 43	Contractant unic	<b>15.900,00</b> fără TVA	100 %	Contract	01.09.2009 – 31.12 2009
20.	Determinări anual / trimestriale	74311000-2	<b>S.C. RIGIPS ROMÂNIA S.R.L</b> cu sediul în <b>București</b> ,	Contractant unic	<b>15.000,00</b> fără TVA	100 %	Contract	01.09.2009 – 31.12 2009

	de zgomot, aer (emisii+imisii)		str. Fabrica de chibrituri nr. 28, sector 5					
21.	Determinări / lunare de apă, aer (imisii)	74311000-2	SC CARBOCHIM SA cu sediul în Cluj-Napoca, cod 400058, Piața 1 Mai, jud. Cluj	Contractant unic	<b>11.495,00</b> fără TVA	100 %	Contract Nr. 29 / 11.05.2009	01.05.2009 – 30.04.2010
22.	Determinări anual / semestriale / trim. / lunare de apă, sol, aer zgomot (imisii)	74311000-2	“CFR CĂLĂTORI” SA Regionala Transport Feroviar Călători Cluj, Cluj-Napoca, P-ța Avram Iancu Nr. 17, jud. Cluj	Contractant unic	<b>11.800,00</b> fără TVA	100 %	Contract Nr. 26 / CFR 421 / d/ 204 / 01.04.2009	01.03.2009 – 28.02.2010
23.	Determinări anual / semestriale / trim. de apă, sol, zgomot (imisii)	74311000-2	“CFR MARFĂ” SA, Sucursala – Cluj-Napoca, P-ța Avram Iancu Nr. 17, jud. Cluj	Contractant unic	<b>9.000,00</b> fără TVA	100 %	Contract Nr. 27 / CFR VD / 367 / 03.04.2009	01.03.2009 – 28.02.2010
24.	Determinări anual / semestriale / trim. de aer (emisii+imisii), zgomot	74311000-2	S.C. TRANSAVIA S.A – Oieșdea, șos. Alba Julia - Cluj Napoca, Km 11, jud. Alba	Colaborare	<b>5.000,00</b> fără TVA	100 %	Colaborare	01.01.2009 – 31.12.2009
25.	Determinări anual / semestriale / trim. de aer (emisii+imisii),	74311000-2	MECHEL – Câmpia Turzii, Str. Laminoriștilor Nr. 145, jud. Cluj	Colaborare	<b>14.000,00</b> fără TVA	100 %	Colaborare	01.01.2009 – 31.12.2009
26.	Determinări anual de sol, zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	S.C. ELECTROCENTRALE S.A – Oradea, Șos. Borșului Nr. 23, Jud. Bihor	Colaborare	<b>4.500,00</b> fără TVA	100 %	Colaborare	01.01.2009 – 31.12.2009
27.	Determinări anual de apă, sol	74311000-2	SC TERMOELECTRICA SA – Sucursala Electrocentrale Paroșeni, Vulcan, str. Paroșeni; nr. 20, Jud. Hunedoara	Colaborare	<b>3.000,00</b> fără TVA	100 %	Colaborare	01.01.2009 – 31.12.2009
28.	Determinări lunare de apă	74311000-2	Modelarea impactului metalelor grele asupra acviferelor prin studiul complex al faunei acvatice	Contract de cercetare	Contract de cercetare	Analize 100 %	Colaborare	14.09.2007– 31.10.2010

			subterane și monitorizare în sistem GRID, <b>MODEL - ACVASUB</b> <b>Nr.: 31032 /14.09.2007</b>					
29.	Determinări lunare de zgomot, aer (emisii+imisii)	74311000-2	Posibilitățile și limitele ecologizării transportului urban prin utilizarea combustibililor proveniți din uleiuri vegetale, <b>ECOTRANS</b> <b>Nr.: X1CO1 / 2005</b>	Contract de cercetare	Contract de cercetare	Analize 100 %	Colaborare	01.10.2005-30.08.2009
30.	Determinări de vin și cupaje alb și roșu	74311000-2	Cercetări privind realizarea unei metodologii avansate de determinare a rețetelor pentru cupajarea vinurilor românești, asistată de un sistem expert, <b>CUPEXVIN / JIDVEI</b> <b>Nr.: 51 – 076 / 2007</b>	Contract de cercetare	Contract de cercetare	Analize 100 %	Colaborare	01.10.2007-31.12.2010
31.	Determinări de biocombustibil de diferite compoziții, ulei de soia, petrol, motorină	74311000-2	Biocarburanți obținuți prin valorificarea produselor secundare rezultate în procesul tehnologic de obținere a proteinelor vegetale, <b>BIOVALP</b> <b>Nr.: 252 /18.10.2008</b>	Contract de cercetare	Contract de cercetare	Analize 100 %	Colaborare	01.11.2008-30.10.2010
32.	Determinări de apă și sol de produse petroliere	74311000-2	Bioremedierea solurilor contaminate cu produse din industria petrolieră pentru redarea acestora în circuitul socio –economic , <b>SOLPETRO,</b> <b>Nr.: 31-080 /14.09.2007</b>	Contract de cercetare	Contract de cercetare	Analize 100 %	Colaborare	15.10.2007-15.09.2010

