



---

**RAPORT ANUAL  
DE ACTIVITATE  
A INSTITUTULUI NATIONAL  
DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
PENTRU TEXTILE SI PIELARIE**

**2012**

**Raport Anual  
2012**

**Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie**

Vol. 4, 2013

ISSN 1843-0236

**Coordonator:  
Carmen Ghituleasa**

**Autori:**

**Textile:**

*Carmen Ghituleasa, Lucretia Miu, Emilia Visileanu, Sorina Pestritu, Carmen Mihai, Alexandra Ene, Alina Popescu, Daniela Bucur, Iuliana Dumitrescu, Claudia Niculescu, Eftalea Carpus, Sabina Olaru, Marilena Niculescu, Adriana Subtirica, Gheorghe Nicula, Radu Popescu, Floarea Bumbas, Elena Vancea, Elena Musatoiu, Marius Iordanescu*

**Pielarie:**

*Luminita Albu, Viorica Deselnicu, Ioana Pivniceru, Gheorghe Coara, Doina Serb, Madalina Albu, Carmen Gaidau, Viorica Rosculet, Dana Gurau, Dana Deselnicu, Elena Ninciuleanu*

**Tehnoredactare si corectura: Elena Baltatescu**

**Design: Florin Prisecaru**



2013

# CUPRINS

1. Datele de identificare a I.N.C.D.T.P. ....	1
2. Scurta prezentare .....	2
3. Structura de conducere .....	5
4. Situatia economico-financiara .....	7
5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare .....	10
6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare .....	17
6.1. Produse si tehnologii avansate pentru domeniul textil .....	17
6.2. Produse si tehnologii avansate pentru domeniul pielarie-incaltaminte-bunuri din cauciuc ....	23
6.3. Materiale si procese avansate pentru cresterea calitatii vietii .....	29
6.4. Biomateriale si dispozitive medicale pentru imbunatatirea sanatatii si calitatii vietii .....	35
6.5. Tehnologii curate pentru domeniul textil .....	41
6.6. Tehnologii ecologice pentru sectorul de pielarie .....	52
6.7. Instrumente suport pentru cresterea capacitatii CDI in domeniul textile - confectionii .....	59
6.8. Instrumente suport pentru cresterea capacitatii CDI si politici industriale ale sectoarelor pielarie - incaltaminte - cauciuc .....	70
6.9. Cercetari avansate pentru conservarea si restaurarea patrimoniului cultural .....	77
6.10. Marketing. Productie. Servicii .....	86
6.11. Standardizare si Managementul Calitatii .....	95
6.12. Surse de informare si documentare din patrimoniul stiintific si tehnic al I.N.C.D.T.P. ....	101
6.13. Laboratoare de incercari acreditate/neacreditate .....	107
6.14. Incubatorul tehnologic si de afaceri ITA-TEXCONF .....	108
7. Rezultatele activitatii de cercetare-dezvoltare .....	112
8. Masuri de crestere a prestigiului si vizibilitatii I.N.C.D.T.P. ....	113
9. Concluzii .....	129
10. Perspective .....	131
Anexa 01 – Organigrama I.N.C.D.T.P. aprobata 09.09.2009 .....	133
Anexa 02 – Situatia economico-financiara a I.N.C.D.T.P. ....	134
Anexa 03 – Structura personalului din I.N.C.D.T.P. ....	136
Anexa 04 – Lista echipamentelor performante si facilitatile de cercetare specifice .....	137
Anexa 05 – Lucrari stiintifice/tehnice in reviste de specialitate cotate ISI .....	144
Anexa 06 – Brevete de Inventie .....	147
Anexa 07 – Produse/servicii/tehnologii rezultate din activitati de cercetare .....	149
Anexa 08 – Lucrari stiintifice/tehnice in reviste specialitate fara cota ISI .....	163
Anexa 09 – Comunicari stiintifice prezentate la conferinte internationale .....	165
Anexa 10 – Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii si planuri tehnice, noi sau perfectionate, comandate sau utilizate de beneficiar .....	177
Anexa 11 – Drepturi de autor protejate O.R.D.A. sau in sisteme similare legale .....	181
Anexa 12 – Membri in colectivele de redactie ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse in baze internationale de date) si in colective editoriale internationale .....	182
Anexa 13 – Membri in colectivele de redactie ale revistelor recunoscute national (categoria B in clasificarea C.N.C.S.) .....	182
Anexa 14 – Premii internationale obtinute printr-un proces de selectie .....	183
Anexa 15 – Premii nationale ale Academiei Romane, C.N.C.S si altele .....	184

# INTRODUCERE

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie - Bucuresti a fost infiintat in anul 1996, prin fuziunea Institutului de Cercetari Textile cu Institutul de Cercetari Pielarie - Incaltaminte. Domeniul principal de activitate este *Cercetare-dezvoltare in alte stiinte naturale si inginerie* – cod CAEN 7219.

Afirmandu-se ca actor dinamic si activ in domeniul cercetarii, atat pe plan national, cat si european, I.N.C.D.T.P. promoveaza si dezvolta activitati de cercetare aplicativa multidisciplinara in industria de textile - confectionii si pielarie - incaltaminte - bunuri de consum din cauciuc, pentru agentii economici din sector si pentru diverse domenii conexe.

Identitatea I.N.C.D.T.P., capabil sa acopere cercetari de avangarda, se defineste ca o legatura intre cercetare si transferul tehnologic, stimuland parteneriatele cu agentii economici de profil, pe plan national si european, cu impact asupra cresterii competitivitatii si capacitatii de inovare tehnologica a acestora, prin produse multifunctionale, tehnologii avansate si servicii.

Promovand inovarea tehnologica ca instrument pentru cresterea competitivitatii agentilor economici, rezultatele obtinute in cercetare sunt aplicate in diverse sectoare industriale: protectia mediului, medicina (dispozitive medicale invazive si noninvazive, bandaje pentru ortopedie, pansamente cu colagen pentru tratarea ranilor, transdermice), domenii speciale (tesaturi pentru parasute, parapante, echipamente de protectie), confectionii textile si din piele personalizate, conservarea/restaurarea obiectelor de patrimoniu.

Activitatea de cercetare stiintifica a I.N.C.D.T.P. se afla intr-o continua evolutie, fiind un proces dinamic si flexibil, corelat cu cerintele industriei pe plan national si cu obiectivele de dezvoltare pe plan european. Directiile de cercetare abordate in anul 2012 s-au inscris in tematica stabilita prin Planul National de Cercetare si domeniile de cercetare prioritare, in concordanta cu strategia U.E., respectiv cu platforma tehnologica, si au urmarit urmatoarele obiective principale:

- noi functionalitati pentru materiale de inalta performanta;
- cresterea flexibilitatii si eficientei in dezvoltarea produsului si a materialelor, prin design;
- impact zero asupra mediului si a sanatatii omului - *verde, mai verde, cel mai verde*;
- performanta prin abilitatea de a se modifica sau adapta la cerere - *cercetare diferentia*la;
- procese noi pentru functionalizare - *multidisciplinaritate, convergenta*.

Performanta stiintifica a I.N.C.D.T.P. este reprezentata prin dinamica rezultatelor obtinute in activitatea de cercetare- dezvoltare - inovare:

- 85 de proiecte in derulare, in 2012 - dintre care 48 nationale, 30 europene (FP VII, ERA-NET Crosstexnet, Eureka/Eurostars, CIP-IEE, Cooperari Bilaterale) si 7 finantate prin Fondurile Structurale;
- 59 de produse, 17 tehnologii, 4 servicii, 44 de articole, 9 brevete, 11 cereri de brevete.

Activitatea de cercetare s-a caracterizat prin flexibilitate si dinamism, accesandu-se programe noi, nationale si europene, si exploatandu-se noile oportunitati oferite prin FP VII, ERA-NET Crosstexnet si Manunet, Leonardo da Vinci, CIP-IEE-2011 Intelligent Energy Europe (IEE), Eureka/Eurostars, actiuni COST. Astfel, s-au depus, in anul 2012, 88 de propuneri de noi proiecte, constituindu-se parteneriate cu universitati, centre de cercetare si agenti economici din tara si pe plan european.

Afirmarea institutului, atat in domeniul activitatii de cercetare, cat si in cel al solutiilor inovative cu aplicatii in industrie, a fost recunoscuta la nivel national si european, obtinandu-se 7 medalii de aur si 2 de argint la Saloanele Internationale de Inventii Geneva, Nurenberg, Bruxelles, precum si premiul AGIR 2011.

Strategia I.N.C.D.T.P. la orizontul anului 2020 va urmari consolidarea pozitiei sale de operator dinamic si activ pe piata cercetarii stiintifice nationale si europene, cresterea performantei stiintifice, intensificarea transferului tehnologic catre agentii economici din domeniu si cresterea competitivitatii si capacitatii de inovare a acestora.

**DIRECTOR GENERAL,  
Dr. ing. Carmen Ghituleasa**

## RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE AL INSTITUTULUI NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEXTILE SI PIELARIE

### 1. DATELE DE IDENTIFICARE A I.N.C.D.T.P.

**1.1. Denumirea:** Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie

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

HG 1304/1996, modificat prin HG 1463/2004

**1.3. Numarul de inregistrare in Registrul potentialilor contractori:** 1920

**1.4. Director general:** dr. ing. Carmen Ghituleasa

**1.5. Adresa:** Bucuresti, sector 3, str. Lucretiu Patrascanu nr. 16  
cod postal 030508

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

- telefon: 021.340.49.28
- fax: 021.340.55.15
- pagina web: www.certex.ro
- e-mail: certex@ns.certex.ro



### 2. SCURTA PREZENTARE A I.N.C.D.T.P.

#### 2.1. Istoric

In anul 2011, I.N.C.D.T.P. a implinit 60 de ani de activitate neintrerupta in slujba cresterii competitivitatii agentilor economici de profil si a excelentei in cercetare.

O retrospectiva a evolutiei institutului de-a lungul anilor marcheaza punctele de reper in activitatea acestuia, care se afirma, astazi, ca un actor dinamic si flexibil pe piata cercetarii nationale si europene.



Fig. 1. Institutul de Cercetari  
Textile, Piele si Cauciuc - anul  
1951

In perioada 1951-1956, activitatea institutului, desfasurata sub conducerea unui consiliu stiintific, format din personalitati in domeniu (fig. 2), s-a axat pe formarea de specialisti in cercetare, crearea si dezvoltarea bazei materiale, abordarea de teme de cercetare cu aplicabilitate imediata - la solicitarea fabricilor, asistenta tehnica pentru industrie.

In anul 1953, a fost elaborat primul Plan de Cercetare, insotit de Metodologia de cercetare si finalizat cu aplicarea rezultatelor cercetarii in productie.

In anul 1951, s-a infiintat Institutul de Cercetari Textile, Pielarie si Cauciuc (fig. 1), avand in structura sa sectii de filatura, tesatorie, tricotaje, finisaj si sinteza a fibrelor chimice, laboratoare de preindustrializare a bumbacului si fibrelor liberiene, laboratoare de incercari, un sector tehnologic care se ocupa de activitatea de tabacire minerala si vegetala, un laborator de analize chimice si fizice pentru domeniul pielarie etc.



Fig. 2. Consiliul stiintific - anul 1951

In anul 1956, ca urmare a volumului deosebit de activitate inregistrat in cele doua domenii, s-a produs divizarea institutului in doua unitati distincte: Institutul de Cercetari Textile si Institutul de Cercetari Pielarie, Cauciuc si Sticla (ICPCS).

In anul 1960, dupa separarea activitatii de cercetare a sticlei, prin formarea unui institut de profil de sine statator, si datorita largirii si diversificarii ariei de cercetare (mase plastice si collagen - 1967) denumirea ICPCS s-a schimbat in Institutul de Cercetari Pielarie, Cauciuc si Mase plastice (1960-1973).

In perioada 1973-1991, institutul a functionat sub denumirea Institutul de Cercetari Pielarie - Incaltaminte (ICPI).



Fig. 3 Sediul ICT - anul 1975

In anul 1975, Institutul de Cercetari Textile avea un sediu nou (fig. 3) si o echipa de conducere formata din personalitati stiintifice de prestigiu, dar si o noua viziune asupra activitatii de cercetare, aceasta adresandu-se tuturor sectoarelor industriei textile din Romania.

In perioada 1975-1990, ICT a abordat activitati de cercetare fundamentala si aplicativa, obtinand rezultate remarcabile in domeniul tehnologiilor, echipamentelor si produselor textile:

- tehnologii de prelucrare a materialelor recuperabile selectate de la populatie;
- experimentari de fibre chimice noi;
- tehnologii de realizare a articolelor tehnice textile – incinte acustice, site, saci filtranti, tesaturi pentru izolatii termice, articole medicale, proteze vasculare tricotate si impregnate cu collagen (prof. dr. Ioan Pop de Popa);
- solutii de valorificare superioara a materiilor prime indigene (lana, matase naturala, fibre sintetice etc.);
- proiectarea si realizarea de utilaje noi in domeniul tricotarii - masina rectilinie de tricotat JAR 202, R42 (prof. ing. Aristide A. Dodu);
- tehnologii neconventionale de filare - OE, aerodinamica etc.;
- experimentari de utilaje si echipamente destinate materialelor textile si de confectii;
- realizarea si experimentarea de auxiliari chimici etc.

In anul 1990, conform HG 100, ICT s-a organizat ca societate comerciala, sub denumirea de **S.C. Certex S.A.**

In perioada 1991-1996, Institutul de Cercetari Pielarie - Incaltaminte (I.C.P.I.) a functionat sub denumirea de **S.C. CERPI S.A.**

In anul 1996, prin unirea Institutul de Cercetari Textile - CERTEX S.A., cu Institutul de Cercetari Pielarie - Incaltaminte - CERPI S.A. a luat fiinta **Institutul National de Cercetare - Dezvoltare pentru Textile si Pielarie (I.N.C.D.T.P.)**, in cadrul caruia **Institutul de Cercetari Pielarie - Incaltaminte (I.C.P.I.)** a fost filiala, respectiv sucursala din 2004 (figurile 4 si 5).



Fig. 4. Sediul I.N.C.D.T.P. - anul 2012



Fig. 5. I.C.P.I - anul 2012

I.N.C.D.T.P., conform actului de infiintare (H.G. 1304/25.11.1996), are ca obiect de activitate principal:

- cercetari fundamentale si aplicative, dezvoltare tehnologica, in domeniul textile-pielarie;
- productie de unicate si serie scurta cu destinatii speciale;
- reglementari, norme tehnice si economice de interes public si national, care privesc asigurarea cerintelor fundamentale impuse tehnologiilor si proceselor de prelucrare a materialelor si produselor textile si din piele sau conexe acestora, reglementari referitoare la protectia vietii, sanatatii, mediului etc.

Structura organizatorica a institutului a constituit, in permanenta, un instrument flexibil, care a permis acestuia sa raspunda cu promptitudine si eficienta solicitarilor, de scurta durata si de perspectiva, ale industriei textile si de pielarie.

Astfel, in anul 2004, prin HG 1463/2004, structura organizatorica a I.N.C.D.T.P. s-a modificat, adaptandu-se noilor conditii de desfasurare a activitatii de CDI, pentru realizarea cu prioritate a obiectivelor stiintifice si tehnologice stabilite prin Programele nationale de cercetare stiintifica si dezvoltare tehnologica si prin Programul-Nucleu.

Activitatea de cercetare stiintifica desfasurata in cadrul I.N.C.D.T.P. se afla intr-o continua evolutie, fiind un proces dinamic si flexibil, in corelare cu cerintele industriei pe plan national si cu obiectivele de dezvoltare pe plan european.

## 2.2. Organigrama I.N.C.D.T.P.<sup>1</sup> - Anexa 1

In conformitate cu prevederile art. 11, lit. b, din Regulamentul de Organizare si Functionare, aprobat prin H.G. 1463/2004, structura organizatorica a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie – I.N.C.D.T.P. - Bucuresti a fost actualizata conform ordinului MECI nr. 5130/09.09.2009.

## 2.3. Domeniul de specialitate al I.N.C.D.T.P.:

a. conform clasificarii UNESCO:

- 5312.10 - Cercetare-dezvoltare;
- 5306.01 - Economia cercetarii si dezvoltarii experimentale;
- 5306.02 - Inovatia tehnologica;
- 5306.03 - Transferul de tehnologie;
- 5311.05 - Marketing (comercializare);
- 5311.07 - Cercetare operativa;
- 5311.09 - Organizarea productiei;
- 5312.11 - Comert.

b. conform clasificarii CAEN:

- 7219 - Cercetare-dezvoltare in alte stiinte naturale si inginerie.

## 2.4. Directii de cercetare-dezvoltare

### A. Domenii principale de cercetare-dezvoltare

a. in cadrul Planului national pentru cercetare-dezvoltare si inovare:

1. cercetare fundamentala de baza si orientata, realizata in scopul cresterii si adancirii nivelului cunostintelor tehnico-stiintifice privind procesele fundamentale de prelucrare textila, pielarie si cauciuc;
2. cercetare aplicativa pentru perfectionarea sau realizarea de produse noi, tehnologii si servicii pentru industria textila, pielarie-incaltaminte si bunuri de consum din cauciuc:

2.1. elaborarea si realizarea de tehnologii generice, cu rol de suport pentru cercetari

<sup>1</sup> se prezinta in anexa 1 la raportul de activitate

- aplicative in domeniul chimiei, obtinerea de noi fibre si fire textile, coloranti, produse auxiliare chimice;
- 2.2. reducerea poluarii mediului inconjurator prin tehnologii de valorificare a deeurilor textile, de piele si cauciuc, tratarea apelor reziduale, adaptarea principiilor Best Available Technologies - BAT si Integrated Prevention Pollution Control - IPPC in industria textila si de pielarie etc.;
  - 2.3. biotehnologii;
  - 2.4. realizarea de materiale textile, din piele si polimeri, performante, destinate echipamentelor de protectie si/sau de instructie;
  - 2.5. dezvoltarea si realizarea de materiale textile tesute si netesute, piei, inlocuitori, cu aplicatii tehnice in domeniul constructiilor civile si industriale, agricultura, transporturi, chimie, metalurgie, petrochimie, industria extractiva etc.;
  - 2.6. articole medicale biocompatibile si biodegradabile, destinate medicinii umane si veterinare;
  - 2.7. proiectarea si realizarea unor sisteme si echipamente pentru apararea nationala - parasute pentru desant personal, sisteme de parasuta cu platforma amortizoare pentru desantarea tehnicii militare, parasute de siguranta, mijloace si sisteme de salvare, supravietuire si camuflare, incaltaminte speciala etc.;
  - 2.8. proiectarea si realizarea de aparate de laborator si utilaje tehnologice pentru industria textila si pielarie-incaltaminte;
  - 2.9. aplicatii ale tehnologiei informatiei in industria textila, pielarie-incaltaminte si bunuri de consum din cauciuc;
  - 2.10. investigarea fibrelor, firelor, articolelor tesute si tricotate, netesute, compozite, piele si inlocuitori, in conformitate cu standardele europene armonizate, nationale specificatii tehnice de produs etc.;
  - 2.11. armonizarea standardelor romanesti cu cele europene si/sau ISO si elaborarea de standarde noi privind metodele de investigare a calitatii materiilor prime, produselor auxiliare si produselor finite din textile, piele, cauciuc.
- b. *in cadrul planurilor sectoriale si al programului-nucleu de cercetare-dezvoltare:* relansarea si cresterea competitivitatii industriei textile si de pielarie-incaltaminte, prin studii tehnice, economice si de piata, proiectare si realizare de produse si tehnologii noi, care vizeaza cresterea nivelului de performanta si calitate a produselor.
- c. *participarea la elaborarea strategiei domeniului:* elaborarea de strategii, studii de diagnoza si prognoza privind dezvoltarea industriei textile si pielarie-incaltaminte, in contextul tendintelor pe plan mondial, evolutia si dezvoltarea bazei de materii prime, piata de produse textile, piele si cauciuc, tendinte si realizari in domeniul tehnologiilor de prelucrare, utilajelor, masinilor si instalatiilor pentru industria textila si de pielarie, impactul industriei textile si de pielarie-incaltaminte asupra mediului inconjurator.

#### **B. Domenii secundare de cercetare**

1. dezvoltarea tehnologica (cercetare precompetitiva si/sau competitiva), cuprinzand activitati de aplicare si transfer al rezultatelor cercetarii catre agentii economici:
  - 1.1. modernizarea tehnologiilor existente in industria textila, pielarie-incaltaminte, bunuri de consum din cauciuc;
  - 1.2. cresterea gradului de automatizare si informatizare a proceselor tehnologice si a activitatilor tehnico-productive;
  - 1.3. folosirea rationala a resurselor materiale, energetice si umane;
  - 1.4. implementarea sistemelor de management al calitatii, de mediu si de risc in industrie;

- 1.5. furnizarea de sisteme informatice de proiectare a structurilor de materiale textile, piele si cauciuc, a desenelor de imprimare, modele, tipare de incaltaminte, de urmarire si programare a productiei.

#### **C. Servicii/ microproductie**

1. servicii stiintifice si tehnologice pentru beneficiarii interesati, prin furnizarea de banci de date specifice industriei textile si de pielarie-incaltaminte, pentru materii prime, coloranti, produse auxiliare, accesorii, masini si utilaje, tehnologii, consumuri energetice, deseuri textile, de piele si diversi elastomeri;
2. testarea produselor textile, de piele, incaltaminte, in conformitate cu standardele romanesti, internationale, europene, precum si cu reglementarile, normele sau normativele tehnice aprobate de organisme abilitate ale statului;
3. evaluarea conformitatii produselor textile si din piele prin inspectie (conform SR EN 45004/97) si certificari de produs (conform SR EN 45011/99).

### **3. STRUCTURA DE CONDUCERE A I.N.C.D.T.P.**

#### **3.1. Consiliul de administratie**

In conformitate cu prevederile H.G. 1304/25.11.1996, modificata prin H.G. 1463/ 09.09.2004, organul principal de conducere a I.N.C.D.T.P. il constituie Consiliul de Administratie, format din presedinte, vicepresedinte si membri.

In anul 2012, structura Consiliului de Administratie a fost:

- |  |   |
|--|---|
| Presedinte: Director general   | - Carmen Ghituleasa                     |
| Vicepresedinte: Presedinte al Consiliului Stiintific                               | - Luminita Albu                         |
| Membri:  |   |
| - Reprezentant al Autoritatii Nationale pentru Cercetare Stiintifica               | - Narcisa Melania Tanase                |
| - Reprezentant al Ministerului Finantelor Publice                                  | - Roxana Petrescu                       |
| - Reprezentant al Ministerului Muncii, Familiei si Protectiei Sociale              | - Andreea Neacsu (ian. - feb. 2012)     |
|  | - Liliana Anghel (mar. - iul. 2012)     |
|  | - Daniela Aurora Bratu (din 31.07.2012) |
| - Specialist, Consilier in Ministerul Economiei, Comertului si Mediului de Afaceri | - Mariana Voicu                         |
| - Specialist, Profesor UPB   | - Horia Iovu                            |

Activitatea Consiliului de Administratie, in anul 2011, s-a desfasurat in conformitate cu prevederile H.G.1463/09.09.2004 si Regulamentul de functionare aprobat in anul 2008.

#### **3.2. Consiliul stiintific**

Conform HG 1304/1996 managementul la nivelul I.N.C.D.T.P. este asigurat de Consiliul de Administratie, Directorul General, Comitetul de Directie si Consiliul Stiintific.

Consiliul Stiintific participa la indeplinirea obiectivelor stiintifice si tehnologice ale I.N.C.D.T.P. si este format din: Presedinte, Vicepresedinte, 12 membri, un secretar si 7 consultanti.

Activitatea se desfasoara in conformitate cu Regulamentul de Organizare si Functionare propriu si cu HG 1463/09.09.2004 si este prezentata in anexa la Raportul de activitate al I.N.C.D.T.P.

#### **3.3. Comitetul de directie**

In conformitate cu prevederile H.G. 1304/25.11.1996, modificata prin H.G. 1463/09.09.2004, conducerea operativa a I.N.C.D.T.P. este asigurata de Comitetul de Directie, a carui structura a

fost actualizata prin decizia nr. 172/07.09.2011.

La nivelul sucursalei I.C.P.I., este organizat si functioneaza Comitetul de Conducere, prezidat de directorul subunitatii, care isi desfasoara activitatea lunar.

Comitetul de Conducere exercita atributii si are raspunderi in limita competentelor stabilite de directorul general.

Activitatea Comitetului de Directie, in anul 2012, s-a desfasurat in conformitate cu programul de activitate adoptat - stabilirea actiunilor concrete necesare pentru realizarea obiectivelor rezultate din:

- strategia programului de dezvoltare a I.N.C.D.T.P.;
- programul anual de cercetare-dezvoltare;
- bugetul de venituri si cheltuieli;
- programul de investitii;
- sistemul de asigurare a calitatii etc.

In anul 2012, activitatea Comitetului de Directie s-a desfasurat in cadrul a 12 sedinte ordinare, conduse de presedinte, derulate in prezenta majoritatii membrilor si a liderilor de sindicat, care au avut calitatea de invitati. Sedintele s-au desfasurat lunar, in principal in prima decada a lunii si au avut ca obiectiv principal analiza problemelor specifice din activitatea de baza si din activitatile conexe.

In anul 2012, tematica abordata in cadrul sedintelor Comitetului de Directie a fost intr-o continua dinamica. Pe ordinea de zi au fost introduse analize si dezbateri din domenii de maxima importanta - activitatea de cercetare, activitatea de marketing, activitatea financiara, managementul resurselor umane, standardizarea, activitatea editoriala, investitii etc.

La sedintele in care au fost prezentate rezultatele activitatii de CDI si au fost dezbatute unele aspecte specifice ale activitatii institutului, au fost invitati sefi de departamente, specialisti, cercetatori etc.

Prezentarea materialelor a fost insotita de comentarii, observatii si propuneri ale participantilor, care au fost consemnate in Procesele Verbale si Hotararile Comitetului de Directie.

#### 4. SITUATIA ECONOMICO-FINANCIARA A I.N.C.D.T.P.

Situatia economico-financiara a I.N.C.D.T.P., in anul 2012, se concretizeaza prin:

a. Venituri totale inregistrate in valoare 19 034 461 de lei. Comparativ cu anul 2011, s-a inregistrat o crestere cu 20,37%. Structura veniturilor totale obtinute de institut in anul 2012 este urmatoarea:

- venituri din CDI 15 122 588 lei;
- venituri din alte activitati (microproductie, servicii) 971 274 lei;
- alte venituri (chirii si utilitati) 1 352 178 lei;
- alte venituri (exploatare, diferente favorabile de curs, dobanzi) 1 363 870 lei.

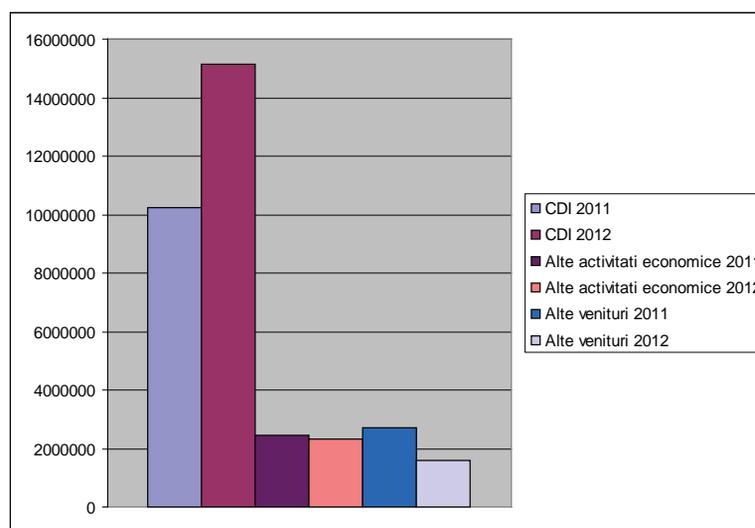


Fig. 6. Venituri totale realizate in 2012, comparativ cu 2011

b. Cifra de afaceri totala are valoarea de 17 446 040 lei. Comparativ cu anul 2011, s-a inregistrat o crestere cu 37,32%.

Componenta si ponderea veniturilor din activitatea economica in cifra de afaceri, in anul 2012, comparativ cu 2011, sunt prezentate in figura 7.

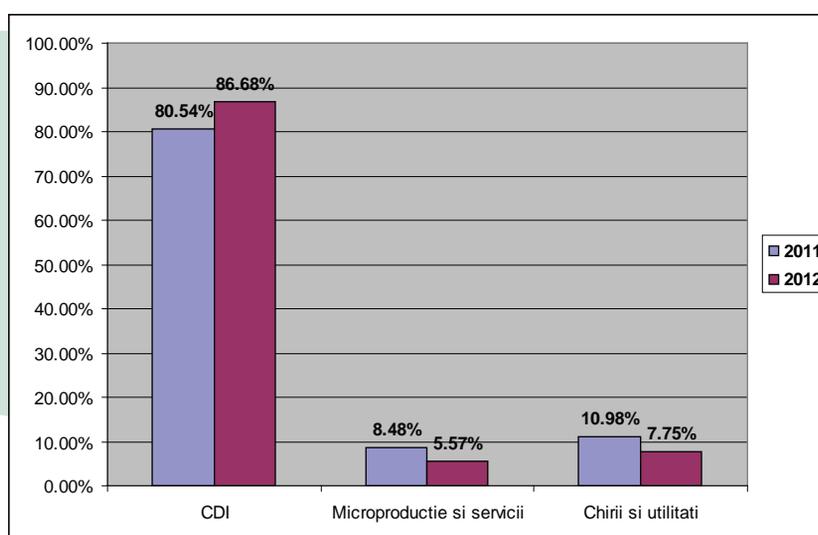


Fig. 7. Comparatie intre veniturile realizate in cifra de afaceri, in anii 2012/2011

Structura veniturilor din activitatea de CDI este prezentata in figura 8. Ponderea veniturilor din activitatea CDI a provenit din finantarea proiectelor in cadrul:

- Programului Nucleu 35%;
- Programului Parteneriate 8%;
- Fonduri Structurale 23%;
- Programului Capacitati (colaborare bilaterala, cofinantare FP7) 1%;
- CrossTexNet 8%;
- Program Inovare (Eureka, Eurostars, Cecuri de Inovare) 4%;
- FP 7 6%;
- Alte programe avand valoarea de 1% sau sub acest nivel.

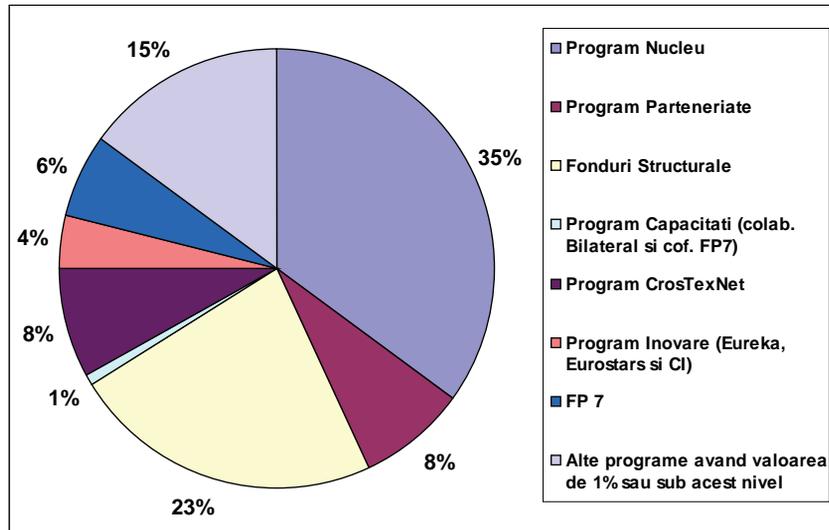


Fig. 8. Structura veniturilor din activitatea CDI

Veniturile din activitatea de CDI, in valoare de 15 122 588 de lei, provin din proiectele derulate in programele nationale (60%): PNCDI – 23%, Nucleu - 35%, alte programe - 2% si programe internationale (40%), din care: FP7 6%, fonduri structurale 23%,alte programe (Era net, CrossTexNet, Eureka, Bilaterale) 11%.

In 2012, ponderea finantarii interne din total cifra de afaceri a fost de 52%, a celei din finantarea europeana de 35%, iar veniturile din alte activitati economice (microproductie, servicii, inchiriere spatii,etc) de 13%.

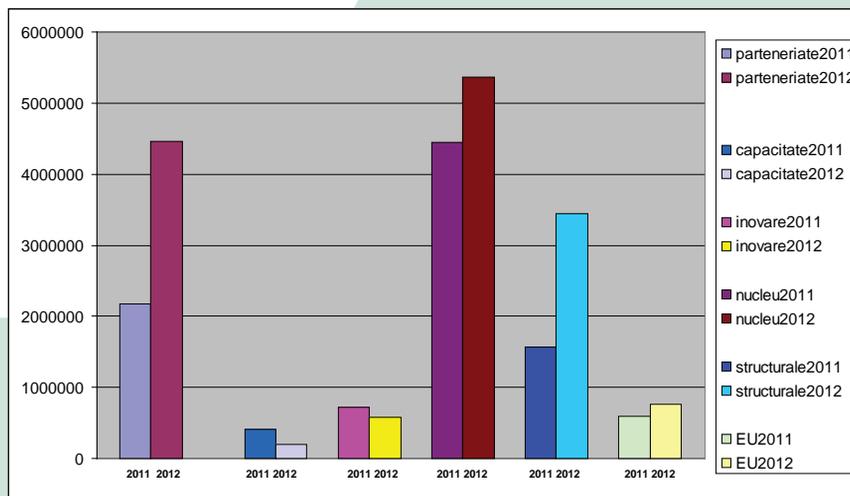


Fig. 9. Evolutia veniturilor in 2012, comparativ cu 2011, pe programe CDI

Veniturile realizate din activitati economice servicii, microproductie si altele (fig. 10), inregistrate la nivelul anului 2012, au fost de 2 323 452 de lei, fiind structurate astfel:

- microproductie: 421 125 lei 58,20%;
- servicii: 559 149 lei 24,07%;
- altele - chirii si utilitati: 1 352 178 lei 58,20%.

Veniturile realizate din activitati economice (servicii, microproductie, altele), inregistrate la nivelul anului 2011 (fig. 11), au fost de 2 472 600 lei, fiind structurate astfel:

- microproductie: 492 909 lei 19,92%;
- servicii: 583 948 lei 23,62%;
- altele - chirii si utilitati: 1 395 743 lei 56,46%.

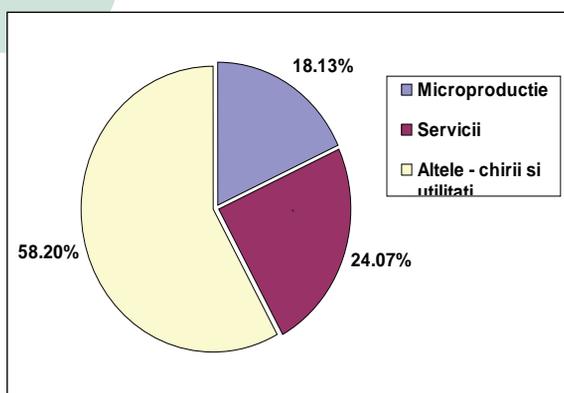


Fig. 10. Venituri realizate din activitati economice, in anul 2012

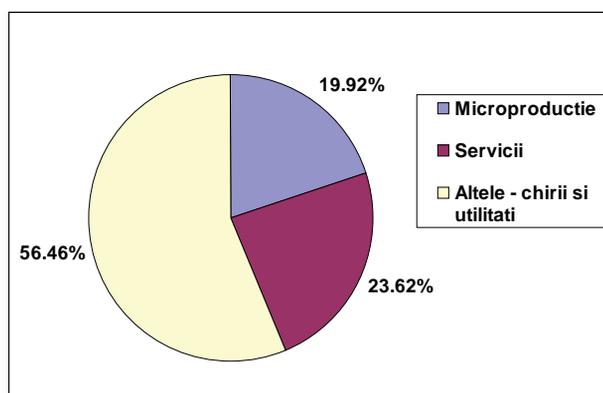


Fig. 11. Venituri realizate din activitati economice, in anul 2011

Cu toata straduinta si preocuparea personalului si a conducerii I.N.C.D.T.P., nu a putut fi evitata scaderea valorii veniturilor din activitatea economica de productie, servicii si chirii.

Ponderea activitatii de CDI si a altor activitati economice in total venituri a fost de 79,45% si, respectiv, de 12,21%, restul de 8,34% fiind venituri financiare si alte venituri de exploatare (fig. 12).

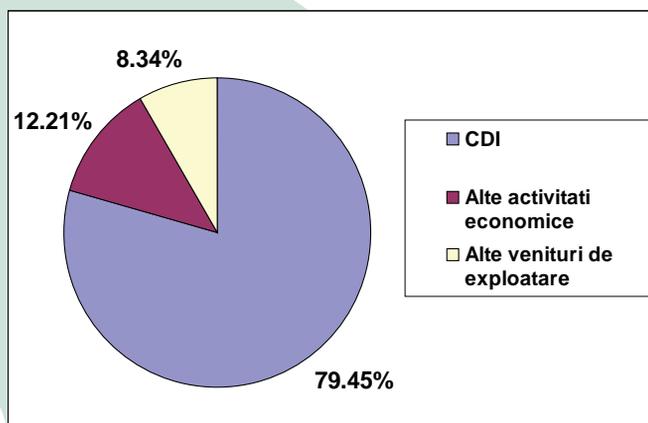


Fig. 12. Structura veniturilor totale ale I.N.C.D.T.P., in anul 2012

Volumul total al cheltuielilor a fost in 2012, de 18 984 336 de lei, obtinandu-se un profit brut de 50 125 lei.

## 5. STRUCTURA RESURSEI UMANE DIN CERCETARE-DEZVOLTARE

Resursa umana a organizatiei este adesea denumita “cel mai valoros activ”, desi nu apare in evidentele contabile. Succesul organizatiei depinde, inasa, de modul in care membrii sai pun in practica obiectivele acesteia; de aceea, capacitatile si calitatea resurselor umane sunt definatorii pentru rezultatele organizatiei. A lucra cu oamenii presupune a tine cont de sensibilitatile si caracteristicile emotionale ale fiecarui individ. Oamenii au ambitii si nazuinte, au nevoie de o masura a rezultatelor lor, dar au si o complexitate de nevoi.

Este foarte importanta cresterea nivelului de cunostinte teoretice si abilitati practice ale managerilor organizatiilor din domeniul textile - pielarie, ale managerilor departamentelor de resurse umane si personalului operativ din cadrul acestora, precum si ale personalului in general, prin organizarea unei strategii de perfectionare si evaluare menita sa imbunatateasca atat managementul resurselor umane, cat si resursa umana, in special la nivelul unitatilor de CDI.

In zilele noastre, fara indoiala, resursa umana este considerata a fi strategica si, prin urmare, functia de personal a ajuns sa fie intr-o pozitie de “arbitru” intre obiectivele economice ale institutului si imperativele sociale si umane.

Misiunea functiei de personal consta in punerea la dispozitia institutului a resurselor umane necesare, sub dubla restrictie a unei functionari armonioase si eficiente a ansamblului uman si a respectarii dorintei de echitate, securitate si dezvoltare individuala a fiecarui membru.

In cadrul departamentului resurse umane, serviciile de personal reprezinta aspectele operationale sau de productie, acestea incluzand:

- serviciile de recrutare, de exemplu publicitatea privind posturile libere, programarea probelor scrise si a interviurilor, specificarea cerintelor pentru candidati, selectia, corespondenta cu candidatii etc.;
- serviciile privind angajarea - stabilirea procedurilor de angajare, informarea salariatilor si a conducerii cu privire la noile posturi, revizuirea detaliilor de angajare, intocmirea contractelor de munca etc.;
- declansarea procedurii de evaluare a salariatilor;
- relatiile cu angajatii - comunicarea, oferirea informatiilor privind schimbarea unor aspecte din punct de vedere legal s.a.;
- serviciile de formare a personalului - informarea privind cursurile de instruire, realizarea programelor de instruire, urmarirea si controlul derularii acestora.

Structura de organizare a functiei de personal si, respectiv, a departamentului de resurse umane depinde de o serie de factori, cum ar fi: marimea organizatiei, rolul atribuit activitatilor de conducere a resurselor umane, specificul local, istoricul organizatiei, sectorul profesional, nivelul de sindicalizare etc.

5.1. Structura personalului din I.N.C.D.T.P., in anul 2012, este prezentata in tabelul 1.

Tabelul 1

Nr. crt.	Categoria de varsta	Total personal	Personal cu studii superioare	Personal Cercetare - Dezvoltare										Personal non CD
				Total, din care:	CS I	CS II	CS III	CS	A C S	IDT I	IDT II	Cu studii superioare neatestatate	Tehnicieni si muncitori in cercetare	
1	Sub 35 ani	32	27	23	-	-	4	7	3	-	-	6	3	9
2	35-45 ani	30	13	12	-	-	5	2	-	-	-	1	4	18
3	45-55 ani	73	29	44	1	6	10	1	-	-	-	3	23	29
4	55-60 ani	43	10	17	-	2	4	-	-	-	1	1	9	26
5	60-65 ani	28	14	19	6	1	4	-	-	1	-	1	6	9
6	Peste 65	2	2	2	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
7	<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>95</b>	<b>117</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>45</b>	<b>91</b>

In cadrul activitatii de cercetare-dezvoltare, activitatea principala a I.N.C.D.T.P., sunt cuprinsi un numar de 117 salariati, din care personal atestat pe grade si functii de cercetare 59. Situatiile personalului din activitatea de CDI, comparativ cu anul 2011, este prezentata in tabelul 2.

Tabelul 2

Nr. crt.	Personal din activitatea de CDI – dupa studii	2011	2012
1	Cercetatori stiintifici atestati	59	59
2	Studii superioare neatestatate	12	13
3	Tehnicieni si muncitori in cercetare	42	45
4	<b>Total personal</b>	<b>113</b>	<b>117</b>

Se evidentiaza o tendinta ascendenta, comparativ cu 2011. Evolutia personalului CD este ilustrata in figura 13.

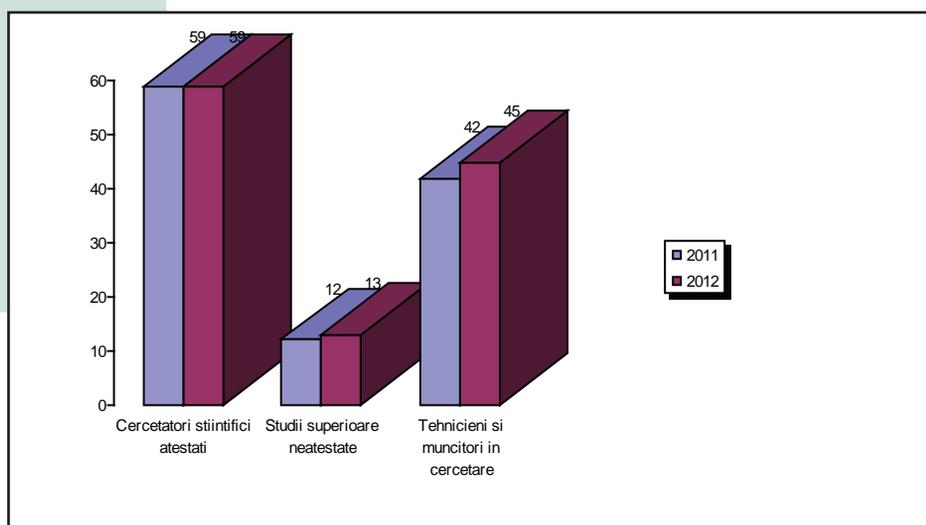


Fig. 13. Evolutia personalului CD

Structura personalului atestat, din activitatea de cercetare-dezvoltare, si evolutia sa comparativa in anii 2012/2011, este prezentata in figura 14.

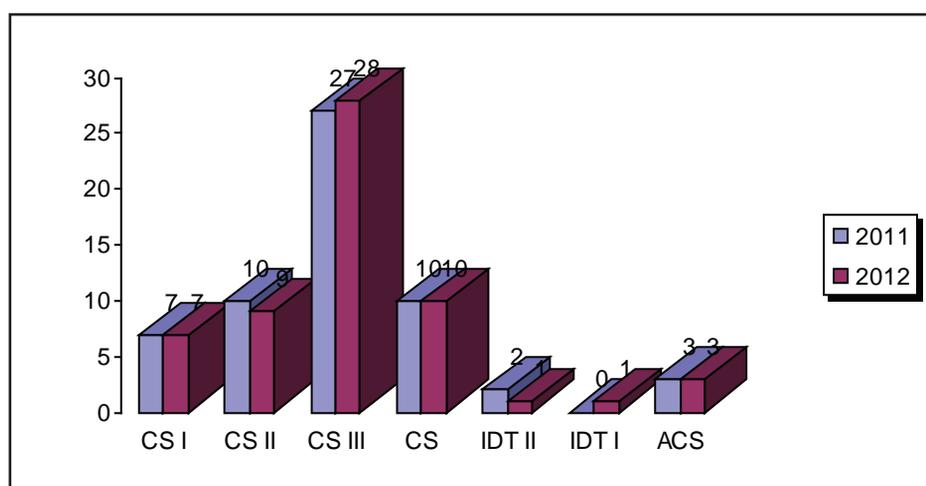


Fig. 14. Evolutia personalului atestat CD

## 5.2. Activitatea de perfectionare a resursei umane

Formarea si perfectionarea resursei umane reprezinta unul din obiectivele principale ale managementului I.N.C.D.T.P., avand ca scop dezvoltarea de noi competente profesionale si imbunatatirea celor existente.

In principal, perfectionarea profesionala a angajatilor din institut se realizeaza prin:

- cursuri universitare si postuniversitare (masterat, doctorat, postdoctorat);
- cursuri de instruire in cadrul programelor nationale si europene;
- cursuri specializate pe domenii profesionale;
- cursuri organizate la nivel european (legislatie, acorduri comunitare etc.);
- instruirii organizate la nivel de institut specifice unor domenii de activitate;

- studiul individual la locul de munca;
- absolvire studii superioare de specialitate.

Perfectionarea profesionala este, prin urmare, un proces care se desfasoara sistematic si ale carui etape au ca obiectiv dezvoltarea performantei individuale, ceea ce inseamna semnificativ mai mult decat simplul proces de invatare.

In cursul anului 2012, un numar de 14 salariatii au absolvit forme de invatamant superioare, acestea fiind prezentate in tabelul 3.

Tabelul 3

<b>I. CURSURI POSTDOCTORALE</b>		
<b>Nr. crt.</b>	<b>Numele si prenumele</b>	<b>Unitatea de invatamant care organizeaza cursurile</b>
1	Dr. ing. Olaru Sabina/CS III	ASE - "Economia transferului de cunoastere in dezvoltarea durabila si protectiei mediului"
2	Dr. chim. Albu Madalina	Scoala Postdoctorala de Interes National -" Biotehnologii aplicate cu impact in bioeconomia romaneasca"
<b>II. CURSURI DOCTORALE</b>		
<b>Nr. crt.</b>	<b>Numele si prenumele</b>	<b>Institutia organizatoare de doctorat</b>
1	Mocioiu Ana Maria	Universitatea Politehnica Bucuresti
2	Alexandrescu Laurentia	Universitatea Bucuresti
3	Vasilescu Ana Maria	Universitatea Politehnica Bucuresti
<b>III. CURSURI DE MASTERAT</b>		
<b>Nr. crt.</b>	<b>Numele si prenumele</b>	<b>Specializarea</b>
1	Burdusel Silviu Ciprian/ Expert achizitii publice	Managementul si marketingul serviciilor
2	Simion Demetra/ CS II	Chimia Materialelor Avansate
3	Constantinescu Rodica Roxana / Inginer	Abordarea integrata a stiintelor naturii
<b>IV. CURSURI UNIVERSITARE</b>		
<b>Nr. crt.</b>	<b>Numele si prenumele</b>	<b>Unitatea de invatamant</b>
1	Ihora Ileana	Universitatea Spiru Haret - Facultatea de Drept
2	Crudu Andra Manuela	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de textile pielarie si management industrial
3	Floarea Georgeta	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de textile pielarie si management industrial
4	Grimm Nicolae	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de textile pielarie si management industrial
5	Ilie Florentina	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de textile pielarie si management industrial
6	Anghel Jian	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de textile pielarie si management industrial

Repartizarea pe grupe de varste a personalului cuprins in cursuri universitare si postuniversitare, precum si a absolventilor de cursuri universitare si postuniversitare, la sfarsitul anului 2012, este prezentata in tabelul 4.

Tabelul 4

Nr. crt	Categorie de varsta	Cursuri postdoctorale	Doctori	Doctoranzi	Absolventi master	Masteranzi	Studenti
1	Pana in 35 ani	2	5	5	19	1	1
2	Intre 35 si 45 ani	-	3	3	3	2	3
3	Intre 45 si 55 ani	-	10	6	6	4	3
4	Intre 55 si 60 ani	-	2	2	1	-	-
5	Intre 60 si 65 ani	-	6	2	-	-	-
6	Peste 65	-	-	-	-	-	-
7	Total	2	26	18	29	7	7

Prezentarea detaliata a personalului care urmeaza cursuri universitare si postuniversitare, la sfarsitul anului 2012 este prezentata in tabelul 5.

Tabelul 5

Nr. crt.	Numele si prenumele/ Functia	Unitatea de invatamant
<b>I. CURSURI DOCTORALE</b>		
1	Stan Mihai/ CS III	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie
2	Toma Doina/ CS III	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie
3	Surdu Lilioara/ CS	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie
4	Salistean Adrian/ CS III	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie
5	Niculescu Claudia/ CS III	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie
6	Bucur Daniela/ IDT II	Universitatea Politehnica Bucuresti Facultatea de Stiinte ingineresti
7	Iordache Ovidiu George/ ACS	Universitatea de Stiinte Agronomice Facultatea de Biotehnologii
8	Niculescu Olga/ CS II	Universitatea Bucuresti Facultatea de Chimie
9	Georgescu Mihai/ CS	Universitatea Politehnica Bucuresti Facultatea de Chime Aplicata in Stiinta Materialelor
10	Dragomir Teodora/ ACS	Universitatea Politehnica Bucuresti Facultatea de Chime Aplicata in Stiinta Materialelor
11	Pop Marlina/ CS III	Universitatea de Arta si Design Cluj - Napoca Facultatea de Arte Decorative si Design Specializarea Arte textile si design textil
12	Vilsan Mihaela/ ACS	Universitatea Politehnica Bucuresti Facultatea de Chime Aplicata in Stiinta Materialelor
13	Petcu Daniel / CS III	Academia Romana Institutul de Antropologie Francisc I. Rainer

14	Guta Sergiu Adrian	Universitatea Politehnica Bucuresti Facultatea de Automatica si Calculatoare
15	Berechet Mariana Daniela	Universitatea Politehnica Bucuresti Facultatea de Chimie Industriala
16	Pantazi Elena Mirela Beatrice/ CS III	Universitatea Politehnica Bucuresti Facultatea de Chimie in Stiinta Materialelor
17	Chelaru Ciprian/ CS	Universitatea Politehnica Bucuresti Facultatea de Chimie in Stiinta Materialelor
18	Constantinescu Rodica Roxana/ Inginer	Universitatea Politehnica Bucuresti Facultatea de Chimie in Stiinta Materialelor
<b>II. CURSURI DE MASTERAT</b>		
1	Radulescu Ion Razvan	Textile avansate Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi
2	Clinciu Catalina	Traducere si interpretare specializata Universitatea Tehnica de Constructii
3	Crudu Andra Manuela	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie si Management Industrial
4	Floarea Georgeta	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie si Management Industrial
5	Grimm Nicolae	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie si Management Industrial
6	Ilie Florentina	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie si Management Industrial
7	Anghel Jian	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie si Management Industrial
<b>III. CURSURI UNIVERSITARE</b>		
1	Musatoiu Elena	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie si Management Industrial
2	Bulgariu Maria	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie si Management Industrial
3	Neagu Valeria	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie si Management Industrial
4	Badea Ionela	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie si Management Industrial
5	Tanasescu Georgeta	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie si Management Industrial
6	Nedelcu Loreti	Universitatea Tehnica Gh. Asachi - Iasi Facultatea de Textile-Pielarie si Management Industrial
7	Radulescu Clara	Universitatea Bucuresti Facultatea de Chimie

Pentru actualizarea cunostintelor si deprinderilor specifice posturilor, 27 de salariatii din I.N.C.D.T.P. au participat, in anul 2012, la cursuri de perfectionare, totalizand un numar de 181 de zile. Informatiile privind cursurile de perfectionare profesionala la care au participat salariatii din institut sunt prezentate in tabelul 6.

Tabelul 6

Tema	Organizator	Durata cursului	Persoane instruite
Curs de formare de formatori	Centrul pentru pregatire in informatica	10 zile/pers.	3
Managementul proiectelor	RENITT	6 zile/pers.	3
Management financiar Management strategic Managementul vanzarilor	RENITT	9 zile/pers.	2
Manager proiect	RENITT	6 zile	1
Asistent relatii publice si comunicare	RENITT	4 zile/pers.	2
Comunicare in limba engleza	RENITT	12 zile/pers.	2
Manager Inovare	RENITT	12 zile/pers.	2
Manager al sistemelor de Calitate	RENITT	6 zile/pers.	2
Manager resurse umane	RENITT	6 zile/pers.	2
Manager marketing (contracte, tarife, achizitii)	RENITT	6 zile/pers.	2
Broker de tehnologii	RENITT	6 zile	1
Prediagnoza de proprietate intelectuala	ANCS & OSIM	1 zi/pers.	2
Manager resuse umane	Proiect POSDRU „FRUMOS”	2 zile/pers.	2
Specializare in termografie	ITCC	5 zile	1
<b>Total</b>		<b>181</b>	<b>27</b>

**Rezultatele activitatii de perfectionare profesionala se materializeaza in:**

- dobandirea unor cunostinte avansate, a unor metode si procedee moderne, necesare pentru realizarea activitatilor profesionale;
- obtinerea unei calificari profesionale necesare derularii activitatii;
- oportunitati pentru dobandirea unei cariere stiintifice in domeniul textile-pielarie.

**Pentru anul 2013 principalele obiective strategice sunt:**

- cresterea numarului de cercetatori atestati, prin organizarea de concursuri de atestare in functii si grade profesionale de cercetare-dezvoltare;
- atragerea si mentinerea in cadrul institutului a cercetatorilor cu experienta;
- completarea personalului cu cercetatori tineri, in special a celor care detin titlul de doctor;
- implicarea doctoranzilor in proiectele derulate in institut, precum si sustinerea acestora prin plata a 50% din taxa anuala, conform Contractului Colectiv de Munca al I.N.C.D.T.P.;
- sustinerea salariatilor in vederea completarii studiilor universitare/postuniversitare, prin acordarea de programe flexibile;
- organizarea de cursuri de perfectionare profesionala pentru salariati, sustinute de specialistii proprii, in diverse domenii de activitate.

# 6.1 PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL TEXTILE

## 6.1. PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL TEXTILE

### **Directii/domenii de cercetare abordate in cadrul proiectelor echipei, cu evidentierea caracterului stiintific multidisciplinar, de inovare**

Intr-o lume in permanenta schimbare, caracterizata prin mondializarea accelerata a cercetarii si tehnologiei si dominata de pericolul unor noi puteri stiintifice si tehnologice, cercetarea convergenta este mai mult ca oricand un pilon pentru o societate a cunoasterii. Intr-o astfel de societate, cercetarea, educatia, formarea si inovarea sunt mobilizate spre a raspunde cerintelor economice, sociale si de mediu ale U.E., precum si ale cetatenilor.

Cercetarea multidisciplinara a solutiilor bazate pe nanotehnologii, noile tehnici de functionalizare, procesele pe baza de cunostinte, care includ bioprocesele, produsele inovative pe baza de fibre noi si compozite, senzorii biomedicali, microelectronica, comunicatia mobila si telemedicina au dus la dezvoltarea produselor textile si a pietelor caracterizate prin valoare adaugata si potential.

Urmatoarele decade vor fi martore la convergenta treptata a nanotehnologiei, biotehnologiei, tehnologiei informatiei si tehnologiilor cognitive.

Pentru a se afirma ca lider pe pietele globale, industria europeana de textile si imbracaminte s-a bazat pe cercetare si inovatie. Acesti doi factori vor avea o importanta din ce in ce mai mare in asigurarea unei competitivitati industriale permanente.

Cercetarea si inovarea sunt prioritatile strategiei europene de crestere economica si ocupare a fortei de munca. Cercetarea si sustinerea dezvoltarii sistemelor textile smart, interactive au ca punct de plecare obiectivele generale ale U.E. in domeniul textile-confectii, respectiv:

- noi fibre si fire compozite specializate pentru produse textile inovatoare;
- functionalizarea materialelor textile;
- biomateriale, biotehnologii si prelucrari textile prietenoase mediului;
- noi produse textile pentru performanta umana (medicale, de protectie, sport);
- noi produse textile pentru aplicatii tehnice (transport, constructii, geotextile etc.);
- adaptarea la cerintele clientului in moda/imbracaminte (tehnologii de productie, logistica);
- noi concepte si tehnologii de proiectare a produsului;
- concepte ale unui ciclu complet de viata si managementul total al calitatii.

Pentru formularea unui nou model conceptual de abordare a designului inteligent se impune definirea interdependentelor elementelor convergente/procese NPD, trenduri, stil de viata, preferinte, criterii convergente, noi cunostinte, cultura corporativa, componente ale imbracamintei inteligente.

Produsele functionalizate, inteligente sau interactive reprezinta un nou segment de piata, care rezulta din necesitatea existentei produselor specifice, pe masura ce textilele si proprietatile textilelor noi sunt inventate.

In acest context, domeniile de cercetare abordate de echipa, avand la baza "libertatea" creatiei in domeniul produselor textile, s-au concretizat in urmatoarele directii:

- inserarea functionalitatilor vizibile/invizibile in structuri textile;
- utilizarea elementelor functionale ca parte integranta a ansamblului vestimentar;
- virtualizarea comportamentala a structurilor textile.

### **Prezentarea echipei (cantitativ si calitativ)**

*Echipa de cercetare multidisciplinara* (ingineri textilisti, ingineri chimisti, ingineri de aeronave, ingineri mecanici, matematicieni) este formata din 20 de persoane, respectiv:

- 11 persoane cu competente stiintifice;
- 9 persoane noncercetare.

# 6.1 PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL TEXTILE

## Infrastructura

- A. *Tehnica de calcul* – licente soft (Kaledo Collection, Modaris 3D FIT, CFD-Fluent 6.3.26, Powershape, Adobe Dreamweaver CS4WIN.V10 etc.);
- B. *Infrastructura/facilitati pentru cercetare* (Spinlab 900 S, Laserscan, Fx 3300 - CK, H5 KT 50N - 250 KN, H 10 KC cu 2 celule etc.);
- C. *Facilitati pentru experimentare* – masina de tesut Optimax, masina de tesut NF Spezial, masina de tesut fire elastice - Jakob Mueller, masina de impletit fire neresorbabile pentru sutura; masina de impletit fire neresorbabile pentru suturi chirurgicale - Melitrex/ Franta, masina de tricatat circulara “Seamless” SM8-Top 2, aparat de vopsire LA T.I. tip Jet Thenflow OF HT 5 - Scholl-Then etc.

## Performante stiintifice

In anul 2012, membrii echipei au participat, in calitate de coordonatori sau parteneri, la implementarea unui numar de 15 proiecte, pentru realizarea de produse textile si tehnologii.

*Activitatea de CDI*, desfasurata de echipa in anul 2012, s-a concretizat in obtinerea de produse si tehnologii bazate pe brevete, omologari sau inovatii proprii, respectiv:

- *Produse* – tesaturi/tricoturi cu continut de materiale cu schimbare de faza (PCM) destinate confectionarii EIP; tricoturi cu continut de fibre metalice destinate protectiei electrostatice; sistem senzorial/dispozitiv pentru monitorizarea motilitatii biologice; senzor pentru monitorizarea unui parametru fiziologic uman; ciorapi si lenjerie de corp cu rol de monitorizare/control; lenjerie de pat si de corp tesuta si tricotate care raspunde la cerinte de confort sport; model matematic - electronic de tesaturi si tricoturi cu suprafata interactiva;
- *Tehnologii* – tehnologie de proiectare a parasutei portante adaptata la sistem;
- *Proceduri, metodologii* – procedura de testare, verificare si calibrare a sistemului; metodologie de proiectare EIP cu functii active si/sau inteligente utilizate in diverse medii agresive (fizic, chimic si/sau biologic) - proiecte pentru 2 modele de EIP; plan tehnic privind sistemele de tratare cu enzime a materialelor textile.

## Diseminarea rezultatelor obtinute in activitatea de cercetare - dezvoltare

Schimbul de idei si identificarea tendintelor la nivel european si international, formarea de parteneriate si dezvoltarea de proiecte in programele nationale si europene de CDI, realizarea transferului tehnologic, cresterea gradului de inovare a IMM-urilor au constituit obiectivele principale ale participarii specialistilor echipei la manifestarile stiintifice interne si internationale. In anul 2012, membrii echipei au participat la conferinte nationale si internationale, sustinand un numar de 2 comunicari stiintifice.

S-au inregistrat la OSIM 2 cereri de brevet:

- „Suport textil cu proprietati de reglare termica incorporate” - nr. A/00913/2012;
- „Tesatura polifunctionalizata destinata realizarii de adaposturi provizorii pentru persoane” - nr. A/00912/29.11.2012.

**PROIECT – Research and development of new functionalities for sports and health garments/ Funmedtex 7-041/2011/ Cercetari si dezvoltari cu privire la noi tratamente si/sau tehnici de functionalizare pentru imbracamintea utilizata in activitatile de sport si/sau asigurarea/mentinerea starii de sanatate**

**Programul:** ERA-NET CROSSTEXNET

**Perioada de derulare:** 2011 - 2013

**Parteneriat:** Romania - Spania

# 6.1 PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL TEXTILE

**Consortiul din Romania: I.N.C.D.T.P.** - Bucuresti - coordonator. **Parteneri:** ICPE-CA - Bucuresti, SC MAGNUM SX SRL - Bucuresti

**Obiectivul principal:** Desfasurarea activitatii de cercetare si dezvoltare pentru produse textile, cu aplicatii tehnice in domeniile activitatilor sportive si de asigurare a starii de sanatate

**Rezultate preconizate ale proiectului pentru partenerii din Spania:**

- tesaturi cu indice de reflexie si proprietati ergonomice;
- textile cu proprietati de absorbtie a mirosurilor.

**Rezultate preconizate ale proiectului pentru partenerii din Romania:**

- sistem inteligent pentru monitorizarea unor semnale vitale.

**Rezultate obtinute in 2012 de catre consortiumul din Romania, conform planului de realizare a proiectului:**

- Model functional de sistem senzorial/dispozitiv pentru monitorizarea motilitatii biologice;
- Model functional de senzor pentru monitorizarea unui parametru fiziologic uman;
- Prototipuri de ciorapi care raspund unor cerinte de confort imbunatatit;
- Prototipuri de lenjerie de corp care raspund la cerinte de confort orientat si de monitorizare/control al parametrilor fiziologici definiti;
- Prototipuri de structuri tesute si tricotate care raspund la cerinte de confort si de monitorizare/control al parametrilor fiziologici definiti.

**PROIECT – Core conductive fibres based ESD protective garments**

**Program de cercetare:** ERA-NET - CROSSTEXNET

**Perioada de derulare:** 2012-2014

**Parteneri:** Universitatea Gheorghe Asachi - Iasi – coordonator; **Parteneri:** I.N.C.D.T.P. - Bucuresti, SC INTELECTRO SRL - Iasi, E.D.Y. Ar-Ge Hizmetleri Ltd. – Turcia

**Obiective:**

Proiectul isi propune realizarea unor materiale textile tricotate din fibre compozite conductoare, cu proprietati ESD imbunatatite.

**Rezultate preconizate:**

Model experimental al unui produs de imbracaminte cu proprietati ESD, realizat prin tricotare integrala

**Rezultate obtinute in anul 2012:**

- Studiu comparativ al performantelor fibrelor compozite existente pe piata;
- Tricotarea integrala a panourilor de test pentru fibrele selectate. Adaptare echipamente.

**PROIECT – Haine ESD realizate din fibre cu miez conductor tricotate bistrat**

**Perioada de derulare:** 2012 – 2014

**Programul:** PNCDI II - Parteneriate

**Parteneri:** Universitatea Tehnica Gheorghe Asachi - Iasi; ICPE-CA - Bucuresti, S.C.TANEX S.A. - Bucuresti

**Obiectivul proiectului:**

Dezvoltarea modelului functional al unor haine ESD din fibre cu miez conductor, tricotate bistrat prin:

- simulari electrice si micromecanice;
- tricotare panourilor de test bistrat;
- determinarea impedantei electrice a panourilor de test la diverse frecvente;
- masurarea TSDC;

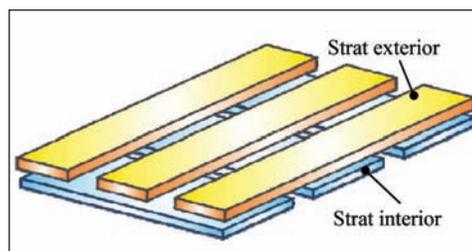


Fig. 15. Structura echivalenta bistrat pentru materiale textile tricotate

# 6.1 PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL TEXTILE

- evaluarea eficientei de izolare electrica a panourilor de test bistrat;
- analiza timpului de descarcare a panourilor bistrat incarcate electrostatic;
- investigarea eficientei de ecranare a panourilor bistrat.

## **Rezultate obtinute in anul 2012:**

- determinarea tipului/structurii de fir/fibra pe baza analizelor si investigatiilor ESD/EMC, care sa asigure unei structuri tricotate bistrat proprietati superioare ESD.

## **PROIECT – Sistem integrat pentru asamblarea neconventionala a structurilor textile tesute**

**Program:** INOVARE/ Servicii suport pentru inovare – Cecuri de inovare

**Perioada de derulare:** 2012

**Beneficiar:** SC United Group Tex SRL - Bucuresti

### **Obiective:**

- proiectarea, realizarea unui model functional;
- experimentarea sistemului pe diferite tipuri de structuri textile;
- evaluarea calitatii produselor obtinute si stabilirea potentialelor modificari tehnologice.

### **Descrierea proiectului:**

Sistemul integrat realizat asigura realizarea simultana a mai multor faze tehnologice, reprezentate de preluarea si pozitionarea marginilor structurilor tesute, asamblarea marginilor prin tehnologii neconventionale de coasere si finisarea termica a imbinarii, cu o interventie redusa a operatorului. Aspectul inovativ este conferit de conceptia de ansamblu a sistemului integrat, complet automatizat, care asigura realizarea accesoriilor destinate industriei de confectii (betelii pentru pantaloni de dama/barbati, fuste, costume/echipamente de protectie etc.), in conditii de eficienta si productivitate marita si care raspunde cerintelor de performanta tehnice si calitative impuse produselor finite de catre domeniul de utilizare final, precum si de consumatori (fabrici de confectii, firme care realizeaza confectii textile personalizate).

### **Rezultate obtinute:**

- Model functional “Sistem integrat pentru asamblarea neconventionala a structurilor textile tesute”.

## **PROIECT – Sortimentele noi de produse textile tricotate cu proprietati functionale bioactive**

**Program de cercetare:** INOVARE/ Servicii suport pentru inovare - Cecuri de inovare

**Perioada de derulare:** 2012

**Beneficiar:** SC S & B SRL Izvoare, jud. Neamt

### **Obiective:**

- Diversificarea gamei sortimentale de produse tricotate, realizate de catre beneficiarul proiectului pe masini rectilini electronice, prin dezvoltarea de noi produse inovative cu proprietati functionale bioactive;
- Dezvoltarea modelului functional al unor haine ESD din fire cu miez conductor tricotate bistrat, utilizand materii prime cu caracteristici igienico-functionale superioare si cu proprietati antibacteriene si antialergice.

### **Rezultate obtinute:**

- Introducerea in fabricatie a unor sortimente inovative de imbracaminte realizate pe masini de tricatat rectilini electronice - produse tricotate cu valoare adaugata mare cu caracteristici performante antibacteriene, antialergice, antistatice, ecologice si de confort, realizate din fire cu proprietati functionale bioactive specifice (Lenpur si Amicor).

# 6.1 PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL TEXTILE



Fig.16. Produse tricotate cu caracteristici antimicrobiene, realizate in cadrul proiectului

## PROIECT – Sistem de management integrat pentru proiectarea, analiza si fabricatia produsului parapanta-parasuta aripa, evaluarea conformitatii

Program de cercetare: NUCLEU

Perioada de derulare: 2009-2013

### Obiective:

Proiectul isi propune realizarea unui sistem integrat, inovativ, modular, pornind de la elaborarea unor metode avansate de calcul, proiectare, analiza si elaborare a tehnologiilor de fabricatie pentru sistemele de decelerare si parasute portante.

Proiectul este conceput in ideea de a imbunatati maniera in care este abordata problema calculului si conceptiei aparatelor de zbor cu structura textila pana in faza de prototip si reprezinta un nou sistem de abordare si definire a conceptului de fabricatie in domeniu.

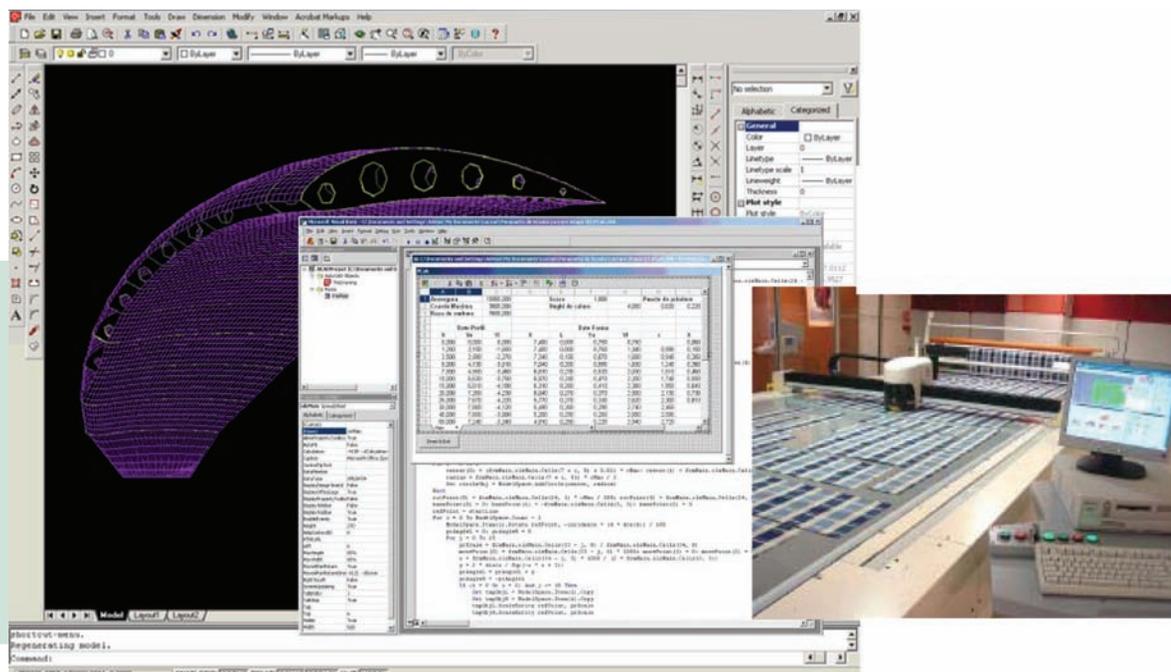


Fig. 17. Interfata de import si modificare a datelor, codul sursa de generare a modelului si modelul 3D generat

### Rezultate preconizate:

- Programul de calcul:
  - dimensional si aerodinamic pentru sisteme de decelerare (parasute sub-trans-supersonice);
  - dimensional si aerodinamic pentru aparate de zbor cu structura textila (parapante,

# 6.1 PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL TEXTILE

parasute portante).

- Interfata hardware/software CAD/CAM pentru realizarea tiparelor;
- Prototipuri pentru o parasuta portanta folosind sistemul integrat;
- Testare, certificare, omologare a prototipurilor realizate in cadrul sistemului in scopul validarii rezultatelor obtinute.

## **Rezultate obtinute in anul 2012:**

- Procedura de testare, verificare si calibrare a sistemului;
- Tehnologie de proiectare pentru parasute portante, adaptata la sistem;
- Proiect de executie pentru parasuta portanta demonstrator.

## **PROIECT – *Textile inteligente pentru protectie***

**Programul:** Nucleu

**Perioada de derulare:** 2009 - 2012

### **Obiectivele proiectului:**

Obiectivul principal al proiectului este realizarea de echipamente individuale de protectie cu functii active si/sau inteligente, utilizate in medii agresive fizic, termic, chimic si/sau biologic, prin:

- analiza functiilor conventionale si sinteza functiilor inteligente ale echipamentelor de protectie pentru medii agresive;
- identificarea instrumentelor de simulare a interactiunii produs (EIP) - purtator;
- proiectarea si realizarea materialelor textile compozite cu functii active si/sau inteligente;
- proiectarea structurala/tehnologica si realizarea EIP cu functii active si/sau inteligente;
- evaluarea performantelor de protectie a EIP, realizate in conformitate cu standardele aplicabile.

### **Rezultatele obtinute in anul 2012:**

- metodologie de proiectare a EIP cu functii active si/sau inteligente, utilizate in diverse medii agresive (fizic, chimic si/sau biologic) - proiecte pentru 2 modele de EIP;
- modele experimentale de materiale textile compozite cu functii active si/sau inteligente:
  - ✓ **suporturi textile tesute** - realizate cu fire din fibre celulozice artificiale cu continut de materiale cu schimbare de faza (PCM), care contribuie la confortul purtatorilor prin efectul de termoreglare (racire/incalzire);
  - ✓ **suporturi textile tricotate** - realizate din:
    - fire cu continut de fibre policlorvinilice Rhovyl si fire de polipropilena - care contribuie la confortul purtatorilor prin izolarea termica foarte buna;
    - fire COOLMAX care, datorita structurii speciale - fibre PES cu patru canale asezate simetric fata de cele doua axe, asigura un transport rapid al umiditatii;
    - fire din fibre celulozice artificiale cu continut de materiale cu schimbare de faza (PCM), care contribuie la confortul purtatorilor prin efectul de termoreglare (racire/incalzire).

### **Pentru perioada urmatoare, s-au identificat urmatoarele directii strategice:**

- materiale textile “age friendly”;
- materiale compozite cu functionalitati multiple si diferite destinatii;
- echipamente individuale pentru protectie strategica;
- materiale textile creative.

In acest sens, in anul 2012 s-au depus 5 propuneri de proiecte, in cadrul urmatoarelor competitii:

- CROSSTEXNET (3);
- Cecuri de Inovare (1);
- Programul de Cercetare, Dezvoltare si Inovare STAR (1).

**6.2. PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL PIELARIE -  
INCALTAMINTE - BUNURI DIN CAUCIUC****Directii/domenii de cercetare**

Productia de piele si incaltaminte din Europa reprezinta 25% din productia mondiala, fiind motorul inovatiei si designului si una dintre cele mai dinamice pietele de consum [www.euroleather.com].

Necesitatea cresterii competitivitatii prin inovatie si cercetare este subliniata in documentele CE, prin Obiectivele Barcelona (3% PIB) si Obiectivele Lisabona (cea mai competitiva economie bazata pe cunoastere). Romania ramane un producator traditional de articole de piele, cu aproximativ 1 800 de companii care opereaza in domeniu, cu importante contributii la export - 4,7% si cu 5,02% personal care lucreaza in domeniu [Ministerul Economiei, Comertului si Mediului de Afaceri].

Tinand cont de nevoile la nivel european privind aplicatiile avansate si cresterea competitivitatii in industria de pielarie, cauciuc si incaltaminte, domeniile de cercetare - dezvoltare si inovare, abordate de echipa - in anul 2012, au fost:

- *Produse avansate si tehnologii pentru realizarea de proprietati inteligente - antistatizare, antiimpaslire, curatare chimica cu efect de restaurare.* In cadrul acestei directii, s-au valorificat tehnologii de realizare a pieilor si blanurilor cu proprietati avansate pentru articole cu valoare adaugata privind calitatea, durabilitatea, protectia consumatorului, prin utilizarea unor materiale alternative la utilizarea solventilor cancerigeni (PERC) sau la utilizarea materialelor cu potential toxic (saruri de crom). In acest context, s-au valorificat rasini melamin-formaldehidice, materiale tanante fara crom, pentru prelucrarea blanurilor cu proprietati antistatice, antiimpaslire, fara toxicitate si - pentru prima data - tehnici de curatare chimica pe baza de solventi siliconici, cu proprietati de restaurare a culorii, moliciunii si dimensiunii articolelor din blana si piele. Aceste tehnologii sunt conforme cu cerintele privind produsele de inalta calitate si serviciile de curatare chimica, care sa asigure protectia consumatorului, durabilitatea articolelor din piele, principiile stipulate de Directiva europeana pentru ecoetichetare *EC Decisions 231/2002/EEC and HG 254/2004*;
- *Aditivi naturali pentru prelucrarea pieilor si obtinerea articolelor cu valoare adaugata - piei si blanuri cu proprietati terapeutice, piei realizate cu reducerea consumului de carbon.* In cadrul acestei directii de cercetare s-au selectat extracte de plante cu efecte biocide si terapeutice cu afinitate pentru cheratina si colagen, s-au realizat dispozitive pentru wellness din blanuri tratate cu extracte de plante, care apoi au fost experimentate in centre de sanatate si recuperare. Uleiul esential de *Thymus vulgaris* a permis obtinerea, in cadrul unor tehnologii inovative de aplicare, a unor sortimente de blanuri cu rezistenta la atacul biocid timp de un an. Cercetarile privind tehnologiile cu reducerea carbonului in domeniul industriei de pielarie sunt cercetari de varf si se adreseaza unei game de produse cu valoare adaugata, cum sunt pieile pentru tapiterii sau incaltaminte ecologica. In cadrul acestei directii, s-au brevetat tehnologii noi pe baza de membrane filtrante pentru concentrarea si rafinarea extractului de Tara, care a fost experimentat la realizarea pieilor fara continut de crom;
- *Materiale avansate si tehnologii pentru separarea si rafinarea subproduselor din industria de pielarie.* In cadrul acestei directii de cercetare s-au elaborat materiale adsorbante pe baza de alumina, cu capacitate de retinere avansata a Cr (III) din efluentii si din namoluri de la tabacirea pieilor, s-au elaborat tehnologii de hidroliza a subproduselor din industria de pielarie si rafinare cu ajutorul enzimelor pentru separarea si obtinerea unui aditiv proteic bioactiv. Rezultatele cercetarilor au demonstrat capacitatea noilor materiale si tehnologii de epurare a efluentilor si namolurilor la nivelul cerintelor Legii nr. 107/1996, completata si modificata prin Legea nr. 310/2004 (NTPA-001/2002 si NTPA-002/2002) si de obtinerea unui aditiv proteic cu utilizari in tratarea semintelor;

# 6.2

## PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL PIELARIE - INCALTAMINTE - BUNURI DIN CAUCIUC

- *Materiale si tehnologii moderne pentru industriile de pielarie, cauciuc si incaltaminte - nanomateriale, compozite polimerice, materiale rezistente la temperatura.* In cadrul acestei directii de cercetare, s-au elaborat metode de dopare a nanoparticulelor metalice pe baza de  $TiO_2$ ,  $ZnO$  cu activitate fotocatalitica in domeniul UV-vis, pentru aditivarea materialelor pentru finisarea de suprafata a pieilor, s-au elaborat tehnologii de realizare a compozitelor polimerice hibride cu nanoumpluturi, a compozitelor polimerice pentru uz farmaceutic, rezistente la temperaturi ridicate sau pentru realizarea de repere pentru uz alimentar.

### Prezentarea echipei

**Resursa umana** care compune echipa de cercetare cuprinde 11 persoane, cercetatori atestati (6 persoane cu titlul de doctor si 6 doctoranzi, 46% fiind tineri cercetatori) si personal auxiliar (tehnicieni specializati in activitatea de laborator si statie pilot privind analiza fizico-chimica si procesarea pieilor, blanurilor, incaltamintei si cauciucului). Echipa de cercetare are experienta multidisciplinara, fiind compusa din chimisti, fizicieni, tehnologi, ingineri cu teze de doctorat in domeniul sintezei si caracterizarii heterocomplexilor metalici tananti, agentilor de ungere, fizico-chimia materialelor surfactante, sinteza si caracterizarea polimerilor termoplastici pentru componente de incaltaminte, doctoranzi in domeniul tehnologiei elastomerilor, materialelor polimerice hibride noi, chimia materialelor de finisare a suprafetei pieilor, sinteza si caracterizarea adezivilor ecologici pentru incaltaminte, biomaterialelor dopate cu nanoparticule, absolventi ai programelor de master in expertiza materialelor, materiale avansate, biomateriale, materiale compozite, metode avansate de separare si purificare etc.

**Infrastructura** cuprinde:

- *echipamente pentru sinteza si prepararea materialelor* - vase de sinteza cu monitorizarea automata a parametrilor, agitator, presa hidraulica cu incalzire electrica, Brabender Plasticorder etc.;
- *echipamente si tehnici pentru caracterizarea materialelor auxiliare, pieilor si cauciucului* -spectrofotometrele UV-Vis, UV-Vis-NIR, FT-IR, AAS, GC-MS1, HPLC/diode array/UV-Vis/fluorescence, camera de clima, Xenotest, instrumente pentru analiza mecanica a pieilor si cauciucului - dinamometre, masini de flexiune Bally si De Mattia, permeometru Satra, aparat de determinare a permeabilitatii la vapori de apa, durometru ShA, aparat de determinare a uzurii si reometrul Monsanto;
- *echipamente care asigura transferul rezultatelor activitatii de cercetare la nivel micropilot si pilot*, cum ar fi: butoaie experimentale automatizate tip Vallero, Fallopi, Dose, instalatia de finisare a pieilor Carlessi Fratelli, mixer Vallero, vas de reactie echipat cu sistem automat de afisare a temperaturii, timpului si pH-ului, moara cu cutite pentru recuperarea plastomerilor prin maruntire, presa hidraulica pentru racire, extruder, masina de injectie, cilindru de incalzire etc.

### Performante stiintifice

In anul 2012, echipa de cercetare a continuat si a finalizat cu succes 20 de proiecte nationale si internationale de cercetare (fig. 18): 4 proiecte Eureka - coordonate de KFC, Grecia si ENEA, Italia; 1 proiect Eurostars – coordonat de Curtits Aqualata S.A., Spania; 1 proiect SEE-ERA Plus - coordonat de S.C. Hofigal Export Import S.A., Romania; 2 proiecte COST coordonate de Universitatea Sheffield Hallam, Anglia si de Centre for Materials Science and Engineering (CSME) UGentTechnologiepark, Belgia; 3 proiecte de colaborare bilaterala cu parteneri din Turcia si Bulgaria; 3 proiecte Cecuri de Inovare si 3 proiecte finantate prin Programul Nucleu. Din punct de vedere al numarului de proiecte si al finantarii, situatia se prezinta astfel:

- 45% proiecte nationale si 55% proiecte internationale;

# 6.2

## PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL PIELARIE - INCALTAMINTE - BUNURI DIN CAUCIUC

- 78% fonduri din proiecte nationale, 22% din proiecte internationale (fig. 19) si 58,7% din valoarea fondurilor de la buget, cofinantare.

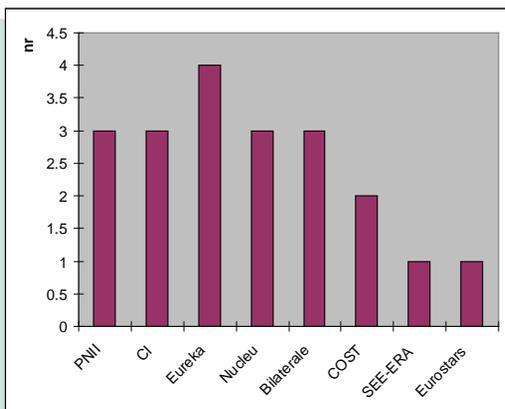


Fig. 18. Structura tipurilor de proiecte, nr. de proiecte

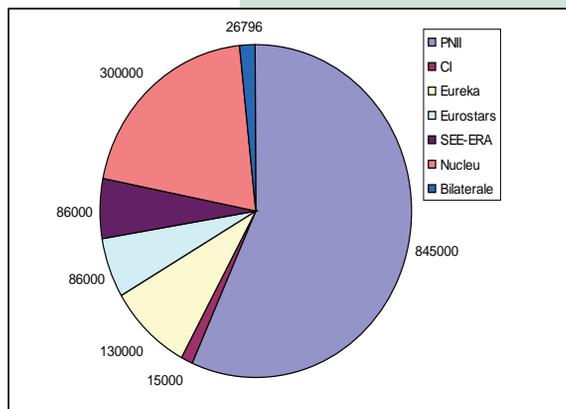


Fig. 19. Structura veniturilor pe tipuri de proiecte, lei

Rezultatele obtinute in anul 2012, s-au concretizat in:

- 7 articole in reviste indexate ISI, cu scor de influenta relativ cumulat de 5,537;
- 6 articole publicate in reviste sau proceeding-uri ale conferintelor internationale;
- 4 brevete acordate si 4 cereri de brevete transmise la OSIM - Romania;
- 20 de tehnologii, 8 modele, 26 de produse si 9 studii.

### Recunoasterea nationala/internationala

Recunoastrea activitatii desfasurate de echipa de cercetare s-a materializat in acordarea unei medalii de argint la Salonul INNOVA ENERGY Bruxelles - Belgia, invitatiile in calitate membru al Editorial Board of the Journal Leather Science and Engineering - R. P. China, Guest Professorship la Sichuan University, membru in asociatii profesionale prestigioase sau in baze de date internationale - American Nano Society, Bulgarian Scientist Society, revizori pentru articole publicate in reviste indexate ISI - Afr. J. of Agricultural Research AJAR, Environmental Science and Pollution Research), referent pentru candidati la doctorat in strainatate (UPC Spania), membri ai Comisiei de Strategii pentru Nanotehnologii din I.N.C.D.T.P., invitati ai emisiunilor TV de popularizare a stiintei (2 prezentari).

**Cadrul relational la nivel national si international este demonstrat prin numarul de parteneriate cu:**

- universitati romanesti – Universitatea Tehnica “Ghe. Asachi” - Iasi, Universitatea Bucuresti, Universitatea Politehnica Bucuresti;
- institute de cercetare romanesti – INCDIE-ICPE CA, INCAS - Bucuresti;
- parteneri industriali din Romania – S.C. Nappa Com SRL, S.C. Pielorex S.A., S.C. Hofigal Export Import S.A., S.C. Toni Trading S.A., SC. Taro SRL, SC Prodcom Imp. Exp. SRL, SC Protect Styl Industry SRL, SC Rosu SRL, SC ICEFS SRL - Savinesti;
- universitati si centre de cercetari din strainatate – Egee University Izmir - Turcia, Chemical Technology and Metallurgy University - Sofia, Technology & Design University - Ucraina, Kragujevac Farmacy Faculty - Serbia, Natural Science Faculty - Albania, Univeritat Politecnica de Catalunya Barcelona - Engibio, Asociación de Investigación de las Industrias del Curtido y Anexas, S.A. AIICA, Igualada - Spania, Enea - Italia, KFC – Grecia, Universitatea Sheffield Hallam - Anglia, Centre for Materials Science and Engineering (CSME) Ugent Technologiepark Belgia;
- parteneri industriali din strainatate – Curtits Aqualata S.A. - Spania, Leather Química, S.L.U

## 6.2 PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL PIELARIE - INCALTAMINTE - BUNURI DIN CAUCIUC

- Spania, Curtits Combalia S.A. - Spania.

*Directiile de cercetare viitoare ale echipei* sunt corelate cu dezvoltarea industriei de pielarie, cauciuc si incaltaminte, si anume:

- Materiale nano, micro, incapsulate si tehnologii de finisare a pieilor – 2 proiecte nationale in derulare;
- Materiale compacte si tehnologii pentru competitivitatea industriei de pielarie – 1 proiect de cercetare in derulare;
- Tehnologii avansate pe baza de extracte naturale pentru realizarea de articole din piele cu valoare adaugata – 1 proiect internationale in derulare, 1 proiect international depus si 1 proiect national depus;
- Dezvoltarea de compozite elastoplastice cu proprietati speciale – 3 proiecte nationale depuse;
- Dezvoltarea aliajelor polimerice cu proprietati termoplastice – 3 proiecte nationale depuse.

*Punctele tari ale echipei* sunt: personal tanar, bine pregatit, activ stiintific; personal cu experienta in proiecte nationale si internationale (55% proiecte internationale); un numar semnificativ de cofinantatori industriali (58,7% fonduri din cofinantare); materiale cu un grad avansat de originalitate – aplicarea nanomaterialelor, materiale cu proprietati unice, inteligente, elastomeri si compozite polimerice valorificate in productie.

*Punctele slabe si strategiile de imbunatatire* se refera la: cresterea factorului de impact al publicatiilor, cresterea ponderii fondurilor internationale, reinnoirea infrastructurii cu 3 echipamente noi (haspele cu incalzire, masini de pieptanat si de tuns blanuri) si cresterea fondurilor directe din sectorul privat. In ceea ce priveste resursa umana, planul de cercetare necesita ridicarea performantei tinerilor angajati prin studii doctorale si postdoctorale, realizate in cadrul proiectelor de cercetare.

**PROIECT** reprezentativ:



**EUROSTARS**, E!6565 LOWEST “*Produse cu continut redus de carbon pentru proiectarea tehnologiilor de prelucrare a pieilor cu tananti durabili si pentru imbunatatirea productiei*” (<http://www.eurekanetwork.org/project/-/id/6565>)

**Programul:** INOVARE, INOVARE-MODUL 5, contract 310 E/29.09.2011/[www.pielorex.com/lowest/](http://www.pielorex.com/lowest/)

**Obiectivul general** al proiectului E!6565 LOWEST este de realizare a unor noi tehnologii de prelucrare a pieilor de calitate ridicata, prin utilizarea tanantilor durabili. Tabacirile fara saruri de crom vor permite realizarea sortimentelor ecologice imbunatatind competitivitatea IMM-urilor pe piata internationala.

Proiectul porneste de la ideea ca tanantul obtinut din pastaile de Tara (Caesalpinia Spinosa) reprezinta o sursa durabila in comparatie cu tanantii minerali, care nu asigura pieilor biodegradabilitate, sau a altor tananti vegetali, care se obtin din lemnul copacilor si care necesita despadurirea.

Conceptul proiectului are in vedere sa contribuie la reducerea consumului de CO<sub>2</sub>, pe care industria de pielarie il produce (fig. 20), in acord cu documentul IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, Climate Change 2007).

# 6.2 PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL PIELARIE - INCALTAMINTE - BUNURI DIN CAUCIUC



Fig. 20. Reducerea consumului de CO<sub>2</sub> prin utilizarea unei surse regenerabile de tananti vegetali (pastaile de Tara), ca alternativa la utilizarea tanantilor extrasi din lemnul copacilor de Mimosa sau Quebracho

## Rezultate:

- Analiza comparativa a materialelor tanante vegetale – Tara, Mimoza, Quebracho si Vandotan TR;
- Tabacirea si retanarea pieilor bovine cu tanant vegetal de Tara si evaluarea comparativa a puterii de patrundere in structura pielii prin stereomicroscopie (fig. 21);

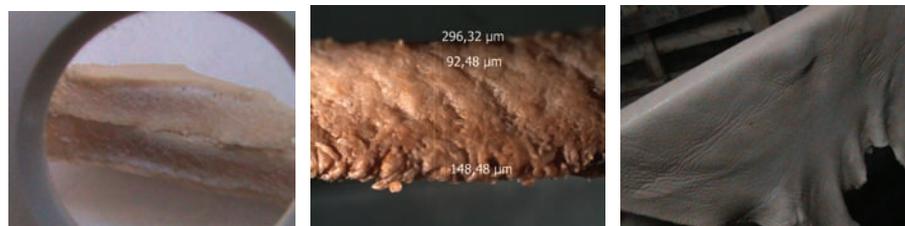


Fig. 21. Evaluarea puterii de patrundere a tanantului Tara in structura pieilor bovine pretanate

- Experimentarea pilot a doua tehnologii de tabacire vegetala cu tanant Tara, cu si fara sintani;
- Analize comparative privind capacitatea de penetrare a structurii pieilor tabacite cu saruri bazice de crom;
- Modificarea tanantului Tara prin tehnologii membranare de concentrare si prin evaporare, elaborarea tehnologiilor de prelucrare a pieilor bovine (fig. 22);

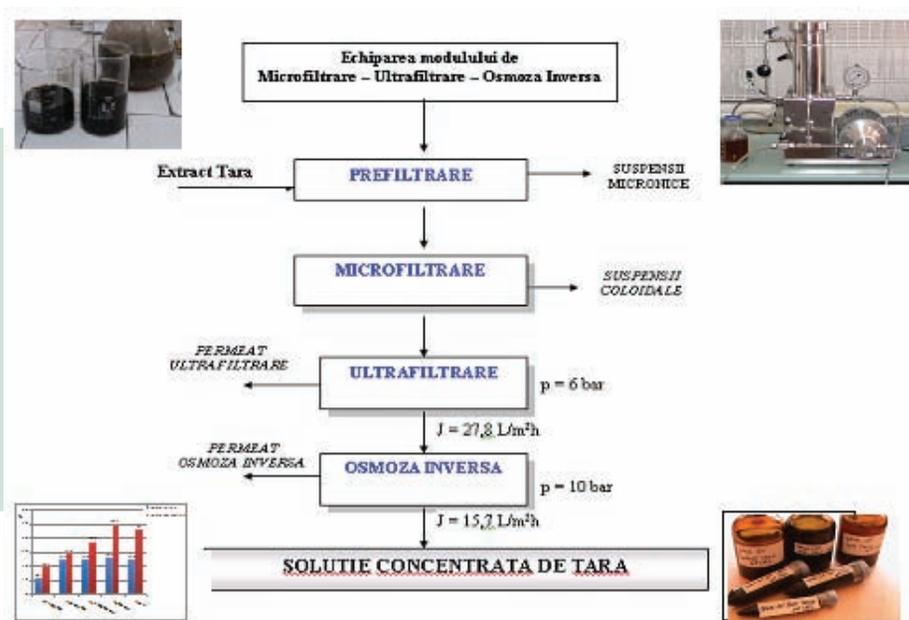


Fig. 22. Modificarea tanantului Tara prin tehnologii membranare

- Brevetarea rezultatelor originale privind concentrarea si utilizarea extractelor de Tara (A/00784/2012);

# 6.2 PRODUSE SI TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DOMENIUL PIELARIE - INCALTAMINTE - BUNURI DIN CAUCIUC

- Elaborarea tehnologiilor de retanare cu tanant Tara si in combinatii de tananti vegetali (fig. 23);

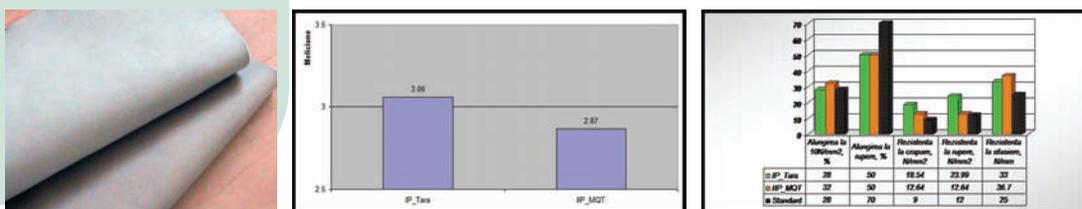


Fig. 23. Retanarea pieilor bovine cu amestecuri de tananti vegetali si tanant Tara

- Elaborarea tehnologiilor wet-white cu tanant Tara si obtinerea prototipurilor de piei ecologice (fig. 24).

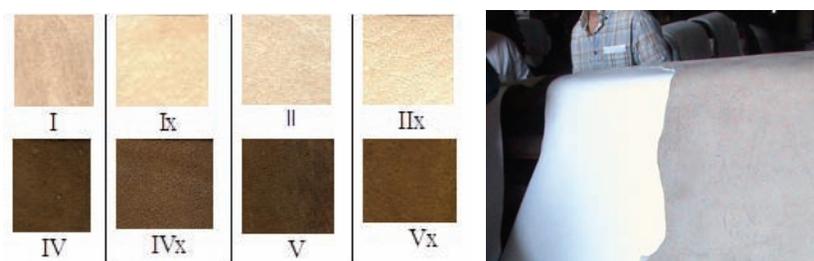


Fig. 24. Experimentarea tehnologiilor de realizare a pieilor wet-white cu tanantul Tara

# 6.3 MATERIALE SI PROCESE AVANSATE PENTRU CRESTEREA CALITATII VIETII

## 6. 3. MATERIALE SI PROCESE AVANSATE PENTRU CRESTEREA CALITATII VIETII

Echipa este organizata pe patru grupuri principale de activitate: Chimie Textila, Fizica Textila, Ecologie Textila si Microbiologie.

Activitatea echipei este divizata in doua directii principale: dezvoltarea de noi tematici de cercetare-dezvoltare si efectuarea de asistente tehnice pentru diferiti agenti economici, in special din industria textila.