**Lucrari stiintifice/tehnice in reviste de specialitate fara cotate ISI**

1. Resources for bioethanol production, Roman M., Adriana Gog, M., Chintoanu, Gabriela Pitl, E.Luca, F.-D. Irimie, N. Burnete, Buletin USAMV-CN, XX/2009 ISSN 1454-2382
2. First and second generation biofuels – biodiesel and bioethanol, Roman M., Adriana Gog, M. Chintoanu, Gabriela Pitl, E.Luca, F.-D. Irimie, N. Burnete, Buletin USAMV-CN, XX/2009 ISSN 1454-2382
3. Romanian agricultural farms and biogas production potential, Roman M., A. Gog, M. Chintoanu, G. Pitl, E. Luca, F.-D. Irimie, N. Burnete, Buletin USAMV-CN, XX/2009 ISSN 1454-2382
4. Environmental fate and behaviour of pesticides, Roman M., Adriana Gog, M. Chintoanu, Gabriela Pitl, E.Luca, F.-D. Irimie, N. Burnete, Buletin USAMV-CN, XX/2009 ISSN 1454-2382
5. Multicomponent determination of organochlorinated compounds in milk by gas chromatographic with electron-capture detection after liquid-liquid extraction, Mirela Miclean, Lacrimioara Senila, Adriana Gog, Cecilia Roman, Ioan Groza, , Buletin USAMV-CN, XX/2009 ISSN 1454-2382
6. Metode de analiza pentru evaluarea calitatii apelor, aplicate in Laboratorul Analize de Mediu-ICIA, Roman Cecilia, Abraham Bela, Levei Erika, Senila Marin, Miclean Mirela, Tanaselia Claudiu, ProEnvironment, ISSN 1844-6698, 2 (2009), p. 51 – 54
7. The Chance of SME's in Today's Market – Mihaela-Georgia Sima, Simona-Clara Barsan, Ancuta-Maria Puscas, Studia Universitatis Babes-Bolyai, Negotia, LIV, ISSN: 1224-8738, 4, 2009, p. 149-162
8. Caracterizarea conditiilor pedologice din campul experimental Viisoara, utilizat pentru obtinerea de bioetanol din sfecla de zahar ; Barsan Simona-Clara, Ancuta-Maria Puscas, E.Luca, A.Setel.; Revista Agricultura-Stiinta si practica, nr.3-4 (71-72)/2009, 16-21 ISSN 1221-5317 (B+).