### Obiective generale

- dezvoltarea cercetarii stiintifice si tehnologice a materialelor si proceselor tehnologice textile;
- dezvoltarea relatiilor de colaborare cu universitati si institute de cercetare, in activitatile de cercetare si sustinere a specializarii personalului;
- transferul stiintific si tehnologic al rezultatelor in intreprinderi textile;
- conducerea si participarea la activitatile de cercetare;
- organizarea de seminare, conferinte, workshop-uri legate de proiectele elaborate;
- conducerea de studii experimentale si de cercetare, propuneri de proiecte de cercetare stiintifica, raportare si elaborare de documente;
- diseminarea rezultatelor cercetarii;
- participarea la elaborarea directiilor de cercetare si coordonare a activitatilor de cercetare.

### Directii de cercetare

In anul 2012, principalele directii de cercetare abordate au fost:

1. Elaborarea de tehnologii inovative pentru functionalizarea materialelor textile in plasma;
2. Studiul surselor de coloranti naturali si a procedeeleor de vopsire, care pot fi aplicate in industria textila;
3. Cercetarea si dezvoltarea de materiale textile inteligente, care integreaza componente electronice flexibile, elastice, precum: celule fotovoltaice, cipuri pe baza de siliciu, baterii subtiri si module de iluminare;
4. Investigarea mecanismelor biofarmacologice de eliberare si absorbtie a substantelor active din compozite fibroase bioactive, in vederea dezvoltarii unor terapii inovative;
5. Investigarea mecanismelor de biodeteriorare microfungica a materialelor textile si din piele;
6. Dezvoltarea unui sistem interactiv complex de analiza si control al rezultatelor incercarilor efectuate in laboratoarele de profil textil din tara.

### Domenii secundare de cercetare:

- elaborarea de noi metode de analiza fizica, mecanica si biologica a noilor tipuri de materiale textile multifunctionale.

In scopul indeplinirii acestor obiective, realizate in cadrul a 7 proiecte de cercetare – 3 proiecte nationale si 4 proiecte cu participare internationala – s-a adoptat o abordare multidisciplinara, de colaborare cu universitati, institute de cercetare si intreprinderi, acoperind atat cercetarea fundamentala, cat si cea aplicativa.

### Principalele realizari

Echipa s-a implicat activ in dezvoltarea de materiale si procese tehnologice inovatoare, care sa sustina competitivitatea industriei textile, precum:

# 6.3 MATERIALE SI PROCESE AVANSATE PENTRU CRESTEREA CALITATII VIETII

- Dezvoltarea de noi materiale/produse;
- Optimizarea sau dezvoltarea de noi procese de productie, metode, tehnici si sisteme integrate;
- Dezvoltarea de tehnologii suport pentru ingineria materialelor si articolelor textile.

In domeniul materialelor si produselor inovatoare, proiectele de cercetare sunt orientate, in principal, catre designul si dezvoltarea de textile functionale/multifunctionale (textile inteligente), reactive (textile biofunctionale), interactive (textile electronice), cu aplicatii in protectie, siguranta, sanatate, sport, transport, constructii, reclama.

In domeniul proceselor inovative si flexibile de productie, proiectele de cercetare s-au focalizat pe dezvoltarea tratamentelor in plasma, a proceselor ecologice de vopsire si finisare, de integrare a componentelor electronice in material textile.

In tehnologiile suport pentru ingineria materialelor, proiectele de cercetare au fost orientate spre optimizarea metodelor si tehnicilor de evaluare, imbunatirea calitatii si proprietatilor articolelor si produselor textile si designul si ingineria unor noi produse.

## Rezultatele proiectelor de cercetare

Principalele rezultate obtinute in decursul anului 2012 sunt prezentate in tabelul 7.

Tabelul 7

Perioda	Titlul/ Acronimul	Programul	Consortiul	Rezultate obtinute
2009 – 2013 	A pilot line of antibacterial and antifungal medical textiles based on a sonochemical process/ SONO	FP7 NMP- 2008-1.2-1; C. nr. 228730	17 parteneri: IL, UK, ES, RU, F, B, BU, IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• textile medicale biocide, cu efecte antifungice si antibacteriene;</li> <li>• caracterizarea fizico-mecanica si micologica a materialelor textile medicale</li> </ul>
2011 – 2013 	Functional electronics textiles for smart integration/ FUNTEX	ERA NET CROSSTEXNET	Peraria, Italia Micro-electronica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tehnologie de imprimare cu sabloane a circuitelor</li> <li>• conductive;</li> <li>• caracterizarea circuitelor imprimate</li> </ul>
2012 – 2014 	Innovative production chain for textile by plasma nanotechnology/ MULTITEX-FUNCTION	ERA NET CROSSTEXNET	Turcia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proiectarea si dezvoltarea tratamentor în plasma pentru functionalizarea si imbunatirea materialelor textile (100% lana, angora, bumbac, fibre sintetice si amestecuri în diferite proportii);</li> <li>• caracterizarea fizico-chimica a materialelor tratate in plasma</li> </ul>

# 6.3 MATERIALE SI PROCESE AVANSATE PENTRU CRESTEREA CALITATII VIETII

2012- 2015	Development of an ecological dyeing process for yarn, denim fabric, jeans applicable at industrial scale based on vegetable and natural dyes - VEGDENIM	ERA NET CROSSTEXNET	Turcia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• studiu asupra surselor de coloranti naturali si a tehnologiilor de vopsire ecologica a materialelor textile, utilizand coloranti vegetali;</li> <li>• caracterizarea firelor textile utilizate la realizarea tesaturilor tip denim</li> </ul>
2012-2015	Development of advanced compatible materials and techniques and their application for the protection, conservation, and restoration of cultural heritage assets (MYTHOS)	PNCDI II - Parteneriate	INOE, INCDTP, MTR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• studiu privind fibrele liberiene - caracteristici, prelucrare, utilizare</li> </ul>
Martie -decembrie 2012	Investigatii bioprocesuale ale mecanismelor de biodeteriorare microfungica ale materialelor textile si din piele	Nucleu	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• studiul documentar al tehnicilor de analiza instrumentala pentru analiza avansata a biodeteriorarii structurilor textile si din piele, cauzata de microfungi</li> </ul>
Septembrie - decembrie 2012	Mecanisme bio-farmacologice de eliberare si absorbtie a substantelor active din compozite fibroase bioactive in vederea dezvoltarii unor terapii inovative	Nucleu	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• studiu stiintific privind mecanismele de transport celular al substantelor active medicamentoase</li> </ul>

## Proiecte propuse in anul 2012, in colaborare:

In anul 2012 s-au depus 14 proiecte din care: 2 proiecte Crosstexnet, ambele fiind selectate spre finantare; 2 proiecte Eurostars, din care unul a fost evaluat pozitiv; 1 proiect Eureka; 2 proiecte CIP-EIP-Eco-Innovation 2012; 1 proiect ENV.2013.6.3-2 Eco-innovative demonstration projects; 1 proiect FP7: Research for the benefit of SMEs; 2 proiecte bilaterale: Romania - Vietnam; 1 proiect bilateral: Romania - Moldova; 2 proiecte bilaterale: Romania - Franta.

De asemenea, echipa a lucrat in colaborare cu partenerii internationali la un proiect depus pe programul Research for the Benefit of SME Associations si un proiect depus pe programul CIP Eco-innovation.

Cativa dintre partenerii internationali cu care echipa a colaborat la realizarea proiectelor de cercetare sunt: Centre for Nanotechnology and Smart Materials (PO), Centre Ricerche FIAT S.c.p.A. (IT), Veneto Nanotech S.c.p.A. (IT), AMSYS (IL), Universidade do Minho Uminho (PT), Korea Textile Development Institute, Group NanoXplore Inc. (Canada), Slovak University of Technology in Bratislava, Bar Ilan University, Coventry University, Universitat Politecnica de

# 6.3 MATERIALE SI PROCESE AVANSATE PENTRU CRESTEREA CALITATII VIETII

Catalunya, AITEX (E).

## Infrastructura:

Situatia infrastructurii este prezentata in tabelul 8.

Tabelul 8

 <p><b>Laborator chimic</b></p>	<p><b>Activitate:</b> analize chimice ale materialelor si finisajelor textile - compozitie fibroasa, continut solid/activ, grad de hidrofobie/hidrofilie, natura agentilor de finisare (rasini, dimensionare), puterea peroxidului de hidrogen/hipoclorit, pH-ul extractului apos, grad de polimerizare a fibrelor celulozice etc.</p> <p><b>Echipamente:</b> microscop optic, pH-metru, microscop de tip "hot silver plate" pentru determinarea punctului de topire, cu incalzire pana la 600°C, agitatoare mecanice si magnetice, distilator de apa, spectrofotometru UV-VIS, viscozimetru, pH-metru portabil, conductimetru portabil, oxigenometru, fotometru de laborator</p>
 <p><b>Laborator Rezistenta vopsirilor</b></p>	<p><b>Activitate:</b> determinarea rezistentei culorii la lumina, la spalare, la frecare/abraziune, la perspiratie, la apa, la uscare uscata, la solventi organici etc. a produselor vopsite</p> <p><b>Echipamente:</b> testarea rezistentei vopsirilor la lumina (Xenotest Apollo), aparat de testare a abraziunii, aparat de testarea transpiratiei, penetrometru, aparat de testare a rezistentei la spreiere, masini de spalat, incubator, perspirometre</p>
 <p><b>Laborator Testare ecologica</b></p>	<p><b>Activitate:</b> efectuarea de teste de verificare a compusilor inclusi in eticheta europeana (pentaclorfenol, pesticide, metale grele, amine, formaldehida etc.) pentru textile, incaltaminte, saltele - notificata de catre Ministerul Mediului si Padurilor, la nivel national</p> <p><b>Echipamente:</b> FT-IR, UV-VIS, UV-VIS-NIR; GC/MS/ECD/Head space; HPLC/MWD si UV-Vis; AAS; DSC/STA; SEM/EDAX</p>
 <p><b>Investigare fizico-mecanica</b></p>	<p><b>Activitate:</b> efectuarea unei game largi de incercari conform standardelor SR, ISO, EN, pentru caracterizarea fibrelor, firelor si tesaturilor: determinarea rezistentei la rupere/sfasiere/intindere, efect piling, rezistenta la abraziune, delaminare, permeabilitate la aer/apa, parametrii de confort termofiziologic, rezistenta la plesnire etc.</p> <p><b>Echipamente:</b> dinamometre, aparat pentru determinarea permeabilitatii la aer, aparat "ORBITOR" pentru determinarea rezistentei la agatare si a efectului piling, aparat "Martindale" pentru determinarea rezistentei la abraziune si a efectului piling, placa model piele "Guarded Sweating Hot Plate", manechin termic, camera climatica, aparat Sylvac pentru determinarea grosimii materialelor textile plane, aparat Laserscan pentru determinarea diametrelor fibrelor, sistem HVI Spinlab pentru determinarea parametrilor fizico-mecanici ai fibrelor de bumbac, sistem Textechno Favigraph, aparat WIRA de testare a maturitatii fibrelor de bumbac, instrument pentru determinarea conductivitatii termice, aparat pentru determinarea rezistentei la plesnire a materialelor textile plane, aparat pentru determinarea unghiului de contact al picaturilor de lichid cu suprafetele materialelor textile, masurarea rezistivitatii electrice de suprafata si volum (Resistance System, model PRS 801) etc.</p>
 <p><b>Flamabilitate</b></p>	<p><b>Activitate:</b> efectuarea de teste de flamabilitate (comportamentul la foc, flamabilitate si proprietati de propagare a flacarii) pentru materiale textile si din plastic</p> <p><b>Echipamente:</b> Flexiburn, echipament cu flacara orizontala/verticala</p>
 <p><b>Microbiologie</b></p>	<p><b>Activitate:</b> determinarea biodeteriorarii textilelor la actiunea fungilor</p> <p><b>Echipamente:</b> microscop inversat CFL 40, stereomicroscop, incubator, centrifuga</p>

## Dezvoltarea infrastructurii in anul 2012:

Dezvoltarea infrastructurii laboratoarelor, coroborata cu specializarea personalului in tehnici si metode avansate de analiza, a constituit o preocupare majora a echipei, in vederea integrarii in aria europeana de cercetare.

Astfel, in 2012 au fost achizitionate urmatoarele aparate:

- *QUV* - echipament pentru simularea expunerii materialelor la radiatii solare cu spectrul de iradiere de la 200 la 800 nm, pentru simularea si controlul umiditatii relative, a ploii acide;
- *Fotoreactor* - pentru simularea degradarii compusilor chimici induse de radiatia UV;
- *Echipamente portabile* - pentru determinarea poluarii apelor industriale: fotocolorimetru, pH-metru, conductivimetru, aparate pentru determinarea consumului chimic si biochimic de oxigen;
- *Perspirometru* - pentru determinarea rezistentei vopsirilor la transpiratie acida si alcalina;
- *Viscozimetru* - pentru determinarea viscozitatii dinamice;
- *Spectrofotometru UV-VIS* cu domeniul spectral 190 -1100 nm;
- *Echipament pentru determinarea unghiului de contact*;
- *Aparat pentru determinarea rezistentei la plesnire a materialelor textile plane* (James H. Heals, UK).

## Diseminarea rezultatelor cercetarii

Diseminarea rezultatelor cercetarii reprezinta un factor important in promovarea activitatii echipei, a rezultatelor proiectelor de cercetare, a informarii comunitatii stiintifice si mediului de afaceri.

Principalele activitati de diseminare au cuprins:

- prezentarea rezultatelor obtinute la conferinte nationale si internationale - 11 comunicari la conferinte internationale, respectiv 4 comunicari la 5<sup>th</sup> TEXTTEH International Conference - Bucuresti; 2 comunicari la ICAMS - Bucuresti si o comunicare la 4<sup>th</sup> International Conference; 14<sup>th</sup> Romanian Textiles and Leather Conference – CORTEP; CrossTexNet and the Textile European Research Area: opportunities and challenges; 5<sup>th</sup> Szeged International Workshop on Advances in Nanoscience; Aachen-Dresden International Textile Conference - Germany;
- publicarea in reviste de specialitate: 1 articol in revista Industria Textila.

## Obiective strategice pentru perspectiva

Obiectivele strategice pentru urmatorii ani sunt directionate catre obtinerea de rezultate competitive in inovare, internationalizare si transfer tehnologic in industrie, in domeniul modificarilor de suprafata, nanofinisarii materialelor textile, imbunatatirii bioactivitatii materialelor textile prin finisarea si vopsirea cu compusi naturali, dezvoltarii de produse si procese ecologice, in vederea reducerii si controlului poluarii.

## Principalele directii de cercetare-dezvoltare tehnologica:

- Dezvoltarea tratamentelor in plasma pentru modificarea si functionalizarea suprafetelor textile, prin utilizarea compusilor supramoleculari tip host/guest, a structurilor moleculare mono, bi si tridimensionale, cu proprietati de autoasamblare, pentru aplicatii biomedicale si de mediu;
- Elaborarea tehnologiilor de acoperire a materialelor textile cu filme subtiri, nanocompozite, nanostructurate, pentru diferite aplicatii - celule fotovoltaice, materiale conductive, senzori, biosenzori;

## 6.3 MATERIALE SI PROCESE AVANSATE PENTRU CRESTEREA CALITATII VIETII

- Dezvoltarea cosmetotextilelor si a textilelor terapeutice, prin aplicare de nanobiocompusi capabili sa promoveze interactivitatea, bioactivitatea naturala, sa cedeze compusi benefici sanatatii umane si sa detecteze timpuriu diverse microorganisme;
- Dezvoltarea metodelor de identificare/caracterizare a nanomaterialelor si nanostructurilor;
- Microbiologia fungilor implicati in procesele de biodeteriorare a produselor textile cu importanta economica;
- Proteomica si genomica fungilor implicati in procesele de biodeteriorare a produselor textile cu importanta economica;
- Identificarea prin tehnici moleculare a genului si speciilor de paruri si blanuri animale;
- Evaluarea biodeteriorarii operelor de arta si a biodegradarii produselor textile;
- Dezvoltarea metodelor de analiza microbiologica - metode de testare antimicrobiana a materialelor textile si de extinderea testelor si pe culturi bacteriene; metode de separare si analiza proteica a compusilor rezultati in urma interactiunii culturilor microbiene cu diversi compusi antimicrobieni depusi pe materialele textile; metode de analiza a interactiunilor biomoleculare, analiza activitatilor enzimaticice, analize celulare.

# 6.4 BIOMATERIALE SI DISPOZITIVE MEDICALE PENTRU IMBUNATATIREA SANATATII SI CALITATII VIETII

## 6.4. BIOMATERIALE SI DISPOZITIVE MEDICALE PENTRU IMBUNATATIREA SANATATII SI CALITATII VIETII

### Directii/domenii de cercetare:

Biomaterialele si dispozitivele medicale imbunatatesc sanatatea si calitatea vietii pentru milioane de oameni din toata lumea. Cercetarile noastre interdisciplinare implica domeniile stiintei, tehnologiei, ingineriei si medicinei si au ca scop principal imbunatatirea sanatatii pacientilor (din sistemul medical) prin cercetarea si dezvoltarea biomaterialelor si dispozitivelor medicale inovative, competitive, reglementare si etice.

**Principalele directii de cercetare** ale echipei sunt urmatoarele:

- Biomateriale avansate pe baza de colagen, polimeri, ceramica, cu aplicatii in stomatologie si ortopedie;
- Sisteme de eliberare controlata a medicamentelor, pe baza de colagen, cu aplicatii in medicina, farmacie si cosmetica;
- Biomateriale pe baza de suporturi de colagen pentru inginerie tisulara;
- Incaltaminte medicala utilizata in tratamentul conservativ al patologiilor de natura mecanica ale piciorului.

Intrucat domeniul cercetarilor noastre este in continua dezvoltare, echipa trebuie sa fie flexibila, prin urmare, strategia de viitor este aceea de a cauta si valorifica noi directii de cercetare, precum: dezvoltarea unor compusi activi pe baza de colagen pentru industria farmaceutica, sisteme topice si transdermice pentru cosmetice si medicina, implanturi pentru stomatologie si chirurgie plastica, incaltaminte terapeutica si ortopedica utilizata ca terapie nonfarmacologica pentru tratamentul gleznei si piciorului.

### Descrierea echipei

Pentru a indeplini obiectivele stabilite de directiile de cercetare, echipa a selectat specialisti din domenii multidisciplinare. Din cele 16 persoane cu experienta, 12 sunt cercetatori atestati (75%) (2 CS I, 1 CS II, 7 CS III si 2 CS). Dintre acestia, 3 sunt responsabili de activitati de management, cum ar fi, Sef al Departamentului de Cercetare Colagen si Secretar al Comitetului Stiintific I.N.C.D.T.P., Sef al Departamentului de Cercetare Incaltaminte si Design, Manager Calitate. De asemenea, in cadrul personalului implicat in aceasta echipa multidisciplinara exista 3 doctori - in chimie, fizica si biologie moleculara, 1 persoana cu studii postdoctorale in biotehnologie si 5 doctoranzi - in inginerie chimica, inginerie mecanica, medicina si calitatea vietii. Cele 4 persoane neatestate care lucreaza in cercetare (25%) au experienta vasta in domeniul in care activeaza de peste 12 ani. Varsta medie a echipei este de 46 ani, iar managementul isi propune sa reduca aceasta varsta in urmatoorii ani prin angajarea a 3 tineri cu titlul de doctor cu aptitudini in inginerie chimica, biochimie si biotehnologie, in legatura stransa cu aparitia si abordarea unor noi directii de CDI.

### Infrastructura

Pentru a proiecta, fabrica si testa biomaterialele si dispozitivele medicale, echipa utilizeaza echipamente performante. Datorita complexitatii acestora, personalul echipei a participat la sesiuni speciale de formare pentru utilizarea echipamentelor, iar utilizarea programelor (soft) specializate necesita continuarea pregatirii, datorita nevoii de actualizare a acestora. Programe precum Delcam OrthoModel, Orthopaedic LastMaker, Orthopaedic ShoeDesign, Orthopedic Engineer, Forma 3D, Ditacor, Sipeco, AMTI's NetForce, BioAnalysis, scanner 3D INFOOT, Platforma de forta "AccuGait" si Walkway, sisteme CAD-CAM NL·MOD2RF sunt utilizate pentru a proiecta/realiza incaltaminte medicala.

# 6.4 BIOMATERIALE SI DISPOZITIVE MEDICALE PENTRU IMBUNATATIREA SANATATII SI CALITATII VIETII

Biomaterialele sunt studiate si prelucrate utilizand liofilizatorul Martin Christ Delta 2-LSC, care permite un control performant al parametrilor. Biomaterialele si dispozitivele medicale obtinute sunt testate utilizand echipamente din laboratorul chimic si fizico-mecanic: HPLC, spectrofotometru UV-VIS si FT-IR, GS-MS etc. Mai mult, toti specialistii utilizeaza reseaua de calculatoare, internetul si bazele de date internationale. In afara de echipamentele existente, in scopul de a pune in practica noile directii de cercetare, echipa intentioneaza sa achizitioneze un liofilizator cu capacitate de 120L, o autoclava pentru produse farmaceutice, balanta pentru analiza umiditatii si un instrument pentru masurarea presiunii la interfata dintre picior si suprafata de sprijin, sisteme de analiza a miscarii, masina de frezat automata pentru componente/dispozitive destinate incaltamintei medicale.

## Performante stiintifice

In anul 2012, echipa a desfasurat 6 proiecte: CEC de inovare (1), Colaborare bilaterala cu China (1) si Programul Nucleu „CERTEXPEL” (4). Tendinta participarii in proiecte de colaborare este pozitiva, urmatoarele proiecte fiind deja acceptate la finantare, incepand cu anul 2013:

- **Proiect bilateral Romania - Turcia, 2013 - 2014** „Noi biomateriale pentru acoperiri cu proprietati antimicrobiene pentru imbunatatirea performantelor implanturilor medicale”;
- **Proiect bilateral Romania - Japonia, 2013** – Bursa postdoctorala „Studii de spectroscopie de rezonanta magnetica (RMN) asupra biomaterialelor colagenice”;
- **E! 7214/2013-2015** – TEXBIOCOLL „Compusi bioactivi naturali pentru textile terapeutice”.

## PROIECT REPREZENTATIV

**Proiect de cooperare bilaterala Romania - China, nr. 502/2011** „Sisteme de cedare a medicamentelor pe baza de polimeri naturali”; **Acronim:** POLY-DDS

### Parteneri:

- I.N.C.D.T.P. - Sucursala I.C.P.I. - coordonator;
- Universitatea de Medicina si Farmacie „Carol Davila” - Facultatea de Farmacie - partener;
- Facultatea de Stiinta si Ingineria Materialelor - Universitatea din Zhengzhou - partener.

**Obiectivul principal** al acestui proiect a fost dezvoltarea si caracterizarea unor sisteme de cedare a medicamentelor. Sistemele de cedare cu suport polimeric natural, in special colagen, au fost obtinute in diferite forme - hidrogeluri, fibre, membrane, matrici spongioase, in functie de utilizarea lor in aplicatii medicale.

**Activitatile desfasurate** in cadrul primei etape (aprilie - noiembrie 2011) au avut ca obiectiv obtinerea extractelor colagenice si caracterizarea fizico-chimica, reologica, cinetica, precum si prin spectroscopie FT-IR a extractelor liofilizate.

S-au realizat sisteme de cedare a medicamentelor pe baza de extracte colagenice (gel, gelatina si hidrolizat), cu o concentratie de 1% si 0,5% acid flufenamic. Sistemele au fost reticulate cu 0,25% glutaraldehida, pentru a se realiza o cedare controlata a medicamentului.

Sistemele proiectate de tip hidrolizat, gelatina si hidrogel cu acid flufenamic au prezentat un mecanism de cedare de tip Fickian, cu respectarea modelului cinetic Higuchi. Cuantificarea cineticii de cedare a acidului flufenamic din sistemele analizate a fost realizata prin coeficientul de difuziune a acidului flufenamic prin reseaua semisolidă, timpul de latentă, respectiv fluxul medicamentos cedat după 5 ore. Alura diferită a profilelor cinetice poate fi explicată atât prin prezența/absența reticulării, cât și prin comportarea reologica diferită a suporturilor de cedare.

In prezent este acceptat ca performantele clinice si neclinice ale formelor farmaceutice semisolide destinate aplicarii cutanate sunt dependente de proprietatile lor reologice. Studiul aprofundat al comportarii lor reologice poate duce la posibila utilizare a parametrilor si modelelor de curgere

## 6.4 BIOMATERIALE SI DISPOZITIVE MEDICALE PENTRU IMBUNATATIREA SANATATII SI CALITATII VIETII

ale acestora pentru optimizarea cedarii unei substante active din astfel de formulari farmaceutice. Determinarile reologice pot oferi informatii utile din punct de vedere biofarmaceutic referitoare la comportarea sistemelor semisolide analizate la locul de aplicare (consistenta convenabila si o suficienta plasticitate aparenta). Proprietatile reologice ale formularilor testate pot determina atat cinetica de cedare a substantei medicamentoase din gel, cat si timpul de staza la locul de aplicare.

Suporturile proiectate pentru cedarea topica a medicamentelor trebuie sa indeplineasca o serie de cerinte si anume:

- capacitate de incorporare a medicamentelor;
- capacitate de distributie a medicamentelor;
- afinitate suport - medicament;
- capacitate de cedare a medicamentului;
- stabilitate.

Activitatile desfasurate in cadrul etapei a II-a (decembrie 2011 – noiembrie 2012) au avut ca scop testarea in vitro a cedarii medicamentelor din sistemele obtinute si directionarea acestora in diferite utilizari medicale, precum si diseminarea rezultatelor. S-au proiectat diferite tipuri de sisteme colagenice topice destinate ameliorarii procesului inflamator asociat leziunilor cutanate si s-au realizat sisteme de cedare a medicamentelor sub forma de hidrogeluri cu acid niflumic reticulate cu acid tanic, glutaraldehida si combinatiile acestora, sub forma de matrici colagenice cu acid niflumic, obtinute prin liofilizarea hidrogelurilor corespunzatoare, sub forma de matrici, fibre, membrane colagenice cu acid flufenamic. A fost evaluata cinetica de cedare a substantelor medicamentoase din aceste suporturi si s-au analizat profilele lor cinetice, s-au evidentiat mecanismele cinetice implicate in cedarea medicamentelor, acestea prezentand initial o cedare rapida importanta, pentru a asigura o concentratie mare de medicament la nivelul leziunii, urmata de o cedare mai lenta necesara unei concentratii constante la locul de aplicare si s-a concluzionat ca cedarea este optima in raport cu tipul de substanta activa incorporata, tipul de actiune si locul de aplicare. S-au selectat ca fiind optime, suporturile pentru ameliorarea inflamatiei din leziunile cu exudat moderat si crescut sub forma de matrici de colagen si dextran cu acid flufenamic, iar cele mai reprezentative suporturi au fost caracterizate prin analize reologice, spectroscopice si termice. Rezultatele obtinute au fost diseminate prin publicarea unui articol intr-o revista cotata BDI, prezentarea a 10 postere/comunicari orale la simpozion/conferinta si depunerea unei cereri de brevet la OSIM. Sistemele de eliberare a medicamentelor au fost brevetate si pot servi ca pansamente pentru tratamentul tesuturilor inflamate. Datorita proprietatilor de regenerare a tesutului lezat si vindecare a inflamatiilor, precum si a proprietatilor de eliberare controlata a medicamentului, sistemele POLY-DDS isi pot gasi o potentiala utilizare in clinici si spitale si pot fi distribuite in farmaciile din Romania si China, fiind astfel valorificate economic.

Aceste colaborari fructuoase au condus la rezultate relevante precum produse si tehnologii, brevete, articole, un capitol de carte si participari la conferinte/simpozioane/congrese/ workshop-uri nationale si internationale.

Au fost publicate 9 articole ISI - cu un factor de influenta 3.77 si un factor de impact 7.42 - in reviste cu impact pentru domeniul de cercetare abordat, 4 articole BDI si 9 articole in volumul de lucrari ale unei conferinte internationale, si au fost 24 de participari la conferinte/congrese/simpozioane, din care 6 nationale si 18 internationale.

# 6.4 BIOMATERIALE SI DISPOZITIVE MEDICALE PENTRU IMBUNATATIREA SANATATII SI CALITATII VIETII

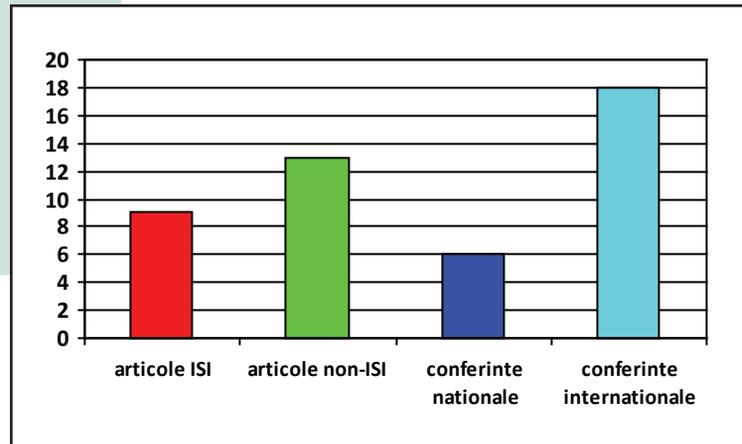


Fig. 25. Indicatorii rezultatelor stiintifice

De asemenea, a fost publicat un capitol de carte intr-o editura internationala: Z. Vuluga, C. G. Potarniche, **M. G. Albu**, V. Trandafir, D. Iordachescu, E. Vasile (2012): “*Collagen - Modified Layered Silicate Biomaterials for Regenerative Medicine of Bone Tissue*”, Materials Science and Technology, Prof. Sabar Hutagalung (Ed.), ISBN: 978-953-51-0193-2, InTech, disponibil la pagina web: <http://www.intechopen.com/books/materials-science-and-technology/collagenmodified-layered-silicate-biomaterials-for-regenerative-medicine-of-bone-tissue>.



Fig. 26. Coperta carte

Complementar, echipa si-a concentrat activitatea in **dezvoltarea produselor, tehnologiilor** si a produselor certificate la organismul national specializat in domeniul sanatatii (Oficiul Tehnic pentru Dispozitive Medicale - OTDM). In acest sens, se pot raporta urmatoarele rezultate: 3 produse certificate pe piata medicala si cosmetica, 3 brevete, un produs in aplicatii clinice pentru o viitoare certificare si numeroase alte produse, rezultate ale cercetarii in domeniul biomaterialelor, pe baza de sisteme de eliberare a medicamentelor si inginerie tisulara. Cele mai valorificate produse certificate de OTDM sunt pansamentele PANCOL si GEVICOL®, produse pe care a fost aplicat marcajul CE, ca rezultat al unui proiect finantat prin programul NUCLEU in 2012. Printre clientii acestor produse se numara spitale, farmacii, cabine medicale individuale si multi pacienti.



Fig. 27. Certificate pentru sistemul de management al calitatii pentru produsele PANCOL si GEVICOL®

# 6.4 BIOMATERIALE SI DISPOZITIVE MEDICALE PENTRU IMBUNATATIREA SANATATII SI CALITATII VIETII



Fig. 28. Produse certificate sau notificate de Ministerul Sanatatii:  
*a* - PANCOL; *b* - crema cu collagen si vitamine; *c* - GEVICOL®

Toate aceste rezultate s-au soldat cu numeroasele colaborari importante cu partenerii nationali si internationali.

**Colaboratori – institutii/companii romanesti:** Universitatea din Bucuresti, Universitatea Politehnica Bucuresti, Universitatea de Medicina si Farmacie „Carol Davila”- Bucuresti, Universitatea de Medicina si Farmacie “Victor Babes”- Timisoara, Universitatea Tehnica “Gh Asachi” - Iasi, Institutul National de Inventica - Iasi, Institutul de Chimie Macromoleculara „Petru Poni” - Iasi, Institutul National de Diabet, Nutritie si Boli Metabolice „N. Paulescu”, Institutul National de Recuperare, Medicina Fizica si Balneoclimatologie, Institutul National de Cercetare pentru Sport, Institutul National de Cercetare si Dezvoltare Chimico-Farmaceutica - Bucuresti, Institutul de Biologie si Patologie Celulara „Nicolae Simionescu” - Bucuresti, ICPE CA SA, ICECHIM, Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie si Protectia Mediului – ICPA - Bucuresti, Spitalul Clinic de Urgenta - Bucuresti, Spitalul Clinic pentru Copii «Grigore Alexandrescu» - Bucuresti, Spitalul Clinic de Urgenta - Constanta, Spitalul Sf. Pantelimon - Bucuresti, Delcam - Romania, SC Vamos SRL, SC. „Ecoproiect” SRL, S.C. Alba Mare SRL, S.C Rialto Prod SRL, Sarantis, S.C. Magnum SA, S.C. Isel SRL, Caloris Group SA.

**Colaboratori - institutii internationale:** Universitatea EGE, Izmir si Universitatea Mustafa-Kemal - Turcia, INESCOP - Spania, Universitatea de Tehnologie Chimica si Metalurgie -Sofia, Bulgaria, Universitatea din Zhengzhou – China, Universitatea din Atena - Grecia, Universitatea din Nicosia - Cipru, Universitatea din Osaka, Institutul de Cercetarea Proteinelor - Osaka, Japonia, Biyoteknoloji Inc. - Izmir, Turcia.

## Recunoastere nationala/internationala

Atat cercetatorii tineri, cat si cei cu experienta au participat la peste 24 de reuniuni stiintifice nationale si internationale. De asemenea, echipa a oferit recenzori pentru reviste internationale cu factor de impact mare (Acta Biomaterialia, Biomedical materials, Materials Science and Engineering, Polymer Bulletin), iar membrii echipei s-au remarcat prin: prezenta in Consiliul Director al Societatii Romane de Biomateriale; obtinerea unei medalii de aur la World Exhibition of innovation, research and industrial innovation – INNOVA - Bruxelles 2012, pentru inventia „Procedeu de obtinere a materialelor compozite multifunctionale cu potentiale aplicatii in tratamentul cancerului osos” - avand ca autori A. Ficai, E. Andronescu, C. D. Ghitulica, D. Ficai, G. Voicu, M. G. Albu; participarea la coordonarea in cotutela la 2 teze de doctorat de la Universitatea de Tehnologie Chimica si Metalurgie, din Sofia -Bulgaria si o lucrare de dizertatie la Universitatea Ege, din Izmir -Turcia.

## 6.4 BIOMATERIALE SI DISPOZITIVE MEDICALE PENTRU IMBUNATATIREA SANATATII SI CALITATII VIETII

### **Cadrul relational la nivel national si international**

Echipa a dezvoltat colaborari multidisciplinare cu institutii nationale si internationale - universitati, institute de cercetare, companii private - in cadrul proiectelor nationale si internationale, pentru sectoare precum; biomateriale, inginerie, farmacie, stomatologie, medicina, ortopedie, chirurgie plastica, sport.

In anul 2012, 3 studenti, un masterand, 5 doctoranzi si 2 postdoctoranzi si-au realizat o parte din stagiile de cercetare in Departamentul de Cercetare Colagen.

## 6. 5. TEHNOLOGII CURATE PENTRU DOMENIUL TEXTIL

### Domeniul principal de cercetare-dezvoltare:

Proiectele derulate in cadrul echipei au avut ca domeniu principal de cercetare problematica protectiei mediului, respectiv reducerea impactului negativ al industriei textile, in ansamblu, asupra mediului inconjurator si sanatatii umane. S-a pus accent pe dezvoltarea si aplicarea proceselor ecologice de finisare textila, pe imbunatatirea cunostintelor si intensificarea utilizarii metodelor si instrumentelor ecosustenabile de mediu de catre IMM-urile din sectorul textil, pe dezvoltarea sistemelor comune de management pentru protectia mediului, pe cresterea cooperarii in eco-business si identificarea punctelor comune de schimburi economice in regiunea transfrontaliera.

### Obiectivele proiectelor de cercetare-dezvoltare derulate in 2012:

- Elaborarea de tehnologii curate de finisare a materialelor textile cu schimbare de faza, cu proprietati de reglare a temperaturii corpului, pentru managementul termic al articolelor de imbracaminte;
- Imbunatatirea vopsirii cu infuzii de plante a fibrelor naturale, prin tratamente enzimatiche, in scopul obtinerii unei palete largi de culori, cu rezistente coloristice si uniformitate a vopsirii ridicate;
- Utilizarea instrumentelor ecosustenabile de mediu de catre IMM-urile din sectorul textil, difuzarea procedurilor de „Achizitii Publice Ecologice” in sectorul public din zona sud-est europeana;
- Stabilirea unei strategii comune pe termen scurt, mediu si lung, specifice zonei transfrontaliere Romania-Bulgaria in domeniul protectiei mediului;
- Sprijinirea cooperarii, promovarea produselor locale si cresterea potentialului investitional al regiunii transfrontaliere Giurgiu-Ruse;
- Dezvoltarea, testarea si oferirea unui instrument de eficienta energetica pentru productia de imbracaminte din cadrul IMM-urilor si intreprinderilor mari din Europa.

### Prezentarea echipei:

Specialistii echipei, selectati dupa competentele si expertiza dobandita, in stransa legatura cu cerintele si obiectivele specifice ale proiectelor CD derulate in 2012, fac parte din 4 Departamente de Cercetare distincte, respectiv: Chimie Textila si Protectia Mediului, Ingineria Materialelor si Proceselor Textile, Investigare Materiale si Design si Antropometrie.

Din punct de vedere cantitativ, echipa de cercetare, cu un echivalent norma intreaga de 4,6, este formata din 15 persoane, 10 persoane fiind atestate in cercetare, din care 4 sunt doctori ingineri in inginerie chimica si inginerie industriala, 1 este doctorand si 5 sunt persoane neatestatate (ingineri si tehnicieni), reprezentand 66,67% cercetatori si 33,33% non-cercetatori.

Din punct de vedere calitativ, echipa de cercetare este formata din 1 persoana atestata CS II, 7 persoane atestate CS III, 1 persoana atestata IDT II si 1 persoana atestata CS.

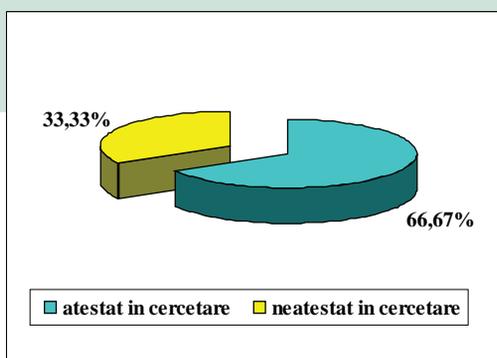


Fig. 29. Structura personalului

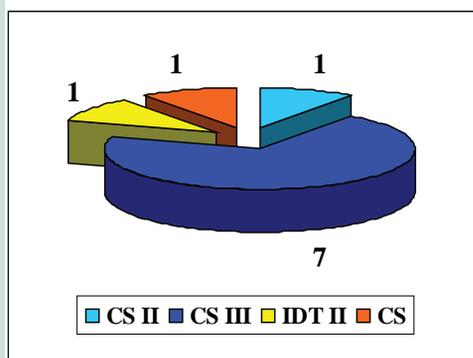


Fig. 30. Structura personalului atestat in cercetare

**Infrastructura** de care dispune echipa și care a făcut posibilă abordarea proiectelor de cercetare în domeniul protecției mediului este formată din echipamente specifice de finisare textilă de ultimă generație, câteva din cele mai relevante fiind: jigher; fulard cu 2 valțuri oscilante vertical/orizontal; aparat de uscare/condensare/termofixare/vaporizare - firmă ROACHES, Anglia; echipament de laborator pentru imprimare textilă digitală - firmă DGS, Italia; aparat de vopsire la T.I. tip jet - firmă Scholl-Then, Germania; aparate multifuncționale de vopsire la TI a materialelor textile sub formă de țesături, bobine și benzi - firmă Ugolini, Italia; spectrofotometru dual reflectant/transmitant - firmă DataColor, Elveția; fotometru pentru analizarea indicatorilor apelor uzate - firmă WTW, Germania.

#### Performanțe științifice:

În anul 2012, echipa a derulat 7 proiecte de CDI, din care 6 proiecte în programele europene (FP VII/1 proiect, INTERREG IVC/1 proiect, Programul de Cooperare Transfrontalieră România - Bulgaria/2 proiecte, IEE-Intelligent Energy Europe Programme/1 proiect, EraNet-Crosstexnet/1 proiect). De asemenea, s-au exploatat noi oportunități de finanțare, care s-au soldat cu castigarea unui proiect nou în Programul Crosstexnet (acronim 3D-Shields).

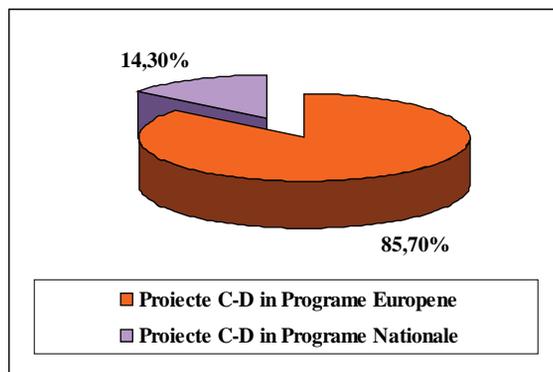


Fig. 31. Proiecte C-D derulate în Programe internaționale și naționale

Proiectele CDI derulate în anul 2012, de către echipa, sunt prezentate în tabelul 9.

Tabelul 9

Nr. crt.	Programul	Proiectul	Parteneri
<b>Programe naționale:</b>			
1.	Nucleu	Cercetări privind conținutul de formaldehidă admis în confecțiile textile, PN 09 10 03 09 (C. 29011)	-
<b>Programe internaționale:</b>			
1.	Program FP VII	Call FP-NMP-2007-SMALL-1, Grant agreement no.: 203831-2/ NoTeReFiGa Novel temperature regulating fibers and garments, acronim NOTEREFIGA	Swerea IVF AB - Suedia – coordonator, <b>INCDTP - România</b> , SINTEF - Norvegia, CENTEXBEL - Belgia, TITP - Germania, TUT/ SWL - Finlanda, LUXILON - Belgia, POLISILK - Spania, ULLFROTTE - Suedia, DEVOLD - Norvegia, SMARTFIBER - Germania, ADDCOMP - Olanda, FOV Fabrics - Suedia, LITIJA - Slovenia

# 6.5

## TEHNOLOGII CURATE PENTRU DOMENIUL TEXTIL

2.	Program INTERREG IVC	SEE/A/069/1.1/X / SEE069, <i>Tex-EASTile: sustainable innovation for textile in South East Europe</i> , acronim <i>Tex-EASTile</i>	Euroimpresa - Italia – coordonator Centro COT - Italia; CESTEC - Italia; ATDLTD - Bulgaria; BCCI - Bulgaria; <b>INCDTP - Romania</b> ; BCCI - Romania; CLOTEFI - Grecia; SEPEE - Grecia; PBNA - Ungaria; PSRC University of West Hungary - Ungaria; SERDA - Sarajevo
3.	Programul de Cooperare Transfrontaliera Romania - Bulgaria Axa prioritara 2 – Environment Domeniul major de interventie 2.1	MIS-ETC CODE: 129, Contract nr. 49430/23.08.2011 <i>Integrated system of monitoring and controlling wastewater, the quality and security of textile products commercialized in Romania and Bulgaria</i> acronim ENVICONTEH	<b>INCDTP - Romania – coordonator</b> , ASE - Centrul de Cercetari, Analize si Politici Regionale - Romania; Centrul de Sprijin in Afaceri pentru IMM-uri - Ruse, Bulgaria; Camera de Comert si Industrie - Ruse, Bulgaria
4.	Programul de Cooperare Transfrontaliera Romania -Bulgaria, Axa prioritara 3- Economic and Social Development, Domeniul major de interventie-3.1	MIS-ETC CODE: 216, Contract nr. 54123/15.07.2011 <i>Ecologic cross-border operations for a business integrated zone</i> , acronim <i>ECO- BIZ</i>	Consiliul Judetean Giurgiu - Romania – coordonator; Centrul de Sprijin in Afaceri pentru IMM-uri - Ruse, Bulgaria; Universitatea "Anghel Kancev" - Ruse, Bulgaria; <b>INCDTP - Romania</b> ; INCD Agricola Fundulea - Romania
5.	Program Intelligent Energy Europe Programme (IEE)	Contract IEE/11/827/S12.615931/2012 <i>Sustainable Energy Saving for the European Clothing Industry – acronim SESEC</i>	EURATEX si BMS - Belgia; ENEA - Italia; CITEVE - Portugalia; PIRIN-TEX si BAATPE - Bulgaria; Gherzi - Elvetia; DITF - Germania; <b>INCDTP - Romania</b>
6.	Programul Era Net Crosstexnet	Contract 7-068/2012 <i>NATural dyeing improvement with ENZymes</i> , acronim <i>NATENZ</i>	Tintoria di Quaregna s.r.l, Piedmont, Italia – cordonator, <b>INCDTP - Romania</b> , SC STOFE Buhusi SA, Romania; SC FI-RI VIGONIA SA Timisoara, Romania

Principalele rezultate obtinute in proiectele de cercetare, in 2012, in calitate de coordonator sau partener, s-au concretizat in obtinerea urmatoarelor **indicatori stiintifici de rezultat**: 9 articole publicate in volume de proceedings, 3 brosururi si 3 materiale de curs, 10 comunicari stiintifice prezentate la conferinte internationale si 1 la o conferinta nationala.

Activitatea de CDI in domeniul protectiei mediului s-a concretizat in obtinerea unui numar de 8 tehnologii noi si modernizate, 1 produs informatic, 14 studii prospective si tehnologice.

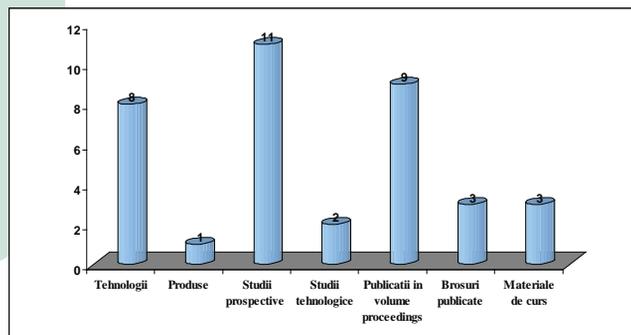


Fig. 32. Indicatori stiintifici de rezultat

#### ***Tehnologii noi si modernizate (8):***

- Finisarea materialelor textile din fibre celulozice cu continut de PCM in amestec cu fibre Tencel;
- Finisarea materialelor textile din fibre celulozice cu continut de PCM in amestec cu fibre de bumbac si poliamida;
- Modernizarea tehnologiei de tratare a namolului din statia de epurare a Parcului Tehnologic Giurgiu-Nord;
- Modernizarea tehnologiei de epurare prin corectarea automata a valorii  $pH$ -ului in statia de epurare;
- Modernizarea tehnologiei de epurare prin introducerea sistemelor de aerare in treapta a II-a de tratare a statiei de epurare;
- Tehnologie de vopsire cu coloranti de sulf, cu impact minim asupra mediului;
- Tehnologie ecologica de pregatire preliminara si vopsire a materialelor textile celulozice, realizata prin cumulara unor faze ale procesului tehnologic, utilizand enzime si auxiliari polifunctionali;
- Utilizarea colorantilor de sulf si a auxiliarilor chimici ecologici cu impact minim asupra mediului.

#### ***Produse (1):***

- Program informatic de gestiune a bazei de date cuprinzand poluanții generați de societățile comerciale din zona transfrontaliera.

#### ***Studii tehnologice (2):***

- Studiul proceselor de finisare a materialelor textile cu continut de PCM, in functie de polimerul de baza;
- Studiul proceselor enzimatice aplicate pe fibre tehnice liberiene, utilizand enzime selectionate; investigarea actiunii catalizei enzimatice asupra caracteristicilor fibrelor liberiene.

#### ***Studii prospective (11):***

- Studii prospective la 10 ecoferme din zona transfrontaliera;
- Studiu privind conținutul de formaldehida pe produse textile comercializate pe piața româneasca, dupa evaluarea emisiilor de formaldehida, prin metode de testare europene și internaționale, pentru produse de confecții și produse de decorațiuni interioare.

#### **Recunoastere nationala/internationala:**

Ca o recunoastere a activitatii desfasurate de personalul din cadrul echipei, se mentioneaza **Diploma si medalia de aur** obtinuta la *The Belgian and International Trade Fair for Technological*

# 6.5

## TEHNOLOGII CURATE PENTRU DOMENIUL TEXTIL

*Innovation (Brussels Eureka!)* – Bruxelles, 17 noiembrie, 2012, pentru inventia “Filter Fabric for Liquid foods”, autori: G. Nicula, D. Bucur, E. Visileanu. Cererea de brevet de inventie, inregistrata la OSIM cu nr. A 01305/9.12.2010, a fost premiata si la alte targuri internationale, respectiv: The International Warsaw Invention Show (IWIS) si The International trade Fair “Ideas-Inventions-new products”(iENA) - Nuremberg.

In continuare este prezentata o selectie a proiectelor derulate de echipa in 2012.

### PROIECT PROGRAMUL CADRU VII - acronim NOTEREFIGA



**Tema 4:** Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and New Production Technologies - NMP

**Grant Agreement for:** Collaborative project targeted to SME

**Titlul proiectului:** Novel Temperature Regulating Fibers and Garments

**Acronim:** NoTeReFiGa, **GRANT AGREEMENT:** No. NMP2-SE-203831

**Data de incepere a proiectului:** 01.01.2009

**Data de finalizare a proiectului:** 31.12.2012

**Adresa de web a proiectului:** <http://extra.ivf.se/noterefiga/>

#### Parteneri:



**Swerea IVF AB** - Suedia - **Coordonator**



**ULLFROTTE (IMM)** - Suedia



**SINTEF** - Norvegia



**DEVOLD (IMM)** - Norvegia



**CENTEXBEL** - Belgia



**SMARTFIBER (IMM)** - Germania



**TITP** - Germania



**ADDCOMP (IMM)** - Olanda



**TUT** - Finlanda



**FOV (IMM)** - Suedia



**LUXILON (IMM)** - Belgia



**INCDTP** - Romania



**POLISILK (IMM)** - Spania



**LITIJA (IMM)** - Slovenia

**Obiective generale:** dezvoltarea de fibre textile noi cu proprietati de reglare a temperaturii si produse textile inovative, pentru managementul termic al articolelor de imbracaminte. Efectul de reglare a temperaturii s-a obtinut prin metode noi de incorporare a unor cantitati mari de materiale cu schimbare de faza (PCM) in fibre textile de natura diferita (celuloza regenerata, poliester, poliamida, polipropilena si fibre polilactice).

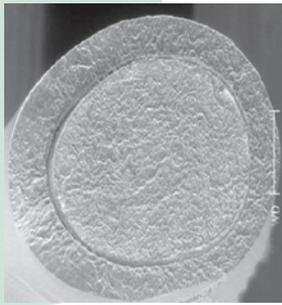


Fig. 33. Fibra bicomponenta cu incorporare directa a PCM-ului



Fig. 34. Fibra Lyocell cu incorporare directa a PCM-ului

#### Elemente de noutate:

- realizarea de fibre textile noi (inclusiv biofibre), cu proprietati de reglare a temperaturii imbunatatite (caldura latentă mai mare de 60 J/g), rezistenta la tractiune mai mare de 20 cN/tex și finetea sub 2 dtex;
- dezvoltarea unui proces optimizat de incorporare a fibrelor cu efect de reglare a temperaturii în structuri textile, confectionii și aplicatii în domenii conexe;
- dezvoltarea de produse textile și confectionii noi, cu confort termic imbunatatit, la nivel de prototip.

#### Rezultate obtinute de INCDTP in anul 2012:

##### Tehnologii (2):

- Finisarea materialelor textile din fibre celulozice cu continut de PCM in amestec cu fibre Tencel;
- Finisarea materialelor textile din fibre celulozice cu continut de PCM in amestec cu fibre de bumbac și poliamida.

*Lucrari stiintifice/tehnice publicate in reviste de specialitate fara cotation ISI - 1;*

*Comunicari stiintifice prezentate la conferinte internationale/nationale - 1.*

*Studii tehnologice - 1- Study of the finishing procedures of textile materials with PCMs included, depending on the base polymer.*

#### PROIECT DE COOPERARE TRANSNATIONALA SUD-ESTUL EUROPEI (SEE) - acronim Tex-EASTile



**Proiect de cercetare:** *Tex-EASTile: inovare durabila pentru textile in Europa de Sud-Est*

**Program de cercetare:** Programul de Cooperare Transnationala Sud-Estul Europei

#### Parteneri:

IT – Euroimpresa - Coordonator proiect;

IT – Centro COT, Cotton Textile and Clothing Centre;

IT – CESTEC, Center for Technological Development Energy and Lombardy Regions SMEs

Competitiveness;

BG – ATDLTD, University of Chemical Technology and Metallurgy - Sofia;

BG – BCCI - Sofia, Bulgarian Chamber of Commerce and Industry;

RO – INCDTP - Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie

# 6.5

## TEHNOLOGII CURATE PENTRU DOMENIUL TEXTIL

RO – BCCI - Bucuresti, Camera de Comert Bucuresti;  
GR – CLOTEFI, Clothing textile and fiber technological development;  
GR – SEPEE, Hellenic Fashion Industry Association;  
HU – PBNA, Pannon Business Network Association;  
HU – PSRC, Pedagogical Service and Research Centre, University of West Hungary;  
BA – SERDA, Sarajevo Economic Regional Development Agency.

**Perioada de derulare:** 2009-2012

**Obiective:**

- imbunatatirea cunostintelor si intensificarea utilizarii metodelor si instrumentelor ecosustenable de mediu, de catre IMM-urile din sectorul textil;
- difuzarea procedurilor de „Achizitii Publice Ecologice” in sectorul public din zona sud- est europeana;
- crearea unei “**Comunitati de excelența**” formata din centre de cercetare si inovare, institute tehnologice, IMM-uri, administratii publice, universitati, camere de comerț, agentii pentru dezvoltare etc., pe tema promovarii si consolidarii schimbului de cunostinte si a dezvoltarii cooperarii durabile, cu ajutorul unor metodologii si instrumente comune.

**Activitati desfasurate in anul 2012:**

- participarea la revizuirea si definitivarea Manualului de Eco-design si a Manualului de Proceduri GPP (Green Public Procurement);



- finalizarea testelor pilot in cele 3 IMM-uri selectate: completarea chestionarelor pentru aplicatii pilot; analiza situatiei existente in fiecare IMM, din punct de vedere al impactului asupra mediului si actiunile propuse pentru ecologizarea lantului de productie a SC Transilana SA, SC Tesatoriile Reunite SA si SC Stofe Buhusi SA, in vederea participarii la achizitii publice ecologice;
- colaborarea cu CCIB (partener in proiect), pentru organizarea celor 3 Sesiuni de lucru deschise in domeniul GPP pentru IMM-uri si Administratii Publice din Romania;



Fig. 35. Sesiuni de lucru deschise, organizate in domeniul Achizitiilor Publice Verzi

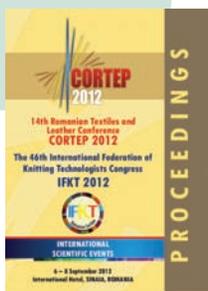
# 6.5

## TEHNOLOGII CURATE PENTRU DOMENIUL TEXTIL

- participarea la cele 2 mese rotunde organizate in cadrul **Conferintei finale** a proiectului.

*Rezultate obtinute in anul 2012:*

*Articole si referate publicate in reviste de specialitate fara cotatie ISI - 3*



### PROIECT DE COOPERARE TRANSFRONTALIERA ROMANIA - BULGARIA – acronim ENVICONTEH



**Axa prioritara 2: Mediu** - Utilizarea durabila si protectia resurselor naturale si a mediului, promovarea unui management eficient al riscului in zona transfrontaliera

**Domeniul major de interventie 2.1.** - Dezvoltarea sistemelor comune de management pentru protectia mediului

**Titlul proiectului:** Sisteme integrate de monitorizare si control al apelor uzate, calitatii si sigurantei produselor textile comercializate in Romania si Bulgaria – ENVICONTEH

**Durata proiectului:** 18 luni (03.09.2011 - 03.03.2013)

**Adresa de web a proiectului:** [www.certex.ro/ENVICONTEH.htm](http://www.certex.ro/ENVICONTEH.htm)

**Parteneri:**



**INCDTP - Coordonator**



**ASE - Romania – Partener 2**



**BSC Ruse - Bulgaria – Partener 3**



**RCCI Ruse - Bulgaria – Partener 4**

**Obiectivele proiectului:**

- elaborarea si conceperea unor solutii ecotehnologice noi pentru finisarea materialelor textile;
- elaborarea sistemelor integrate de protectia mediului;
- metode noi de monitorizare;
- elaborarea unor tehnologii avansate pentru protectia mediului, in vederea incadrarii in acquis-ul comunitar de mediu (Romania si Bulgaria), si anume atenuarea riscurilor pentru mediul inconjurator;

# 6.5

## TEHNOLOGII CURATE PENTRU DOMENIUL TEXTIL

- reducerea consumului de apa, energie si gasirea posibilitatilor de refolosire a apelor uzate epurate.

### Grupuri - tinta:

- Societatile comerciale din Parcul Tehnologic si Industrial Giurgiu Nord SA - Romania;
- Companii comerciale din Ruse.

Proiectul implica schimburi transfrontaliere de experienta si know-how. Rezultatele si sustenabilitatea proiectului ofera oportunitati de implicare si follow-up al noilor structuri si organizatii din regiune, care doresc sa participe. Proiectul previzioneaza stabilirea unui instrument transfrontalier sustenabil.

### Rezultate obtinute de I.N.C.D.T.P., in 2012:

#### *Solutii tehnologice moderne pentru tratarea apelor uzate:*

- Modernizarea tehnologiei de tratare a namolului din statia de epurare;
- Modernizarea tehnologiei de epurare, prin corectarea a valorii pH-ului in statia de epurare;
- Modernizarea tehnologiei de epurare, prin introducerea sistemelor de aerare in treapta a II-a de tratare a statiei de epurare, cu impact minim asupra mediului.

#### *Solutii tehnologice moderne pentru finisarea textila:*

- Tehnologie ecologica de vopsire cu coloranti de sulf, aplicabila la societati comerciale textile;
- Tehnologie ecologica de pregatire preliminara si vopsire a materialelor textile celulozice, realizata prin cumularea unor faze ale procesului tehnologic, utilizand enzime si auxiliari polifunctionali;
- Utilizarea colorantilor de sulf si a auxiliarilor chimici ecologici cu impact minim asupra mediului.

#### *Crearea unei baze de date cu poluanții generați de societățile comerciale din zona transfrontaliera*

- Materiale promotionale editate:
  - Brosura - Aspecte generale privind apele din industria textila. Protectia juridica a apei;
  - Brosura - Sisteme de monitorizare si control al calitatii apelor uzate, aplicabile in industria textila.

#### *Organizarea a 3 sesiuni de curs in domeniul protectiei mediului.*

### PROIECT INTELLIGENT ENERGY EUROPE (IEE) - acronim SESEC



#### Program de finantare:

- Prin intermediul programului IEE (Energie Inteligenta pentru Europa), Comisia Europeana promoveaza eficienta energetica si utilizarea rationala a resurselor. Avand la baza cerintele industriei, EURATEX a prezentat, in mai 2011, o propunere de proiect IEE inovatoare, special conceputa pentru industria de imbracaminte europeana. Selectat in noiembrie 2011, proiectul SESEC a inceput la 28 martie 2012, la Bruxelles.

#### Obiective generale:

- Dezvoltarea, testarea si oferirea unui instrument de eficienta energetica pentru productia de imbracaminte, alcatuit din recomandari și aplicatii web pentru IMM-uri si intreprinderi mari;
- Maximizarea impactului proiectului, prin transferarea rezultatele sale catre sectorul productiv

# 6.5

## TEHNOLOGII CURATE PENTRU DOMENIUL TEXTIL

- prin intermediul membrilor Euratex si a companiilor interesate;
- Oferirea de formare si sprijin pentru companiile care aplica masurile de economisire a energiei, luand in considerare eficienta costurilor;
  - Pe termen mediu, imbunatatirea oportunitatilor de eficienta energetica pentru intreaga industrie europeana de imbracaminte.

### Parteneri:

EURATEX (Coordonator) (BE)	CITEVE (PT)	Gherzi (CH)
ENEA (IT)	INCDTP (RO)	DITF (DE)
BMS (BE)	PIRIN-TEX (BG)	BAATPE (BG)

### Activitati desfasurate de I.N.C.D.T.P., in 2012:

- Facilitarea cooperarii cu companiile romanesti producatoare de imbracaminte, selectate pentru audituri energetice: SC Artifex SRL, SC Tanex SRL, SC Stecolflex Trade SRL, SC Datsa Textile SRL si SC B & D International SRL;
- Colectarea datelor pentru auditurile energetice din Romania;
- Promovarea utilizarii rezultatelor in beneficiul companiilor romanesti de imbracaminte si organizarea unui eveniment de diseminare;
- Promovarea formarii in domeniul eficientei energetice pentru companiile de confectii din Romania si organizarea unui eveniment de formare specializat.



Fig. 36. Sectie de productie SC Tanex SRL



Fig. 37. Sectie de productie SC B & D International SRL

### PROIECT CROSSTEXNET – acronim NATENZ



**Programul:** ERA NET CROSSTEXNET

**Sursa de finantare:** Programul PN II Parteneriate in Domenii Prioritare

**Titlul proiectului:** Imbunatatirea vopsirii naturale cu enzime

**Acronim:** NATENZ

**Data de incepere:** 25.10.2012

**Data de finalizare:** 30.09.2014

**Adresa de web a programului:** <http://crosstexnet.eu/>

**Parteneri:****Tintoria di Quaregna s.r.l, Piedmont, Italy - Coordonator****INCDTP - Romania****SC STOFE BUHUSI SA - Romania****SC FI-RI VIGONIA SA TIMISOARA - Romania****Obiectivul general:**

- Imbunatatirea vopsirii cu infuzii de flori, tulpini si radacini de plante a fibrelor celulozice si animale, prin tratamente preliminare enzimatic (hidrolaze), in scopul obtinerii unei palete largi de culori si nuante, cu rezistente coloristice si uniformitate a vopsirii ridicate.

**Elemente de noutate:**

- Dezvoltarea unui proces de vopsire eficient a fibrelor naturale, cu ajutorul enzimelor ca auxiliar de pretratere sau de vopsire naturala, cu sau fara mordansare, care sa conduca la imbunatatirea capacitatii de absorbtie si de fixare a colorantilor naturali;
- Dezvoltarea unui proces de pretratere enzimatic-ultrasonare a fibrelor tehnice, care sa conduca la fibre de in/canepa cotonizate de calitate superioara, cu un consum mediu scazut de enzima si cu o durata de tratare semnificativ redusa.

**Activitati realizate de I.N.C.D.T.P., in 2012:**

- selectarea enzimelor si studiul conditiilor de aplicare pe fibre liberiene, in scopul indepartarii compusilor necelulozici si a cresterii hidrofiliei, necesare procesului de vopsire naturala cu plante;
- experimentarea la nivel de laborator a sistemelor enzimatic selectate pe fibre de in si canepa;
- investigarea actiunii catalizei enzimatic si a proceselor de tratare cu enzime asupra caracteristicilor fibrelor liberiene.

**Studii tehnologice - 1:** Studiul proceselor enzimatic aplicate pe fibre tehnice liberiene, utilizand enzime selectionate; investigarea actiunii catalizei enzimatic asupra caracteristicilor fibrelor liberiene.

**Directii de cercetare in perspectiva:**

- Extinderea ultimelor realizari in domeniul biotehnologiilor, in vederea imbunatatirii capacitatii tinctoriale a fibrelor naturale vopsite cu infuzii de plante si coloranti naturali, a realizarii unor produse textile in intregime naturale si a reducerii substantiale a amprentei proceselor de finisare asupra mediului;
- Tratamente de finisare combinate enzimatic-ultrasonare-vopsire naturala sau enzimatic-plasma-vopsire naturala, cu efecte asupra calitatii fibrelor naturale si obtinerii efectelor de protectie UV si antibacteriene;
- Dezvoltarea de noi generatii de textile tehnice filtrante destinate industriei alimentare;
- Realizarea de membrane artificiale, cu structura compozita suport textil-polimer, destinata produselor din industria alimentara.

## 6.6. TEHNOLOGII ECOLOGICE PENTRU SECTORUL DE PIELARIE

### Activitatea de cercetare

In ultimul deceniu, intreaga filosofie de dezvoltare a sectorului de prelucrare a pieilor si a sectoarelor conexe, in special a productiei de auxiliari chimici, a fost centrata pe reducerea poluarii mediului, industria de pielarie incadrandu-se in categoria industriilor cu *grad mediu de poluare* a mediului. Principalii poluanti din apele uzate din tabacarii - sulfurile, sarurile de crom trivalent, uleiurile si grasimile emulsionate, fractiunile de proteine hidrolizate, deseurile solide, respectiv deseurile de piei tabacite/netabacite si namolurile rezultate de la tratarea apelor reziduale - reprezinta o alta mare problema a sectorului de pielarie.

Activitatile acestei echipe se axeaza pe doua domenii stiintifice-cheie, interdisciplinare, si anume, eficienta privind protectia mediului si stiinta si tehnologia prelucrarii pielor. In anul 2012, echipa si-a unit fortele de cercetare pentru a raspunde provocarilor in domeniul managementului resurselor si protectiei mediului, care include mai multe domenii - Mediu, Agricultura, Biotehnologii, Stiinta materialelor, in care sunt implicate proiecte cu o valoare totala de 518 500 lei. Participarea IMM-urilor este de o importanta deosebita in activitatile de cercetare ale acestei echipe. Valoarea fondurilor private atrase pentru cofinantarea proiectelor in 2012 a fost de 50 000 lei (cca 9%).

**Principalele directii de cercetare** ale echipei, in anul 2012, au fost urmatoarele:

- *Realizarea unor tehnologii curate pentru productia de piele.* Echipa a efectuat activitati de cercetare - dezvoltare privind noile tehnologii ecoeficiente (inclusiv monitorizare), a caror utilizare poate contribui substantial, in mod direct sau indirect, la reducerea consumului de materiale si de resurse, a consumului de energie, a emisiilor poluante etc., si a caror eficienta poate fi demonstrata printr-un set de indicatori-cheie de performanta de mediu. Aceasta directie de cercetare include tehnici noi de prelucrare a pieilor (tabacire, retabacire, finisare) - 2 proiecte;
- *Ecoinovare in prelucrarea pieilor - produse noi pentru productia de piele ecologica.* S-au elaborat noi produse auxiliare pentru productia de piele ecologica, cum ar fi agenti de tabacire ca alternativa la tabacirea in crom, biopolimeri special conceputi pentru remedierea solurilor, adezivi ecologici pentru piele si cauciuc - 1 proiect;
- *Valorificarea deseurilor prin valoare adaugata.* Tendinta in stiinta fabricarii pielii este aceea de a trece de la procesele chimice la cele biochimice. Un bun exemplu in acest sens il constituie aplicarea enzimelor, in special a celor concepute in acest scop, in prelucrarea deseurilor solide. In acest fel, deseurile solide pot fi valorificate ca subproduse cu valoare adaugata mare, ceea ce duce la beneficii economice si de mediu favorabile prin prelungirea ciclului lor de viata, comparativ cu incinerarea, care, in prezent, este practicata in U.E. si depozitarea in mediu, practicata, in prezent, in Romania. Deseurile de piele pot fi utilizate pentru obtinerea unor noi materiale pe baza de compozite polimerice pentru reducerea efectelor nocive asupra mediului si sanatatii in industria de prelucrare a cauciucului si a materialelor plastice - 1 proiect;
- *Reciclarea/recuperarea deseurilor din sectorul de pielarie si incaltaminte.* Aceasta directie de cercetare a inclus recuperarea/reciclarea componentelor utile din deseurile solide din tabacarii. De exemplu, proteina poate fi folosita pentru a obtine biofertilizatori, biopolimeri utilizati in remedierea solurilor degradate, iar cromul rezidual din apele uzate din tabacarii poate fi recuperat si transformat in matrici minerale valoroase cu namol rosu - 1 proiect;
- Realizarile stiintifice si tehnice ale echipei au initiat *un nou domeniu de cercetare in prelucrarea pieilor*, si anume obtinerea unor produse si procese ecologice, care nu utilizeaza si nu genereaza substante chimice toxice si daunatoare pentru om si mediu, corelat cu

# 6.6

## TEHNOLOGII ECOLOGICE PENTRU SECTORUL DE PIELARIE

transformarea/functionalizarea proteinei din piele, contribuind astfel la noul concept de productie sustenabila. Acest nou domeniu reprezinta un domeniu de cercetare de varf, situat la nivelul mondial actual al procesului de prelucrare a pielii. Rezultatele proiectelor reprezinta elemente de noutate si inovatie, atat in Romania, cat si la nivel international. Ele au fost brevetate la nivel national. Dezvoltarea noilor concepte/cunostinte a imbunatatit competenta I.N.C.D.T.P. - Sucursala I.C.P.I. si a scos in evidenta rolul de lider al acestuia in CDI, in ceea ce priveste protectia mediului in sectorul de pielarie, oferind solutii eficiente pentru un grup specializat de IMM-uri (tabacarii), pentru a le ajuta sa faca fata concurentei internationale si pentru a atinge cel putin nivelul anterior de profitabilitate.

Echipa de cercetare a efectuat activitati de cercetare pentru **5 proiecte** in derulare, din care 4 proiecte nationale si internationale in cadrul Planului National de CDI II (PNCDI II), in programele Parteneriate si Inovare modul V - EUREKA si programul Capacitati – Colaborari internationale Romania - China si Romania - Slovacia si 1 proiect in Programul Nucleu. In anul 2012, echipa a depus 9 noi proiecte la programe nationale - Parteneriate (1) si internationale FP7 (3), Eureka (1) si cooperari bilaterale (3), din care 1 proiect a fost finantat, iar alte 2 proiecte sunt in curs de evaluare, restul nefiind acceptate la finantare. Valoarea totala a fondurilor private atrase pentru cofinantarea proiectelor a fost de 50 000 lei (figurile 38 si 39 - datele se refera numai la anul 2012).

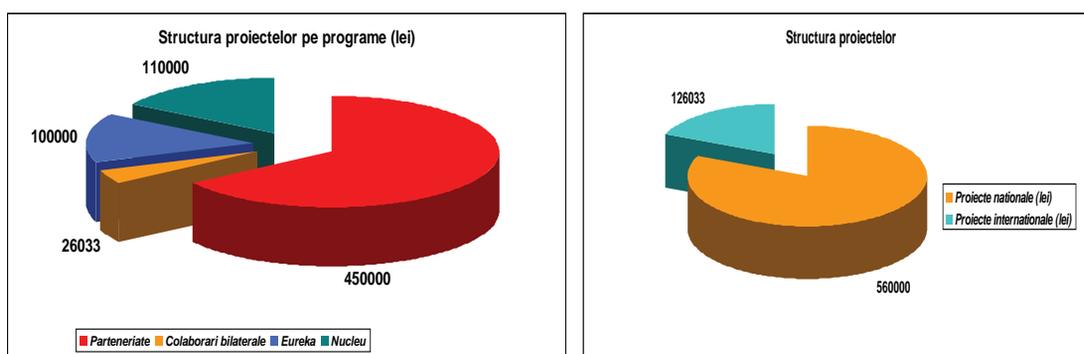


Fig. 38. Structura pe programe a fondurilor de cercetare

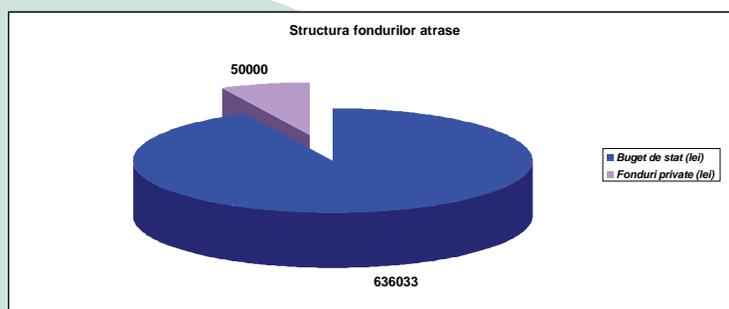


Fig. 39. Fonduri atrase de la Bugetul de stat si fonduri private

### Rezultatele proiectelor de cercetare sunt:

- 10 tehnologii noi si 10 produse noi. Tehnologiile si produsele noi au fost puse in aplicare la partenerii industriali participanti in proiectele de cercetare;
- baza de date "Indicatori, normative de mediu. Metode de analiza poluanti si materiale nocive pentru industria de pielarie» - [www.icpi.ro](http://www.icpi.ro);
- activitatea de publicare - 2 articole ISI (1 in curs de aparitie) cu un FI cumulat de 2,14; 1 brevet acordat de OSIM (B1 123403/2012); 5 articole - in reviste de specialitate indexate in

baze de date internationale cu coautori straini;

- *participare la conferinte internationale* cu 6 comunicari stiintifice.

#### Recunoasterea nationala/ internationala

- Membrii echipei fac parte din bordul editorial al Revistei de Pielarie Incaltaminte, indexata in 4 baze internationale de date, cat si in colective de organizare si comitete stiintifice ale unor conferinte internationale - ICAMS 2012 organizata de I.N.C.D.T.P. - I.C.P.I., Conferinta Stiintifica Internationala „Innovative solutions for sustainable development of textile and leather industry”, organizata de Universitatea Oradea;
- Reviewers pentru reviste internationale si nationale - Revista de Pielarie Incaltaminte, Journal of Biomedical Materials Research (ISI), Ekoloji (ISI).

Principalele realizari obtinute in cadrul proiectelor de cercetare:

1. **Proiectul Eureka E! 5897 „Dezvoltarea tehnologiilor si materialelor inovative pentru prelucrarea pieilor in vederea reducerii poluarii mediului cu saruri” - SALTLESS LEATHER**, in care I.N.C.D.T.P. - I.C.P.I. este partener

#### Obiective generale:

- Respectarea principiilor BAT (Best Available Technique), IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) si OG nr. 34 (EC Directive 96/61) privind tehnologiile, utilajele si auxiliarii chimici utilizati, apele reziduale, managementul deseurilor si protectia mediului;
- Realizarea de noi materiale multifunctionale de prelucrare umeda a pieilor, care sa permita retanarea, ungerea, vopsirea pieilor intr-un proces compact de tratare cu efecte importante privind reducerea poluarii efluentilor cu sulfati, reducerea consumului de apa si energie si a timpului de procesare, posibilitatea dozarii automate a materialelor multifunctionale in stare lichida, protectia personalului care manipuleaza materialele chimice auxiliare si reducerea cheltuielilor de transport si depozitare, care vor oferi in final posibilitatea realizarii unor piei ecologice;
- Stimularea parteneriatului dintre agentii economici si entitati de cercetare si stimularea capacitatii de absorbtie a rezultatelor CDI de catre IMM-uri.

S-au realizat, caracterizat si testat opt variante de materiale multifunctionale pentru finisarea umeda a pieilor, obtinandu-se urmatoarele efecte:

- reducerea duratei procesului de finisare umeda cu minimum 45%;
- scaderea consumului de apa cu minimum 30%;
- reducerea manoperei cu minimum 40%;
- scaderea consumului de materiale auxiliare utilizate cu minimum 30%.

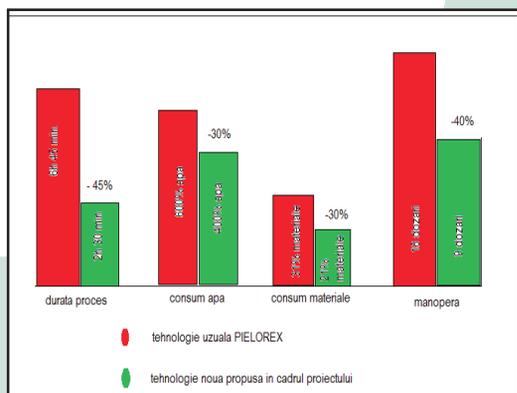


Fig. 40. Rentabilitatea tehnologiilor compacte de finisare a pieilor



Fig. 41. Piele bovine tabacite cu si fara crom, finisate umed cu tehnologia realizata in cadrul proiectului

# 6.6

## TEHNOLOGII ECOLOGICE PENTRU SECTORUL DE PIELARIE

**2. Proiectul PNII – Parteneriate “Minimizarea si monitorizarea integrata a poluantilor din industria de pielarie pentru o productie sustenabila” - SUSTAIN LEATHER, in care I.N.C.D.T.P. - I.C.P.I. este coordonator**

In ultimii ani, s-a observat tot mai multa orientarea preferintelor consumatorilor pentru asanumitele produse si procese naturale si ecologice, fapt care a dus la presiuni suplimentare asupra producatorilor de bunuri de consum, categorie in care intra si produsele din piele (incaltaminte, imbracaminte, marochinarie, mobila etc.).

Cererea generala de procese noi, prietenoase mediului, deci sustenabile, poate fi perceputa – din punct de vedere al oportunitatilor pe termen lung – mai mult ca o sansa pentru crestere si dezvoltare, decat ca o constrangere.

**Obiectivul general al proiectului** este dezvoltarea si validarea unor tehnici inovative de minimizare si a unui sistem integrat de monitorizare a poluantilor pentru implementarea unei productii sustenabile si cresterea competitivitatii sectorului de pielarie din Romania, care se incadreaza in tendintele actuale ce guverneaza industria de pielarie europeana si mondiala.

**Rezultatele obtinute in 2012**, in cadrul proiectului, sunt:

- baza de date “Indicatori, normative de mediu si metode de analiza a poluantilor si materialelor nocive pentru industria de pielarie” - accesibila on-line pe pagina web a proiectului [www.icpi.ro](http://www.icpi.ro);
- protocol pentru monitorizarea poluantilor din tabacarii;
- protocol pentru monitorizarea poluantilor in fabricile de incaltaminte.

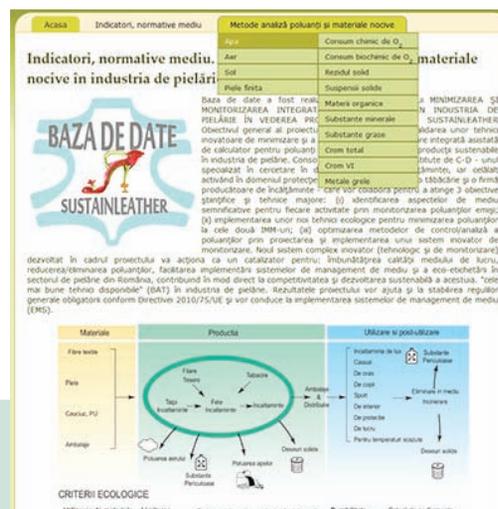


Fig. 42. Baza de date “Indicatori, normative de mediu și metode de analiza a poluantilor și materialelor nocive pentru industria de pielarie”

**3. Proiect de colaborare bilaterala Romania - Slovacia “Materiale inovative din subproduse ale industriei de pielarie”, in care I.N.C.D.T.P. - I.C.P.I. este coordonator**

**Rezultate obtinute:**

- Realizarea de noi extracte colagenice, din subproduse ale industriei de pielarie si caracterizarea acestora prin investigatii analitice fizico-chimice instrumentale (spectrometrie de absorbtie atomica, spectroscopie IR, cromatografie in lichid de inalta performanta). S-a validat compozitia extractelor colagenice pentru aplicatiile din domeniul agricol si din domeniul industrial;
- Extinderea aplicatiilor extractelor colagenice in domeniul agricol, atat ca sursa de azot organic pentru fertilizarea plantelor horticoale, cat si pentru dezvoltarea tratamentelor cu efect fungicido-insecticid pentru seminte de cereale si crearea de tratamente multifunctionale cu efecte suplimentare de biostimulare pentru cresterea plantelor. S-a demonstrat

# 6.6

## TEHNOLOGII ECOLOGICE PENTRU SECTORUL DE PIELARIE

compatibilitatea extractelor colagenice cu fertilizantii agricoli si cu amestecurile clasice cu efect insecto-fungicid, folosite in tratarea semintelor de cereale si posibilitatea formarii de filme protectoare si biostimulatoare pe suprafata semintelor, datorita proprietatilor reologice ale extractelor colagenice.

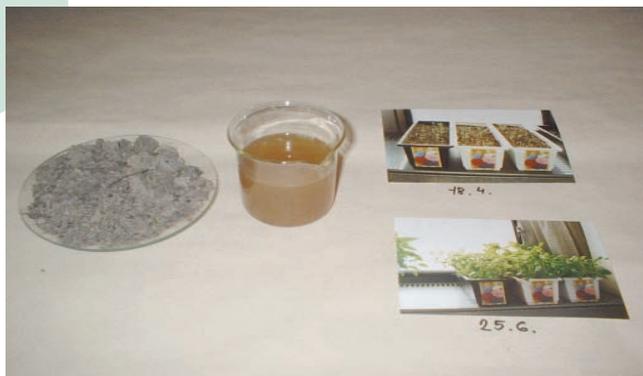


Fig. 43. Aplicatii ale proteinei din deseuri de piele in agricultura

4. Proiect de colaborare bilaterala Romania - China “*The research on key technologies of clean leather technology*”, in care I.N.C.D.T.P. - I.C.P.I. este coordonator

### Obiective generale:

Realizarea unor tehnologii curate pentru prelucrarea pieilor, care contribuie la protectia mediului si imbunatatirea calitatii vietii consumatorilor.

### Rezultate stiintifice si tehnice obtinute:

- Reciclarea apelor uzate provenite de la operatia de cenusare;
- Reciclarea apelor uzate provenite de la operatia de tabacire;
- Realizarea si aplicarea unor tehnologii eco-friendly in procesele de tabacire si posttabacire, in vederea diversificarii sortimentale si cresterii competitivitatii.

Ca urmare a noilor tehnologii alternative au rezultat piei cu bune caracteristici fizico-mecanice si o reducere de 40 - 100% a continutului de crom in apele reziduale.

Rezultatele au fost diseminate prin participare la 2 workshopuri internationale si la o conferinta internationala si prin publicarea a 3 lucrari stiintifice.



Fig. 44. Intalnire de lucru la compania FANBO – Beijing, China



Fig. 45. Aspecte privind implementarea tehnologiilor realizate in cadrul proiectului

### Resursa umana

*Echipe de cercetare* este formata din echivalentul a 6,5 cercetatori, angajati cu norma intreaga (12 persoane, dintre care 8 doctori in stiinta - fizica, chimie anorganica, stiinta materialelor, chimie

# 6.6

## TEHNOLOGII ECOLOGICE PENTRU SECTORUL DE PIELARIE

organica, inginerie chimica, chimia fizica a macromoleculilor, si 4 doctoranzi cu specializarile stiinte ingineresti, inginerie chimica si un chimist. 15,4% dintre membrii echipei sunt persoane tinere cu varste sub 35 de ani, iar 66% sunt femei, observandu-se o participare echilibrata a femeilor si a tinerilor in activitatile de cercetare. Echipa suport este formata din echivalentul a 3,3 ingineri si tehnicieni angajati cu norma intreaga, respectiv 7 persoane - un inginer in biotehnologii, 5 tehnicieni si un muncitor calificat.

Membrii echipei fac parte din doua departamente de cercetare: Departamentul de Cercetare Pielarie si Departamentul de Cercetare Cauciuc, ale Sucursalei Institutul de Cercetari Pielarie - Incaltaminte.

*Infrastructura de cercetare cuprinde:*

- *echipamente pentru sinteza si prepararea materialelor* - vase de sinteza, autoclava cu monitorizarea automata a parametrilor, agitator, presa hidraulica cu incalzire electrica, Brabender etc.;
- *echipamente si tehnici pentru caracterizarea materialelor auxiliare si pieilor* - spectrofotometre UV-Vis, FT-IR, AAS, GC-MS, HPLC/diode array/UV-Vis/fluorescence, camera de clima, Xenotest, instrumente pentru analiza mecanica a pieilor, dinamometre, flexometru Bally, aparat de determinare a permeabilitatii la vapori de apa, durometru ShA, aparat de determinare a uzurii si reometru Monsanto;
- echipamente pentru transferul rezultatelor activitatii de cercetare de la nivel laborator si micropilot la nivel pilot si semiindustrial, cum ar fi: butoaie experimentale automatizate tip Vallero, Fallopi, Dose, instalatie de finisare a pieilor Carlessi Fratelli, mixer Vallero, vas de reactie echipat cu sistem automat de afisare a temperaturii, timpului si pH-ului.

### **Diseminarea, transferul de cunostinte si valorificarea rezultatelor**

- Transferul de cunostinte. Pentru a incuraja interesul tinerilor pentru stiinta si studii stiintifice, s-a luat in considerare posibila relevanta a rezultatelor obtinute in cercetare, in scopul educatiei in domeniul stiintelor (s-au finalizat un stagiul de masterat (Constantinescu Rodica) si o teza de doctorat (Alexandrescu Laura) si s-a initiat un nou stagiul de doctorat (Constantinescu Rodica);
- *Principalii beneficiari ai rezultatelor proiectelor sunt:*
  - *beneficiarii directi ai rezultatelor cercetarilor, respectiv IMM-urile partenere* in proiecte. Implementarea proiectelor a dus la crearea unui nucleu de competenta stiintifica si tehnologica la standarde europene, avand ca rezultat dezvoltarea de noi produse ecologice, ecotehnologii si servicii ecologice. Echipa a contribuit la dezvoltarea bazei materiale si tehnice a I.C.P.I., la crearea unor noi facilitati de inginerie, la imbunatatirea procesului de educatie si a sistemului de calitate, precum si la imbunatatirea competentelor tinerilor specialisti;
  - *societatea civila*, prin crearea unui mediu mai putin poluat, pentru o viata mai sanatoasa;
  - *beneficiari indirecti* - industria de pielarie din Romania (tabacariile), in cea mai mare parte IMM-uri, industriile conexe - de incaltaminte, confectionii de imbracaminte din piele, marochinarie, produse de moda, sistemul de educatie - studenti si cadre didactice care beneficiaza de noile informatii obtinute.

### **Cadrul relational national si international**

*La nivel national*, membrii echipei colaboreaza cu universitati, institute/centre de cercetare, IMM-uri din industria de pielarie - incaltaminte (Pilorex SA, Musette SRL, Europlastic SRL) si industrii conexe, asociatii profesionale, Asociatia producatorilor de piele si blanuri din Romania (APPBR)

# 6.6

## TEHNOLOGII ECOLOGICE PENTRU SECTORUL DE PIELARIE

si Organizatia patronala din industria de incaltaminte, marochinarie si alte articole din piele din Romania (Sfera Factor).

*Lanivelinternational*, membrii echipei colaboreaza cu: Asociatia Europeana de Pielarie - COTANCE - Confederation of National Associations of Tanners and Dressers of the European Community - Belgia; GERIC - Research & Development in the European Leather Industry; China Leather and Footwear Industry Research Institute (din 2010); EGE University - Faculty of Engineering, Department of Leather Engineering (din 2008), Kaunas University of Technology Lituania, Kiev National University of Technology and Design, Ucraina, VIPO Partizanske, Slovacia.

### **Directii de cercetare pentru perioada 2013-2015:**

- reducerea impactului total al resurselor / proceselor asupra mediului - cresterea ecoeficientei;
- gasirea unor alternative mai bune din punct de vedere ecologic pentru resurse si tehnologii;
- cresterea valorii adaugate si cresterea productivitatii resurselor;
- utilizarea studiilor LCA pentru evaluarea impactului produselor/tehnologiilor asupra mediului.

# 6.7

## INSTRUMENTE SUPORT PENTRU CRESTEREA CAPACITATII CDI IN DOMENIUL TEXTILE - CONFECTII

### 6.7. INSTRUMENTE SUPORT PENTRU CRESTEREA CAPACITATII CDI IN DOMENIUL TEXTILE - CONFECTII

Instrumentele suport ale activitatii de cercetare au fost formulate si promovate in Romania prin prin mecanisme specifice: Planul National de CDI 2007-2013, Programul Nucleu si Programele Operationale Sectoriale, avand ca obiective:

- dezvoltarea de instrumente de sustinere si de promovare a activitatilor si rezultatelor din cadrul proiectelor de CDI (poli de competitivitate, clustere, incubatoare de afaceri, spin-off-uri, start-up-uri etc.);
- educatia - calificarea - perfectionarea - specializarea personalului din CDI si din industrie;
- diseminarea de informatii, manifestari stiintifice, mobilitati;
- dezvoltarea de parteneriate internationale;
- achizitiile de echipamente si de aparatura pentru cercetare - dezvoltare, cu caracter informational sau pentru evaluarea conformitatii.

Obiectivele strategice ale instrumentelor suport aplicate in cadrul I.N.C.D.T.P. sunt:

- cresterea prestigiului cercetarii stiintifice, exprimata in rezultate stiintifice recunoscute la nivel international;
- mentinerea si dezvoltarea masei critice de cercetatori in domeniul textile-confectii;
- dezvoltarea infrastructurii de CDI si transfer tehnologic;
- implementarea principiului "fondurile urmeaza performanta".

In anul 2012, echipa de cercetare implicata in coordonarea proiectelor cu caracter suport a fost alcatuita din 9 specialisti cu o structura a nivelului de performanta prezentata comparativ cu anii 2010 si 2011 in figura 46.

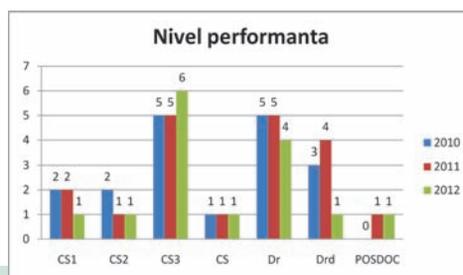


Fig. 46. Componenta echipei, comparativ cu anii 2010 si 2011

In anul 2012, echipa a abordat o diversitate de activitati suport, prin accesarea surselor de finantare prezentate in tabelul 10, care reprezinta proiectele de CDI coordonate de membrii echipei.

Tabelul 10

Nr. crt.	Sursa de finantare	Nr. proiecte	Acronim proiect	Obiective	Parteneri
1	Program Nucleu - I.N.C.D.T.P.	3	PN 9 10 02 08 29007 PN 09 10 03 02 29008 PN 09 10 03 06 29009	Personalizarea confectiilor prin corelarea marimilor cu designul vestimentar; Metode si tehnici de evaluare a confortului; Teste de comparari interlaboratoare	I.N.C.D.T.P. I.N.C.D.T.P. I.N.C.D.T.P.

# 6.7

## INSTRUMENTE SUPT PENTRU CRESTERA CAPACITATII CDI IN DOMENIUL TEXTILE - CONFECTII

2.	Ministerul Economiei -Programul sectorial	2	6.5/04.10.2011/6.5  17/02.11.2011/17	Evaluarea comparativa a competitivitatii sectoarelor industriale;  Alinierea fondului original de standarde la cerintele UE	<b>Parteneri:</b> Academia Romana - Institutul de Prognza Economica (CO) SC INNO Consult SRL SC GEA Strategy & Consulting SA INCD INMA INCD ICMET Craiova; <b>Beneficiar:</b> ASRO <b>Partener:</b> I.N.C.D.T.P
3	Servicii ANCS	1	762	Analiza situatiei actuale a modului de raportare a performantelor in domeniul inovarii si transferului tehnologic; Elaborarea de metodologii si instrumente pentru imbunatatirea sistemelor si procedurilor de raportare	<b>Beneficiar:</b> ANCS <b>Partener:</b> I.N.C.D.T.P.
4	Programul operational sectorial Dezvoltarea resurselor umane 2007-2013 POS DRU	3	92/3.1/S/61593  Contract nr. 89/1.5/S/56287  Contract nr. 90/2.1/S/6042/3	Cresterea competitivitatii prin dezvoltarea initiatiivelor antreprenoriale;  Dezvoltarea de scoli postdoctorale in domeniul IT si dezvoltarea de produse si procese inovative  Corelarea teoriei cu practica industriala in invatamintul superior	<b>Beneficiar:</b> I.N.C.D.T.P. <b>Parteneri:</b> Assoc. Groupe ESSEC - Franta Mod Axon OOD - Bulgaria ASE - Bucuresti ASRO;  <b>Beneficiar:</b> I.N.C.D.T.P. <b>Parteneri:</b> ASE - Bucuresti Universitatea din Oradea Assoc. Groupe Essec Business School - Franta;  <b>Beneficiar:</b> Universitatea Tehnica „Gh. Asachi“ - Iasi <b>Partener:</b> I.N.C.D.T.P. - Bucuresti
5	Contracte interne	1	3001	Noi aplicatii ale textilelor	I.N.C.D.T.P. - Bucuresti

Numarul total de proiecte la care membrii echipei au fost implicati este prezentat in tabelul 11.

Tabelul 11

Nr. crt.	Program	Nr. proiecte
1	PNCIDI	1
2	Eureka/Eurostars	
3	Leonardo daVinci	
4	Structural Funds	8
5	FP VII	
6	ERA NET	1
7	Sectorial	
8	SEE	2
9	Nucleu	9
10	IEE	1
11	Proiect intern	1
	TOTAL	23

Aspectele semnificative ale proiectelor derulate in cadrul programelor de finantare, mentionate in tabelul 11, evidentiaza nivelul de performanta a rezultatelor si impactul acestora in industria de textile-confectii.

#### PROGRAM NUCLEU - I.N.C.D.T.P.

##### **Titlul proiectului:** *Sistem interactiv complex de analiza si control - Teste de comparari interlaboratoare*

Schemele de testari interlaboratoare reprezinta un important instrument suport pentru cercetare, fiind o metoda prin care un laborator de incercari poate cunoaste gradul sau general de competenta.

**Obiectivul proiectului** l-a constituit implicarea laboratoarelor de testare din cadrul I.N.C.D.T.P. intr-un sistem interactiv de verificare a competentei, prin intermediul testelor de capabilitate.

In anul 2011, laboratoarele din cadrul I.N.C.D.T.P. au participat la noua runde de intercomparari pentru incercari de rezistenta a vopsirii, la trei runde - pentru proprietati fizico-mecanice si la doua runde - pentru proprietati de functionalizare, organizate de TESTEX - Institutul Elvetian pentru Testarea Produselor Textile, acreditat ISO 17043.

Concomitent cu aceste intercomparari, s-au desfasurat si doua runde pentru o gama variata de determinari (fizico-chimice, fizico-mecanice si de flamabilitate), in cadrul unei campanii organizate de ASQUAL - Franta, organism independent, certificat recent ca furnizor de scheme de intercomparare.



Fig. 47. Spectrofotometru



Fig. 48. HPLC

Schema de capabilitate, organizata de Centrul din Ispra al Comisiei Europene, a avut ca obiectiv determinari fizico-chimice pentru validarea unor metode de testare a unei noi fibre textile.

I.N.C.D.T.P. a organizat, la nivel national, trei scheme de comparari interlaboratoare pentru domeniul textil, in cadrul carora au fost elaborate proceduri specifice si metodologii de desfasurare a schemelor de comparari interlaboratoare. Au fost studiate si stabilite metodele statistice utilizate in cadrul evaluarii rezultatelor participantilor si s-au elaborat documente pentru procesarea datelor.

**Titlul proiectului :** *Metode si tehnici de evaluare a confortului in purtare la materialele textile*

**Obiectivul proiectului:**

- Cresterea capacitatii stiintifice si a performantelor laboratorului privind evaluarea confortului in purtare la materialele textile.

**Activitati:**

- Cercetari fundamentale aprofundate pentru precizarea si definirea caracteristicilor ce intervin in analiza confortului in purtare;
- Elaborarea metodelor si tehnicilor pentru determinarea rezistentei termice si a rezistentei la vapori de apa in regim stationar a materialelor textile;
- Experimentari pe materiale textile cu diferite compozitii fibroase pentru determinarea rezistentei termice si a rezistentei la vapori de apa;
- Elaborarea metodelor pentru determinarea conductivitatii termice si a permeabilitatii la aer a materialelor textile;
- Experimentari, elaborare buletine de analiza;
- Elaborarea metodelor pentru determinarea porozitatii materialelor textile;
- Realizarea si completarea bazei de date informationale prin efectuarea de experimente pe esantioane de materiale textile cu diverse compozitii fibroase;
- Transferul tehnologic al rezultatelor cercetarii, prin:
  - asistenta tehnica acordata sectoarelor industriale;
  - elaborare de buletine de analiza in laboratoare acreditate pentru parametrii fizico-mecanici care influenteaza confortul in purtare a materialelor textile;
  - promovarea rezultatelor cercetarii si dezvoltarii in industria textila partenerilor industriali;
  - validarea si acreditarea metodelor;
  - realizare de articole stiintifice.

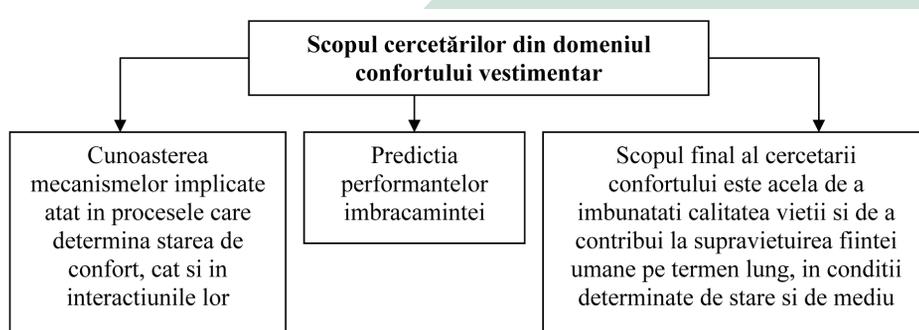


Fig. 49. Scopul cercetarii confortului vestimentar

*Scopul final* al cercetarii confortului vestimentar poate fi atins doar prin *aplicatiile* rezultatelor acesteia (fig. 49 si 50).