### Comunicari stiintifice prezentate la conferinte internationale

1. Determination of dissolved metals in water samples by diffusion gradients in thin films (DGT) method, M.Senila, L.Senila, T.Frentiu, M.Ponta, E.Corods, L. Silaghi-Dumitrescu, *Conferinta Internationala MEEMB*, 16-17 oct. Cluj-Napoca, p.157-161
2. Fast measurement method of lead isotopic ratio in meteoritic material using quadrupole ICP-MS, C.Tanaselia, S.Ilik-Popov, D.Pop, B.Abraham, C.Roman, E.Cordos, T.Frentiu, T.Stafilov, L.David, *Conferinta Internationala MEEMB*, 16-17 oct. Cluj-Napoca, p.154-156
3. Plant uptake factors for 55 elements in a rural mining area, NW Romania, Mirela Miclean, Claudiu Tanaselia, Marin Senila, Cecilia Roman, Tiberiu Frentiu, Emil Cordos, *Conferinta Internationala MEEMB*, 16-17 oct. Cluj-Napoca, p.162-165
4. Applications of the technique of Diffusive Gradients in Thin films (DGT) for metals determinations in river waters affected by mining activities, Marin Senila, Erika Levei, Lacrimioara Senila, Marius Roman, Mirela Miclean, Abraham Bela, Mircea Chintoanu, Hervex- Simpozionul International de hidraulica, pneumatica, mecanica fina, mecatronica, 18-20 nov. 2009, Calimanesti – Caciulata
5. Heavy metal pollution in the Upper Somes River, Romania, Cecilia Roman, Mirela Miclean, Erika Levei, Marin Senila, Claudiu Tanaselia, Hervex- Simpozionul International de hidraulica, pneumatica, mecanica fina, mecatronica, 18-20 nov. 2009, Calimanesti – Caciulata
6. Water Analysis and Quality Control in Environment Analysis Laboratory, ICIA Cluj-Napoca, Senila Marin, Abraham Bela, Levei Erika, Miclean Mirela, Tanaselia Claudiu, Roman Cecilia, , Hervex- Simpozionul International de hidraulica, pneumatica, mecanica fina, mecatronica, 18-20 nov. 2009, Calimanesti – Caciulata
7. Fruit pre-drying using geothermal energy - Simona-Clara Barsan, A.Setel, M.Chintoanu Puscas Ancuta-Maria, 44<sup>th</sup> Croatian and 4<sup>th</sup> International Symposium on Agriculture, February 16 – 20, 2009, p.917-920, Opatija, Croatia, ISBN 978-953-6331-67-3
8. Thermal behaviour of some new metallic biomaterials used in dental restorations, Oana Cadar, Cecilia Roman, Lucia Gagea, Mirela, Miclean, Erika Levei, Lacrimioara Senila, *Analytical and Environmental Problems SZAB*, Szeged, Ungaria, 28 sept.2009, p.105
9. Steam-explosion pretreatment methods for woody biomass processing , Lacrimioara Senila, Adriana Gog, Cerasel Varaticeanu, Marius Roman, Cecilia Roman, *Analytical and Environmental Problems SZAB*, Szeged, Ungaria, 28 sept.2009, p.93
10. GC-MS evaluation of some Romanian wines, Mirela Miclean, Anca Nagiu, Adriana Gog, Oana Cadar, Cecilia Roman, *Analytical and Environmental Problems SZAB*, Szeged, Ungaria, 28 sept.2009, p.97
11. Biodiesel production from sunflower oil with candida antarctica lipase B, Gog A., Mircea Chintoanu, Marius Roman, Emil Luca, Paizs Csaba, Florin-Dan Irimie, *Analytical and Environmental Problems SZAB*, Szeged, Ungaria, 28 sept.2009, p.114
12. Biogas production. Romanian biomass resources, Roman M., A. Gog, M. Chintoanu, G. Pitl, E.Luca, F.-D. Irimie, N. Burnete, *Analytical and Environmental Problems SZAB*, Szeged, Ungaria, 28 sept.2009, p.118
13. Determination of steroid hormones by solid phase microextraction and mass spectrometry in poultry serum, Lacrimioara Senila, Mirela Miclean, Erika Levei, Marius Roman, Cecilia

Roman, *Analytical and Environmental Problems SZAB*, Szeged, Ungaria, 28 sept.2009, p.101

14. Advanced nanopigment used in civil constructions for ambiental improvement, Oana Cadar Cecilia Roman, Lucia Gagea, Marius Roman, Adriana Gog, Marin Senila, *Analytical and Environmental Problems SZAB*, Szeged, Ungaria, 28 sept.2009, p.109