# 6.7

## INSTRUMENTE SUPTU PENTRU CRESTERA CAPACITATII CDI IN DOMENIUL TEXTILE - CONFECTII

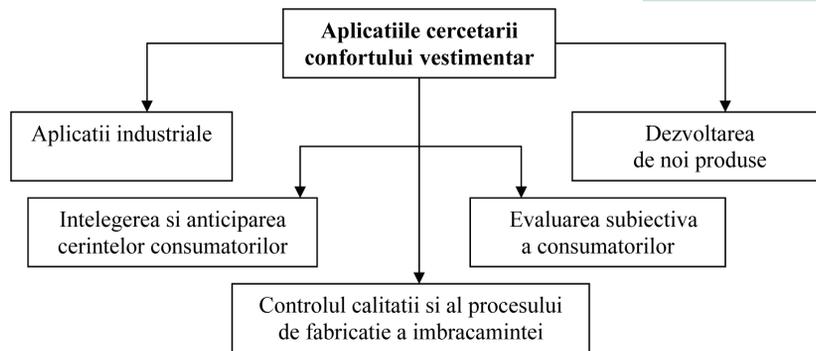


Fig. 50. Aplicatii ale cercetarii confortului vestimentar

Intelegerea functiilor imbracamintei, in general, si in procesul de termoreglare a organismului, in mod special, necesita atat cunoasterea fenomenelor de transfer de caldura, umiditate si aer prin materiale textile, dar mai ales prin structurile vestimentare, cat si a reactiilor fiziologice ale organismului uman in urma interactiunii cu imbracamintea, in anumite conditii de stare si de mediu. Raspunsul organismului la interactiunea cu imbracamintea este de interes major, deoarece reflecta starile de confort, sau disconfort.

Conductivitatea termica a materialelor textile analizate in cadrul lucrarii de cercetare a fost determinata cu ajutorul echipamentului "Heat flow meter thermal conductivity instrument". Echipamentul "Sweating guarded hotplate thermal controller" pentru evaluarea confortului termofiziologic incearca sa simuleze "modelul pielii" in ceea ce priveste producerea de caldura si umiditate. Un astfel de echipament permite evaluarea confortului termofiziologic pe baza masurarii unor parametri fizici, pentru un singur material textil, sau pentru mai multe materiale suprapuse (sistem de materiale textile).



Fig. 51. Echipament "sweating guarded hotplate thermal controller"

In anul 2012, au fost achizitionate urmatoarele echipamente: Burst strength determination machine – James H. Heals England, contact angle measurement apparatus, echipament pentru determinarea porozitatii materialelor textile.

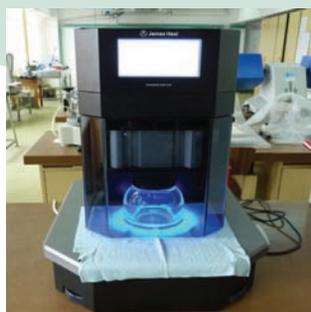


Fig. 52. Burst strength determination



Fig. 53. Contact angle measurement machine apparatus



Fig. 54. Echipament pentru determinarea porozitatii

Activitatile realizate in cadrul proiectului, in anul 2012, au fost:

- analiza standardelor internationale pentru determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale materialelor textile care influenteaza confortul in purtare;
- punerea in aplicare a notiunilor teoretice cuprinse in standardele internationale si adaptarea la caracteristicile echipamentelor din dotarea laboratorului I.N.C.D.T.P., prin elaborarea metodelor si tehnicilor pentru determinarea rezistentei termice si a rezistentei la vapori de apa in regim stationar a materialelor textile;
- in cadrul sistemului de calitate din laboratorul I.N.C.D.T.P. a fost elaborata o procedura specifica pentru determinarea rezistentei termice si a rezistentei la vapori de apa in regim stationar a materialelor textile;
- experimentari pe materiale textile cu diferite compozitii fibroase pentru determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale materialelor textile care influenteaza confortul la purtare, in urma experimentarilor au fost elaborate "Raporturi de Incercare".

Pentru diseminarea rezultatelor proiectului au fost prezentate la conferinte internationale de textile 2 articole stiintifice.

**Titlul proiectului:** *Textile personalizate prin corelarea marimilor confectiilor cu designul vestimentar*

**Obiectivul general** al proiectului il constituie elaborarea sistemului de creare a unui produs vestimentar personalizat, evidentierea importantei personalizarii confectiilor si demonstrarea functionarii acestui sistem in conditii practice de utilizare.

**Obiectivele aferente anului 2012 sunt urmatoarele:**

- Elaborarea catalogului de tendinte pentru sezonul toamna-iarna 2012-2013 si realizarea produselor cu rol demonstrativ;
- Elaborarea catalogului de tendinte pentru sezonul primavara-vara 2013. Diseminarea catalogului de tendinte;
- Realizarea de produse vestimentare cu rol demonstrativ pentru sezonul primavara-vara 2013. Diseminarea rezultatelor.

In 2012 s-au implementat urmatoarele activitati:

- Demonstrarea functionalitatii sistemului de personalizare a produsului, elaborarea catalogului de tendinte pentru sezonul primavara-vara 2012 si diseminarea rezultatelor;
- Elaborarea catalogului de tendinte pentru sezonul primavara-vara 2013 si diseminarea rezultatelor;
- Realizarea de produse vestimentare cu rol demonstrativ pentru sezonul primavara-vara 2013 si diseminarea rezultatelor.

# 6.7

## INSTRUMENTE SUPT PENTRU CRESTERA CAPACITATII CDI IN DOMENIUL TEXTILE - CONFECTII

### Rezultate aferente anului 2012:

- Studiul principalelor tendinte vestimentare internationale pentru sezonul toamna-iarna 2012/2013, a colectiilor marilor designeri internationali si a culorilor in tendinte pentru sezonul vizat;
- Catalog de tendinte stilistice pentru sezonul toamna-iarna 2012/2013;
- Produse cu rol demonstrativ ce constituie colectia "Stylish Touch";
- Studiul principalelor tendinte vestimentare internationale pentru sezonul primavara-vara 2013, a colectiilor marilor designeri internationali si a culorilor in tendinte pentru sezonul vizat;
- Catalog de tendinte stilistice pentru sezonul primavara-vara 2013;
- Promovarea catalogului de tendinte in randul firmelor de confectii si in cadrul site-ului I.N.C.D.T.P.;
- Studiul principalelor tendinte vestimentare internationale pentru sezonul primavara-vara 2013, a colectiilor marilor designeri internationali si a culorilor in tendinte pentru sezonul vizat;
- Catalog de tendinte stilistice pentru sezonul primavara-vara 2013;
- Produse cu rol demonstrativ ce constituie colectia "Shape of Color";
- Referate si postere la conferinte nationale si internationale.

Realizarea obiectivelor proiectului implica resursa umana calificata si competenta din cadrul I.N.C.D.T.P.



Fig. 55. Colectia „Stylish Touch”

# 6.7

## INSTRUMENTE SUPT PENTRU CRESTERA CAPACITATII CDI IN DOMENIUL TEXTILE - CONFECTII

### PROGRAMUL OPERATIONAL SECTORIAL DEZVOLTAREA RESURSELOR UMANE 2007-2013 POS DRU

**Titlul proiectului:** *Cultura antreprenoriala - o sansa pentru dezvoltarea spiritului de intreprinzator al angajatilor din industria de confectii textile*

**Obiectivul/Scopul:**

- dezvoltarea competentelor/abilitatilor antreprenoriale si manageriale a minimum 800 de persoane din grupul-tinta.

**Rezultate semnificative:**

- 5 module ale cursului de formare si 10 formatori in antreprenoriat;
- 2 000 de persoane informate despre organizarea seminariilor si workshop-urilor tematice;
- 1 500 de persoane informate despre organizarea cursurilor de formare antreprenoriala;
- 1 000 de persoane informate despre organizarea cursurilor de actualizare a competentelor pentru angajatii din microintreprinderi si IMM-uri;
- 1 100 de cursanti pentru cursul de formare antreprenoriala si initiere a afacerilor;
- 400 de cursanti pentru cursul de dezvoltare a competentelor manageriale sustinut de partenerii nationali P3 si P4.



Bucuresti - 2012



Brasov - 2012

In anul 2012, s-au derulat urmatoarele activitati:

- Dezvoltarea si implementarea unei campanii de informare si constientizare privind oportunitatile existente in vederea dezvoltarii competentelor antreprenoriale si manageriale;
- Formarea profesionala in sprijinul initierii afacerilor si a ocuparii pe cont propriu, prin organizarea de cursuri de formare antreprenoriala:
  - organizarea si desfasurarea a 6 workshop-uri si semniarii avand ca tematica "Antreprenoriatul din perspectiva dezvoltarii durabile" in 6 localitati din Romania - Tg. Mures, Oradea, Cluj, Arad etc., la care s-au inregistrat cca 300 de participanti;
  - organizarea si sustinerea de cursuri de formare antreprenoriala si de initiere a afacerilor pentru cca 450 de cursanti in Craiova, Galati, Oltenita, Giurgiu, Arad etc.;
  - organizarea si sustinerea de cursuri pentru dobandirea competentelor manageriale ale cca 300 cursanti in Iasi, Buzau, Galati etc.

In cadrul proiectului au fost dezvoltate 5 modele de curriculum de formare atntreprenoriala si manageriala, iar 10 specialisti au fost certificati ca formatori in antreprenoriat.

# 6.7

## INSTRUMENTE SUPT PENTRU CRESTERA CAPACITATII CDI IN DOMENIUL TEXTILE - CONFECTII

**Titlul proiectului:** *Programe postdoctorale in avangarda cercetarii de excelenta in Tehnologiile Societatii Informatinale si dezvoltarea de produse si procese inovative*

**Obiectivul/Scopul:**

- Dezvoltarea cadrului institutional, organizational si financiar, astfel incat sa se asigure cresterea implicarii cercetatorilor cu titlul stiintific de doctor in activitatea de cercetare postdoctorala din domenii tehnico-stiintifice de varf.

**Rezultate:**

- 2 programe pilot de pregatire postdoctorala:
  - “Economia transferului de cunoastere in dezvoltarea durabila si protectia mediului”;
  - “Transferul de cunoastere in domeniul Tehnologiilor Societatii Informatinale si dezvoltarea de produse si procese”;
- 32 de cercetatori cu titlul stiintific de doctor acceptati la burse, in urmatoarele domenii: textile - confectii - pielarie; inovare, marketing de lux, marketing sportiv, economie si IT;
- 32 de cercetatori postdoctoranzi sprijiniti financiar.

In anul 2012 s-au derulat urmatoarele activitati:

- Schimburi si abordare integrata a bunelor practici, vizite de studii, organizarea de seminarii si conferinte;
- Identificarea universitatilor din tara si strainatate, in scopul orgnizarii de bune practici si vizite de studiu;
- Organizarea de semninarii si conferinte in scopul diseminarii rezultatelor, prin organizarea si desfasurarea urmatoarelor evenimente:
  - 2 schimburi de bune practici cu universitati din tarile membre UE - Universitatea “Anghel Cancev” - Ruse si Universitatea din Debrecin, la care au participat cca. 100 de cadre universitare si studenti;
  - un schimb de buna practica cu Universitatea Pitesti, la care au participat peste 50 de cadre didactice si studenti;
  - 2 activitati de mobilitate – in cadrul carora 32 de posdoctoranzi de la Universitatea Oradea si ASE - Bucuresti au efectuat un stagiul de mobilitate la ESSEC Business School - Cergy, Franta, pe o peroiada de 30 zile, in scopul elaborarii programelor de cercetare posdoctorala.

In anul 2012, in cadrul programului posdoctoral “Economia transferului de cunoastere in dezvoltarea durabila si protectia mediului” coordonat de ASE - Bucuresti, 20 de posdoctoranzi au sustinut examenul de absolvire.



Ruse 2012



Pitesti 2012

**Titlul proiectului: *De la teorie la practica - PRACTICA***

**Obiectivul general** al proiectului PRACTICA este dezvoltarea aptitudinilor practice, specifice fabricatiei, productiei si cercetarii, pentru studentii din cadrul invatamantului superior pentru textile-confectii.

**Obiective specifice:**

- Organizarea practicii pentru sapte specializari acreditate;
- Organizarea a trei stagii proiectate gradual pentru un numar de 824 de studenti;
- Formarea unui numar de 46 de tutori din cadrul a 29 firme selectate ca parteneri de practica;
- Infintarea unei firme simulate care sa integreze activitati de proiectare, monitorizare a fabricatiei, comercializare si conducere specifice firmelor reale partenere.

**Rezultate:**

- 824 de studenti de la sapte specializari;
- 46 de tutori;
- 29 de parteneriate;
- 1 134 de stagii de practica;
- 7 seminarii de instruire a tutorilor;
- 3 workshop-uri organizate;
- 1 134 de conventii de practica individuale;
- materiale suport elaborate, editate si tiparite:
  - 3 indrumare de practica (anii II, III si IV), multiplicata in minimum 150 de exemplare anual;
  - 2 caiete de practica (anii II si III), multiplicata in minimum 150 de exemplare anual;
  - un ghid pentru indrumarea practicii, adresat tutorilor de practica, multiplicat in minimum 50 de exemplare anual;
  - un ghid de bune practici multiplicat in minimum 200 de exemplare, in anul 3 al proiectului.

**Obiectivele aferente anului 2012:**

- Organizarea practicii pentru specializarile acreditate;
- Organizarea stagiilor proiectate gradual pentru un numar de 16 studenti.

**Activitati:**

1. Campanie de constientizare a oportunitatilor oferite studentilor privind stagiile de pregatire practica;
2. Participarea studentilor din anul II la stagii de practica in cadrul atelierelor scoala si a firmei simulate;
3. Participarea studentilor din anul IV la stagii de practica in productie si cercetare, pentru elaborarea lucrarii de licenta;
4. Participarea studentilor din anul III la stagii de practica in cadrul firmelor partenere;
5. Evaluarea rezultatelor obtinute de studenti in perioada stagiilor de pregatire practica, inclusiv premiarea celor mai bune rezultate;
6. Schimb de experienta si diseminare de bune practici privind organizarea practicii studentilor;
7. Campanie de constientizare a oportunitatilor oferite studentilor privind stagiile de pregatire practica.

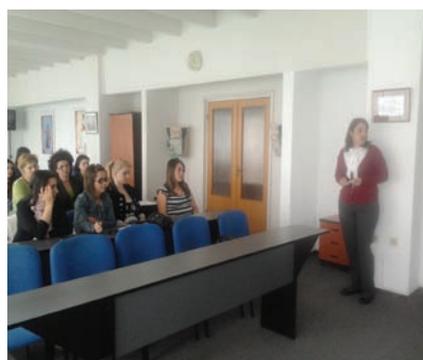
# 6.7

## INSTRUMENTE SUPT PENTRU CRESTERA CAPACITATII CDI IN DOMENIUL TEXTILE - CONFECTII

### Rezultate:

- 10 stagii de practica pentru studentii din anul IV;
- 6 stagii de practica pentru studentii din anul II si III;
- Instruire asupra modului de functionare a masinii automate de croit FP Fashion si a masinii automate de brodat Brother;
- Instruirea asupra tehnologiei de scanare tridimensionala a corpului prin utilizarea scannerului VITUS Smart XXL-ANTHROSCAN Pro;
- Prezentarea tendintelor modei pentru sezoanele de toamna-iarna 2011-2012 si primavara-vara 2012;
- Prezentarea proiectului la targului NEXT SEASON - Actiune de promovare a exportului la Bucuresti, din data de 1 martie 2012, la Rin Hotel – Bucuresti;
- Prezentarea proiectului la seminarul “Cresterea gradului de competitivitate a domeniului textile-pielarie prin cercetare-inovare”, din data de 20 septembrie 2012, Bucuresti, in cadrul targului ITP 2012;
- Prezentarea proiectului la International Conference Tex-Teh V din data de 18 octombrie 2012, ROMEXPO Bucuresti
- Prezentarea proiectului pe site-ul propriu al partenerului P1 I.N.C.D.T.P. in limbile romana si engleza;
- Workshop-ul de lansare a proiectului din data de 1 octombrie 2012.

Realizarea obiectivelor proiectului implica resursa umana calificata si competenta din cadrul I.N.C.D.T.P.



I.N.C.D.T.P. 2012

In anul 2012, performantele stiintifice ale echipei sunt prezentate in tabelul 12.

Tabelul 12

Indicator/an	2012
Publicatii non ISI	3
Publicatii ISI	7
Comunicari prezentate la manifestari stiintifice	43
Cereri de brevete de inventii si plicuri de idei	3

Obiectivele activitatilor suport pentru perioada 2013-2015 vor fi corelate cu cele formulate in Programul European de CDI-Horizon 2020.

# 6.8 INSTRUMENTE SUPORT PENTRU CRESTEREA CAPACITATII DE CDI SI POLITICI INDUSTRIALE ALE SECTOARELOR PIELARIE-INCALTAMINTE-CAUCIUC

## 6.8. INSTRUMENTE SUPORT PENTRU CRESTEREA CAPACITATII DE CDI SI POLITICI INDUSTRIALE ALE SECTOARELOR PIELARIE-INCALTAMINTE-CAUCIUC

### Privire de ansamblu asupra industriei de pielarie

Europa are o traditie foarte indelungata in productia de piele, incaltaminte si marochinarie. In consecinta, toate aceste industrii sunt prezente in zona si fiecare joaca un rol important pe piata internationala. Industria europeana de pielarie se compune dintr-o serie de sectoare diferite, incepand cu piete de piei brute, care aprovizioneaza tabacariile cu materii prime provenite de la abatoarele de productie a carnilor pentru consum, si finalizand productia de bunuri de consum din piele. Unele dintre sectoare sunt puternic industrializate, altele presupun un grad ridicat de mestesug, in timp ce pentru altele, afacerea de baza o reprezinta comertul si serviciile suport.

Tabelul 13

Sector	Companii	Angajati	Cifra de afaceri, mil. euro	Export in afara U.E., mil. euro
Tabacire	1.783	34.504	7.750	2.307
Incaltaminte	11.692	274.296	13.905	4.700
Bunuri din piele	10.710	83.464	9.541	4.066
<b>Total</b>	<b>24.185</b>	<b>392.264</b>	<b>31.196</b>	<b>11.073</b>

Sursa: Eurostat, Asociatii antreprenoriale

Industria europeana de pielarie se compune astazi din aproximativ 24 000 de companii si 400 000 de angajati. Cifra de afaceri anuala totala depaseste 31 de miliarde de euro, formata din urmatoarele piete: 3,8% vanzari ale statelor membre U.E. pe pietele interne (nationale); 60,7% comert intracomunitar (in interiorul U.E.); 35,5% exporturi in afara U.E. In consecinta, U.E. devine de departe cea mai importanta piata pentru pielea europeana, inasa si piata din afara U.E. este relevanta, in special odata cu dezvoltarea din ce in ce mai importanta a pietelor pentru noi consumatori in economiile in curs de dezvoltare si cu relocarea multor clienti in tari cu costuri reduse.

Dintr-o perspectiva mai larga si luand in considerare si celelalte segmente de productie a pielii (tapiterie mobila, haine, interioare auto etc.), precum si sectoarele conexe (substante chimice, utilaje etc.), intreaga industrie din U.E. se estimeaza a fi compusa din peste 40 000 de companii, cu peste 500 000 de angajati si cu o cifra de afaceri totala de 50 de miliarde de euro.

Sectorul de pielarie din U.E. a fost afectat in principal de: scaderea disponibilitatii pieilor brute, barierele de export pentru materiile prime, criza creditelor, scaderea productiei de incaltaminte de piele din U.E. si criza globala de consum de imbracaminte si mobilier.

Principala destinatie de utilizare a pielii, nu numai in Europa, a fost, in mod traditional, productia de fete de incaltaminte pentru sectorul de incaltaminte, care a ramas principalul client pentru pielea europeana (41% din total). In ciuda celei mai mari scaderi din punct de vedere al pietei de destinatie din ultimii ani, industria de tapiterie mobila/auto ramane a doua utilizare ca importanta; aceasta se imparte in mobila (17%) si interioare auto (13%). Marochinaria preia 19% din productia europeana de piele, in timp ce imbracamintea detine in prezent doar 8% (lasand 2% pentru segmentele de nisa ramase).

Dupa cum s-a mentionat, industria europeana de pielarie este lider mondial in ceea ce priveste calitatea, iar calitatea inseamna valoare. Pielea din U.E. acopera intervalele de varf de productie din toate specializarile si utilizarile principale. In aria modei, intervalele de varf inseamna cu precadere cel mai bun design, stil si creativitate din lume; in sectoarele de tapiterie (pe langa factorii de inovare mentionati), acestea cuprind fiabilitate, standardizare si performante maxime, care pot fi gasite la nivel global in gama autoturismelor de varf. Acestea sunt elemente cheie, dificil

# 6.8 INSTRUMENTE SUPT PENTRU CRESTEREA CAPACITATII DE CDI SI POLITICI INDUSTRIALE ALE SECTOARELOR PIELARIE-INCALTAMINTE-CAUCIUC

de gasit pe pietele cu productie de masa. Pentru tabacarii europeni, succesul este corelat din ce in ce mai mult cu capacitatea lor de a fi eficienti si inovatori. Acesta este contextul general in care institutul isi dezvolta propria activitate si, in acelasi timp, coopereaza si ofera sprijin sectorului industrial.

In Romania, industria de pielarie are o traditie indelungata si multe inregistrari istorice. Pielea este un produs finit pentru tabacarii, inasa reprezinta o „materie prima” pentru alte industrii, cum ar fi: incaltaminte - aproximativ 62%, imbracaminte - aproximativ 24%, produse din piele - aproximativ 12%, tapiterie si piele auto - aproximativ 2%. Prelucrarea pieilor genereaza, in acelasi timp, produse secundare care se pot utiliza in alte domenii de activitate economica: surse de proteine pentru industria chimica sau in scopuri cosmetice, produse medicale, fibre de piele reciclata sau talpi etc. In ultimii ani (2009-2012), criza economico-financiara a afectat drastic sectorul romanesc de pielarie. Materiile prime au devenit insuficiente, iar preturile au crescut de 2-3 ori din cauza deficitului indus de restrictiile la export aplicate de un numar din ce in ce mai mare de parteneri comerciali, in timp ce accesul la resursele europene ramane deschis. Pentru operatorii din industria de pielarie din Romania, aceasta situatie a creat mari probleme in finantarea capitalului de lucru. In ciuda tuturor problemelor si deficientelor, industria de pielarie si incaltaminte ramane un sector industrial important in Romania, un sector care incearca sa creasca competitivitatea produselor pe piata unica.

In 2012, industria de pielarie si incaltaminte a realizat urmatoarele ponderi in indicatorii macroeconomici ai Romaniei:

- 0,90% din PIB-ul Romaniei;
- 3,99% din personalul angajat in industria din Romania;
- 3,11% din exporturile romanesti;
- 2,16% din importurile romanesti;
- 1,37% din productia industriala romaneasca;
- sectorul cuprinde aproximativ 1 600 companii.

Luand in considerare mediul foarte complex afectat de criza economico-financiara si nevoile sectorului industrial de a creste competitivitatea, calitatea si valoarea adaugata, echipa si-a concentrat activitatile pe urmatoarele **directii principale de cercetare**:

- Dezvoltarea capacitatii de CDI;
- Studii si strategii pentru cresterea competitivitatii sectoriale;
- Formare profesionala pentru dezvoltarea unor noi aptitudini si competente;
- Imbunatatirea sustenabilitatii sectorului de pielarie si incaltaminte prin controlul calitatii, reducerea consumului de energie si a emisiilor de CO<sub>2</sub>.

## Descrierea echipei

Avand in vedere cele prezentate s-a constituit o echipa complexa, interdisciplinara, care include: 14 persoane specializate/atestate din principalele domenii si departamente de activitate ale Sucursalei I.C.P.I. - 3 doctori ingineri pielari (2 CS II si 1 CS III); 5 ingineri confectioneri articole din piele (1 CS I, 4 CSIII, din care un doctor si 2 doctoranzi), 1 fizician (CSI - doctor), 2 doctori chimisti (1 CSI - specialist strain, 1 CSIII), 1 CSIII cu studii doctorale in antreprenariat si performanta in managementul companiei, 1 designer CSIII si 1 ACS (master). Echipa de suport tehnic este, de asemenea, complexa si complementara ca specializari: 1 inginer in biotehnologii (master), 1 programator sisteme IT (doctorand), 1 operator PC si 1 inginer specializat in analize chimice, absolvent in ingineria pielii la Universitatea Tehnica „Gh. Asachi”, Iasi. Echipa interactioneaza si colaboreaza permanent cu celelalte echipe din institut si cu principalii actori din industria romaneasca si europeana de pielarie (MECMA, ANCS, APPBR (Asociatia Producatorilor de Piele

# 6.8 INSTRUMENTE SUPT PENTRU CRESTEREA CAPACITATII DE CDI SI POLITICI INDUSTRIALE ALE SECTOARELOR PIELARIE-INCALTAMINTE-CAUCIUC

si Blana din Romania), SFERA FACTOR (Asociatia producatorilor de incaltaminte, marochinarie si a altor articole din piele) - asociatii sectoriale care actioneaza la nivel national; COTANCE (Confederation of National Associations of Tanners and Dressers of the European Community), GERIC (Grouping of European Leather Research Centres), EURIS (European Union of Research Institutes for Shoe Industry), IULTCS (International Union of the Leather Technologists and Chemists Societies) si UITIC (International Union of Shoe Industry Technicians) – asociatii care actioneaza la nivelul U.E. si international).

## Infrastructura

In scopul de a atinge si de a pune in aplicare obiectivele propuse in proiectele sale, echipa foloseste infrastructura existenta, dar, in acelasi timp, a contribuit in mod direct cu noi echipamente pentru completarea si modernizarea infrastructurii de cercetare a I.C.P.I. In acest sens, putem exemplifica: infrastructura de testare pentru a evalua conformitatea produselor in industria de pielarie-incaltaminte, in conformitate cu cerintele directivelor U.E. si legislatia nationala (HPLC, cromatograf GC-MS, spectrofotometru FTIR), infrastructura de cercetare in designul pielii si incaltamintei (masina computerizata de croit, masini de tras pentru fata si spate, masina Newlast pentru frezare si finisare a calapoadelor, masini de cusut performante); butoi duplex experimental Vallero pentru procesarea pieilor; echipamente specifice pentru laboratorul de biotehnologii; instrumente audio, video si IT pentru activitati de diseminare si instruire; softuri specializate - *The Unscrambler Software v.10.1* pentru analiza statistica multivariata, produs de CAMO Software AS Norvegia si *GaBi Software v 5.0* pentru evaluarea ciclului de viata al produselor (LCA), produs de PE International Austria, acesta din urma fiind achizitionat in cadrul proiectului finantat cu fonduri structurale POS CCE „Innova-Leather”, in cursul anului 2012.

Mai mult, toti membrii echipei utilizeaza internetul si reseaua de PC-uri a institutului nostru, iar doi membri ai echipei de suport tehnic se ocupa de dezvoltarea site-urilor web si a bazelor de date atat pentru proiectele echipei, cat si pentru toate necesitatile sucursalei.

## Performante stiintifice

In anul 2012, echipa noastra a implementat **8 proiecte de cercetare**, in diferite programe de cercetare nationale si ale U.E. (fig. 56 a): 1 proiect POS CCE O2.1.2. cu fonduri structurale „INNOVA-LEATHER”, 1 proiect Eureka „SIFAST”, 1 proiect in programul Intelligent Energy Europe (IEE) „IND-ECO”, 2 proiecte de Dialog Social U.E. si 3 proiecte in programul Nucleu - 2009. De asemenea, in anul 2012 colectivul echipei a asigurat organizarea celei de-a 4-a editii a Conferintei Internationale pentru Materiale si Sisteme Avansate si publicarea Revistei de Pielarie Incaltaminte – actiuni finantate partial de ANCS prin instrumente suport. Bugetul total al acestor proiecte/activitati este de: **358 437 euro/1 577 122 lei**, iar veniturile atrase din alte surse sunt de **19 240 de euro/84 658 lei** (fig. 56 b).

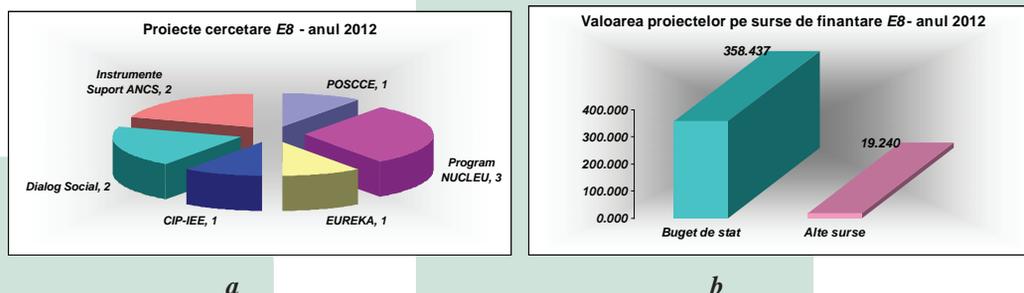


Fig. 56. Structura pe programe si bugetul: a - pe surse de finantare; b - pentru proiectele echipei

# 6.8 INSTRUMENTE SUPORT PENTRU CRESTEREA CAPACITATII DE CDI SI POLITICI INDUSTRIALE ALE SECTOARELOR PIELARIE-INCALTAMINTE-CAUCIUC

Principalele proiecte si rezultate reprezentative obtinute de echipa, in 2012, sunt:

1. *“Tehnologii inovative pentru sectorul de pielarie care sa asigure cresterea competitivitatii prin CDI, calitatii vietii si protectia mediului”* Acronim INNOVA - LEATHER – este un proiect POS-CCE cofinantat de Fondul European de Dezvoltare Regionala, al carui beneficiar este I.N.C.D.T.P. - Sucursala Institutul de Cercetari Pielarie Incaltaminte. Proiectul beneficiaza de competenta unui expert din strainatate - Dr. Ioannis Ioannidis din Grecia, care coordoneaza o echipa multidisciplinara din institutul nostru.

**Obiectivul principal** - cresterea capacitatii de CDI si a performantei tehnologice a I.N.C.D.T.P. - Sucursala ICPI in domeniul fabricarii pielii la standarde europene

**Rezultatele obtinute** dupa cel de-al doilea an de implementare a proiectului:

- 2 modele experimentale optimizate de agenti tananti anorganici KTA (cerere de brevet A 00958/2011), realizate impreuna cu SC Zirom - Giurgiu la nivel semiindustrial (KTA-M - atat in forma de solutie, cat si liofilizate);
- 4 tehnologii pilot de tabacire cu agentii KTA-M, pentru realizarea pieilor “wet-white” (bovine – ovine /caprine) (fig. 57);
- 2 modele experimentale optimizate de agenti tananti organici (KTA-S), in solutie, testati la nivel micropilot (fig. 58);

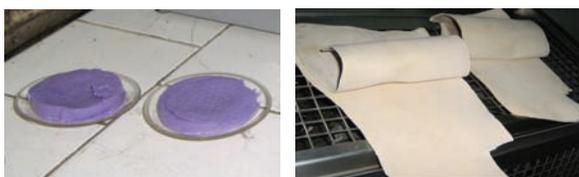


Fig. 57. Agenti tananti anorganici (KTA-M) si piei wet-white prelucrate cu acestia

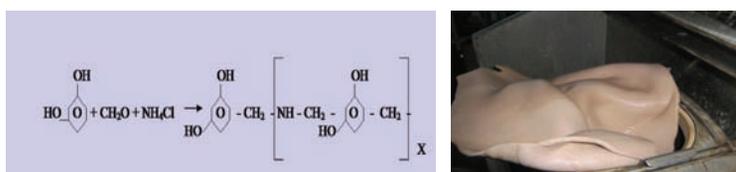


Fig. 58. Agenti tananti organici (KTA-S) si piei wet-white prelucrate cu acestia

- 6 modele functionale pentru finisarea umeda a pieilor tabacite “wet-white”, destinate productiei de piei crust FOC (free of chrome);
- 6 modele functionale pentru finisarea de suprafata a pieilor “wet-white”, avand ca destinatie finala semifabricate de piei FOC (free of chrome) pentru fete de incaltaminte, haine si tapiterie;
- dezvoltarea unei metode noi de conversie/valorificare a deseurilor de piei KTA-M & KTA-S wet-white;
- o tehnologie de obtinere de fertilizatori pentru agricultura din conversia prin hidroliza a deseurilor wet-white si biopolimeri din deseuri de piei gelatina (fig. 59);



Fig. 59. Fertilizatori pentru agricultura obtinuti prin conversia deseurilor wet-white

# 6.8 INSTRUMENTE SUPT PENTRU CRESTEREA CAPACITATII DE CDI SI POLITICI INDUSTRIALE ALE SECTOARELOR PIELARIE-INCALTAMINTE-CAUCIUC

- 6 modele de tehnologii pentru obtinerea de produse cu valoare adaugata, pentru diferite aplicatii industriale, prin valorificarea deseurilor wet-white KTA-M;
- o cerere de brevet (A00617/ 23.08.2012);
- 9 comunicari stiintifice prezentate la congrese internationale si la workshop-ul international INNOVA (27.09.2012);
- un articol publicat in Revista de Pielarie Incaltaminte (cotata B+ CNCSIS si indexata in 4 baze de date internationale);
- 2 articole stiintifice publicate in Analele Universitatii din Oradea;
- o noua Baza de date – *Analize, teste specific pentru piei* – incarcata pe site-ul proiectului ([www.innovaleather.ro](http://www.innovaleather.ro)) (fig. 60);

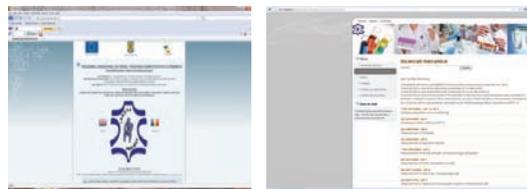


Fig. 60. Site-ul proiectului si noua baza de date

## 2. Proiect finantat in cadrul Programului Nucleu CERTEXPEL - “Accesorii de moda contemporana “Haute couture” (materiale, solutii compositionale, asimilarea unor elemente si efecte tehnice noi), cu aplicatii in designul pielii si incaltamintei

Centrat pe un continut inovator si artistic, proiectul a oferit un adevarat instrument pentru evaluarea corecta a oportunitatilor creative pentru companiile romanesti de accesorii si pentru dezvoltarea unor strategii de produs de inalta performanta.

Integrarea tendintelor modei de lux cu performante europene si a caracteristicilor romanesti printr-un management de design inteligent, a avut ca rezultat o colectie originala si un nou catalog „Concept Accesorii pentru incaltaminte si marochinarie - 2013” (fig. 61).



Fig. 61. Catalog „Concept Accesorii pentru incaltaminte si marochinarie – 2013”

## 3. Proiectul IND-ECO - finantat de Comisia Europeana prin Programul IEE (Intelligent Energy Europe) “Alianta industrială pentru reducerea consumului energetic si a emisiilor de CO2” - inceput in luna mai 2012. Coordonatorul echipei este si lider al Pachetului de lucru 2 – WP2: *Inventory and benchmarking*.

Principalele rezultate ale proiectului, obtinute in cursul anului 2012, sunt:

- realizarea site-ului proiectului ([www.ind-ecoefficiency.eu](http://www.ind-ecoefficiency.eu)), pe care s-au incarcat date despre parteneri si in sectiunea privata documentele elaborate pana in prezent;
- flyer-ul proiectului inclusiv in limba romana (fig. 62);
- chestionarele (traduse si in romana) pentru inventarierea datelor specifice celor 2 sectoare - pielarie si incaltaminte - care vor sta la baza definirii benchmark-urilor;
- terminologia pentru procese si echipamente specifice celor 2 sectoare – tradusa integral si in limba romana;
- check-list-urile pentru auditurile energetice - in Romania se vor realiza 17 audituri (5 in

# 6.8 INSTRUMENTE SUPT PENTRU CRESTEREA CAPACITATII DE CDI SI POLITICI INDUSTRIALE ALE SECTOARELOR PIELARIE-INCALTAMINTE-CAUCIUC

- tabacarii si 12 in fabrici de incaltaminte);
- structura bazei de date cu solutii tehnice si financiare pentru cresterea eficientei energetice si reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>.



Fig. 62. Flyerul proiectului IND-ECO

Pe langa acestea, echipa a mai avut urmatoarele rezultate stiintifice:

- ✓ 2 articole non-ISI, publicate in „Revista de pielarie incaltaminte” (BDI) si un Suport de curs pentru privind bunele practici in managementul strategic al firmelor din domeniul pielarie-incaltaminte – rezultate din cele 3 proiecte Nucleu;
- ✓ 2 articole non-ISI (1 articol publicat si 1 articol acceptat spre publicare) in „Revista de pielarie incaltaminte” (BDI), si o brosură ”Social and Environmental Report – the European Leather Industry”, tiparita in limba engleza (fig. 63) si tradusa in 9 limbi, inclusiv in limba romana, pe site-ul COTANCE: [www.euroleather.com/socialreporting](http://www.euroleather.com/socialreporting), ca rezultate ale celor 2 proiecte finantate din fondurile europene de dialog social.

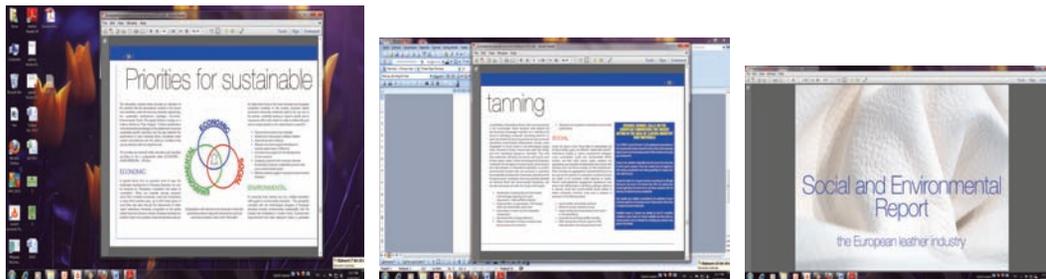


Fig. 63. Brosura ” Social and Environmental Report – the European Leather Industry”

- ✓ In calitate de membri, respectiv presedinte (lider al echipei) al Comitetelor de Organizare si Stiintific, membrii echipei noastre au fost principalii promotori ai Conferintei ICAMS 2012 (editia a 4-a), organizata in Bucuresti, in perioada 27-29.09.2012, si a evenimentelor asociate acesteia: Consiliul COTANCE (Bucuresti, 26.09.2012), Workshop SER III si Workshop Innova - Leather (Bucuresti, 27.09.2012), evenimente la care au participat 136 de specialisti din 19 tari (fig. 64). Lucrarile conferintei au fost publicate in format electronic (CD-ROM) si in volum tiparit, care a fost trimis spre evaluare in vederea indexarii in baza de date ISI Web of Science. Volumul de lucrari al editiei anterioare a ICAMS 2010 a fost acceptat de catre ISI Thomson pentru indexare in ISI Proceedings.



Fig. 64. Imagini din timpul Conferintei ICAMS 2012

# 6.8 INSTRUMENTE SUPT PENTRU CRESTEREA CAPACITATII DE CDI SI POLITICI INDUSTRIALE ALE SECTOARELOR PIELARIE-INCALTAMINTE-CAUCIUC

- ✓ Membrii echipei noastre sunt responsabili ai publicatiei trimestriale Revista de Pielarie Incaltaminte/Leather and Footwear Journal si membri in Editorial Advisory Board. In anul 2012, s-au publicat 21 de articole, autorii acestora provenind din 9 tari (India, Turcia, Belgia, Slovacia, Bulgaria, Austria, China, Serbia si Romania). Incepand cu numarul 3/2012, revista se trimite regulat pentru evaluare in vederea indexarii in baza de date ISI Web of Science;
- ✓ In domeniul standardizarii, membrii echipei au participat, in anul 2012, la: analiza a 14 standarde din patrimoniul Comitetului Tehnic CT102 (Piei, blanuri si inlocuitori de piele si metode de testare ale acestora); analiza a 2 standarde; 8 revizuri in cadrul CT 190 (Confectii din piele, blanuri, inlocuitori de piele si articole tehnice din piele si inlocuitori). Se mentioneaza ca Sucursala I.C.P.I. detine presedintia si secretariatul pentru cele 2 comitete tehnice, iar presedintele CT 190 si secretarul celor 2 comitete sunt membri in echipa 8. In calitate de membru IULTCS, colectivul de calitate si standardizare din I.C.P.I. tine legatura si este informat asupra activitatilor grupurilor de lucru (WG1, WG2 si WG3) CEN/TC 289 si CEN/TC 309, respectiv IULTCS - IUC, IUP si IUF.

## Cadrul relational la nivel national si international

Pentru dezvoltarea si punerea in aplicare a proiectelor sale, echipa noastra a stabilit colaborari multidisciplinare cu institutii nationale si internationale, cum ar fi: universitati (Universitatea „Politehnica” Bucuresti, Academia de Studii Economice - Bucuresti, Universitatea Tehnica „Ghe. Asachi.”- Iasi, EGE University - Faculty of Engineering, Department of Leather Engineering - Izmir, Turcia etc.), institute de cercetare (Concia Ricerche – Italia, CTCP - Portugalia, SSIP - Italia, INESCOP si LEITAT - Spania, CLFIRI - Beijing, China), IMM-uri private (Rialto, Pielorex, A&A Vesa, Taro Industry, Pro Comod - Romania, Scalconsult - Portugalia etc.), autoritati publice (MECMA, ASRO), asociatii (APPBR, Sfera Factor - Romania, Cotance si industriALL - Belgia, BULFFHI -Bulgaria, FFTM - Franta, UNIC - Italia, SGF - Suedia, Cec-Fecur - Spania, UKLF - Marea Britanie etc.). Liderul echipei este, de asemenea, membru in Comitete stiintifice internationale (Al XXXII-lea Congres International IULTCS, 2013) si in organizatii profesionale specializate: APPBR (secretar general), COTANCE, IULTCS (membru al Comisiilor IUE si IUL), GERIC, EURIS, UITIC.

Toate aceste parteneriate, precum si altele noi, dezvoltate la nivel national si international reprezinta pentru echipa noastra baza dezvoltarii si implementarii de noi proiecte si directii de cercetare viitoare:

- ✓ cresterea interactiunii la nivel national si international in activitatea de CDI pentru sprijinirea competitivitatii sectoriale;
- ✓ imbunatatirea creativitatii si a inovarii in sectorul de pielarie si incaltaminte;
- ✓ oferirea unor servicii de formare profesionala de calitate pentru aptitudini si competente specifice;
- ✓ dezvoltarea de cunostinte si instrumente suport pentru oferirea IMM-urilor si asociatiilor din sector:
  - tehnologii, planuri investitionale destinate cresterii eficientei energetice si reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub>;
  - servicii pentru evaluarea ciclului de viata (Life Cycle Assessment), amprenta de carbon si impactul de mediu al produselor si tehnologiilor din sectorul de pielarie – incaltaminte.

## 6.9. CERCETARI AVANSATE PENTRU CONSERVAREA SI RESTAURAREA PATRIMONIULUI CULTURAL

Obiectele si materialele de patrimoniu reprezinta o fereastră catre trecutul nostru, iar intelegerea si interpretarea artefactelor dezvaluite sunt in egala masura detinute de stiintele umaniste si de stiintele naturii.

Investigarea materialelor componente ale obiectelor de patrimoniu se incadreaza in cerintele declaratiei de la Liubliana (2008) a Consiliului Europei, in Strategia de Dezvoltare Sustenabila a Uniunii Europene si in Tratatul de la Lisabona si se refera la integrarea cercetarii multidisciplinare si interdisciplinare in practica, prin concertarea tuturor factorilor-cheie, de ex. cercetare, educatie, detinatori de obiecte de patrimoniu si utilizatori.

Cercetarile se adreseaza muzeelor, arhivelor, bibliotecilor, laboratoarelor de conservare si restaurare, iar rezultatele obtinute in acest domeniu, respectiv metodele si procedeele elaborate pentru investigare, materialele sau produsele necesare in restaurare, studiile privind influenta mediului sunt utile atat in practica conservarii si a restaurarii practicata de conservatori, muzeografi si restauratori, cat si in procesul de decizie si de elaborare a strategiilor de management al colectiilor, muzeelor, bibliotecilor etc. In acest sens, prin normativele romanesti, respectiv „*Normele de restaurare*” si „*Normele de conservare*” se prevede instituirea unui regim de exploatare, tratament si valorificare a bunurilor culturale mobile, strict controlat stiintific si caracterizat prin constientizarea masurilor obiective privitoare la restaurare si conservare, conform cerintelor nationale si internationale ale protectiei patrimoniului cultural national.

**Obiectivele generale** ale activitatii desfasurate de echipa au fost urmatoarele:

- dezvoltarea relatiilor de colaborare cu Universitati, Institute de Cercetare si Muze din tara si strainatate pentru imbunatatirea specializarii personalului;
- dezvoltarea de noi directii de cercetare stiintifica si tehnologica in studiul materialelor si al obiectelor de patrimoniu pe baza de colagen;
- cooptarea de personal tanar si calificat in cadrul echipei;
- dezvoltarea de noi metode de investigare nedistructive sau microdistructive, specifice investigatiilor de patrimoniu;
- organizarea unui workshop exploratoriu si a altor tipuri de activitati privind diseminarea rezultatelor cercetarii;
- coordonarea de studii experimentale si de cercetare, propuneri de proiecte de cercetare stiintifica;
- transferul stiintific al rezultatelor catre utilizatorii finali - muze, arhive, biblioteci, laboratoare de conservare si restaurare etc.);
- elaborarea unui program de training destinat conservatorilor, restauratorilor si investigatorilor.

### Directii/domenii de cercetare

Avand in vedere importanta reglementarilor europene si nationale, directiile specifice acestui domeniu de cercetare in anul 2012, respectiv proiectele derulate sunt urmatoarele:

- *Studii privind gradul de degradare si impactul mediului asupra obiectelor de patrimoniu pe baza de colagen.* In acest sens, s-a continuat dezvoltarea tehnicilor nedistructive sau microdistructive pentru evaluarea starii de conservare, respectiv a gradului de degradare a materialelor colagenice din diverse piese de patrimoniu, pentru pastrarea si/sau readucerea acestor surse de atestare istorica din piele si pergament intr-o forma cat mai apropiata de starea initiala, utilizand materiale si tehnologii durabile, adecvate normelor nationale si internationale domeniului conservare si restaurare;

# 6.9

## CERCETARI AVANSATE PENTRU CONSERVAREA SI RESTAURAREA PATRIMONIULUI CULTURAL

- *Obtinerea de piei si pergamente necesare in activitatea de restaurare a obiectelor de patrimoniu cu structura pe baza de collagen. S-au elaborat si realizat tehnologii originale de obtinere a pieilor pentru diverse piese de patrimoniu - coperti de carte, curele, teci de sabii, sei, tapiterie de scaune etc., pergamente pentru documentele istorice, necesare in activitatea de restaurare, completare, dublare a obiectelor de patrimoniu pentru Muzeul Militar National Bucuresti. Dar, produsele realizate au constituit suportul experimental pentru studiile de cercetare privind comportarea la imbatranire accelerata si de influenta a diversilor factori de deteriorare in activitatea de conservare preventiva si activa. De asemenea s-au realizat diverse tipuri de pergamente noi pentru harti, documente scrise si pictate sau grafica pentru firmele: INRiM Italia - proiect MuSA-System, S.C. Chivotos Impex S.R.L., Muzeul National al Taranului Roman etc.;*



Fig. 65. Pergament utilizat pentru realizarea de harti, Muzeul National al Taranului Roman, Expozitie "Ada Kaleh. Insula din suflet"



Fig. 66. Pergament utilizat pentru documente eclesiastice

- *Noi produse si metode pentru conservarea obiectelor de patrimoniu cu structura pe baza de collagen si structuri textile. S-au initiat studii care vor permite elaborarea si realizarea de produse/metode inovative specifice tratamentelor de conservare activa si preventiva - care respecta principiile nationale si internationale de interventie asupra obiectelor de patrimoniu;*
- *Studii privind influenta factorilor de mediu asupra obiectelor de patrimoniu cu structura pe baza de collagen. S-au realizat studii pentru stabilirea influentei factoriilor de mediu -umiditate, temperatura, lumina, asupra starii de conservare a acestor materiale cu structura colagenica. Aceste directii de cercetare au fost posibil de abordat datorita complementaritatii cunostiintelor specialistilor din echipa si a parteneriatelor inter si transdisciplinare realizate cu partenerii nationali si internationali;*
- *Dezvoltarea de noi instrumente portabile pentru analiza in situ a materialelor/obiectelor de patrimoniu dotate cu software pentru analiza si diagnostic;*
- *Dezvoltarea unei baze de date analitice pentru noi materialele cu structura colagenica, imbatranite artificial si de patrimoniu.*

### Prezentarea echipei

Componenta echipei s-a modificat fata de anul 2011, datorita cerintelor noilor proiecte de cercetare derulate prin inlocuirea unor specialisti si cooptarea unor tineri cu inalta calificare si a doi specialisti cu competente atat in tehnologie, cat si in caracterizarea fizico-chimica si structurala a materialelor colagenice si textile. Este de mentionat angajarea pe perioada determinata a d-nei dr. Elena Badea, cercetator cu vasta experienta si rezultate stiintifice notabile, in calitate de director de proiect la unul din cele mai importante proiecte - PN 224/2012, care se desfasoara in perioada 2012-2015.