## Conferinte internationale fara proceedings

1. Polyphenols biodegradation by pelobacter acidigallici. Enzymatic mechanism for pyrogallol transformation into phloroglucinol, Cecilia Roman, Marius Roman, Adriana Gog, Gabriela Pitl, Emil Luca, *Analytical and Environmental Problems SZAB*, Szeged, Ungaria, 28 sept.2009
2. Determination of 4-octylphenol and 4-nonylphenol in aqueous samples using SPME GC-MS, Roman Cecilia, Adriana Gog, M. Roman, Gabriela Pitl, E. Luca, Conferinta Internationala de Chimie, ed. a XV-a, 12-15 nov.2009, Targu-Mures
3. DI-SPME-GC-MS analysis of steroid structures in poultry serum, Lacrimioara SENILA, Mirela MICLEAN, Erika LEVEI, Cecilia ROMAN, Cornelia MAJDIK, Ana Maria INCZE, Conferinta Internationala de Chimie, ed. a XV-a, 12-15 nov.2009, Targu-Mures, p.114
4. Mercury determination directly from solid samples of soil and vegetable using thermal decomposition - atomic absorption spectrometry method, Marin SENILA, Mirela MICLEAN, Erika LEVEI, Lacrimioara SENILA, Oana CADAR, Bela ABRAHAM, Anamaria INCZE, Cecilia ROMAN, Conferinta Internationala de Chimie, ed. a XV-a, 12-15 nov.2009, Targu-Mures, 115
5. Synthesis of low molecular weight poly(L-Lactic acid) by direct polycondensation Oana CADAR, Bela ABRAHAM, Erika LEVEI, Anamaria INCZE, Marin SENILA, Cornelia MAJDIK, Cecilia ROMAN, Conferinta Internationala de Chimie, ed. a XV-a, 12-15 nov.2009, Targu-Mures, 95
6. Enzymatic transesterification of sunflower oil for biodiesel production, Adriana GOG, Marius ROMAN, Ana-Maria INCZE, Mircea CHINTOANU, PAIZS Csaba, Florin-Dan IRIMIE, Emil LUCA, Conferinta Internationala de Chimie, ed. a XV-a, 12-15 nov.2009, Targu-Mures, 98
7. Power Plants Ashes Recovery in eco-friendly mortar compositions, Szell L., Cetean V., Toth A., Roman C., Roman M., Gog A., Gagea L., Conferinta Internationala de Chimie, ed. a XV-a, 12-15 nov.2009, Targu-Mures, 117
8. Fast Method for Isotopic Lead Ratio Determination from Vegetable, Soil and Leaded Gasoline Samples from Western Romania, Using Quadrupole Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry, Claudiu Tanaselia, Mirela Miclean, Marin Senila, Cecilia Roman, Bela Abraham, Emil Cordos, Leontin David, Conferinta Internationala de Chimie, ed. a XV-a, 12-15 nov.2009, Targu-Mures, 121
9. Metal fractionation in soil using the Tessier extraction scheme, Anamaria INCZE, Bela ABRAHAM, Marin SENILA, Erika LEVEI, Oana CADAR, Maria PETEAN, Mircea CHINTOANU, Cecilia ROMAN, Conferinta Internationala de Chimie, ed. a XV-a, 12-15 nov.2009, Targu-Mures, 117
10. Rare-earth elements correlation between soil and vegetable samples, using a fast multielement ICP-MS method, Claudiu Tanaselia, Mirela Miclean, Cecilia Roman, Emil Cordos, Leontin David, Colloquium Spectroscopicum Internationale XXXVI, August 30-September 3, 2009, Budapest, Ungaria
11. Characterization of the dispersion of ZnO nanoparticles in polymeric matrix, A. Matei, I. Cernica, O. Cadar, C. Roman, V. Schiopu, Hybrid Materials Conference, 15-19 March 2009, Tours, France.

12. The chance of SMEs in Today's Market ; Mihaela-Georgia Sima, Simona-Clara Barsan, Ancuta-Maria Puscas; The International Conference „Small and Medium Sized Enterprises in European Economies and All Over the World”, 4th edition, 24-25 September

## Conferinte nationale fara proceedings

1. Analysis of allelopathic compounds from the aqueous extracts of *Stipa pulcherrima* leaves, Józsa János, Ruprecht Eszter, Miclean Mirela, X<sup>th</sup> Biology Days Cluj / 2009. April 3–4

**Membri in colectivele de redactie ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse in baze internationale de date) si in colective editoriale internationale**

**1. International Review on Public and Nonprofit Marketing (ISI)**

Editor-in-Chief: Jose L. Vazquez Burguete

ISSN: 1865-1984 (print version)

ISSN: 1865-1992 (electronic version)

Springer

*- Naghiu Alexandru*

**2. AACL Bioflux, ISSN 1844-9166 (ISI)**

*- Naghiu Alexandru*

**3. Agricultura – Revista de stiinta si practica agricola, ISSN 1221-5317 (B+)**

*- Naghiu Alexandru*

## Premii

1. ► Premiul II acordat de ANCS pentru Excelenta in Cercetare pentru proiecte de cercetare dezvoltare in domeniul prioritar: Tehnologiile societatii informationale - proiectului CEEX - *Diagnoza si predictie inteligenta si activa a constructiilor cu structura de rezistenta in mediul inconjurator complex poluat* (136/2006)
  - Premiarea Rezultatelor Cercetarii Articole Trimestrul I, 2009 de catre Consiliul National al Cercetarii Stiintifice din Invatamantul Superior (CNCSIS)
    2. M. Miclean, E. Levei, M. Senila, C. Roman, E. Cordos, *Assessment of Cu, Pb, Zn and Cd availability to vegetable species grown in the vicinity of tailing deposits from Baia Mare area*, Revista de Chimie, 2009, 60 (1), p. 1-4. ISSN 0034-7752
    3. Study of Partitioning and Dynamic of Metals in Contaminated Soil Using the Modified Four-Step BCR Sequential Extraction Procedure, Tiberiu Frentiu, Michaela Ponta, Erika Levei, Emil Cordos, Chemical Papers, 2009, 63 (2), 239-248
  - Premiarea rezultatelor cercetarii articole **aparute 2008 primite ianuarie 2009** de catre Consiliul National al Cercetarii Stiintifice din Invatamantul Superior (CNCSIS):
    4. Claudiu Tanaselia, Mirela Miclean, Cecilia Roman, Emil Cordos, Leontin David, *Determination of lead isotopic ratio in organic and soil materials using a quadrupole mass spectrometry method with fast inductively coupled plasma*, Optoelectronics and Advanced Materials – Rapid Communications, 2008, 2 (5), p. 299 – 302. ISSN Print: 1842-6573
    5. T. Frentiu, E. Darvasi, M. Senila, M. Ponta, E. Cordos, *Preliminary investigation of a medium power argon radiofrequency capacitively coupled plasma as atomization cell in atomic fluorescence spectrometry of cadmium*, Talanta, 2008, 76, 1170-1176
    6. T. Frentiu, M. Ponta, E. Levei, E. Gheorghiu, M. Benea, E. Cordos, *Preliminary study on heavy metals contamination of soil using solid phase speciation and the influence on groundwater in Bozanta - Baia Mare area, Romania*, Chemical Speciation and Bioavailability, 2008, 20 (2), 99-109, ISSN 0954-2299
    7. *Fast method for determination of Cd, Cu, Pb, Se, and Zn in whole blood by DRC-ICP-MS using the simple dilution procedure*; C.Tanaselia, T.Frentiu, M.Ursu, M.Vlad, M.Chintoanu, E.Cordos, L.David, M.Paul, D.Gomoiescu; OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS-RAPID COMMUNICATIONS Volume: 2 Issue: 2 Pages: 99-107

## Masuri de crestere a prestigiului si vizibilitatii INCD

### 8.1. Prezentarea activitatii de colaborare prin parteneriate:

- dezvoltarea de parteneriate la nivel national si international (cu personalitati/ institutii / asociatii profesionale) in vederea participarii la programele nationale si europene specifice

Unul din obiectivele de baza ale Strategiei de dezvoltare a ICIA il reprezinta dezvoltarea de parteneriate in vederea cresterii oportunitatilor de realizare a aplicatiilor pentru proiecte de cercetare din aria nationala si internationala.

Interesele unitatii s-au orientat in functie de oportunitatile create de aplicatiile:

### I. Fonduri structurale:

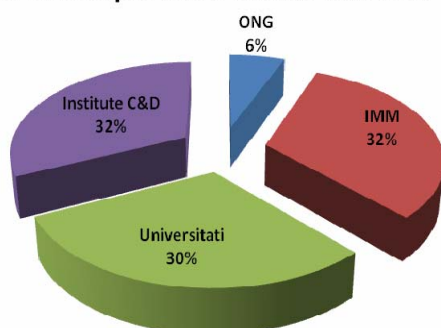
#### 1. Axa prioritara 2 – Competitivitate prin cercetare, dezvoltare tehnologica si inovare;

- Operatiunea 2.1.1: Proiecte de cercetare in parteneriat intre universitati/institute de cercetare-dezvoltare si intreprinderi
- Operatiunea 2.1.2: Proiecte CD de inalt nivel stiintific la care vor participa specialisti din strainatate