Astfel, echipa este constituita din 6 persoane atestate: 2 CS II, 1 CS III, 1 CS si 1 AS - din care 2 tineri cercetatori si un asistent de cercetare, si din 7 persoane neatestete: 1 PhD, 1 Phd student, un masterand si 4 tehnicieni. Media de varsta este doar 39 de ani. Prezenta a 7 tineri in grupul de cercetare asigura flexibilitate mai mare in abordarea noutatilor, o mare adaptabilitate, precum si o mobilitate "in iesire" excelenta in cadrul acordurilor de colaborare bilaterala. De asemenea, mobilitatea "in intrare" a fost asigurata prin capacitatea de a coordona activitati de studiu si cercetare a liderului echipei, dr. ing. Lucretia Miu:

- iulie - august 2012 – experimentari tehnologice si studii de caracterizare a pergamentului efectuate de Nikifor Haralampliev, doctorand al Institutului "Ivan Duichev Center for Slavo-Byzantine Studies"- Universitatea din Sofia (proiectul de colaboare bilaterala CB nr. 459/2010);
- iulie - septembrie 2012 – activitate de caracterizare a pieilor si pergamentelor prin metode microdistructive si nedistructive efectuate de Fatih Yakcin, masterand al Universitatii Ege, Izmir, Turcia (proiect Erasmus);
- septembrie 2012 – stagiul de pregatire privind tehnologiile de realizare a pergamentului si metode de caracterizare structurala efectuat de Gunn Poellnitz, doctoranda a Institute of Science & Technology in Art, Academy of Fine Art, Viena (proiect de colaborare bilaterala CB nr 549/2012).

**Principalele rezultate** obtinute in proiectele de cercetare ale echipei "Cercetari avansate pentru conservarea si restaurarea patrimoniului cultural" pentru anul 2012 au fost urmatoarele:

#### **PROIECT PN 224/2012 - Sistem inteligent pentru analiza si diagnoza obiectelor de patrimoniu pe baza de colagen (COLLAGE)**

**Obiective principale**, in perioada 2012 - 2015:

- Sistem automat de masurare „imageMHT” pentru detectarea activitatii de contractie a fibrelor de colagen (imageMHT), constituit prin integrarea unei noi microplacute cu incalzire programata si a unui software original pentru procesarea imaginilor;
- Sistem inteligent de analiza si diagnostic „CLEAR” a materialelor colagenice de patrimoniu, bazat pe crearea unei baze de date analitice capabila sa coreleze rezultatele obtinute prin analiza termica (DSC, TG, DMA, microscopie termica MHT), spectroscopie FTIR, spectrometrie unilaterala NMR si microscopie electronica de baleiaj (SEM);
- Protocoale analitice pentru caracterizarea materialelor colagenice care sa permita standardizarea metodelor de analiza si diagnostic si compararea datelor obtinute in diverse laboratoare;
- Protocoale cantitative pentru clasificarea materialelor colagenice de patrimoniu in functie de nivelul de deteriorare.

**Rezultatele primei etape** au fost urmatoarele:

- Sistematizarea datelor analitice deja existente, obtinute de catre partenerii Consorțiului in proiecte de cercetare precedente;
- Obținerea de materiale colagenice (pergament si piele) prin metode ecologice traditionale si imbunatatite;
- Imbatranirea accelerata a materialelor colagenice in conditii determinate de umiditate relativa, temperatura si iradiere UV;
- Elaborarea specificatiilor, cerintelor si arhitecturii blocului hardware a sistemului de analiza

# 6.9

## CERCETARI AVANSATE PENTRU CONSERVAREA SI RESTAURAREA PATRIMONIULUI CULTURAL

automatizata de tip MHT (Micro Hot Table) (fig. 67);

- Elaborarea modelului functional si experimental al platformei software pentru analiza si diagnoza asistata CLEAR.

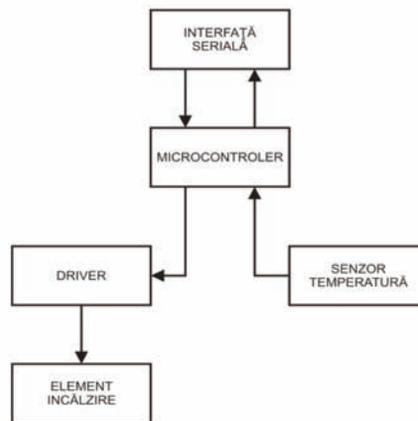


Fig. 67. Schema - bloc a modului hardware de încălzire a probei

### PROIECT PN 213/2012 - *Imbunatatirea calitatii mediului de lucru in depozitele de patrimoniu cultural. Validarea tratamentului bunurilor culturale textile si din piele cu radiatii gamma (TEXLECONS)*

**Obiective principale**, in perioada 2012 - 2015:

- Studiul contaminarii microbiologice a obiectelor de patrimoniu cultural (textile si din piele), a depozitelor de patrimoniu cultural si a locurilor de munca pentru a stabili o limita maxima de contaminare. Acest lucru va conduce la doza minima necesara pentru tratament;
- Studiul degradarilor induse de radiatii la obiecte de patrimoniu cultural, care va conduce la o doza maxima permisa pentru tratament. Testele vor fi efectuate pe materiale recente (de referinta) si imbatranite in mod natural sau artificial. Pentru cuantificarea efectelor cumulative, vor fi efectuate teste pe obiectul intreg, dar si pe componente - materii prime si aditivi.

**Rezultatele primei etape** au fost urmatoarele:

- Documentare asupra mecanismelor si cauzelor degradarii obiectelor de muzeu din piele si textile;
- Documentarea si sinteza studiilor de caz privind tratamentul prin iradiere al bunurilor culturale textile si din piele - tip, contaminare, stadiu biodegradare.

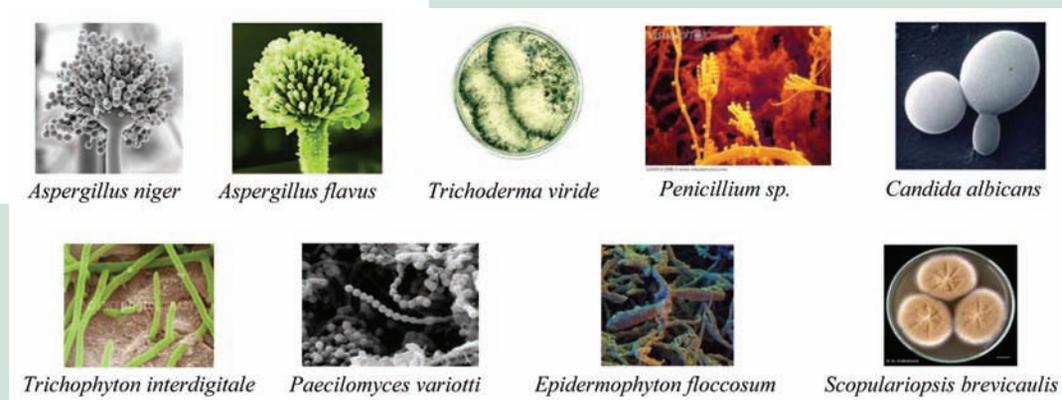


Fig. 68. Tulpini repicate

# 6.9

## CERCETARI AVANSATE PENTRU CONSERVAREA SI RESTAURAREA PATRIMONIULUI CULTURAL

### PROIECTE! nr. 315/2012 - Sistem automat pentru evaluarea degradarii pielor si pergamentelor de patrimoniu (ADAS) - proiect Eureka Romania - Spania

**Obiective principale**, in perioada 2012 - 2015:

- Baza de date pentru pergamente si piei noi si vechi, care va contine rezultatele investigarii analitice, parametrii analitici si imagini;
- Protocol analitic de evaluare pentru mai multe tipuri de degradare care au loc in fibre de colagen din piele si pergament;
- Realizarea sistemului automat pentru evaluarea temperaturii de contractie;
- Simularea fenomenului de deteriorare prin imbatranire artificiala a unor piei si pergamente realizate pentru uz muzeal. Aplicarea sistemului software pentru evaluarea temperaturii de contractie;
- Validarea metodei noi asistata de sistemul automat de evaluare a degradarii.

**Rezultatele primei etape** au fost urmatoarele:

- Elaborarea specificatiei de realizare pentru modelul software;
- Studiu algoritmilor adaptivi pentru detectia fundalului;
- Elaborarea algoritmului de detectia miscarii folosind estimarea  $\Sigma$ - $\Delta$  a fundalului;
- Elaborarea algoritmilor de detectie a miscarii si estimare a intervalelor de contractie A, C si A';
- Elaborarea algoritmilor de detectie a bulelor de aer;
- Elaborarea si realizarea tehnologiilor vechi (bizantine) de obtinere a pieilor si pergamentelor necesare in restaurarea obiectelor de patrimoniu;
- Caracterizarea fizico-chimica a pieilor si pergamentelor nou realizate.

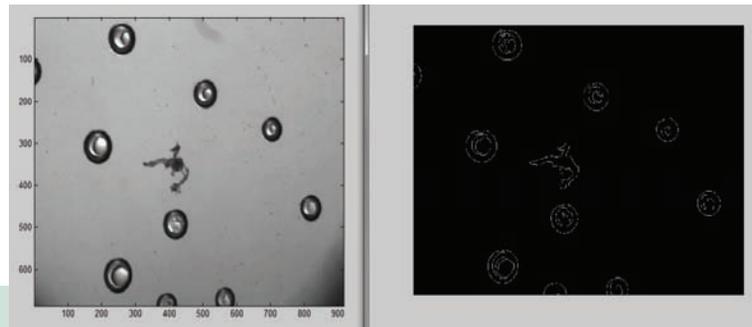


Fig. 69. Aplicarea unui algoritm de detectie a conturilor de tip Canny utilizand un filtru de atenuare a zgomotului de tip Gaussian cu  $\sigma = 1$  si pragurile de decizie *low* = 0.14, *high* = 0.35

### PROIECT DE COLABORARE BILATERALA ROMANIA - AUSTRIA CB nr. 549/2012 - Stabilirea conditiilor optime de microclimat pentru conservarea pergamentelor istorice

**Obiectivul principal**, in perioada 2012 - 2013, este stabilirea valorilor optime ale parametrilor ambientali care influenteaza conservarea preventiva a pergamentelor istorice.

**Rezultatele primei etape** au fost urmatoarele:

- Caracterizarea unor pergamente noi (vitel, oaie, capra) din punct de vedere fizico-chimic si structural, utilizand tehnici analitice nedistructive si microdistructive - microscopie optica si electronica, metoda MHT, spectrometrie in infrarosu (FT-IR, in situ FT-IR), analiza termica (DSC, TG);
- Imbatranirea artificiala a pergamentelor noi in conditii de 70°C temperatura, 30% umiditate relativa si lumina UVA si caracterizarea acestora din punct de vedere fizico-chimic si structural;

# 6.9

## CERCETARI AVANSATE PENTRU CONSERVAREA SI RESTAURAREA PATRIMONIULUI CULTURAL

- Diseminarea rezultatelor prin conferinte si publicatii comune.

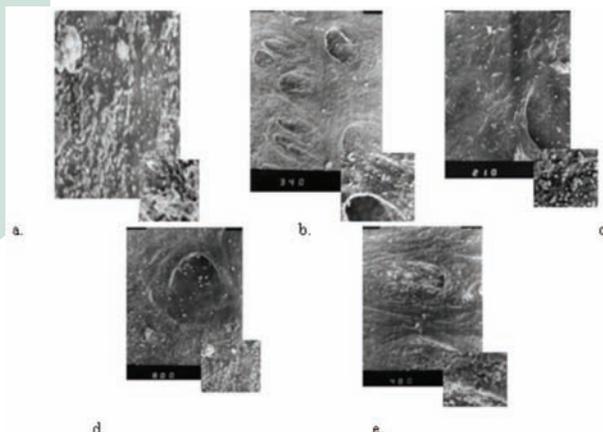


Fig. 70. Imagini electronomicroscopice ale fetei de gren a pergamentelor:  
*a* - miel; *b* - ied; *c* - porc; *d* - vitel; *e* - capra

### PROIECT DE COLABORARE BILATERALA ROMANIA - REPUBLICA POPULARA CHINEZA CB nr. 500/2011 - *Influenta mediului asupra obiectelor de patrimoniu pe baza de collagen*

#### Obiective principale, pe perioada 2011 - 2012:

- Studiul factorilor de mediu (temperatura, umiditatea relativa, poluanti atmosferici, lumina) asupra modului de conservare;
- Elaborarea unui protocol de analiza a obiectelor de patrimoniu din piele si pergament in conformitate cu reglementarile internationale pentru conservarea patrimoniului cultural.

#### Rezultatele au fost urmatoarele:

- Set de date cu rezultatele analizelor de microscopie optica si electronica, spectrale (ATR/FTIR, XRF) si termice (MHT, DSC, DTA) pentru piei si pergamente istorice;
- Protocol de analiza a obiectelor de patrimoniu din piele si pergament;
- Workshop cu specialisti din muzeele colaboratoare MNIR si Muzeul Bucovinei - Suceava;
- Diseminarea rezultatelor prin conferinte si publicatii comune.



Fig. 71. Intalnire de lucru la I.N.C.D.T.P. - I.C.P.I. cu specialistii din Republica Populara Chineza

### PROIECT DE COLABORARE BILATERALA ROMANIA - BULGARIA CB nr. 459/2010 - *Studiul influentei factorilor de mediu asupra conservarii unor manuscrise bizantine si postbizantine din piele si pergament*

#### Obiective principale, pe perioada 2011 - 2012:

# 6.9

## CERCETARI AVANSATE PENTRU CONSERVAREA SI RESTAURAREA PATRIMONIULUI CULTURAL

- stabilirea unor criterii de evaluare a nivelului de degradare a structurii colagenice din obiecte de patrimoniu sub influenta factorilor de mediu (temperatura, umiditate relativa, poluanti atmosferici, lumina);
- elaborarea si realizarea unui protocol analitic de cercetare a suporturilor colagenice noi si imbatranite artificial, de la nivel macroscopic pana la nivel molecular, prin utilizarea unor tehnici specifice.

**Rezultatele** au fost urmatoarele:

- Realizarea de pergamente conform unor tehnici de prelucrare de tip bizantin;
- Caracterizarea fizico-chimica si structurala a pergamentelor nou realizate prin diferite tehnici microdistructive si nedistructive;
- Evaluarea nivelului de degradare a unor artefacte din colectii muzeale din cadrul Centrul de Cercetari Slavo-Bizantine "Ivan Ducev", din Sofia;
- Diseminarea rezultatelor prin conferinte si publicatii comune.

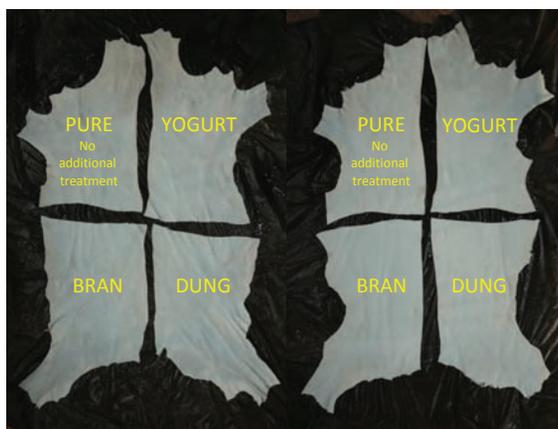


Fig. 72. Pergamente realizate conform unor tehnici bizantine in cadrul I.N.C.D.T.P. - I.C.P.I.

**CONTRACT WE 51/2012 - International Seminar and Workshop: Preservation of Parchment, Leather and Textiles – Emerging Technology and Innovation**, care a avut loc in perioada 24 - 26 septembrie 2012, la Muzeul National de Istorie a Romaniei. Au participat cercetatori, profesori, conservatori si restauratori, bibliotecari, arhivisti, muzeologi din Romania si Europa. Evenimentul stiintific international a oferit participantilor (cercetatori, conservatori, restauratori) o sinteza ampla a celor mai recente studii efectuate la nivel european, a metodelor inovative de investigare si a tehnologiilor dezvoltate in domeniul prezervarii si valorizarii patrimoniului cultural din pergament, piele si textile. Structura complexa - seminar, workshop si masa rotunda - a asigurat atat diseminarea celor mai noi cunostiinte, cat si transferul metodelor si tehnologiilor dezvoltate pentru acest domeniu emergent.

In cadrul seminarului au fost prezentate:

- Cele mai avansate tehnici de evaluare si predictie a proceselor de deteriorare;
- Impactul determinat de schimbarile climatice, noxele din atmosfera, criza energetica si cresterea fluxului de turisti asupra dinamicii acestor procese.

In cadrul workshop-ului s-a realizat o instruire teoretica si practica pentru 30 de tineri participanti in utilizarea tehnicilor de imagine noninvazive (thermal microscopy si multispectral scanning), care permit clasificarea nivelului de deteriorare, monitorizarea si digitalizarea documentelor din pergament. Participantii la workshop au fost selectionati astfel incat sa fie reprezentativi din punct de vedere al criteriului de distributie geografica omogena a institutiilor interesate (universitati, institute de cercetare, muzee, biblioteci).

La acest seminar stiintific, au participat 79 de persoane, din 9 muzee, 6 universitati, 3 institute de

# 6.9

## CERCETARI AVANSATE PENTRU CONSERVAREA SI RESTAURAREA PATRIMONIULUI CULTURAL

cercetare si o asociatie profesionala. Au fost invitati lectori straini din:

Italia - University of Turin, National Institute of Metrologic Research (INRiM), din Torino;

Austria - Institute of Science & Technology in Art, Academy of Fine Art, din Vienna si

Vienna University of Technology, Applied Computer Science;

Danemarca - National Library of Denmark;

Belgia - Conservation Scientist and Consultant, Past President ICOM-CC;

Germania - Staatliche Kunstsammlungen din Dresden, Staatliche Ethnographische

Sammlungen Sachsen Museum für Völkerkunde, din Dresda;

Bulgaria - Ivan Duichev Center for Slavo-Byzantine Studies, University of Sofia.

Partea romana a fost reprezentata de 14 lectori de la diferite muzee si institute de cercetare.



Fig. 73. Imagine de la lucrarile seminarului

### **WORKSHOP-UL EXPLORATORIU – 1<sup>st</sup> International Seminar and Workshop - “Seminar Emerging Technology and Innovation for Cultural Heritage – Preservation of Parchment, Leather and Textiles”**

Evenimentul a fost prezentat la Radio Cultural, in data de 25.09.2012, la emisiunea “Stiinta la zi”, la Radio Romania Actualitati, in data de 27.09.2012, si la Televiziunea Romana TVR 1, in cadrul emisiunii “Omul si timpul”, in data de 6.10.2012.

### **Dezvoltarea infrastructurii in anul 2012**

Dezvoltarea infrastructurii s-a realizat prin achizitia unui instrument RMN portabil care permite evaluarea starii de degradare prin sistem nedistructiv si non-contact pentru obiectele de patrimoniu pe suport organic: pergament, piele, textile, celuloza, lemn etc. Aceasta tehnica va fi utilizata de specialistii echipei impreuna cu alte tehnici de evaluare a structurilor fibrelor colagenice la nivel mezosopic (MHT, DSC, micro-DSC, SEM-EDX), pentru realizarea obiectivelor de cercetare stiintifica si dezvoltare tehnologica ale proiectelor in curs de desfasurare.



Fig. 74. RMN portabil

### **Diseminarea rezultatelor cercetarii**

Diseminarea rezultatelor cercetarii a reprezentat un factor important in promovarea activitatii

# 6.9

## CERCETARI AVANSATE PENTRU CONSERVAREA SI RESTAURAREA PATRIMONIULUI CULTURAL

echipei „Cercetari avansate pentru conservarea si restaurarea patrimoniului cultural”, constand in prezentarea rezultatelor proiectelor de cercetare in cadrul unor manifestari stiintifice specifice, dar si prin organizarea unui Workshop Exploratoriu WE 51/2012.

**Principalele activitati de diseminare** au cuprins:

- prezentarea rezultatelor obtinute la conferinte nationale si internationale:
  - 12 comunicari la conferinte internationale;
  - 2 comunicari la 1<sup>st</sup> International Seminar and Workshop on Emerging Technology and Innovation for Cultural Heritage ”Preservation of Parchment, Leather and Textiles” - Bucharest, Romania;
  - 4 comunicari la ICAMS - Bucharest, Romania;
  - o comunicare la “X Congresso Nazionale IGIIC – Lo Stato dell’Arte - Roma;
  - o comunicare la 5<sup>th</sup> Frieberg Collagen Symposium 2012 - Frieberg, Germany;
  - 2 comunicari la Indoor Air Quality 2012, 10<sup>th</sup> International Conference Indoor Air Quality in Heritage and Historic Environments “Standards and Guidelines”;
  - o comunicare la XXXIV National Congress on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics - Rome, Italy;
  - o comunicare ca lector invitat la International Conference “exCHange for a challenge” in higher education, conservation and risk management of works of art, A cooperation project between Turkey and the EU - Civil Society Dialogue II Programme Kocaeli University - Turkey;
  - 5 comunicari la conferinte nationale;
- publicarea a 5 articole in reviste de specialitate;
- prezentarea activitatii echipei la emisiuni televizate sau in presa scrisa;
- cerere de brevet nr. A/00948-05.12.2012 pentru inventia cu titlul: *Pergamente destinate restaurarii documentelor de patrimoniu si procedeu de realizare a acestora.*

### Proiecte propuse in anul 2012, in colaborare:

In anul 2012 s-au depus 10 propuneri de proiecte: 1 - Programul Idei si Resurse Umane - Proiecte complexe; 1 - FP7: Research for the benefit of SMEs; 4 colaborari bilaterale (Romania - R.P. China, Romania - Turcia, Romania - Franta si Romania - Ungaria), o propunere de colaborare cu Grecia, o propunere in Programul IDEI - Subprogramul “Workshop-uri Exploratorii” si 2 propuneri de proiecte COST (“WE-OSH: Improving Occupational Safety and Health expertise of women engineers and thus enhancing their consultation and participation in the OSH field” and “European Network for Non-Destructive Imaging and Micro-Analysis in Cultural Heritage”). In conditiile in care doua propuneri nu au primit evaluarea, rata de succes a propunerilor de proiecte depuse de aceasta echipa a fost de 50%.

### Obiective strategice

Obiectivele strategice ale echipei pentru urmatorii ani sunt directionate catre:

- extinderea competentelor echipei prin: programe doctorale si postdoctorale; stagii de cercetare in universitati si institute de cercetare din Europa; angajarea de personal cu competente complementare relativ la expertiza actuala a grupului;
- dezvoltarea directiilor de cercetare emergente in domeniul stiintei pentru patrimoniul cultural, precum: nanotehnologii pentru conservarea si restaurarea patrimoniului cultural; chemiometrie si interpretarea seturilor mari de date stiintifice; utilizarea tehnicilor de „chemical imaging” pentru caracterizarea si diagnosticarea starii de conservare a materialelor/obiectelor de patrimoniu; utilizarea tehnicilor ICT pentru automatizarea procesului de analiza si diagnoza;
- extinderea retelei de parteneri din cercetare si industriali si a numarului de proiecte de colaborare stiintifica si tehnologica, la nivel national si international;
- extinderea retelei de utilizatori finali, la nivel national si international;
- cresterea nivelului calitativ si cantitativ al productiei stiintifice (articole in reviste cotate ISI si reviste peer-reviewed, brevete).

## 6.10. MARKETING, PRODUCTIE, SERVICII

**Obiectivele principale** ale compartimentului pentru anul 2012 au fost:

- asigurarea sprijinului logistic pentru activitatile experimentale din cadrul proiectelor de cercetare;
- sprijinirea transferului tehnologic al rezultatelor obtinute in cadrul proiectelor;
- diversificarea sortimentelor de produse;
- cresterea numarului de clienti;
- cresterea volumului de vanzari;
- abordarea unor noi segmente de piata.

### Analiza situatiei prezente a produselor si serviciilor

Anul 2012 a reprezentat un an al provocarilor in actualul context economic. Prioritatile pentru I.N.C.D.T.P. au fost pastrarea stabilitatii economice a activitatii de microproductie si servicii in conditii dificile de criza economica si financiara, in domeniile in care institutul detine expertiza si un portofoliu de rezultate.

Activitatea de productie in anul 2012 a inregistrat o scadere de 28%, respectiv de la 541 814 lei la 392 470 lei, in 2011. Aceasta scadere a fost influentata de reducerea numarului de comenzi si contracte prin disparitia de pe piata a unor clienti traditionali sau prin diminuarea activitatii acestora. Printre clientii care au disparut de pe piata sau si-au diminuat activitatea enumeram: Feral - Tulcea, Tehnicotex - Bucuresti, Areca - Bucuresti, Oltchim - Ramnicu Valcea, CNH - Petrosani etc. In aceste conditii, I.N.C.D.T.P. si-a inceput colaborarea cu 3 clienti noi si a valorificat rezultatele cercetarilor din departamentele de CDI - textile tehnice, confectii, procesare piei, realizare talpi TR si BVC, produse colagenice.

### Activitatea de productie I.N.C.D.T.P. - textile

Statiile experimentale din cadrul I.N.C.D.T.P. desfasoara urmatoarele activitati principale (tabelul 14, fig. 75):

- experimentari tehnologice in cadrul proiectelor de cercetare;
- valorificare rezultate din activitatea de cercetare in domenii nisa;

Tabelul 14

Domeniul I.N.C.D.T.P.	Cifra de afaceri, lei	
	2009	2010
Productie	350 769	727 886
Servicii de investigare	220 518	220 656
TOTAL	571 287	948 542

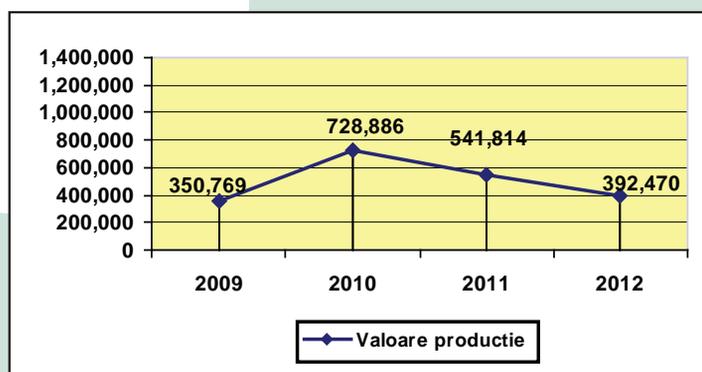


Fig. 75. Evolutia productiei

Datorita diversitatii produselor realizate in cadrul institutului, a pietelor de desfacere, precum si a tehnicilor de promovare, este necesara impartirea acestora pe grupe de produse, respectiv domenii si pietete.

Principalele domenii in care se desfasoara activitatea de productie si servicii sunt:

- **Textile industriale** - tesaturi si materiale netesute pentru aplicatii in domeniul filtrarilor industriale si tesaturi tehnice groase pentru confectionarea racordurilor pneumatice si a huselor de protectie, realizate din fibre si fire de bumbac, polipropilena, poliester, poliamida, in variate grosimi si dimensiuni. Caracteristicile fizico-mecanice si fizico-chimice (desimea, temperatura de lucru, permeabilitatea, sarcina de rupere, masa, culoarea) variaza in functie de specificul domeniului de utilizare. Pe parcursul anului 2012 s-au produs cca 2 500 m<sup>2</sup> de tesaturi tehnice groase, in valoare de 75 000 lei. Au fost realizate, de asemenea, tesaturi filtrante diverse cca 2 000 m, in valoare de 40 000 lei. Principalii utilizatori sunt: SC Oltchim SA, SC Elco SA, SC Eurotehnica SA, SC THR Marea Neagra, SC Timken SA., SC Expur SA. Disponand de avantajul sectiei de productie proprie, I.N.C.D.T.P. are posibilitatea realizarii unei game diverse de tesaturi si materiale netesute cu aplicatie tehnica. In functie de cerintele si particularitatile conditiilor de utilizare, acestea pot fi supuse unor tratamente speciale, astfel incat sa raspunda cu maximum de eficienta nevoilor beneficiarilor. Prin preluarea in productie a noilor variante de tesaturi selectate in cadrul proiectelor de cercetare se pot asigura perspective pentru diversificarea si extinderea gamei de produse sau servicii din domeniul textilelor tehnice;
- **Produse pentru sectorul medical** – fire neresorabile pentru suturi chirurgicale, plase pentru hernii si eventratii, orteze cervicale, extensii pentru luxatie. Articolele medicale realizate de I.N.C.D.T.P. sunt impartite in doua grupe: de interventie - fir neresorabil pentru suturi chirurgicale, plase pentru hernii si eventratii, si de recuperare posttraumatica - orteze cervicale, extensii pentru luxatie. Articolele de interventie sunt realizate din fire speciale de poliester 100%, neresorabil, iar caracteristicile microbiologice sunt asigurate prin sterilizare cu raze gama Co 60. Rezistenta la tractiune este de minimum 52 N, in functie de grosimea firului, iar alungirea maxima 55%. Garantia produselor este de 2 ani din momentul sterilizarii. In anul 2012, au fost realizate:
  - ata chirurgicala pentru 5 unitati spitalicesti, in valoare totala de 40 573 lei;
  - halate chirurgicale pentru 3 unitati spitalicesti, in valoare totala de 33 695 lei;
  - blocuri operatorii pentru 3 unitati, in valoare totala de 66 716 lei;
  - plase pentru hernii si eventratii pentru 3 unitati, in valoare totala de 3 971 lei.

Principalii beneficiari au fost: Spitalul Judetean Ilfov; Spitalul Judetean Odorheiul Secuiesc; Spitalul de Ortopedie si Traumatologie Foisor - Bucuresti.

In anul 2010, I.N.C.D.T.P. a dobandit certificarea sistemului de management al calitatii conform SR EN ISO 13485:2004 si a obtinut marcajul CE pentru dispozitive medicale realizate in sistemul medical. Totodata, I.N.C.D.T.P. a desfasurat activitatea de recertificare pentru sistemul de Management al calitatii, in conformitate cu referentialul 13485:2012. Grupa articolelor medicale de recuperare post traumatica, este compusa din gulere cervicale si extensii pentru luxatie. Gulera cervicala face parte din categoria dispozitivelor medicale, indicat la recuperarea traumatica si imobilizarea gatului in urma accidentelor si leziunilor coloanei vertebrale. Acesta este confectionat din placa de polietilena expandata, avand grosimea de 20 mm, cu celule inchise, imbracat in tricot din bumbac cu amior. Extensia pentru luxatie are lungimea de 2 000 mm si latimea de 50 mm si este confectionata din banda leucoplast dublata cu banda elastica. La jumatatea lungimii are fixata o placa din masa plastica si o fasie de poliuretan;

- **Produse pentru protectia muncii** – tesaturi albite sau vopsite, cu tratamente de ignifugare, manusi de protectie impotriva riscurilor mecanice/termice, manusi de lucru pentru manevrarea pieselor fine, imbracaminte pentru cadre medicale si echipamente pentru salile de operatii. Principalii beneficiari sunt: SC Eurotehnica SA, SC Neagoe Fluoropolimeri, SC IOR SA;
- **Design vestimentar si antropometrie.** Departamentul de Design si Antropometrie isi dezvolta activitatea in urmatoarele directii:
  - *serviciile/microproductia* - care ofera:
    - Consultanta specializata in proiectarea imbracamintei si tendintelor stilistice:
      - Viada - Barlad, Fix Fashion - Bucuresti, Chronos Art - Bucuresti, Datsa Textile - Buzau etc.;
    - Realizarea in regim personalizat si serie mica de produse vestimentare;
    - Scolarizarea/instruirea personalului din industria de confectii pentru utilizarea echipamentelor moderne de gradare si realizare a tiparelor.
- **Investigatii de laborator.** Laboratoarele de testare din cadrul I.N.C.D.T.P. permit efectuarea de incercari pentru toate tipurile de articole textile si din piele. In cadrul laboratoarelor acreditate RENAR, evaluarile sunt realizate conform standardelor internationale ISO, iar in urma incercarilor sunt eliberate certificate de conformitate ale produselor insotite de interpretarea rezultatelor. Se realizeaza incercari si teste fizico-chimice, fizico-mecanice, toxicologice si bacteriologice, pentru orice tip de material textil privind evaluarea calitatii, compozitiei, rezistentei si altor proprietati specifice. Laboratorul DCIM are acreditare RENAR pentru 36 de incercari de laborator.

Dotate cu aparatura moderna si personal specializat, cele 12 laboratoare proprii, permit efectuarea unor diverse tipuri de testari, reusind sa acopere intreaga arie de probleme intalnite in procesele de achizitii/comercializare, oferind astfel beneficiarilor o viziune exacta asupra calitatii produselor.

In activitatea de investigare de laborator, in anul 2012, s-au inregistrat 25 de clienti noi, fata de cei 13 clienti noi inregistrati in anul 2011, si s-au mentinut clientii fideli: SC Adina - Galati - 23%, Blue Wash Textile - 14%, SC Vastex SRL - 11%, SC Matei Conf Grup SRL - 10%, SC Mentor SRL - 9%, SC Axel Project SRL - 8%, SC General Conf Grup SRL - 6%. Valoarea in lei a analizelor este prezentata in figura 76.

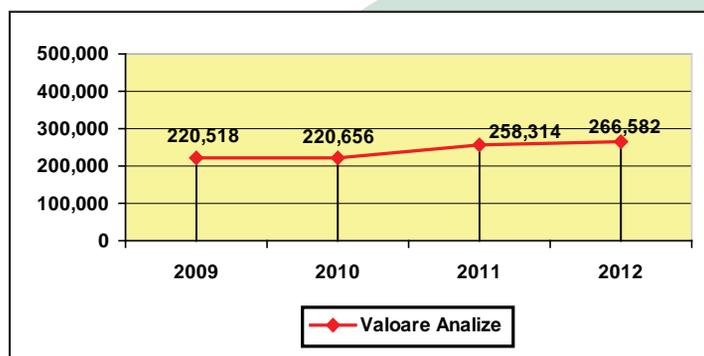


Fig. 76. Evolutia valorii analizelor efectuate

#### Activitatea de productie - servicii a I.N.C.D.T.P. - I.C.P.I.

Activitatea de productie in anul 2012, din cadrul I.C.P.I. a inregistrat o crestere de 3%, respectiv de la 135 473 lei la 139 728 lei (tabelul 15, fig. 77).

# 6.10

## MARKETING, PRODUCTIE, SERVICII

Tabelul 15

Domeniul I.N.C.D.T.P.	Cifra de afaceri, lei			
	2009	2010	2011	2012
Productie	139 049	137 653	135 473	139 728
Servicii de investigare	59 952	62 634	67 917	81 616
TOTAL	199 001	200 287	203 390	221 344

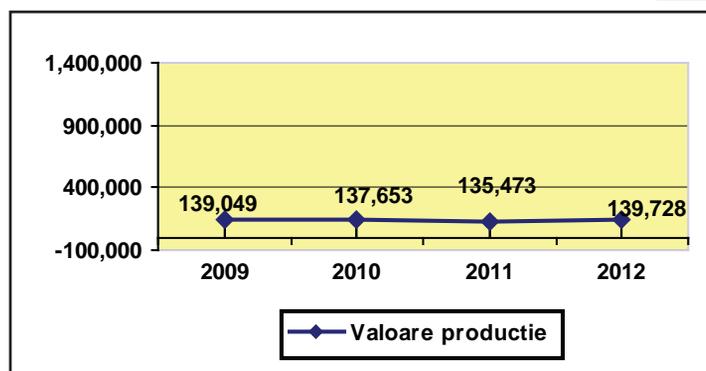


Fig. 77. Evolutia valorii productiei marfa realizata

Principalele domenii in care se desfasoara activitatea de productie si servicii sunt:

- **Articolele de uz medical din piele si blana.** Produsele din piele si blana create pentru realizarea dispozitivelor medicale (orteze, proteze, saltele antiescara etc.) permit realizarea unui efect sanogenetic, profilactic, preventiv, prin capacitatea mare de absorbtie si transfer de vapori de apa, compatibilitatea cu organismul uman aflat in suferinta, netoxicitate, capacitatea de amortizare a presiunilor locale si a frecarii. Valoarea productiei realizata in anul 2012 a fost de 33 842 lei;
- **Tehnologii de nisa pentru procesarea pieilor de strut, peste si vanat.** In ultimii ani, in Romania, au aparut ca resursa de materie prima urmatoarele categorii de piei: de strut, de peste si de vanat. Procesarea lor implica tehnologii speciale, care nu sunt dezvoltate in fabricile de profil, intrucat nu poseda conditii tehnice pentru prelucrare si personal specializat;
- **Piei si pergamente pentru domeniul muzeal** - obtinute din piei brute de la diverse specii de animale (ovine, caprine, bovine, porcine), cu respectarea normelor europene de produs. Aceste articole sunt solicitate de unitati muzeale, biblioteci, arhive etc., pentru reconditionarea/restaurarea unor obiecte istorice/culturale din piele/pergament;
- **Domeniul Colagen.** Institutul realizeaza biomateriale pe baza de colagen destinate medicinei recuperatorii, respectiv produsele PANCOL si GEVICOL. Aceste produse sunt utilizate ca pansamente medicale, recomandate pentru tratarea arsurilor pielii, ulcerelor varicoase si escarelor – afectiuni cu etiopatogenie complexa. Produsele sunt biocompatibile, cu o buna toleranta pentru tesuturile umane, si grabesc vindecarea plagilor si ulceratiilor. Valoarea productiei realizata, in anul 2012, a fost de 48 243 lei.

In anul 2012, in urma auditului efectuat de OTDM - CERTIFICARE (Oficiul Tehnic pentru Dispozitive Medicale - Ministerul Sanatatii) la Statia de Productie Colagen din cadrul I.N.C.D.T.P. - SUCURSALA I.C.P.I. au fost obtinute:

- Certificat ISO 13485 nr. 26 SM1/08.06.2012;
- Certificat ISO 9001 nr. 26 SM2/08.06.2012;
- Certificat EC, sistem complet de asigurare a calitatii, nr. 26 DM 2.3/08.06.2012 pentru produsele: pansament colagenic tip „PANCOL” si bureti de colagen cu violet de gentiană

# 6.10

## MARKETING, PRODUCTIE, SERVICII

si xilina tip „GEVICOL», conform Directivei Consiliului 93/42/EEC pentru dispozitive medicale, cu numărul de identificare 1868;

- **Domeniul Cauciuc** - realizeaza talpi pentru incaltaminte prin procesul de injectie in flux continuu (instalatia este un tot unitar), comandat automat, electronic si digital, care asigura respectarea stricta a parametrilor tehnologici impusi, ceea ce conduce la prelucrarea materialelor polimerice cu caracteristici specifice mediului de lucru industrial (rezistenta la acizi, baze, uleiuri petroliere, socuri mecanice etc.), confectionate din materiale rezistente precum PU, compus de PVC cu cauciuc nitrilic, compounduri elasto-plaste (TPV) etc. Echipamentul pe care se realizeaza procesul de injectie poate procesa talpi monoculare, bicolore, din materiale termoplastice si expandate, cu sau fara insertii. De asemenea, se produc materiale vulcanizate: garnituri, placi, kedere, capace pentru recipienti de medicamente etc. Valoarea productiei realizata in anul 2012 a fost de 57 643 lei;
- **Domeniul Incaltaminte si Design.** In cadrul Centrului de design, din Departamentul de Cercetare Incaltaminte si Design, se ofera IMM-urilor din sector servicii de creatie/proiectare, pentru modele de incaltaminte, imbracaminte si articole de marochinarie din piei si blana. Pe aceasta infrastrucutura, s-au asigurat in anul 2012, servicii de stilism si design, pentru sectorul de confectii din piei;
- **Domeniul Incercari, Controlul Calitatii.** In acest domeniu este evidenta dezvoltarea atat in ceea ce priveste numarul de clienti, cat si volumul serviciilor oferite. Faptul ca cele doua entitati - Laboratorul de Incercari Fizico-Mecanice si Laboratorul de Incercari Chimice - sunt acreditate si printre putinele din tara care activeaza in acest domeniu, precum si noile echipamente achizitionate au permis realizarea unui volum mare de analize, cu respectarea termenelor si normelor SMC. In 2012, s-a amenajat spatiu pentru un laborator de biotehnologii, ce va permite diversificarea serviciilor oferite, atat pentru proiectele de cercetare proprii, cat si pentru clientii externi. Valoarea in lei a analizelor este prezentata in figura 78.

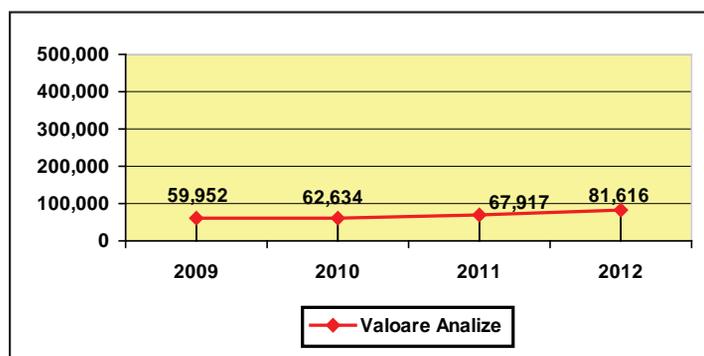


Fig. 78. Evolutia valorii analizelor - sucursala I.C.P.I.

Avand in vedere dorinta continua de crestere a nivelului calitativ al produselor realizate si de imbunatatire a relatiilor cu clientii, compartimentul de Marketing-Productie-Servicii, a identificat punctele slabe in raport cu concurenta si a dezvoltat masuri care sa conduca la cresterea gradului de satisfactie a acestora.

In urma analizei feed-back-ului de la clienti, I.N.C.D.T.P. isi propune:

- diversificarea permanenta a serviciilor de microproductie si investigare oferite;
- promovarea serviciilor I.N.C.D.T.P. prin actiuni de marketing mai „agresive”;
- cresterea satisfactiei clientului prin realizarea produselor in termen si la nivel calitativ solicitat;
- efectuarea de sondaje de piata pentru largirea gamei de produse si servicii;
- dezvoltarea relatiei cu ITA TEXCONF, in scopul realizarii transferului tehnologic al

# 6.10

## MARKETING, PRODUCTIE, SERVICII

rezultatelor cercetarilor din I.N.C.D.T.P.;

- intensificarea activitatii de publicitate - prezenta la simpozioane, targuri, media etc.;
- realizarea de parteneriate cu patronatele si firmele din domeniu care sa asigure cooperarea si atragerea de noi surse de finantare;
- realizarea unui sistem integrat de evaluare si revitalizare a capacitatilor de productie in industria de textile - confectii si pielarie - incaltaminte, in scopul dezvoltarii durabile si competitive in Romania.

Activitatea de marketing in anul 2012 a fost directionata prin 4 canale majore de comunicare, in care au fost vizate pietele cu specificul produselor si serviciilor institutului.

Astfel, s-a avut in vedere folosirea tuturor cailor de comunicare catre segmentul de clienti vizat de specificul produselor si serviciilor oferite.

Principalele canale de promovare au fost;

- **publicitatea prin canale directe.** Dintre cele 4 mijloace de promovare folosite pentru a comunica mesajele catre potentialii clienti, publicitatea directa s-a dovedit a fi cea mai eficienta pe termen scurt. Avand ca sprijin baza de date cu actualii si potentialii clienti, la care s-au alaturat informatiile culese din presa de specialitate, internet, CCIR, vizitele facute la diferite expozitii si targuri cu tematica, s-au creat mesaje pentru fiecare produs in parte, respectand cele 4 principii al unui mesaj publicitar. Acesta trebuie sa fie atractiv, sa starnasca interesul privitorului/cititorului/ascultatorului, sa determine luarea unei decizii, iar in final sa conduca la actiune.

In functie de specificul fiecarei situatii in parte, s-a contactat direct potentialul client, prin telefon, fax, e-mail, intalniri directe si s-a realizat prezentarea detaliata a produsului, diversitatea serviciilor disponibile in conexiune cu acestea.

In acest mod, au fost contacte societati din urmatoarele domenii: materiale de constructii - 265, industria ceramicii - 50, industria sticlei - 270, industria uleiului - 40, galvanizare - 33, metalurgie - fabricarea rulmentilor - 10, industria vopselelor - 80, panificatie - 240, statiile salvamont - 50, spitale judetene si municipale - 162, farmacii - 175, clinici veterinare - 93, hoteluri - 260, publicitate (textile) - 108, lanturi ale supermarketurilor din tara - 37;

- **publicitate on-line.** Conform companiei TeleGeography Research, traficul de internet la nivel global a crescut cu 70%, fata de perioada din 2012, in timp ce in Romania industria on-line este una din cele mai dinamice media. Cea mai convenabila metoda de a aduce la cunostinta pietei, produsele si serviciile oferite, se dovedeste a fi mediul virtual. Cu ajutorul site-ului propriu si al site-urilor de tip director de firme, au fost postate gratuit si prezentate in detaliu, produsele si serviciile institutului (fig. 79).



Fig. 79. Site web promovare

# 6.10 MARKETING, PRODUCTIE, SERVICII

In urma studierii si fructificarii oportunitatilor oferite de mediul virtual, in anul 2012 produsele si serviciile realizate de I.N.C.D.T.P. au fost inregistrate pe 60 de site-uri cu specific industrial/tehnice. Site-urile au fost alese in functie de specificul produselor comercializate on-line, tipul de piata vizata (business2business, business2customer), tipul de vizitatori, si rata de promovare pe motoarele de cautare;

- **Publicitate prin evenimente.** O metoda foarte eficienta de a intra in contact cu potentialii clientii si a prezenta produsele oferite, este participarea si/sau vizitarea targurilor si expozitiilor nationale, a caror specific este apropiat domeniilor destinate utilizarii produselor si serviciilor I.N.C.D.T.P. Astfel, s-a participat cu stand propriu la urmatoarele manifestari stiintifice:
  - NEXT SEASON 2012 - Targ national confectii - Bucuresti;
  - Salonul Regional al Cercetarii - Bacau;
  - INVENTICA 2012 - Salonul International INVENTIKA - Iasi;
  - ITP - Seminar I.N.C.D.T.P. "Cresterea gradului de competitivitate a domeniului textile-pielarie prin cercetare - inovare" – Bucuresti;
- **Publicitate prin tiparitura.** Promovarea cu ajutorul materialelor tiparite (fig. 80) se bazeaza pe trei atribute: ilustratie, text si slogan. Revista „Industria Textila”, recunoscuta in renumite baze de date internationale (Chemical Abstract, World Textile Abstract, Viniti, Scopus) a reprezentat un suport publicitar in actiunile de promovare a produselor si serviciilor I.N.C.D.T.P., fiecare numar rezervand o pagina pentru reclama celor mai solicitate produse. Afisele, pliantele si cataloagele au reprezentat materiale suport pentru amenajarea standurilor si au fost distribuite in cadrul expozitiilor si targurilor de profil la care s-a participat.