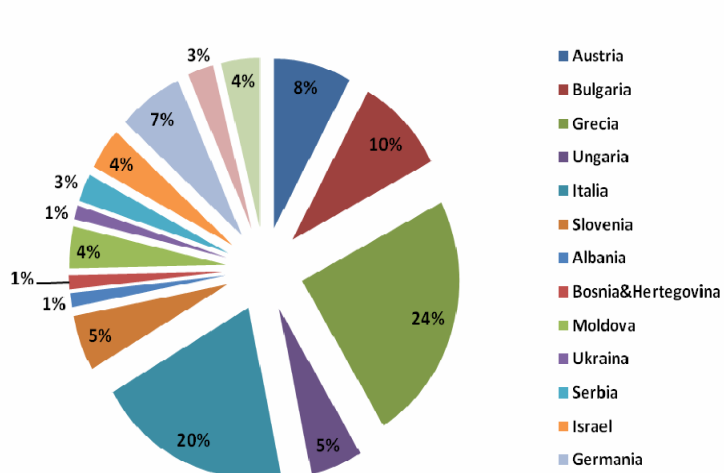
### II. South East Europe Transnational Programme

### III. AAL Joint Programme

Structura parteneriatului national



Parteneriat international



- inscrierea INCD in baze de date internationale care promoveaza parteneriatele
  - ERAENV
- inscrierea INCD ca membru in retele de cercetare / membru in asociatii profesionale de prestigiu pe plan national/international
  - The European Renewable Energy Research Centres Agency, EUREC
  - European Biofuels Technology Platform, Grupul II Conversion
  - SAFEFOODNET - Chemical Food Safety Network for the enlarging Europe
  - AGRIFOOD - International Agri-Food Network

- Asociația Română de Mediu
  - Societatea de Chimie Analitică din România
  - Societatea de Chimie din România
  - AGIR
  - Platforma tehnologică pentru biocarburanți din România, BIOCARO
  - Asociația Biocombustibilii în România
  - Societatea Inginerilor de Automobile din România, SIAR
  - Society of Automotive Engineers (SAE), UK
  - Club of Bologna, Italia
  - Asociación Internacional De Marketing Público Y No Lucrativo, Spania
  - Fundația ProAnalitică XX, Cluj-Napoca
  - Centrul Regional pentru Prevenirea Accidentelor Industriale Majore CRAIM
  - Parteneriatul pentru Mediu pentru Minerit, EPM, România
  - The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., (IEEE), USA
  - Eurachem România
  - American Chemical Society
  - Society for Applied Spectroscopy
  - Societatea Română de Instrumentație
  - International Society for Environmental Epidemiology
  - The Meteoritical Society, USA
  - The Planetary Society, USA
  - Space Generation Advisory Council, USA
- participarea în comisii de evaluare concursuri naționale și internaționale
    - evaluatori naționali : 6 persoane
- personalități științifice ce au vizitat INCD
    - Prof.dr. Josef Stockemer, rector - Hochschule Bremerhaven (Universitatea Tehnică)
    - Prof.dr. Klaus Schaller – Forschungsanstalt Geisenheim, Geisenheim Research Center Hochschule RheinMain (University of Applied Sciences, Wiesbaden Rüsselsheim Geisenheim)
    - Prof.dr. J. Schwartz – Forschungsanstalt Geisenheim, Geisenheim Research Center Hochschule RheinMain (University of Applied Sciences, Wiesbaden Rüsselsheim Geisenheim)
    - Prof.dr. Jose-Luis Vazquez Burguete – Universidad Leon
    - Prof.dr. G. Baraldi, Università degli studi di Bologna
    - Radu Rautiu, Senior Project Manager, Imperial College Londra, Anglia
    - Paul Dox, Imperial College Consultants Ltd
    - Profesor Gyula Zárny, Universitatea Eotvos Lorand, Budapesta, Ungaria
    - Profesor A. Vasanits-Zsigrai, Universitatea Eotvos Lorand, Budapesta, Ungaria
- lectii invitate, cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate
    - 13 – 21.05.2009: Profesor Gyula Zárny (Universitatea ELTE Budapesta): ICP-MS : prezent și perspective
    - 12 – 26.10.2009: Dr. András Helenkár (Universitatea ELTE Budapesta); Metode analitice aplicate în bioremediere