Fig. 80. Materiale publicitare

## Obiective pentru anul 2013:

- transferul tehnologic, valorificarea rezultatelor obtinute din cercetare in domenii nisa, in care I.N.C.D.T.P. are deja experienta si un portofoliu de clienti:
  - **industria de cauciuc si mase plastice**
    - armaturi pentru anvelope si benzi transportoare;
    - suporturi pentru pelicule cu proprietati prestabilite;
    - suporturi pentru produse compozite si produse preformate;
  - **industria chimica si protectia mediului**
    - tesaturi filtrante pentru procese industriale;
    - tesaturi filtrante pentru efluentii industriali;
    - tesaturi filtrante pentru apele menajere;
  - **produse netesute**
    - filtre pentru prafuri industriale;
    - geotextile ;

# 6.10

## MARKETING, PRODUCTIE, SERVICII

- fonoabsorbante pentru aplicatii industriale si automobile;
- *produse pentru aplicatii speciale*
  - echipamente pentru industria aeronautica, optica (realizare dispozitive optoelectronice) si nucleara ( prelucrare minereuri radioactive);
  - suspante, snururi, impletituri diverse;
- *produse cu aplicatii in domeniul medical si protetic*
  - ata chirurgicala ne resorbabila;
  - plase pentru hernii si eventratii;
  - proteze diverse;
  - articolele de uz medical din piele si blana;
- *servicii:*
  - manopera pentru realizarea de produse sau detalii ale acestora, incluzand: preparatie, tesere, argasire, tabacire, finisare complexa, articole de imbracaminte;
  - testare de produse textile, auxiliari chimici, retete si componente pentru noi materiale polimerice;
  - consultanta si expertiza tehnica in domeniul textile - pielarie;
  - sprijin logistic agentilor economici;
  - servicii de consultanta in domeniile textile - confectionii si pielarie - incaltaminte, cauciuc;
  - evaluare produse participante la licitatii sau supuse evaluarilor Oficiului pentru Protectia Consumatorului;
  - servicii de documentare, studii si prognoze;
  - consultanta pentru asociatiile patronale si potentiali clienti.

Avand in vedere conjunctura si dinamica sectoarelor industriale din Romania, transformarile datorate integrarii in piata comuna europeana, principalele obiective de marketing urmarite in cadrul strategiei pe termen scurt sunt:

- pastrarea actualilor clienti;
- atragerea de noi clienti;
- identificarea de noi domenii in vederea comercializarii produselor si serviciilor;
- atingerea volumului vanzarilor din anul 2010;
- dezvoltarea imaginii si brandului I.N.C.D.T.P.;
- oferirea de consultanta si asistenta tehnica;
- educarea si informarea pietei;
- crearea unui climat favorabil pentru viitoarele lansari de produse;
- mentinerea sau cresterea cotei de piata;
- identificarea domeniilor din economia nationala, potentiali utilizatori de articole tehnice textile;
- mentinerea si dezvoltarea niselor de piata;
- dezvoltarea de relatii pe termen lung cu actuali clienti (dobandirea loialitatii clientilor).

### **Strategiile adoptate pentru promovarea produselor si serviciilor I.N.C.D.T.P.**

Vanzarea produselor si serviciilor necesita in prealabil o promovare si o prezentare puternica de produse, astfel incat utilizatorii potentiali vizati sa ia cunostinta de produsele si serviciile noi realizate de I.N.C.D.T.P.. Produsele si serviciile realizate de I.N.C.D.T.P. vor urma o strategie de atragere, astfel toate activitatile de marketing vor fi directionate catre consumatorii industriali prin canale directe de comunicare, pentru a-i convinge sa incerce produsul si apoi sa-l cumpere.

Promovarea se va indrepta in doua directii:

- informarea potentialilor clienti privind aparitia si prezentarea pe piata a unui nou produs sau

# 6.10

## MARKETING, PRODUCTIE, SERVICII

serviciu, explicarea functionalitatii produselor, descrierea serviciilor oferite actualilor clienti si cunoscatori ai produselor si serviciilor, pentru a intari efectul unor actiuni de publicitate anterioara, pastrarea interesului pentru produs/serviciu;

- extinderea domeniilor de utilizare a produselor existente. Actiunile de publicitate vor urmari indeplinirea obiectivelor cu efect imediat, concretizat in comenzi si vanzari chiar dupa intrarea in contact cu oferta de produse/servicii, si actiuni intarziate cu efecte ce se vor produce in timp.

# 6.11

## STANDARDIZARE SI MANAGEMENTUL CALITATII

### 6.11. STANDARDIZARE SI MANAGEMENTUL CALITATII

I.N.C.D.T.P. desfasoara activitati in domeniul standardizarii si implementarii sistemelor de management, conform standardelor SR EN ISO 9001:2008, SR EN ISO 13485:2012, SR EN ISO 14001:2005, SR OHSAS 18001:2008, SR EN ISO/CEI 17025: 2005.

#### Activitatea de standardizare

Activitatea de standardizare dezvoltata de I.N.C.D.T.P. in domeniul industriei textile si de pielarie se inscrie in preocuparile institutului de sprijinire a nevoilor si asteptarilor agentilor economici pentru garantarea si certificarea calitatii produselor.

In acest scop, in anul 2012, I.N.C.D.T.P. a asigurat desfasurarea activitatii secretariatelor si presedintiei pentru:

- Comitetul Tehnic 103 “*Textile*” - care la nivel international corespunde comitetelor ISO/TC 38 si TC 133, iar la nivel European comitetelor CEN, TC 248 si TC 222;
- Comitetul Tehnic CT 324 - “*Materiale pentru pardoseli si pereti*” - corespunzator comitetului international ISO/TC 219 si comitetului european CEN/TC 134;
- Comitetul Tehnic 102 “*Piei brute, piei finite, inlocuitori de piele si metode de analiza*” - corespunzator activitatii comitetelor oglinda din ISO/TC 120 si CEN/TC 289;
- Comitetul Tehnic 190 “*Confectii din piele, blanuri, inlocuitori de piele si articole tehnice din piele si inlocuitori*” - corespunzator activitatii comitetelor oglinda din ISO/TC 137, ISO/TC 216 si CEN/TC 309.

Comitetele tehnice de standardizare pe domeniul textile-pielarie au urmarit, in anul 2012, urmatoarele obiective:

- stabilirea comunicarii intre membrii CT si ASRO, respectiv agentii economici din industria textila, de pielarie si incaltaminte;
- stabilirea prioritatilor in programul anual de standardizare, prin consultarea partilor interesate;
- dezvoltarea Programului National de Standardizare pe domeniul textile - pielarie;
- revizuirea standardelor existente in patrimoniul;
- comunicarea si rezolvarea solicitarilor asociatiilor profesionale, organizatiilor de standardizare europene si international (CEN,DIN ISO).

#### Rezultate obtinute:

- **Elaborari de standarde.** La sfarsitul anului 2012 colectia nationala de standarde pe domeniul textil, al CT 103, cuprindea 708 standarde romanesti (fig. 81), din care:
  - 315 standarde romanesti originale;
  - 350 de standarde care au adoptat standarde europene;
  - 43 de standarde care au adoptat standarde internationale.

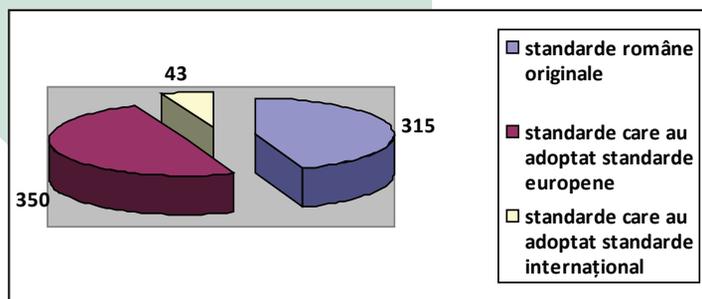


Fig. 81. Standarde textile romanesti

In anul 2012 s-au preluat, prin metoda traducerii, in CT 103, 4 standarde europene, din care

# 6.11

## STANDARDIZARE SI MANAGEMENTUL CALITATII

3 fara finantare, iar 12 standarde europene s-au preluat prin anunt.

I.N.C.D.T.P. a participa,t in calitate de partener, la realizarea proiectului ”*Analiza fondului actual de standarde originale in vederea alinierii la evolutia tehnicii si cerintele actuale*”, inclus in Programul Sectorial al Ministerulului Economiei, Comertului si Mediului de Afaceri, in cadrul caruia specialistii institutului au examinat 164 de standarde romanesti si au revizuit 8 standarde din patrimoniul Comitetului tehnic nr. 103 ”Textile”.

Patrimoniul de standarde din domeniul pielariei, elaborat in cadrul CT 102, cuprinde 153 de standarde: 83 de standarde romanesti originale, 57 de standarde care au adoptat standarde europene si 13 standarde care au adoptat standarde internationale.

Patrimoniul de standarde din domeniul industriei de confectii de piele (incaltaminte), CT 190, cuprinde 96 de standarde romanesti, din care: 29 de standarde romanesti originale, 65 de standarde care au adoptat standarde europene si 2 standarde care au adoptat standarde internationale.

- **Elaborari de standarde de firma.** Rezultatele activitatilor de cercetare-dezvoltare ale institutului (produse, tehnologii, metodologii noi de testare) se reflecta si in elaborarea de catre I.N.C.D.T.P. a unor standarde de firma. In anul 2012, s-a elaborat o specificatie tehnica referitoare la producerea de materiale textile de protectie.
- **Colaborari pe plan national si international.** I.N.C.D.T.P. este membru al Asociatiei de Standardizare din Romania, ASRO si prin specialistii sai este implicat in activitatea unor comitete tehnice de standardizare din domenii conexe domeniului textil, dintre care mentionam:
  - CT 154 - Masini si utilaje pentru industria textila, de pielarie si incaltaminte;
  - CT 383 - Managementul inovarii in care s-a elaborat standardul roman SR 13547 ”Model de dezvoltare al afacerii prin inovare”.

De asemenea, in anul 2012, s-a actionat pentru promovarea punctului de vedere national in organizatiile de standardizare internationale si europene. Astfel, s-a monitorizat continuu evolutia proiectelor de standarde europene si s-a exprimat punctul de vedere national in faza de vot a proiectelor de standarde realizate in cadrul comitetelor in oglinda de la CEN si ISO.

I.N.C.D.T.P. are experti in grupele de lucru ale CEN/TC 248 si, in aceasta calitate, specialistii institutului au participat la elaborarea standardelor europene pe domeniile: securitatea imbracamintei pentru copii (WG 20), masuri pentru confectii (WG 10), smart textiles (WG 31).

In anul 2012, s-a participat la reuniunea Grupului de lucru 10 al Comitetului European de Standardizare CEN/TC 248 “ Textiles and Textiles Products”, care a avut loc la la Stockholm, in perioada 29.10.- 30.10.2012. S-a prezentat pozitia Romaniei in problemele legate de imbracamintea pentru femei, barbati si copii. De asemenea, s-a colaborat la elaborarea proiectelor de standarde privind desemnarea marimilor pentru imbracaminte, care vor fi supuse anchetei in toate tarile Uniunii Europene, pentru armonizarea datelor si a opiniilor specialistilor din diferitele tari europene participante. Participarea Romaniei a fost sponsorizata de Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie.

In cadrul manifestarilor stiintifice si targurilor de profil la nivel national, I.N.C.D.T.P. a promovat cresterea gradului de constientizare a autoritatilor publice si a companiilor din Romania asupra necesitatii utilizarii standardelor si a implicarii in activitatea de standardizare.

### Sisteme de management

I.N.C.D.T.P. si-a afirmat si dezvoltat competenta de a furniza consecvent produse si servicii si de a raspunde cerintelor tot mai exigente ale pietei interne. Astfel, institutul este certificat in conformitate cu urmatoarele standarde europene si internationale:

1. SR EN ISO 9001:2008 – Sisteme de management al calitatii. Cerinte

# 6.11

## STANDARDIZARE SI MANAGEMENTUL CALITATII

- Certificat ASRO nr. 070 pentru Sistem de Management al Calitatii;
- Certificat ISO 9001 nr. 26 SM2/08.06.2012;
- 2. *SR EN ISO 13485:2012* – Dispozitive medicale. Sisteme de management al calitatii.  
Cerinte pentru scopuri reglementare
  - Certificat OTDM nr. 64 pentru ISO 13485;
  - Certificat CE nr.13 DM 5 de asigurare a calitatii;
  - Certificat CE nr. 13 DM 3 de examinare de tip;
  - Certificat ISO 13485 nr. 26 SM1/08.06.2012;
  - Certificat CE, sistem complet de asigurare a calitatii, nr. 26 DM 2.3/08.06.2012;
  - Certificat CE, examinarea proiectului produsului, nr. 26 DM 2.4/08.06.2012;
- 3. *SR EN ISO 14001:2005* - Sisteme de management de mediu. Cerinte cu ghid de utilizare
  - Certificat ASRO nr. 10 pentru Sistem de Management de Mediu;
- 4. *SR OHSAS 18001:2008* - Sisteme de Management al Sanatatii si Securitatii Ocupationale. Cerinte
  - Certificat ASRO Nr. 28 pentru Sistem de Management al Sanatatii si Securitatii Ocupationale;
- 5. *SR EN ISO/CEI 17025: 2005* - Cerinte generale pentru competenta laboratoarelor de incercari si etalonari. Sistemul este aplicat in cadrul Departamentului Cercetare Investigare Materiale.

Activitatile intreprinse la nivel de institut pentru mentinerea si imbunatatirea eficacitatii SMC au fost urmatoarele:

- efectuarea de audituri pentru identificarea neconformitatilor, stabilirea de actiuni si masuri corective pentru eliminarea lor, analizand si actionand asupra cauzelor care le-au generat;
- realizarea de instruiiri conform programelor de instruiiri atat pe linie de calitate, cat si tehnice;
- efectuarea analizelor executate de management privind functionarea si eficacitatea sistemului de management al calitatii;
- indeplinirea masurilor stabilite pentru anul 2012, cuprinse in Programul de masuri de imbunatatire a activitatii, ca urmare a analizelor efectuate de management;
- urmarirea obiectivelor propuse si a stadiului de realizare a acestora;
- mentinerea inregistrarilor determinate de organizatie ca fiind necesare pentru a se asigura eficacitatea planificarii, operarii si controlul proceselor sale si de a furniza dovezi ale conformitatii cu cerintele functionarii eficiente ale SMC.

### **SR EN ISO 9001:2008**

In anul 2012, I.N.C.D.T.P. - Textile a mentinut si dezvoltat sistemul de management al calitatii conform SR EN ISO 9001:2001 si a avut loc auditul extern de supraveghere SI dupa recertificare, in conformitate cu SR EN ISO 9001:2008, efectuat de catre Organismul de Certificare ASRO, la data de 8.08.2012. In cadrul auditului s-au facut doua observatii, care vor fi rezolvate si prezentate in cadrul auditului urmat de supraveghere, in anul 2013.

In *Statia de Productie Experimentală Pielarie*, sistemul de management al calitatii este implementat conform SR EN ISO 9001:2001, urmand sa fie certificat in viitor, in functie de posibilitatile financiare ale institutului. In acest scop a fost proiectat si implementat un sistem de management de calitate a carui documentatie cuprinde:

- Manualul Calitatii;
- 6 Proceduri Generale;
- 10 Proceduri Specifice.

Au fost stabilite procesele tehnologice care trebuie aplicate pentru fabricarea sortimentelor de piele

# 6.11

## STANDARDIZARE SI MANAGEMENTUL CALITATII

care fac obiectul activitatii *Statiei de Productie Experimentala Pielarie*, precum si Specificatiile Tehnice de referinta. Activitatile desfasurate pentru mentinerea si imbunatatirea SMC s-au desfasurat conform programelor stabilite.

*Statia de productie colagen* este singura unitate din tara care, de peste 40 de ani, produce si livreaza clinicilor si spitalelor din tara pansamente colagenice pentru tratarea arsurilor, plagilor tegumentare, escarelor si ulceratiilor. Sectia in care se produc pansamentele colagenice PANCOL si GEVICOL a fost avizata initial de Ministerul Sanatatii, prin ISCMCF, si reavizata de Ministerul Sanatatii si Familiei, prin SVIAM, in anii 2002, 2004 si 2009, detinand dotarea tehnica necesara si personal specializat. Statia de Productie Colagen a fost certificata de catre OTDM - CERTIFICARE (Oficiul Tehnic pentru Dispozitive Medicale - Ministerul Sanatatii), obtinandu-se certificatul de conformitate cu ISO 9001 nr. 26 SM2/08.06.2012.

### SR EN ISO 13485 :2012

I.N.C.D.T.P. a implementat sistemul de management al calitatii conform SR EN ISO 13485:2012 atat la filiala de textile, cat si in Statia de productie colagen.

In anul 2012, a avut loc Auditul de Supraveghere S III combinat cu procedura de Recertificare in conformitate cu SR EN ISO 13485:2012 si Inspectie III pentru produsul "Fire neresorbabile de sutura chirurgicala, sterile nr. 5 si nr. 6", efectuat de catre Organismul de Certificare OTDM, in zilele de 5-6-7.11.2012. In urma auditului, s-a obtinut recertificarea sistemului de management al calitatii in conformitate cu referentialul SR EN ISO 13485:2012 si mentinerea certificatelor de produs. In cadrul auditului s-au facut cateva observatii si recomandari minore.

I.N.C.D.T.P. a fost notificat la Ministerul Sanatatii, la data de 10.03.2011, prin inregistrarea dispozitivelor medicale (fire neresorbabile de sutura chirurgicala, sterile nr. 5 si nr. 6) si introducerea pe piata a acestora in conformitate cu art. 31 alin. (2) din Hotararea Guvernului nr. 54/2009. I.N.C.D.T.P. este singura unitate din tara care produce si livreaza spitalelor ata chirurgicala resorbabila. Institutul dispune de spatii de productie conform normelor GPM.

Sistemul de Management al Calitatii din cadrul *Statiei de Productie Colagen*, din Sucursala I.C.P.I., conform SR EN ISO 9001:2008 si SR EN ISO 13485:2004, a fost implementat si certificat, in cadrul unui proiect de cercetare din Programul NUCLEU „CERTEXPEL”.

In anul 2012, in urma auditului efectuat de OTDM - CERTIFICARE (Oficiul Tehnic pentru Dispozitive Medicale - Ministerul Sanatatii) la Statia de Productie Colagen din cadrul I.N.C.D.T.P.-Sucursala I.C.P.I. si performat fara nicio neconformitate, au fost obtinute:

- Certificat ISO 13485 nr. 26 SM1/08.06.2012;
- Certificat ISO 9001 nr. 26 SM2 / 08.06.2012;
- Certificat CE pentru sistem complet de asigurare a calitatii, nr. 26 DM 2.3/08.06.2012, pentru produsele: pansament colagenic tip PANCOL si bureti de colagen cu violet de gentiana si xilina tip GEVICOL, conform Directivei Consiliului 93/42/EEC pentru dispozitive medicale, cu numarul de identificare 1868;
- Certificat CE pentru examinarea proiectului produsului, nr. 26 DM 2.4/08.06.2012, pentru produsele: pansament colagenic tip PANCOL si bureti de colagen cu violet de gentiana si xilina tip GEVICOL, conform Directivei Consiliului 93/42/EEC pentru dispozitive medicale, cu numarul de identificare 1868.

*Statia de Productie Colagen* este singura unitate din tara care, de peste 40 ani, produce si livreaza clinicilor si spitalelor din tara pansamente colagenice pentru tratarea arsurilor plagilor tegumentare, escarelor si ulceratiilor.

Sectia in care se produc pansamentele colagenice PANCOL si GEVICOL a fost avizata initial de Ministerul Sanatatii, prin ISCMCF, si reavizata de Ministerul Sanatatii si Familiei, prin SVIAM,

# 6.11

## STANDARDIZARE SI MANAGEMENTUL CALITATII

in anii 2002, 2004 si 2009, detinand dotarea tehnica necesara si personal specializat.

Tinand cont de implementarea unui SMC care indeplineste cerintele standardelor SR EN ISO 9001:2008, SR EN ISO 9001:2008/AC:2009 si SR EN ISO 13485:2004, SR EN ISO 13485:2004/AC:2010 privind proiectarea, dezvoltarea, productia si comercializarea pansamentelor pe baza de colagen de origine bovina, de certificatele existente pentru produsele colagenice cu marca CE 1868, de experienta in domeniul dispozitivelor medicale pe baza de colagen si de rezultatele obtinute in proiectele de cercetare in cadrul Departamentului Colagen, se vor dezvolta si realiza si alte biomateriale/dispozitive medicale pe baza de colagen. Astfel, in anul 2012, a inceput elaborarea documentatiei de sistem pentru produsul DOXICOLL, pentru tratarea afectiunilor gingivale de tip paradontoza. De asemenea, a fost notificat la Ministerul Sanatatii produsul *Crema cu colagen si vitamine pentru protectia si revitalizarea pielii*.

Toate acestea au contribuit la diversificarea gamei de produse colagenice, la imbunatatirea calitatii acestora si, implicit, la cresterea vizibilitatii institutului pe nisa de piata a biomaterialelor pe baza de colagen.

### **SR EN ISO 14001:2005 si SR OHSAS 18001:2008**

Pentru asigurarea unui mediu inconjurator sanatos si durabil, I.N.C.D.T.P. desfasoara activitati de prevenire a consecintelor negative asupra mediului si securitatii si sanatatii angajatilor, in conformitate cu cerintele legale si cu alte cerinte aplicabile.

Organizatia este preocupata continuu de: gestionarea resurselor naturale si a deseurilor, monitorizarea emisiilor in aer si apa, promovarea solutiilor tehnice si a tehnologiilor nepoluante, imbunatatirea continua a conditiilor de munca, prevenirea accidentelor si imbolnavirilor profesionale, prevenirea riscurilor de incendii, monitorizarea si controlul activitatilor si proceselor, instruirea periodica a angajatilor privind protectia mediului, apararea impotriva incendiilor si securitatea si sanatatea in munca, dezvoltarea comunicarii cu angajatii, autoritatile si comunitatea, gestionarea situatiilor de urgenta si accidentelor potentiale.

Integrarea sistemelor de management de mediu si de management al sanatatii si securitatii ocupationale satisface cerintele comune ale standardelor ISO 14001 si OHSAS 18001, printr-o abordare unica, ceea ce inseamna economie de timp si efort, coerenta si perfectionare continua, reducerea costurilor si imbunatatirea imaginii, precum si o viziune unitara asupra dezvoltarii viitoare.

I.N.C.D.T.P. - textile este certificat in conformitate cu standardele internationale:

- SR EN ISO 14001:2005 *Sisteme de management de mediu. Cerinte cu ghid de utilizare* (Certificat ASRO nr. 10 pentru Sistem de Management de Mediu);
- SR OHSAS 18001:2008 *Sisteme de Management al Sanatatii si Securitatii Ocupationale. Cerinte* (Certificat ASRO nr. 28 pentru Sistem de Management al Sanatatii si Securitatii Ocupationale).

In perioada 16-17.07.2012 au avut loc auditurile de recertificare a Sistemului de Management de Mediu si de supraveghere 2 a Sistemului de Management al Sanatatii si Securitatii Ocupationale, in cadrul carora nu au fost identificate neconformitati. Evaluarea generala a prevazut mentinerea si imbunatatirea unui sistem de management integrat mediu-sanatate si securitate ocupationala, in conformitate cu cerintele referentialelor precizate anterior.

### **SR EN ISO 17025:2005**

Sistemul de management al calitatii in conformitate cu SR EN ISO 17025:2005, implementat in cadrul laboratoarelor de testare textile din cadrul I.N.C.D.T.P., reprezinta modalitatea prin care se demonstreaza preocuparea pentru imbunatatirea continua a activitatii acestora. In anul 2012, s-a urmarit mentinerea acreditarii acordate de RENAR, obiectiv sustinut prin imbunatatirea continua

# 6.11

## STANDARDIZARE SI MANAGEMENTUL CALITATII

a proceselor si a activitatilor intreprinse de catre intregul personal al laboratorului. Astfel, s-au respectat planificarile pentru efectuarea auditurilor interne, a instruirilor tehnice si pe probleme de calitate, s-au efectuat analize periodice pentru stabilirea eficacitatii sistemului de management implementat si pentru identificarea de masuri de imbunatatire, s-a participat la scheme de incercari de competenta (cu laboratoarele TESTEX), pentru asigurarea calitatii rezultatelor incercarilor furnizate de I.N.C.D.T.P.

Sistemul de management a fost evaluat de catre RENAR, in cadrul auditului de Supraveghere S II, in conformitate SR EN ISO/CEI 17025:2005, la data de 29-30.10.2012 (fig. 82). In cadrul auditului a fost identificata o neconformitate care a fost rezolvata si inchisa de catre RENAR.



Fig. 82

In anul 2012, Sucursala I.C.P.I. a implementat sistemul de management al calitatii conform SR EN ISO/CEI 17025:2005, in cadrul Laboratorului de incercari si control al calitatii. In perioada 26-27.07.2012 s-a efectuat evaluarea initiala pentru reacreditarea laboratorului de catre RENAR, evaluare care s-a incheiat cu 5 neconformitati. Acestea au fost solutionate, astfel ca, in data de 07.02. 2013, a fost eliberat Certificatul de acreditare al laboratorului nr. LI 112/ 07.02.2013.

### **Perspective pentru anul 2013:**

- Sustinerea si depasirea tuturor auditurilor externe de supraveghere in conformitate cu referentialele implementate;
- Extinderea gamei de dispozitive medicale realizate la I.N.C.D.T.P. in conformitate cu solicitarile pietei interne si externe;
- Cresterea numarului de incercari acreditate de I.N.C.D.T.P. si elaborarea documentatiei aferente;
- Acreditarea procedurilor dezvoltate in cadrul laboratorului de microbiologie.

# 6.12 SURSE DE INFORMARE SI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL STIINTIFIC SI TEHNIC AL I.N.C.D.T.P.

## 6.12 SURSE DE INFORMARE SI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL STIINTIFIC SI TEHNIC AL I.N.C.D.T.P.

Este binecunoscut faptul ca cel ce detine si proceseaza informatia in timp real este un privilegiat, pentru ca intotdeauna va lua decizii in cunostinta de cauza si va reactiona rapid si eficient la cele mai recente noutati si la provocari.

Rolul informatiei in activitatea de cercetare-dezvoltare este primordial, mai ales in acest mileniu al globalizarii, diversificarii si extinderii surselor de informare la nivel mondial. Prin activitatea de informare-documentare, I.N.C.D.T.P. contribuie la cunoasterea si difuzarea progresului tehnic si stiintific in industria romaneasca de textile-pielarie. La nivelul institutului, prin infiintarea si extinderea retelei Intranet, informatia este difuzata cu usurinta, iar accesul tuturor cercetatorilor la sursele de informare din biblioteca tehnica se poate face si online. Biroul de Informare- Documentare organizeaza eficient atat mijloacele de informare - prin achizitia de carti de specialitate si abonarea la reviste de textile-pielarie, cat si de perfectionare si informatizare a surselor cu caracter informativ. O atentie deosebita s-a acordat achizitiilor de reviste cu tematica adecvata preocuparilor institutului - articole tehnice, textile inteligente, nanotehnologie, articole medicale, polimeri, rasini, precum si accesarii unor baze de date avand ca tematica domeniul textile-pielarie.



Fig. 83. Reviste primite la schimb in anul 2012

### A. In anul 2012 , activitatea de documentare a constat in:

- Efectuarea de cercetari bibliografice, note tematice si sumare ale revistelor pentru toate compartimentele de cercetare:
  - cercetari bibliografice cu o tematica de interes general pentru fiecare departament, actualizata periodic cu probleme specifice fiecarui proiect de cercetare;
  - culegere de informatii din domenii conexe (medicina, electronica, informatica, robotica, chimie, biologie, chimie, fizica etc.), cu impact asupra lucrarilor de cercetare din institut;
  - documentare stiintifica din literatura de specialitate existenta in institut, bibliotecile tehnice din Bucuresti, INID, din brevetele de inventii de la OSIM, din standardele de la ASRO sau din surse informative ale reprezentantei Uniunii Europene in Romania, Internet.

# 6.12

## SURSE DE INFORMARE SI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL STIINTIFIC SI TEHNIC AL I.N.C.D.T.P.

### B. Biblioteca tehnica:

- gestioneaza:
  - peste 12 000 de carti;
  - 11 800 articole traduse;
  - peste 90 de titluri de reviste straine si romanesti;
  - peste 75 de dosare cu informatiile de diseminare primite de la parteneri sau colaboratori din intreaga lume;



- efectueaza abonamente la reviste straine si romanesti (ce acopera domeniile de interes pentru proiectele de cercetare);
- gestioneaza aprox. 10 de titluri de reviste primite la schimb cu revista *Industria Textila*, editata de institut, si alte reviste primite ca urmare a inregistrarii institutului in diferite baze de date externe;
- gestioneaza colectii ale celor mai importante reviste textile, incepand cu anii 1954 – 1955 si pana la astazi, de exemplu: Melliand Textilberichte, Journal of the Textile Institut, Technical Textile International, TUT, L'Industrie Textile, *Smarttextiles and Nanotechnology*, World Leather, *Leather International* etc.);



Fig. 84. Periodice achizitionate in anul 2012

### C. Editura Certex

In cadrul I.N.C.D.T.P. functioneaza editura Certex, al carei obiectiv este publicarea si diseminarea rezultatelor cercetarilor proprii, dar si ale celorlalti specialisti din domeniu, atat din tara, cat si din strainatate. Sunt editate carti de specialitate, volume de proceedings, rapoarte, dictionare, postere, pliante, brosure, materiale promotionale, precum si 2 reviste stiintifice.

In ultimii 5 ani, au fost publicate peste 40 de carti ale cercetatorilor din I.N.C.D.T.P.



Fig. 85. Carti publicate in cadrul editurii Certex, in ultimii 3 ani

# 6.12 SURSE DE INFORMARE SI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL STIINTIFIC SI TEHNIC AL I.N.C.D.T.P.

## D. Reviste stiintifice editate de I.N.C.D.T.P.

- Revista **Industria Textila** - singura revista romaneasca din domeniul textil, cotata ISI Thompson.

Revista este inclusa in urmatoarele baze de date internationale:

- Science Citation Index Expanded (SciSearch®);
- Materials Science Citation Index®;
- Journal Citation Reports/Science Edition;
- World Textile Abstracts;
- Chemical Abstracts;
- VINITI;
- Scopus.

Avand o vasta experienta, de peste 60 de ani, revista se adreseaza specialistilor din sectorul textil - materii prime, filatura, tesatorie, tricotaje, tehnologie chimica, confectionii, si din domenii conexe - aparate de laborator, utilaje si echipamente de prelucrare mecanica si chimica, produse chimice si auxiliare, prelucrare computerizata a datelor de proiectare si de productie, sisteme de management si marketing etc.

Incepand cu anul 2007, revista Industria Textila este cotata ISI Thomson Reuters si inclusa in Master Journal List a Institutului pentru Stiinta Informarii, din Philadelphia - S.U.A. Factorul de impact pentru anul 2009 a fost 0,364, pentru anul 2010 - 0,853, iar pentru anul 2011 este 0,293. In prezent, se fac eforturi pentru cresterea factorului de impact.

De la includerea in baza de date ISI, numarul articolelor de specialitate publicate de autori din strainatate a crescut, ajungand la 28 de articole in anul 2012, fata de 2 articole in anul 2007. In anul 2012 au fost publicate 48 de articole stiintifice, dintre care 28 din strainatate.

Comparativ cu anul 2007, numarul de articole publicate a crescut cu 230%.



Fig. 86. Reviste editate in 2012

In cadrul departamentului Informatizare si Diseminare a Informatiilor al Institutului de Cercetari Pielarie-Incaltaminte se editeaza **Revista de Pielarie-Incaltaminte/ Leather and Footwear Journal** (ISSN 1583-4433). Revista apare trimestrial si contine diverse articole stiintifice in domeniile

pielariei, incaltamintei, produselor din cauciuc, precum si in domenii conexe.

*Revista de Pielarie-Incaltaminte* este recunoscuta in Romania de catre CNCISIS in categoria B+ (din luna martie 2010), fiind integrata si in cadrul Platformei Editoriale Romane SCPIO (2010). Revista este, de asemenea, indexata in baze de date internationale precum CAB Abstracts Database (CABI), UK; Chemical Abstracts Service (CAS) Database, SUA; SCOPUS; Compendex; German National Library of Science and Technology and University Library Hannover (TIB/UB), Germania, fiind in prezent in curs de evaluare spre indexare si in baza de date ISI Web of Science. Revista se difuzeaza in institute de profil, unitati de invatamant superior, biblioteci din tara si strainatate, IMM-uri etc.

Numarul de articole publicate in revista a crescut, ajungand la 6 articole in medie pe numar, comparativ cu anul 2007, cand media era de 4 articole pe numar. De asemenea, a crescut si numarul de articole ale autorilor din strainatate, in anul 2012 inregistrandu-se 8 articole, fata de 2 articole in anul 2007. In total, in anul 2012 s-au publicat 21 de articole, autorii acestora provenind din 9 tari (India, Turcia, Belgia, Slovacia, Bulgaria, Austria, China, Serbia si Romania).

#### E. Conferinte internationale

Conferintele internationale **Tex Teh** si **ICAMS** au devenit reprezentative pentru I.N.C.D.T.P., ajungand, in anul 2012, la a V-a, respectiv la a IV-a editie.

 <p><b>Tex Teh V</b> 18-19 Octombrie 2012</p>	<a href="http://www.certex.ro/textehV">www.certex.ro/textehV</a>	<b>Organizatori</b>	
	<a href="mailto:certex@certex.ro">certex@certex.ro</a>	<b>INCDTP</b>	
	021 340 42 00   tel	<b>ITA TEXCONF</b>	
	021 340 55 15   fax	<b>ROCON</b> <a href="http://www.rocon.eu">www.rocon.eu</a>	

In perioada 18-19 octombrie 2012 s-a desfasurat, la Bucuresti, conferinta internationala Tex Teh V, organizata de Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie (I.N.C.D.T.P), in colaborare cu compania olandeza ROCON.

Conferinta s-a bucurat de o larga participare a specialistilor din Romania si de pe plan mondial (aproximativ 20 de participanti din Olanda, Serbia si Iran).

Au fost prezenti peste 70 de invitati, reprezentanti ai mediului stiintific, universitar, academic si ai mediului de afaceri. De asemenea, aceasta editie s-a bucurat de prezenta reprezentantilor autoritatilor locale, "decision makers" din Ministerul Economiei, Ministerul de Finante si Agentia Nationala pentru Cercetare Stiintifica (A.N.C.S.), care si-au manifestat interesul pentru subiectele abordate, precum si dorinta de participa la viitoarea conferinta TexTeh.

Au fost sustinute peste 20 de lucrari stiintifice, care au abordat diferite teme de actualitate, precum: realizarea de textile cu caracteristici antibacteriene si antifungice, tehnologii de obtinere a nanoparticulelor de Ag, Zn, realizarea de textile cu proprietati de reglare a temperaturii, prin incorporarea de PCM-uri, obtinerea de coloranti naturali din plante, evolutia textilelor tehnice pe plan mondial.

# 6.12 SURSE DE INFORMARE SI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL STIINTIFIC SI TEHNIC AL I.N.C.D.T.P.

Programul manifestarii a cuprins si o vizita a invitatilor din strainatate la sediul I.N.C.D.T.P., precum si o vizita de lucru in cadrul companiei DAVO Star S.R.L. Succesul a fost intregit prin schimburi de idei, propuneri de colaborare, dar si prin noi parteneriate, initiate cu acest prilej.



Fig. 87. Imagini din cadrul conferintei Tex Teh V

I.N.C.D.T.P. – Sucursala I.C.P.I. a organizat, in anul 2012, a patra editie a Conferintei Internationale a Materialelor si Sistemelor Avansate – ICAMS 2012, in perioada 27-29 septembrie, la Bucuresti.



Fig. 88. Imagini din cadrul conferintei ICAMS 2012

La Conferinta Internationala ICAMS 2012 au participat 136 de autori si reprezentanti ai institutelor si organizatiilor din diverse domenii stiintifice, din 15 tari - Belgia, Bulgaria, China, Grecia, India, Iran, Italia, Lituania, Pakistan, Republica Ceha, Slovacia, Spania, Turcia, Ucraina si Romania. Au fost prezentate 100 de lucrari de inalta tinuta stiintifica. Sesiunile de prezentari orale si postere au fost impartite in sapte sectiuni - Materiale, Biomateriale, Sisteme si tehnologii, Mediu, Patrimoniul cultural, Inovare si Managementul calitatii si competitivitate, in cadrul carora s-au abordat probleme de pronuntat interes din domeniul materialelor si sistemelor avansate. Lucrarile au fost publicate intr-un volum tiparit, precum si in format electronic (CD-ROM) si au fost diseminate participantilor. Volumul de lucrari ICAMS 2012 a fost trimis spre evaluare in vederea indexarii in baza de date ISI Web of Science. In anul 2012, volumul de lucrari al editiei precedente (ICAMS 2010) a fost acceptat si indexat in baza de date amintita mai sus.

# 6.12

## SURSE DE INFORMARE SI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL STIINTIFIC SI TEHNIC AL I.N.C.D.T.P.

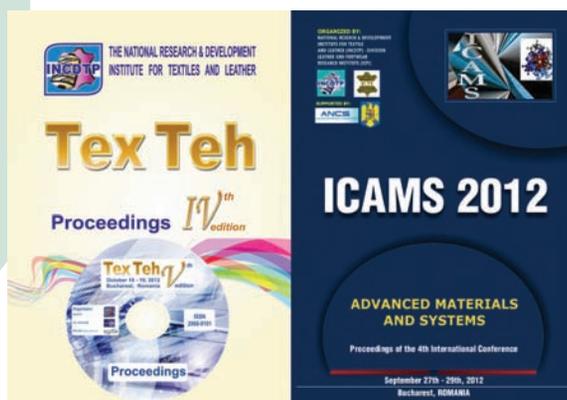


Fig. 89. Volumele de proceedings ale lucrarilor prezentate in cadrul conferintelor

In cadrul conferintei din 2012 au avut loc doua evenimente importante pentru sectorul de pielarie, si anume Workshop-ul SER III - Social and Environmental Reporting in the European Leather Industry, la care au participat membri ai COTANCE, reprezentanti ai companiilor de varf din domeniul pielariei din Europa, si Workshop-ul International al proiectului INNOVA-LEATHER, in cadrul caruia s-au prezentat rezultatele obtinute pana la sfarsitul celui de-al doilea an al proiectului, precum si mostre ale materialelor si produselor dezvoltate in cadrul acestui proiect.

De asemenea, conferinta a facilitat evenimente de networking, cu scopul formularii unor propuneri de proiecte, si colaborari pentru programele europene si internationale de cercetare. Intrucat domeniul materialelor si sistemelor avansate implica o larga interdisciplinaritate, in timpul conferintei a rezultat necesitatea alcatuirii unor astfel de consortii, parteneriate multidisciplinare, internationale, care sa dezvolte noi proiecte de cercetare in aceste arii.

**6.13. LABORATOARE DE INCERCARI ACREDITATE/ NEACREDITATE****SMC implementat in laboratoarele de investigare, conform SR EN ISO/ CEI 17025: 2005**

In cadrul I.N.C.D.T.P, la nivelul anului 2012, pentru activitatea de investigare, s-a urmarit cu consecventa mentinerea acreditarii RENAR, atat pentru laboratorul de testari ale materialelor textile, cat si pentru cel de testari ale articolelor din piele si incaltaminte, obiectiv sustinut prin imbunatatirea continua a proceselor si a activitatilor intreprinse de catre intregul personal.

*Departamentul de Cercetare-Investigare a Materialelor* este acreditat inca din anul 1995, iar in data de 6.12.2010 s-a obtinut re acreditarea acestuia, conform standardului de referinta SR EN ISO/ CEI 17025:2005, care va fi valabila, in conditiile indeplinirii continue a criteriilor de acreditare, pana la 05.12.2014.

Sistemul de management si documentatia revizuita au fost evaluate in cadrul auditului de supraveghere S2 RENAR, desfasurat in perioada 29-30 octombrie 2012, urmarindu-se indeaproape cerintele SR EN ISO CEI 17025:2005.

Acreditarea se refera la un numar total de 36 de incercari fizico-chimice, ecologice si fizico-mecanice pentru materialele textile. Analizele sunt efectuate in urmatoarele laboratoare: laboratorul de testare ecologica, laboratorul de testare fizico-chimica, laboratorul de testare a articolelor plane, laboratorul de testare a fibrelor si firelor, laboratorul de testare a rezistentei culorii si laboratorul de flamabilitate.

*Laboratorul de Incercari si Control al Calitatii*, din cadrul Sucursalei I.C.P.I., este acreditat de catre RENAR pentru 34 de incercari fizico-mecanice, fizico-chimice si instrumentale - pentru piei, blaturi, auxiliari chimici, talpi si incaltaminte.

Mentinerea acreditarii RENAR si dezvoltarea de noi metode de incercare pentru extinderea gamei de incercari acreditate reprezinta principalele obiective ale anului 2012.

Laboratorul realizeaza analize atat pentru beneficiarii externi, cat si pentru activitatea curenta de cercetare - dezvoltare - inovare a institutului.

Printre beneficiarii serviciilor oferite se afla: Graftex Prodcom - Bucuresti, S.C. Adina S.A. - Galati, Vastex S.A. - Vaslui, Rodimpex - Iasi, S & G Comercial - Bucuresti, General Conf Grup SRL - Bucuresti, Mentor SRL - Craiova, C & A Company Impex - Bucuresti, Intertek Labtest - Bucuresti, Transilana - Brasov, Axel Project - Bucuresti, Matei Conf Grup - Bucuresti, Confeximp Mod Elo - Craiova, Maximo Impex - Covasna, Treximco SRL - Covasna, SC Paflora Impex SRL - Bucuresti, Ada Cami Conf - Pucioasa, SC Lampero Grup SRL - Bucuresti, SC Elvila SA - Bucuresti, SC Tesatoriile Reunite SA - Bucuresti, SC Textile Blue Wash SRL - Brasov, I.N.C.D. Protectia Muncii Alexandru Darabont - Bucuresti.

**Laborator neacreditat - Laboratorul de microbiologie**

*Laboratorul de Microbiologie* desfasoara activitati de cercetare si asistenta tehnica in domeniul biodeteriorarii produselor textile si din piele si a textilelor si pieilor medicale, cu proprietati antimicrobiene. Laboratorul colaboreaza cu aproape toate departamentele din I.N.C.D.T.P., din ambele ramuri - textile si pielarie, colectivul laboratorului realizand, de asemenea, cercetari in domeniul enzimologiei textile sau al textilelor tehnice.

Activitatea de cercetare se deruleaza in baza proiectelor nationale si internationale, din cadrul programelor: Nucleu, PNCDI II, EUREKA, FP 7.

Metodele de lucru aplicate in cadrul laboratorului sunt in conformitate cu standardele nationale sau internationale.

Principalele obiective ale laboratorului sunt acreditarea acelor analize care au fost frecvent solicitate de catre agenti economici si care sunt folosite si in cadrul proiectelor de cercetare, cum ar fi testarea activitatii antimicotice si antibacteriene.

# 6.14 INCUBATORUL TEHNOLOGIC SI DE AFACERI “ITA TEXCONF”

## 6.14. INCUBATORUL TEHNOLOGIC SI DE AFACERI “ITA TEXCONF”

ITA TEXCONF este o entitate din infrastructura de inovare si transfer tehnologic fara personalitate juridica, constituita in cadrul I.N.C.D.T.P. in baza HG 406/2003, acreditata pentru domeniul textile - confectii.

Scopul ITA TEXCONF este valorificarea rezultatelor cercetarii din domeniul textil, incurajarea dezvoltarii sectorului privat din domeniu prin inovare si transfer tehnologic.



In conformitate cu obiectivele stabilite la infiintare, in anul 2012 ITA TEXCONF a derulat activitatile prevazute in strategia de dezvoltare a entitatii, si anume:

- incubarea de IMM-uri in domeniul textile si domenii conexe;
- promovarea si instruirea, prin participarea la manifestarile nationale si internationale din domeniul TT, sfera IMM-urilor;
- crearea de grupuri de interes si parteneriate in domeniu;
- derularea de proiecte in domeniu si atragerea de noi finantari prin proiecte;
- integrarea entitatii in cadrul organizatiilor si retelelor de profil din U.E.;
- integrarea ITA TEXCONF in Reteaua Nationala de Inovare si Transfer Tehnologic (ReNITT).



Sediul ITA TEXCONF

In anul 2012, in cadrul ITA TEXCONF au fost incubate un numar de 5 firme din domeniul textil si domeniile conexe.



Fig. 90. Aspecte din cadrul activitatii firmei incubate Piramida International Impex SRL

ITA TEXCONF s-a implicat, in mod activ, in actiuni specifice de colaborare cu cele 4 clustere din domeniul textil: Romanian Textile Concept Cluster (Regiunea Bucuresti - Ilfov si Regiunea Sud), ASTRICO NE (Regiunea Nord – Est), clusterul Traditii Manufactura Viitor - TMV Sud – Est (Regiunea Sud – Est) si clusterul Transilvania Textile & Fashion (Regiunea Centru). De asemenea, ITA TEXCONF s-a implicat in actiuni de colaborare cu Polul de competitivitate in industria textila si de confectii NOATEX, infiintat in anul 2012, care a depus, in parteneriat, o aplicatie in cadrul Programului POS CCE 1.3.1 - Dezvoltarea structurilor de sprijin al afacerilor (SSA) de interes national si international – poli de competitivitate. Polul de competitivitate include un consortiu format din 26 de intreprinderi cu activitati relevante pentru industria de textile-confectii, 2 organizatii de cercetare si 5 organizatii catalizator. Totodata, au avut loc actiuni de colaborare cu 2 poli de competitivitate infiintati in anul 2012, si anume: IND AGRO POL (domeniul agricol) si Automotive Sud - Vest Oltenia (domeniul auto).

In anul 2012, activitatile derulate in cadrul ITA TEXCONF au cuprins:

# 6.14 INCUBATORUL TEHNOLOGIC SI DE AFACERI “ITA TEXCONF”

- **Contract sectorial MECMA nr. 6/2011** „Consolidarea competitivitatii clusterelor inovative si evaluarea comparativa a competitivitatii sectoarelor industriale – instrumente de politica industriala durabila, adaptate erei globalizarii”

Parteneri: Institutul de Prognoza Economica (CO), SC INNO Consult SRL, SC GEA Strategy & Consulting SA, INMA, ICMET - Craiova.

In anul 2012 s-au derulat etapele 2 si 3: “Evaluarea potentialului de dezvoltare a sectoarelor economice din Romania raportat la tendintele europene” si “Proiectarea si implementarea de programe/masuri pentru imbunatatirea competitivitatii sectoarelor industriale, luand in considerare si masurile prevazute in viitorul Cadru Strategic Comun pentru Finantarea Cercetarii si Inovarii in UE 2013-2020”. In cadrul acestui proiect s-a elaborat un amplu studiu privind evolutia sectorului industriei textile in perioada 2000 – 2010, s-a elaborat un pachet de idei de proiecte atat din domeniul textil, cat si cross-cutting, implicand colaborari cu domenii, precum: auto, agricultura, aeronautica, maritim, mobila. ITA TEXCONF a fost coorganizator la 3 manifestari din cadrul proiectului, evenimente transmise on-line pe site-ul [www.fabricadebani.ro](http://www.fabricadebani.ro). De asemenea, au fost sustinite 9 referate in cadrul manifestarilor nationale/internationale, in care au fost prezentate rezultatele obtinute in cadrul acestui proiect.

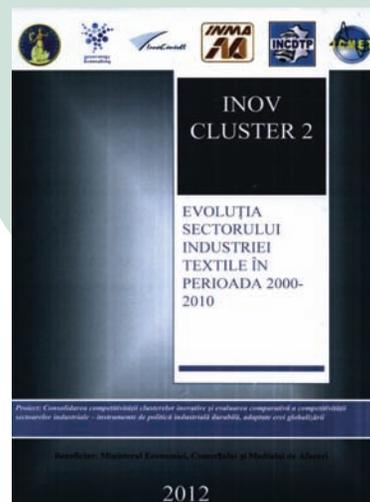


Fig. 91. Studiu realizat in cadrul proiectului



Fig. 92. Imagini din cadrul manifestarilor la care ITA TEXCONF a fost coorganizator

- **Contract de asistenta tehnica, beneficiar ANCS**, acord nr. 762/2011 „Analiza situatiei actuale a modului de raportare a performantelor in domeniul inovarii si transferului tehnologic si elaborarea de metodologii si instrumente pentru imbunatatirea sistemelor si procedurilor de raportare”, in cadrul proiectului „Dezvoltarea capacitatii ANCS de elaborare a politicilor publice in domeniul inovarii si al transferului tehnologic, pentru asigurarea unei dezvoltari socio-economice durabile”, proiect cofinantat din PO DCA, cod SMIS 24120.

I.N.C.D.T.P. - ITA TEXCONF a fost partener al proiectului intr-un consortiu de 16 organizatii ce au incluse in organigrama entitati de TT din reseaua ReNITT.

In cadrul acestui proiect au fost organizate si sustinute sesiuni de instruire a specialistilor implicati in procesul de colectare si analiza a informatiilor specifice domeniului ITT. Au fost instruite persoane din urmatoarele institutii: ANCS, Ministerul Agriculturii si Dezvoltarii Rurale, Primaria Sector 3, Primaria Sector 4, OSIM.