- 03.06.2009 Prof.dr. G. Baraldi (Universita degli studi di Bologna) “Uleiurile crude – solutii alternative pentru micile ferme taranesti”
- 25 oct. 2009, A.Vasanits-Zsigrai (Universitatea ELTE Budapesta) “Tehnici moderne, avansate de determinare a compusilor organici din alimente”
- 26 oct. 2009 A.Vasanits-Zsigrai “Reziduuri chimice in alimente”
- 2 noi. 2009, Radu Rautiu “Fonduri structurale – oportunitati europene”
- 17.11.2009 Prof.dr. Josef Stockemer, (Hochschule Bremerhaven - Universitatea Tehnica) “Energii alternative – solutii de viitor pentru o dezvoltare durabila”
- 15.03.2009 Prof.dr. Jose-Luis Vazquez Burguete (Universidad Leon) – “Biocarburantii – prezent si perspective”

## 8.2. Precizarea targurilor si expozitiilor nationale si internationale la care INCD a participat si a rezultatelor cu care acesta a participat

- targuri si expozitii internationale
- targuri si expozitii nationale
  - Targ International Tehnic - Cluj – Napoca, 24-27 martie 2009, Editia a 17-a – promovarea serviciilor oferite IMM-urilor de catre Centrul de Transfer Tehnologic CENTI
  - Targ International ECOMEDIU 2009, Arad, 25-27 noiembrie 2009, Editia a 7-a – promovarea serviciilor oferite IMM-urilor de catre Centrul de Transfer Tehnologic CENTI
  - Salonul de Hidraulica, Pneumatica, Mecanica Fina, Mecatronica – HERVEX, Editia a XVII-a, 18-20 nov2009, Calimanesti – Caciulata

## 8.3.Prezentarea activitatii de mediatizare:

- Conferinte organizate de catre ICIA
  - 20.01.2009, Targu-Mures, seminar „Utilizarea biocarburantilor”
  - 12.03.2009, Suceava, conferinta „Avantajele utilizarii biocarburantilor si a altor carburanti regenerabili
  - 20.03.2009, Cobadin, Constanta conferinta “Avantajele Producerii si Utilizarii Biocarburantilor pentru o Agricultura Durabila”
  - 15.05.2009 Cluj-Napoca, workshop „Campanie de informare a publicului in legatura cu avantajele utilizarii biocarburantilor si a altor carburanti regenerabili”
- extrase din presa (interviuri)
  - In ziarul local sucevean Crai Nou: Biocarburantii, beneficiile si oportunitatile oferite de acestia (Crai nou nr. 4988 joi, 12 martie 2009 (editie arhivata) ([http://www.crainou.ro/?module=displaystory&story\\_id=20582&edition\\_id=4988&format=html](http://www.crainou.ro/?module=displaystory&story_id=20582&edition_id=4988&format=html) )

- in ziarul local *telegrafonline.ro* informatii privind biocarburantii si realizările ICIA ([www.telegrafonline.ro/pdf/d9b47b76cb636e7804a14052cdcd5143.pdf](http://www.telegrafonline.ro/pdf/d9b47b76cb636e7804a14052cdcd5143.pdf))

- participare la dezbateri radiodifuzate / televizate

- canalul TV Antena 1 Targu Mures (20.01.2009): importanta pentru mediu privind introducerea biocarburantilor pe piata precum si oportunitatea crearii de noi locuri de munca in varii domenii: agricultura, constructie si service instalatii, certificarea/atestarea calitatii biocarburantilor si desfacere biocarburanti
- <http://www.fabricadebani.ro/targuri.aspx?sid=151> informatii despre realizari ICIA privind biocarburantii (materialele sunt vizibile in aceasta pagina timp de un an, dupa care vor fi accesabile la orice search dat in motorul de cautare al site-ului)
- Interventii TV Realitatea Cluj privind promovarea biocombustibililor
  - 05.7.05. 2009 *Clujul in realitate – energie din rapita*, talk show: prof.dr.ing. Alexandru Naghiu, director RATUC ing. Liviu Neagu
  - 07.05. 2009 Conferinta televizata "*Energia verde*", realizata de REALITATEA TV Cluj + Media Mall in colaborare cu Primaria Municipiului Cluj-Napoca si Consiliul Judetean Cluj: Prezentare: *Biocarburantii – productie si utilizare*, ICIA + USAMV Cluj

## 9. Surse de informare si documentare din patrimoniul stiintific si tehnic al INCD

- Revista de Chimie, ISSN 0034-7752
- *Biorefineries – Industrial Processes and Products*, Birgit Kamm, Patrick R. Gruber, Michael Kamm, Vol.1 Status Quo and Future Directions, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany, ISBN-13 978-3-527-31027-2, ISBN-10 3-527-31027-4
- *Biorefineries – Industrial Processes and Products*, Birgit Kamm, Patrick R. Gruber, Michael Kamm, Vol.2 Status Quo and Future Directions, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany, ISBN-13 978-3-527-31027-2, ISBN-10 3-527-31027-4
- *Handbook of Fuels: Energy Sources for Transportation*, Barbara Elvers, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany, ISBN: 978-3-527-30740-1

## 10. Concluzii

Caracteristici importante ale contextului actual in domeniul cercetarii sunt: existenta unor oportunitati multiple de informare precum si, accentuarea competitiei in sfera cercetarii, inovarii si transferului de cunoastere.

Analizand materialul prezentat, pentru anul 2009 se reliefeaza urmatoarele:

- activitatea de cercetare a avut o pondere importanta in ICIA si a constituit o sursa importanta din veniturile totale, datorita atat resurselor proprii (laboratoarele si dotarile existente; potentialul oferit de cercetatorii care fac parte din colectiv) cat si celor atrase;
- s-a urmarit directionarea cercetarii asupra unor domenii tematice de actualitate si aplicabilitate;
- s-a urmarit stabilirea unor parteneriate stabile cu alte entitati de cercetare (institute de cercetare, universitati) si cu IMM-uri;
- prin proiectele derulate si in limita fondurilor alocate s-a urmarit atingerea nivelului de excelenta in proiectele de cercetare initiate ;
- s-a acordat o atentie deosebita cresterii vizibilitatii activitatii de cercetare inovare si a rezultatelor obtinute – prin gasirea metodelor adecvate de diseminare si aplicare a rezultatelor obtinute (publicarea rezultatelor sub forma de articole in reviste prestigioase nationale si internationale, precum si participarea la conferinte, simpozioane si seminarii nationale si internationale);
- s-a urmarit si s-a realizat conectarea la retelele europene de cercetare si inovare si inscrierea in asociatii europene, iar inscrierea in EUREC ca membru cu drepturi depline si Platforma Europeana de Biocombustibili reprezinta realizari semnificative si o recunoasterea a aportului unitatii in domeniul “biocarburanti”;

## 11. Perspective/Prioritati pentru anul in curs

- Orientarea activitatii de cercetare, pe de o parte pe directiile prioritare ale Uniunii Europene, iar pe de alta parte, astfel incat sa raspunda necesitatilor de dezvoltare si consolidare ale mediului local, regional si national, tinand cont de expertiza/dotarea unitatii;
- integrarea in platformele tehnologice la nivel European si in aliantele tehnologice internationale;
- promovarea parteneriatelor tehnologice de lunga durata: formarea clusterelor/ retelelor tehnologice, alcatuite din institutii cu profil CD si de invatamint superior si parteneri industriali din domeniile *mediu si biocarburanti*
- incurajarea formarii echipelor multidisciplinare;
- crearea unor surse suplimentare de finantare prin realizarea de parteneriate cu IMM-uri pe baza unor forme de colaborare „win – win” ;
- incheierea de contracte economice, cu institutii interesate, pentru intocmirea de studii si cercetari necesare solutionarii unor probleme de interes pentru viata socio-economica
- orientarea managementului activitatii de cercetare pentru cresterea:
  - capacitatii de a gasi finantatori in mediul public, in mediul privat, in tara si in strainatate si de a raspunde asteptarilor acestora
  - prezentei cu articole, pe plan international, la conferinte si in reviste de buna reputatie –mai ales cu cotation ISI-
  - gradului de citare pe plan international
- un accent tot mai mare va fi pus pe cercetarea aplicativa, prin contracte directe cu beneficiari din industrie, capabili sa finanteze si sa puna in aplicare rezultatele cercetarii;
- se va pune accentul pe dezvoltarea de domenii noi si trasarea de directii de cercetare capabile sa obtina finantare internationala;
- se vor invita in cadrul unitatii personalitati stiintifice ale comunitatii academice si tineri cercetatori aspiranti la performante stiintifice pentru a desfasura activitati de cercetare stiintifica si formare a resurselor umane in domenii avansate, de interes prioritar;
- se va dezvolta site-ul unitatii, in ceea ce priveste oferta ICIA (cercetare, analize chimice, transfer tehnologic); realizarea unui CD de prezentare precum si realizarea de materiale promotionale performante.
- Co-organizare Targ international de brokeraj Pro'Energy, Perpignan, Franta, 3-4 mai 2010