# 6.14 INCUBATORUL TEHNOLOGIC SI DE AFACERI “ITA TEXCONF”



Fig. 93. Aspecte din timpul derularii sesiunilor de instruire a specialistilor implicati in procesul de colectare si analiza a informatiilor specifice domeniului ITT (sediul I.N.C.D.T.P.)

De asemenea, in cadrul proiectului PO DCA, s-a participat la elaborarea standardului roman „Model de dezvoltare a afacerii prin inovare” Partea a 4-a „Evaluarea capabilitatii de inovare si a performantei managementului inovarii” SR 13547-4 -2012, in cadrul CT 383 „Managementul inovarii”, sub coordonarea ANCS si a Asociatiei de Standardizare din Romania - ASRO.



Alte activitati din cadrul ITA TEXCONF in anul 2012:

- Derularea de contracte pentru servicii de intermediere pentru testare si incercari de laborator a produselor textile, in laboratoarele I.N.C.D.T.P., cu IMM SC Adina SRL Galati;
- Participarea la procesul de evaluare a propunerilor de proiecte apelul „Cecuri de inovare 2012” - programul Inovare;
- Coorganizator la 6 evenimente si manifestari stiintifice: Seminar „Generarea clusterelor inovative” - Hotel New Montana, Sinaia, 29.05-1.06.2012; Seminar foresight „Clusterelor, motor al dezvoltarii inovative a sectoarelor industriale” - Hotel Ramada, Bucuresti, 26.06.2012; Sesiuni de instruire a specialistilor implicati in procesul de colectare si analiza a informatiilor specifice domeniului ITT, 26-27.07.2012; Tex Teh V International Conference - Romexpo, Sala Brancusi, 18-19.10.2012; International Conference Inovcluster - Innovative clusters, key to succes in international business and R & D cooperation - Hotel Ramada, Bucuresti, 30-31.10.2012;
- Participarea la 34 de manifestari stiintifice nationale si internationale in domeniul TT, antreprenariat, IMM-uri, din sectorul textile – confectii, la 12 dintre acestea fiind prezentate referate, postere, pliante de promovare ITA;
- In cadrul contractului sectorial MECMA, s-au organizat o vizita de lucru si un schimb de experienta in grup organizat, condus de reprezentanti ai MECMA, in Austria si Ungaria, la Ministerul Federal pentru Economie, Familie si Tineret - din Austria, Agentiile de Dezvoltare Regionala si de Promovare a Cercetarii - din landurile Austria Inferioara si Styria, vizite la cluster din Austria si Ungaria, 11-18.11.2012;
- Participarea la 10 cursuri de perfectionare - Formator, Manager proiect, Asistent relatii publice si Comunicare, Manager al sistemelor de management al calitatii, Comunicare in limba engleza, Manager marketing (contracte, tarife, achizitii), Competente generale de management - modul Managementul vanzarilor (Director vanzari), Manager de inovare,

# 6.14 INCUBATORUL TEHNOLOGIC SI DE AFACERI “ITA TEXCONF”

Manager de cluster, Management Ecologic in domeniul textil;

- Publicarea a 3 articole in domeniul textil si a 7 articole in domeniul vizat de incubator;
- Participarea la 6 targuri si expozitii (Targul Next Season, editia a 6-a - Hotel Rin Grand, 28.02.2012; Salonul Regional al Cercetarii - CCIB Bacau, 6.07.2012; EXPO ITP - Expozitie internationala de contractari pentru confectionii, textile, pielarie si incaltaminte - Romexpo, 20-23.09.2012; International Trade Fair „Ideas – Inventions – New products” - Nuremberg, Germania, 1-4.11.2012; The Belgian and International Trade Fair for Technological Innovation, Brussels - EUREKA, 15-17.11.2012; Conferinta Nationala a Cercetarii si Inovarii 2012, 7-9.11.2012);
- Obtinerea a 7 premii si 4 medalii la concursuri si saloane nationale si internationale de inventii (AGIR, Nuremberg, Bruxelles);
- Prezentarea ITA TEXCONF in 2 numere ale revistei Industria Textila, cotata ISI;
- Colaborari/parteneriate/schimb de informatii cu entitati implicate in domeniul vizat de incubator;
- Colaborari cu alte entitati specifice domeniului de inovare si transfer tehnologic;
- Acordarea de asistenta, colaborari, actiuni specifice cu firmele incubate.

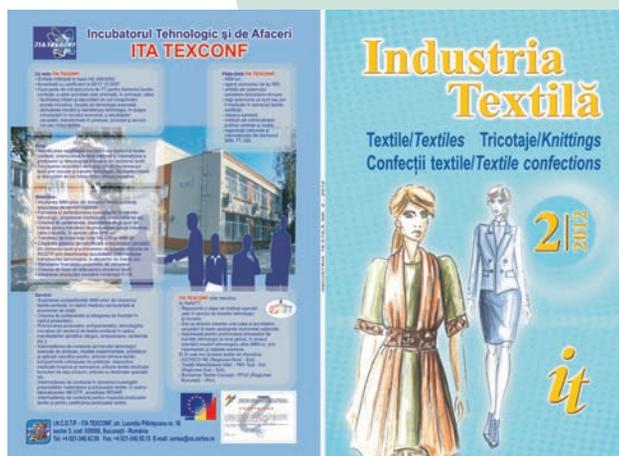


Fig. 94. Promovare in revista Industria Textila

Pentru anul 2013, obiectivele ITA TEXCONF includ:

- dezvoltarea activitatii de incubare pentru IMM-urile din domeniul textil si domenii conexe;
- intensificarea relatiilor de colaborare in cadrul celor 4 clustere textile, a Polului de competitivitate NOATEX, a Asociatiei Clusterelor din Romania - CLUSTERO si a retelei ReNITT;
- atragerea de noi finantari, inclusiv prin elaborarea de aplicatii, in mod special in cadrul programelor dedicate clusterelor si transferului tehnologic;
- identificarea de noi relatii de colaborare;
- perfectionarea personalului prin participarea la cursuri specifice activitatii incubatorului;
- promovarea ITA TEXCONF, instruirea si facilitarea de noi colaborari prin participarea la manifestari nationale si internationale specifice domeniului textil, transfer tehnologic, IMM-uri, clustere, proprietate intelectuala etc.;
- asigurarea finantarii prin derularea in bune conditii a contractelor existente, atat a celor cu firmele incubate, cat si a celor de executie de lucrari, servicii etc.;
- crearea de grupuri de interes si noi parteneriate in domeniu;
- colaborari/parteneriate/schimb de informatii cu entitati implicate in domeniul vizat de entitate;
- colaborari cu alte entitati specifice domeniului de inovare si transfer tehnologic;
- acordarea de asistenta, colaborari, actiuni specifice cu firmele incubate.

## 7. REZULTATELE ACTIVITATII DE CERCETARE-DEZVOLTARE

Nr. crt.		Numar
7.1	Lucrari <sup>1</sup> stiintifice/tehnice in reviste de specialitate cotate ISI	23
7.2	Factor de impact cumulat al lucrarilor cotate ISI	9,868
7.3	Citari in reviste de specialitate cotate ISI	69
7.4	Brevete <sup>2</sup> de inventie (solicitate / acordate)	11 / 9
7.5	Citari in sistemul ISI ale cercetarilor brevetate	-
7.6	Produse / servicii / tehnologii rezultate din activitati de cercetare, bazate pe brevete, omologari sau inovatii proprii <sup>3</sup>	59/ 4 /17
7.7	Lucrari stiintifice/tehnice <sup>4</sup> in reviste de specialitate fara cotatione ISI	21
7.8	Comunicari stiintifice <sup>5</sup> prezentate la conferinte internationale	110
7.9	Studii <sup>6</sup> prospective si tehnologice, normative, proceduri, metodologii si planuri tehnice, noi sau perfectionate, comandate sau utilizate de beneficiar	53
7.10	Drepturi de autor <sup>7</sup> protejate ORDA sau in sisteme similare legale	2
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	8
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	6
7.14	Premii <sup>11</sup> nationale (ale Academiei Romane, CNCSIS, altele)	2
7.15	Numar de conducatori de doctorat, membri ai unitatii de cercetare	-
7.16	Numar de doctori, membri ai unitatii de cercetare	26

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 8. MASURI DE CRESTERE A PRESTIGIULUI SI VIZIBILITATII I.N.C.D.T.P.

## 8.1. Prezentarea activitatii de colaborare prin parteneriate:

## 8.1.1. Dezvoltarea de parteneriate la nivel national si international (cu personalitati/ institutii/ asociatii profesionale, in vederea participarii la programele nationale si europene specifice

UCD PARTENERE – 2012 - tabelul 16

<b>Romania</b>	
INCD pentru Inginerie Electrica - INCDIE ICPE-CA	Institutul de Istorie a Artei George Oprescu
INCD Agricola Fundulea	Universitatea Politehnica Bucuresti - UPB
INCD pentru Masini si Instalatii destinate Agriculturii si Industriei Alimentare - INMA	Universitatea Politehnica Bucuresti - Centrul de Stiinta Suprafetei si Nanotehnologie
INCD si Incercari pentru Electrotehnica - ICMET	Universitatea Tehnica Gheorghe Asachi - Iasi
INCD pentru Tehnologii Criogenice si Izotopice - ICSI	Universitatea Medicina Farmacie Carol Davila - Bucuresti
INCD pentru Optoelectronica – INOE	Universitatea Aurel Vlaicu - Arad
INCD pentru Mecatronica si Tehnica Masurarii - INCDMTM	Universitatea Bucuresti
INCD Protectia Muncii Alexandru Darabont - INCDPM	Universitatea de Vest Vasile Goldis - Arad
INCD pentru Fizica si Inginerie Nucleara Horia Hulubei – IFIN-HH	Universitatea de Nord - Baia Mare
INCD pentru Fizica Laserilor, Plasmei si Radiatiei - INFLPR	Universitatea din Oradea
INCD pentru Ecologie Industriala – ECOIND	Universitatea din Craiova
INCD pentru Chimie si Petrochimie – ICECHIM	Universitatea Stiinte Agricole si Medicina Veterinara - USAMV - Bucuresti
INCD Aerospatalia Elie Carafoli - INCAS	Universitatea Ovidius - Facultatea de Farmacie - Constanta
INCD pentru Metale Neferoase si Rare - IMNR	Academia de Studii Economice - ASE - Bucuresti
Institutul de Biologie si Patologie Celulara Nicolae Simionescu - ICBP	Academia de Studii Economice – ASE, Centrul de Cercetari Analize si Politici Regionale
Institutul de Prognoza Economica – IPE	Centrul National de Cercetare si Investigatii Fizico-Chimice si Biologice, Muzeul National de Istorie al Romaniei
Institutul Roman de Cercetari Economico-Sociale si Sondaje - IRECSO	
<b>Austria</b>	
	Centrul Blanii Kastoria Grecia - KFC
Institute of Science and Technology in Art	University of Athens
Academy of Fine Art Vienna	CRE. THI. DEV Creative Thinking Development
Vienna University of Technology	<b>Israel</b>
<b>Belgia</b>	
	Bar Ilan University
<b>Italia</b>	
<b>Bulgaria</b>	
	University of Turin
Emergency Medicine Institute “Pirogov”	National Institute of Metrologic Research - INRiM
Angel Kanchev University of Ruse	Centre Ricerche FIAT S.c.p.A.
Ivan Duchiev Center for Slavo-Byzantine Studies, University of Sofia	Veneto Nanotech S.c.p.A.
University of Chemical Technology and Metallurgy - UCTM	<b>Lituania</b>
Technical University of Sofia	Kaunas University of Technology

<b>Canada</b>	<b>Marea Britanie</b>
Group NanoXplore Inc.	Coventry University
<b>China</b>	WESSEX Institute
China Leather &Footwear Industry Research Institute, Beijing	<b>Polonia</b>
Sichuan University, Collagen of Light Industry, Textile and Food, Department of Biomass and Leather Engineering (DBLE), Chengdu	Pielaszek Research
University of Zhengzhou, Facultatea de Stiinte si Inginerie Materiala	Centre for Nanotechnology and Smart Materials
Tianjin University of Science and Technology, China	University of Nicolaus Copernicus
<b>Coreea de Sud</b>	<b>Portugalia</b>
Korea Textile Development Institute	Technological Centre for the Textile&Clothing Industry of Portugal – CITEVE
<b>Finlanda</b>	Universidade do Minho
Tampere University of Technology – TUT	Footwear Technology Centre of Portugal - CTCP
<b>Franta</b>	Centro Tecnologico das Industrias de Couro - CTIC
École nationale supérieure des arts et industries textiles (ENSAIT)	<b>Slovacia</b>
<b>Germania</b>	Slovak University of Technology
Thuringian Institute of Textile and Plastics Research - TITP	University of Technology Zvolen
The German Institutes for Textile and Fiber Research Denkendorf - DITF	<b>Spania</b>
Faser Institute, Bremen	Polytechnic University of Catalonia - UPC
<b>Grecia</b>	Textile Industry Research Association - AITEX
Technological Education Institute of Athens - TEI	LEITAT Technological Center
Technological Institute for Footwear and Related Industries – INESCOP	Marmara University, Istanbul
International Association for Research on Water Pollution - AIICA	Kahramanmaras Sutcu Imam University
<b>Suedia</b>	<b>Ucraina</b>
Swerea IFV AB	Kiev National University of Technology and Design
<b>Turcia</b>	<b>Ungaria</b>
Ege University Izmir	Textile Engineering and Testing Institute - INNOVATEX
Istanbul Technical University	Pedagogical Service and Research Centre, University of West Hungary - PSRC
Mustafa Kemal University Antakya	

OPERATORI ECONOMICI – 2012 - tabelul 17

<b>Romania</b>	
SC GOTECH Group SRL	SC TESATORIILE REUNITE SA
SC Davo Star Impex SRL	SC TREXIMCO SRL
SC Microelectronica SA	SC VASTEX SA
SC MAGNUM SX SRL	SC LENOX SAFETY SHOES SRL
SC MATIRO SA	SC MAXIMO IMPEX SRL
SC Stofe Buhusi SA	SC VIPER CONCEPT SRL

SC INTELECTRO SRL	SC VIPER SPIRIT SRL
SC FI-RI Vigonia SA	SC MATEI CONF GRUP SRL
SC Art Limited SRL	SC TEXTILE BLUE WASH SRL
SC PLASTPROD SRL	SC CARDINAL SRL
SC GEA Strategy & Consulting SA	SC ZIROM SA
SC INNO Consult SRL – INNOCONSULT	SC PRO COMOD SHOES SRL
SC ICTCM SA	SC PIELOREX SA
SC ICP ROA SA	SC ARPITEX SA
SC ISPE SA	SC A&A VESA SRL
SC CIT IMPACT Consulting SRL	SC BERTINA SRL
SC TANEX SRL	SC MUSETTE GROUP SRL
SC S&B COMP SRL	SC TARO COMIMPEX SRL
SC UNITED GROUP TEX SRL	SC RIALTO PROD SRL
SC Mira Telecom SRL	SC HOFIGAL SA
SC ADINA SRL	SC TONI TRADING COMPANY SA
SC C&A COMPANY IMPEX SRL	SC MAZILIERI SRL
SC GENERAL CONF GRUP SRL	SC NAPPA COM SRL
SC GRAFTEX SRL	SC Probstdorfer Saatzucht SRL
SC Axel Project SRL	SC INCEFS COM SRL
SC MENTOR SRL	SC EUROPLASTIC SRL
SC RODIMPEX SRL	MELKIOR
<b>Belgia</b>	<b>Olanda</b>
Luxilon Industries NV	Addcomp Holland BV
KitoZyme S.A.	<b>Rusia</b>
Belgian Monitoring Systems BVBA	VIATECH Ltd.
<b>Bulgaria</b>	<b>Slovenia</b>
PIRIN-TEX EOOD	Predilnica Litija
<b>Franta</b>	VIPO s.a. Partizanske
Cedrat Technologies S.A.	<b>Spania</b>
<b>Germania</b>	Polisilk S.A.
Smartfiber AG	Torras Valenti (TORVAL) S.A.
Gherzi van Delden	LURBEL
<b>Israel</b>	RIGA RUIXA
OSM-DAN Ltd.	Curtits Aqualata S.A.
Afcon Industries Ltd.	Combalia S.A.
AMSYS	Leather Quimica S.L.
<b>Italia</b>	<b>Suedia</b>
Klopman International S.R.L.	Ullfrote AB
Environment Park S.p.A.	FOV Fabrics
Perraria S.A.	<b>Turcia</b>
Tintoria di Quaregna S.R.L.	Infodif Yazilim Ltd
Axon Consulting S.A.S.	Plasma Uretimi Ltd
SOGESCA S.R.L.	E.D.Y.Ar-Ge Hizmetleri Ltd
Conciaricerca R&S S.R.L.	MODAZEN Tekstil A.S.
Dani Group SpA	EGE BIYOTEKNOLOJI Inc.
<b>Norvegia</b>	<b>Ungaria</b>
STIFTELSEN SINTEF	Eurohod Divat
Devold of Norway AS	

ALTE CATEGORII DE COLABORATORI – 2012 - tabelul 18

<b>Romania</b>	
Camera de Comert si Industrie a Romaniei	Complexul National Muzeal Astra - Sibiu
Camera de Comert Bucuresti	Biblioteca Centrala Universitara
Camera de Comert Constanta	Asociatia de Standardizare din Romania – ASRO
Camera de Comert Timis	Centrul National de Pregatire in Statistica
Camera de Comert Arad	Centrul de Afaceri Danubius - Giurgiu
Camera de Comert Ialomita	Parcul Tehnologic Giurgiu Nord
Agentia de Protectie a Mediului	Centrul de Biotehnologii Microbiene Bucuresti - BIOTEHGEN
Muzeul Taranului Roman	Asociatia Producatorilor de Piele si Blana din Romania - APPBR
Muzeul National de Istorie a Romaniei	Asociatia Patronala SFERA FACTOR
Complexul Muzeal National MOLDOVA	Federatia Patronala a Textilelor, Confectiilor si Pielariei - FEPAIUS
Societatea Muzeului Ardelean	Federatia Sindicala Pielarul
Muzeul National de Arta al Romaniei	Asociatia de Acreditare din Romania - RENAR
Muzeul National al Satului Dimitrie Gusti	Oficiul Tehnic de Dispozitive Medicale - OTDM
Complexul Muzeal Bucovina, Suceava	
<b>Belgia</b>	<b>Grecia</b>
The European Textile and Apparel Confederation - EURATEX	Hellenic Fashion Industry Association - SEPEE
Confederation of National Associations of Tanners and Dressers of the European Community – COTANCE	<b>Italia</b>
Grouping of European Leather Technology Centres - GERIC	Italian National agency for new technologies, Energy and sustainable economic development - ENEA
International Council of Museums – Conservation Committee - ICOM-CC	Development Agency for Alto Milanese - Euroimpresa Legnano
industryAll -European Trade Union - ETUF:TCL	Cotton Textile and Clothing Centre – Centro COT
European Confederation of the Footwear Industry - CEC	Center for Technological Development, Energy and Lombardy Region’s SMEs Competitiveness - CESTEC S.p.A.
<b>Bosnia-Hertegovina</b>	Unione Nazionale Industria Conciara - UNIC
Sarajevo Economic Regional Development Agency - SERDA	Italian District Federation - IDF
<b>Bulgaria</b>	<b>Marea Britanie</b>
Bulgarian Association for Apparel and Textile Producers & Exporters - BAATPE	UK Leather Federation - UKFL
Bulgarian Chamber of Commerce and Industry Sofia - BCCI Sofia	<b>Olanda</b>
Bulgarian Chamber of Commerce and Industry Ruse - BCCI Ruse	Agentia de Dezvoltare ROCON
Business Support Centre for Small and Medium Size Enterprises Ruse - BSC	<b>Spania</b>
The Branch Union of Leather, Fur, Footwear and Leather Goods Industry	Spanish Tanners Association - ACEXPIEL
<b>Danemarca</b>	UITIC – Uniunea Internationala a Tehnicienilor din Industria de Incaltaminte
National Library of Denmark	<b>Suedia</b>
<b>Franta</b>	Swedish Tanners Association - SGF
ESSEC Business School Paris	<b>Turcia</b>
Federation Francaise de la Tannerie-Megisserie - FFTM	DETEK (Deri Teknologları Teknisyenleri Ve Kimyacıları Derneği) - Istanbul

Federation Textile Habillement Cuir - CGT-THC	Pulcra Chemicals, Gebze/Kocaeli
<b>Germania</b>	MAVI Kimia - Istanbul
Stattliche Kunsammlungen Dresden	<b>Ungaria</b>
Stattliche Ethographische Sammlungen Sachsen Museum fur Volkerkunde	Pannon Business Network Association - PBNA

## PERSONALITATI IN PROIECTE DE CDI – 2012 - tabelul 19

<b>Romania</b>		
Lucian Liviu Albu	Constantin Enachioiu	Mihai Penciu
Ecaterina Andronescu	Anton Fikai	Mariana Pietreanu
Ioan Anghel	Denisa Fikai	Ion Pirna
Liana Anicai	Olga Gate	Radu Piticescu
Daniela Anton	Ioan Dan Gheorghiu	Boris Plahteanu
Aurel Ardelean	Mihaela Ghica	Lacramioara Popa
Rodica Antonescu	Daniela Cristina Gitulica	Gabriel Popescu
Gabriela Bahrim	Mihai Gidea	Roxana Radvan
Adrian Bajenaru	Ion Giurma	Marcela Radu
George Bala	Ovidiu Grigore	Carmen Sarbu
Cristina Elisabeta Ban	Stefan Grigorescu	Rodica Sarbu
Livia Bandici	Nicolae Grosan	Roxana Savastru
Dumitru Beianu	Gabriela Hristea	Corneliu Savencu
Olimpiu Blejan	Mircea Ignat	Adrian Schiau
Elena Bucur	Radu Iliescu	Oana Simeria
Petru Budruga	Ionel Iorga	Monica Simileanu
Stefan Campanu	Horia Iovu	Maya Simionescu
Luminita Ciobanu	Liviu Ioan Jalba	Nicolae Stanca
Bogdan Ciocanel	Victor Jinga	Constantin Stanciu
Doru Cioclea	Zaharia Joian	Adriana Stefan
Mihai Ciocoiu	Wilhelm Kappel	Ioan Stefanescu
Maria Ciorobata	Riad Khawad	Emil Stepan
Traian Cioroianu	Christiana Leucuta	Ioana Stratila
Sorin Mihai Cimpeanu	Dragos Manea	Romulus Stiuca
Georgica Cornu	Duta Marian	Dana Suflet
Daniel Cosnita	Mircea Martis	Narcisa Tanase
Mihnea Costoiu	Mihaela Mircea	Gabriela Telipan
Stefan Tudorel Craciunoiu	Ioana Corina Moga	Alexandru Florentin Trandabat
Doina Creanga	Margareta Nicolau	Ion Toncea
Dorin Dan	Ernest Oberlander -Tarnoveanu	Bogdan Stefan Vasile
Mihai Daraban	Mihaela Obrisca	Sanda Velea
Ion Dinca	Persa Ioan Ovidiu	Ileana Velker
Dan Donescu	Dan Calin Peter	Marian Verzea
Codrin Donciu	Mihaela Paraian	Gabriel Vladut
Miruna Elena Dudau	Dragos Nicolae Paslaru	Geta Voicu
Ana Sofia Dulgheru	Carmen Beatrice Pauna	Mariana Voicu
Gheorghe Enache	Irina Petroviciu	Zina Vuluga
<b>Austria</b>	Keyong Tang	Pietro Pala
Manfred Schreiner	Bo Teng	Massimo Perucca
Wilfrem Vetter	Fang Wang	Piero De Sabbata
Rita Wiesiger	Pang Xiaoyan	Roberto Vanucci
<b>Belgia</b>	Ding Zhiwen	<b>Lituania</b>
Carmen Arias	<b>Finlanda</b>	Virgilijus Valeika
Herbert De Breuck	Harriet Meinander	<b>Marea Britanie</b>
Ilse Devreese	Päivi Talvenmaa	Timothy J. Mason
Joan Engelen	<b>Franta</b>	Victor Popov
Sandrine Gautier	Robert Biguet	Mircea Vanatoru
Veerle Herrygers	Frank Claeysen	<b>Norvegia</b>
Marc Lawvers	Marc Demange	Hilde Færevik
Francesco Marchi	Yves Morin	Laila Gaustadnes

Gustavo Gonzalez Quijano	<b>Germania</b>	Eli Catherine Kjersem
Mauro Scalia	Andreas Bisinger	Randi Eidsmo Reinertsen
Luc Triangle	Hendrik von Delden	<b>Olanda</b>
Lutz Walter	Holger Fisher	Minco Dasselaar
<b>Bosnia-Hertzevovina</b>	Detlef Gersching	Margareth Koppes
Dragisa Marek	Lutz Glaser	Danail Rosnev
<b>Bulgaria</b>	Markus Krieg	Jan Tjihuis
Daniela Barbulov Popov	<b>Grecia</b>	<b>Polonia</b>
Hristo Beloev	Thoeofilos Aslanidis	Roman Pielaszek
Ivayla Bogdanova	Ioannis Kolovos	Andrej Stritof
Roumiana Decheva	Eleni Malliou	<b>Portugalia</b>
Peter Dineff	Thomas Mavromoustakos	Antonio Braz Costa
Milen Dobrev	Georgios Panagiaris	Alcino Martinho
Axinia Dzurova	Demosthenis Papakonstantinou	Helder Rosendo
Katya Goranova	<b>Iran</b>	<b>Rusia</b>
Gergana Ikova	Majid Abdouss	Vladimir Abramov
Dimitrina Ivanova	Aminoddin Haji	<b>Spania</b>
Darina Jeleva	Majid Nasiriboroumand	Elena Albert
Margarita Koleva	<b>Israel</b>	Rafael Peiro Borreda
Mariana Manolova	Pnina Dan	Joan Carles Castell
Mitko Marinov	Aharon Gedanken	Rosa Lopez
Atanas Naydenov	Yinon Porath	Marc Martinez
Haralampiev Nikolai	<b>Italia</b>	Rafel Lurbe Mateu
Lachezar Radev	Antonio Andretta	Korina Molla
Bertram Rollmann	Barbara Armanini	Enrique Montiel
Eugene Stankova	Federico Brugnoli	Marc Ponsa
Todorka Vladkova	Livio Cismondi	Carles Riba Anto
<b>China</b>	Piccinini Ilaria	Tzanko Tzanov
Wuyong Chen	Giovanni Lelli	Gabriel Villegas
Fan Cheng	Giovanni Lombardi	<b>Slovenia</b>
Xichan He	Elena Magni	Peter Jurkovic
Jie Liu	Leonardo Manaresi	Jan Matyasovsky
Xiaoling Liu	Anna Mello Rella	Jan Sedliaicik
Chen Jie	Melissa Nava	<b>Suedia</b>
Jia Jizhang	Walter Nunziati	Sofia Aberg
Jonas Engstrom	Selime Colac Mentis	Meryem Unal
Bengt Hagstrom	Nizami Duran	Egemen Yilmaz
Eva Moller	Aysu Karakas	Gokhan Zengin
Pernilla Walkenstrom	Alpaslan Kaya	<b>Ucraina</b>
<b>Turcia</b>	Gurbuz Guluzer	Victoria Plavan
Altan Afsar	Ahmet Mert	<b>Ungaria</b>
Huseyin Ata Karavana	Mete Mutlu	Balasz Barta
Emin Arca	Lutfi Oksuz	Anna Hannauer
Bahri Basaran	Hasan Ozgunay	Magdolna Horvath
Oral Bitlisi	Seda Ozturk	Livia Kokasne Palicska
Kerem Caliskan	Fazilet Taskoparan	

**8.1.2. Inscrisura I.N.C.D.T.P. in baze de date internationale care promoveaza parteneriatele**  
I.N.C.D.T.P. promoveaza o ampla activitate relationala de identificare de noi parteneri de colaborare. Aceasta activitate este sustinuta de inscrierea in bazele de date internationale, care promoveaza parteneriatele. Ele provin din centre de transfer tehnologic, organizatii de centralizare a datelor statistice pe plan european sau actiuni suport ale unor proiecte de cercetare, in special FP7. I.N.C.D.T.P. este inregistrat in urmatoarele baze de date internationale care promoveaza parteneriatele:

1. *EEN - Enterprise Europe Network* – Retea pe plan european, finantata printr-un program

- CE, care promoveaza actiunile de identificare parteneri de colaborare cercetare - industrie si contine o baza de date cu oferte/cereri pentru transfer tehnologic in diferite domenii industriale (inclusiv textile-pielarie)  
[http://www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu/index\\_en.htm](http://www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu/index_en.htm);
2. *NANOPROSPECT* – Baza de date cu elemente de infrastructura in domeniul nanotehnologiilor (organizatii, echipe de cercetare, specialisti, echipamente, produse, tehnologii) pe plan national, pentru gasirea de oportunitati de colaborare. Proiectul este finantat in cadrul Programului Capacitati (2010) – Studii prospective prin IMT  
<http://www.imt.ro/NANOPROSPECT>;
  3. *AERO Portal* – Portal de sustinere a industriei aeronautice si de aviatie, ca rezultat al unui proiect suport FP7. O baza de date continand produse si tehnologii are ca obiectiv cooperarea dintre IMM-uri si sfera de cercetare. In I.N.C.D.T.P. functioneaza Departamentul Cercetare Sisteme Textile pentru Aeronautica  
<http://www.aeroportal.eu/index.php?id=home/>;
  4. *ROMNET - Nano* – Portal de identificare a specialistilor, centrelor de cercetare, proiectelor internationale in domeniul nanotehnologiilor.  
<http://www.romnet.net/nano/>;
  5. *Environment NCP Catalogue* – Baza de date cu INCD si IMM in domeniul protectiei mediului. Portalul contine un motor de cautare avansat cu cereri/oferte de cercetare prin organizatii europene in domeniu  
<http://www.irc.ee/envncp/>;
  6. *PRO - INNO - Europe* – Este o initiativa a Directoratului General pentru Industrie al Comisiei Europene, in vederea stimulării politicilor de inovare in cadrul companiilor europene de cercetare - dezvoltare. Este constituit din 5 blocuri ce sustin o abordare integrata a politicii pentru dezvoltarea inovarii: Performanta inovarii INNO - Metrics; Analiza tendintelor INNO - Policy Trendchart; Baza de date Contacte INNO - Grips; Stimularea cooperarii internationale INNO - Nets; Subventii pentru actiuni comune INNO - Actions  
<http://www.proinno-europe.eu/>;
  7. *IDEAL - IST* – Retea de cautare a partenerilor in domeniul ICT – Tehnologia Informatiei si Comunicarii pe plan european. Sunt vizate in special programele de finantare ale CE pe baza de consortii, precum FP7-ICT. Sunt cuprinse propuneri de proiecte in cautare de parteneri. Este realizata in cadrul unui proiect demarat de ICT.  
<http://www.ideal-ist.eu/>;
  8. *SYSTEX* – este un proiect suport FP7-ICT - 2-3-6 pe specificul sistemelor textile inteligente (e-textile si micro sisteme ce pot fi purtate de persoane). Baza de date contine referate stiintifice, brevete, proiecte de cercetare - dezvoltare si creeaza conexiuni intre industrie, mediul academic, institutii guvernamentale si institute de cercetare europene.  
<http://www.systex.org/>;
  9. *CORDIS* – Portal oficial al programului european de cercetare FP7. Contine propuneri de proiecte pentru acest apel.  
<http://cordis.europa.eu/fp7/dc/index.cfm>;
  10. *ITC WTO* – Site al Organizatiei Mondiale a Comertului cu propuneri de colaborare  
[www.intracen.org](http://www.intracen.org);

11. *Footwear ETP Platform* – Platforma Tehnologica Europeana pentru Incaltaminte  
www.eu-footwear.eu.

### 8.1.3. Inscrierea I.N.C.D.T.P. in retele de cercetare/membru in asociatii profesionale de prestigiu pe plan national/international

Tabelul 20

<b>PE PLAN NATIONAL</b>	
<b>Nr. crt.</b>	<b>Rețele de cercetare</b>
1	A.R.O.T.T. - Asociatia Romana de Transfer Tehnologic
2	ICPI „PERGAMO” - Retea initiata de I.N.C.D.T.P.
3	ICPI „InterTehnoPel” - Retea initiata de I.N.C.D.T.P.
4	RENITT - Rețeaua Națională pentru Inovare și Transfer Tehnologic
5	Polul de competitivitate in industria textila si de confectii NOATEX
6	Polul de competitivitate IND AGRO POL
7	Polul AUTOMOTIVE Sud Vest Oltenia
<b>Nr. crt.</b>	<b>Asociatii profesionale</b>
1	FEPAIUS - Federatia Patronala a Textilelor, Confectiilor si Pielariei
2	ASRO - Asociatia de Standardizare din Romania
3	RENAR - Asociatia de Acreditare din Romania
4	SIT-AGIR - Societatea Inginerilor Textilisti din Asociatia Generala a Inginerilor din Romania
5	CCIB – Camera de Comert si Industrie a Municipiului Bucuresti
6	PRCP – Patronatul Roman din Cercetare si Proiectare
7	Cluster ASTRICO - Nord-Est
8	Cluster Traditii Manufactura Viitor - TMV - Sud-Est
9	Cluster Romanian Textile Concept - Bucuresti-Ilfov
10	Cluster Transilvania Textile & Fashion - Centru
11	SCCR – Societatea Chimistilor Coloristi din Romania
12	AITPR – Asociatia Intretinatorului de Textile si Pielarie din Romania
13	Organizatia Patronala TRICONTEX
14	ADTP – Asociatia de Design pentru Textile si Pielarie
15	ARSSM – Asociatia pentru Securitatea si Sanatatea Muncii
16	FSLCPR – Federatia Sindicatelor Lucratorilor din Cercetare Proiectare din Romania
17	Uniunea Colegiilor Consilierilor Juridici din Romania
18	UGIR 1903 – Uniunea Generala a Industriasilor din Romania
19	Patronatul Industriei de Pielarie-Incaltaminte
20	APPBR - Asociatia Producatorilor de Piele si Blana din Romania
21	SRC - Societatea Romana de Cosmetologie
22	APRIC - Asociatia Patronatelor din Industria Cauciucului
23	SRAC - Societatea Romana pentru Asigurarea Calitatii
24	Societatea Romana de Biomateriale
25	Societatea Romana de Reologie
26	Societatea Romana de Chimie
27	ROCERT - Societatea Romana pentru Certificare
28	Parcul Tehnologic si Industrial Giurgiu Nord
<b>PE PLAN INTERNATIONAL</b>	
<b>Nr. crt.</b>	<b>Rețele de cercetare</b>
1	Textranet (European Network of Textile Research Organisations)
2	GEDRT (Grupul european pentru schimb de experienta asupra directiilor de cercetare in textile)
3	INSME (International Network of SMEs)
4	EURIS – Rețeaua europeana a institutelor de cercetare cu profil de incaltaminte
5	Platforma Tehnologica Europeana pentru Textile si Confectii
6	Footwear P & PETP
7	Footwear.net
<b>Nr. crt.</b>	<b>Asociatii profesionale</b>
1	Euratex (European Apparel and Textile Confederation)
2	TCG (Grupul Tehnic pentru Confectii) al EURATEX
3	EPWS (European Platform of Women Scientists)
4	ACTE (European Textile Colectivities Association)
5	IFATCC (Federation of Associations of Textile Chemists and Colourists)

6	COTANCE (The Confederation of National Associations of Tanners and Dressers of the European Community)
7	UITIC – Uniunea Internationala a Tehnicienilor din Industria de Incaltaminte
8	IULTCS – Uniunea Internationala a Societatilor Tehnologilor si Chimistilor Pielarie
9	ICOM-CC – Consiliul International al Muzeelor – Comitetul de Conservare
10	Reteaua IDAP – Reteaua Europeana de Evaluare a Degradarii Pergamentelor
11	GERIC (Grouping of European Leather Technology Centres)
12	EUROCOTON – Retea de promovare a industriei textile
13	ISPIM - Societatea Internationala pentru Managementul Profesional al Inovarii

I.N.C.D.T.P. este membru in urmatoarele **retele de CDI si asociatii internationale**:

**1. EURATEX** - prin Platforma Tehnologica Europeana pentru Textile si Confectii, sustine domeniul textil. I.N.C.D.T.P. are experti in 7 din cele 8 Grupe ale Platformei Tehnologice pentru Textile si Confectii:

- **GRUPA 1:** Noi fibre specializate si compozite, din fibre pentru produse textile inovatoare. **Experti:** *Ghituleasa Carmen, Visileanu Emilia*
- **GRUPA 2:** Functionalizarea materialelor textile si a proceselor conexe. **Expert:** *Dumitrescu Iuliana*
- **GRUPA 3:** Biomateriale, biotehnologii si prelucrari textile ecologice. **Expert:** *Popescu Alina*
- **GRUPA 4:** Noi produse textile pentru atingerea unor performante umane (medicale, protectie, sport). **Expert:** *Ene Alexandra*
- **GRUPA 5:** Noi produse textile pentru aplicatii tehnice (transport, constructii, geotextile etc.). **Expert:** *Toma Doina*
- **GRUPA 6:** Textile si imbracaminte inteligent. **Expert:** *Carpus Eftalea*
- **GRUPA 7:** Personalizarea de masa a imbracamintei/modei (tehnologii de productie, managementul aprovizionarii, logistica). **Expert:** *Niculescu Claudia*

I.N.C.D.T.P. sustine participarea expertilor in cadrul intalnirilor organizate de EURATEX, in scopul extinderii implicarii cercetatorilor in activitatea organizatiilor din domeniu si a contactelor cu cercetatorii europeni.

Unul dintre rezultatele concrete ale demersurilor EURATEX il constituie **introducerea domeniului textil ca tematica prioritara in cadrul PC7 al Uniunii Europene**.

De asemenea, EURATEX organizeaza, periodic, actiuni TEPIES de colectare de expresii de interes FP7 si de organizare de brokeraje de idei pentru formarea de consortii de cercetare la nivel european.

Cu sustinerea EURATEX, in anul 2009 a fost lansat programul ERA-NET Crosstexnet, care sprijina finantarea cercetarii in domeniul textilelor la nivel european, prin exploatarea potentialului de coordonare internationala a programelor de cercetare nationale. In cadrul acestui program, in 2012, au fost lansate apelurile 3 si 4 de propuneri proiecte, la care I.N.C.D.T.P. a participat cu 12 propuneri, din care 2 proiecte au fost castigate, iar 4 se afla inca in evaluare.

In anul 2012, in cadrul Platformei Tehnologice Europeane pentru Textile si Confectii, EURATEX a lansat o serie de actiuni:

- **ETTMa (European Textile Technology Marketplace)**, prin care se doreste crearea unei baze de date la nivel european care sa contina oferte si cereri de tehnologii din domeniu;
- **Initiativa Textile Flagships for Europe**, prin care se doreste identificarea ideilor cu potential strategic pentru viitorul textilelor, care sa foloseasca tehnologii si produse textile pentru dezvoltarea pietelor de desfacere existente sau crearea unora noi. Au fost selectate la nivel european 7 actiuni pilot, demarate in a doua jumatate a anului. I.N.C.D.T.P. participa cu experti pentru aceste topice.

Institutul participa activ la aceste actiuni, prin inscrierea de experti in grupele de lucru si prin contactele cu agentii economici din sector, in vederea stimulării participării acestora la apelurile FP7.

## 2. COTANCE

Este acronimul pentru The Confederation of National Associations of Tanners and Dressers of the European Community si este corespondentul Euratex in domeniul pielarie, fiind organismul european reprezentativ al acestui domeniu. Organizatia promoveaza interesele industriei europene de pielarie la nivel international. De asemenea, COTANCE actioneaza ca un for coordonator al GERIC - Grupul Institutelor Europene din Industria de Pielarie, care are ca membri toate centrele europene cu activitate de CD din domeniu.

## 3. INSME

INSME este Reteaua Internationala pentru IMM-uri (International Network of SMEs) si are ca obiectiv principal organizarea de actiuni, de retele si evenimente stiintifice pentru sprijinirea interactiuni intre IMM-uri si mediul economic. Alte obiective:

- Crearea unui forum pentru promovarea unui dialog deschis intre diversi factori cheie;
- Stimularea cooperării transnationale in domeniul inovării si transferului de tehnologie spre IMM-uri;
- Contributia la realizarea politicilor pentru cresterea competitivitatii IMM-urilor.

## 4. TEXTRANET

TEXTRANET are ca obiective:

- Stimularea cooperării transnationale in domeniul inovării si transferului de tehnologie spre IMM-uri;
- Contributia la realizarea politicilor pentru cresterea competitivitatii IMM-urilor;
- Sprijinirea IMM-urilor in mod direct, pentru solutionarea problemelor acestora.

### 8.1.4. Participarea in comisii de evaluare concursuri nationale si internationale

In anul 2012 specialistii din I.N.C.D.T.P. au fost implicati in comisiile de evaluare a competitivilor de CDI derulate in cadrul Programului National si Programele Europene de CDI, comitetele stiintifice ale unor manifestari stiintifice si comisii de doctorat (tabelul 21).

Tabelul 21

Nr.crt.	Organism/competitie	Specialisti(nr.)	Nivel
1	Baza de date evaluatori PNCDI II	8	national
2	Baza de date evaluatori proiecte de cercetare europene (FP7; IEE)	3	european
3	Peer-Reviewer of Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia (SRNSF) call 2012	1	european
4	Conferinta Stiintifica Internationala "Innovative solutions for sustainable development of textile and leather industry", Universitatea din Oradea, mai 2012	2	international
5	A IV-a Conferinta Internationala ICAMS 2012	2	international
6	AI XXXII Congres IULTCS (29-31 mai 2013)	1	international
7	Comisii doctorat	1	national
8	Comisia de evaluare nr. 8 pentru Stiinte Ingineresti a Colegiului Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare si Inovare	1	national
9	Comisia de evaluare nr. 12 pentru Manifestari Stiintifice si Expozitionale a Colegiului Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare si Inovare	1	national

### 8.1.5. Personalitati stiintifice ce au vizitat I.N.C.D.T.P

In anul 2012, peste 35 personalitati stiintifice din institute de CDI, universitati si reprezentanti ai asociatiilor si organizatiilor profesionale, din peste 10 tari, au vizitat I.N.C.D.T.P. in cadrul activitatilor derulate in proiectele de CDI sau activitatilor initiate in parteneriat, pe diverse tematici de interes comun (tabelul 22).

Tabelul 22

Nr. crt.	Specialist	Organizatie	Tara
1	Marc Demange	ESSEC Bussines School	Franta
2	Gustavo Gonzalez Quijano Luc Triangle Erlend Hansen	COTANCE Industry All	Belgia
3	Prof. Axinia Dzurova, Spec. Ivayla Bogdanova, Spec. Roumiana Decheva, Spec. Assist. Haralampiev Nikifor	Centrul Ivan Dujcev	Bulgaria
4	Prof. Todorka Vladkova, Prof. Peter Dineff Assoc.Prof. Dr.Lachezar Radev Asoc.Prof. Dimitrina Ivanova Asist. Prof. Margarita Koleva Assist prof. Darina Jeleva	University of Chemical Technology and Metallurgy, Group of Advanced Biomaterials, UCTM	Bulgaria
5	Prof.dr.Ding Zhiwen Prof. Jia Jizhang Chen Jie Pang Xiaoyan	China Leather & Footwear Industry Research Institute, Beijing	China
6	Bo Teng Fan Cheng Xiaoling Liu	Sichuan University	China
7	Prof. Keyong Tang Fang Wang Xichan He Jie Liu	Zhengzhou University	China
8.	Mínco Dasselaar Danail Rosnev	ROCON	Olanda
9	Reinhard Schneider Manfred Willsch	VDL Pro-Leder	Germania
10	H.M.H.M. Hulshof	FNL	Olanda
11	Dr. Federico Brugnoli Luca Boltri Giorgio Bargiggia	COTANCE, UNIC	Italia
12	Robin Assinc Jurgen Bolscher	Schmits International B.V	Olanda

### 8.1.6. Lectii invitate, cursuri si seminarii sustinute de personalitatile stiintifice invitate

In anul 2012, personalitati stiintifice din unitati de cercetare, institutii de invatamint superior, companii din diferite tari, au sustinut in cadrul proiectelor de CDI sau a manifestarilor stiintifice organizate de I.N.C.D.T.P., cursuri si seminarii cu tematica axata pe:

- produse si tehnologii de functionalizare a suprafetelor din materiale textile si piele;

- nanotehnologii cu aplicatii in industria textila si pielarie;
- noi tehnologii, metode si tehnici de investigare;
- indicatori de crestere a competitivitatii industriei textile si pielarie;

In cadrul proiectului POSDRU: Cultura antreprenorială – o șansă pentru dezvoltarea spiritului de întreprinzător al angajaților din industria de confecții textile, Contract nr. POSDRU/ 92/3.1/S/615, au fost sustinute 6 cursuri (tabelul 23) de catre Leonardo Manaresi, expert financiar al firmei Axon, Italia.

Tabelul 23

Nr. crt.	Curs/seminar	Perioada/ Locatie	Personalitate stiintifica	Companie	Tara
1	Factori de competitivitate si de dezvoltare pentru companiile din sectorul de textile/confectii	Oltenita 19-20.06.2012	Leonardo Manaresi	Axon	Italia
2	Factori de competitivitate si de dezvoltare pentru companiile din sectorul de textile/confectii	Oltenita 21-22.06.2012	Leonardo Manaresi	Axon	Italia
3	Factori de competitivitate si de dezvoltare pentru companiile din sectorul de textile/confectii	Galati 24-25.07.2012	Leonardo Manaresi	Axon	Italia
4	Factori de competitivitate si de dezvoltare pentru companiile din sectorul de textile/confectii	Brasov 26-27.07.2012	Leonardo Manaresi	Axon	Italia
5	Factori de competitivitate si de dezvoltare pentru companiile din sectorul de textile/confectii	Brasov 01-02.10.2012	Leonardo Manaresi	Axon	Italia
6	Factori de competitivitate si de dezvoltare pentru companiile din sectorul de textile/confectii	Brasov 03-04.10. 2012	Leonardo Manaresi	Axon	Italia

La manifestarile stiintifice si activitatile derulate de I.N.C.D.T.P., in calitate de membru al organizatiilor si asociatiilor profesionale nationale si internationale au participat un numar de peste 35 personalitati stiintifice din peste 20 tari (tabelul 24).

Tabelul 24

Nr. crt.	Titlu de prezentare	Autori	Universitate/ Institut CDI/ Firma	Tara
<i>Conferinta internationala TEX TEH 5, 18-19.10.2012</i>				
1.1	Ag/TiO <sub>2</sub> nanocomposite on cotton fabric	Aminoddin Haji, Hossein Barani, Sayed Sadroddin Qavamnia	Universitatea Islamic Azad, Birjand	Iran
1.2	Electrospinning of –cyclodextrin grafted chitosa nanofibrous mambrane for dye removal	Zahra Norouzi, Majid Abdouss, Ahmed Mousavi Shoushtari, Aminoddin Haji	Universitatea Islamic Azad, Birjand	Iran
1.3	Biosynthesis of silver nanoparticle using weld and their antimicrobial activity	Majid Nasisriboroumand, M. Montazer, V. Dutsch	Amirkabir University of Technology, Department of textile engineering	Iran

1.4	Study of ion adsorption on micro and new nano acrylic fibres modified by ethanolamine	Sayed Alireza Hassani Najafabadi, Majid Abdouss, Ahmed Mousavi Shoushtari, Aminoddin Haji	Universitatea Islamic Azad, Birjand	Iran
1.5	Application of response surface methodology (RSM) and artificial neural network (ANN) in diameter optimization of thermo regulating nanofibres	B. Rezaei, M. Askari, A. Mousavi, M. Ghani, Aminoddin Haji	Universitatea Islamic Azad, Birjand	Iran
1.6	Cultural heritage-Inspiration in fashion design and designing new products	Daniela Barbulov Popov	Novi Sad University	Serbia
<b>Workshop SER III, 27.09.2012</b>				
2.	The first Social & Environmental Report of the European leather industry	Federico Brugnoli, Gustavo Gonzalez Quijano, Luc Triangle	COTANCE industryAll	Belgia
<b>Workshop proiect INNOVA-LEATHER, 27.09.2012</b>				
3.	Innova-Leather Project: Two years of RDI aiming at increasing capacities & competitiveness of the Romanian leather sector through knowledge based clean technologies	Dr. Ioannidis Ioannis	I.N.C.D.T.P.- Sucursala ICPI	Romania
<b>A IV-a Conferinta Internationala ICAMS 2012, 27-28.09.2012</b>				
4.1	Actual Problems of the Leather World and Discussion on the Ways to Overcome	Dr. Candar Volkan	DETEK si Presedinte IULTCS	Turcia
4.2	Establishment of Average Molecular Structure Model for Collagen Extracted From Leather Solid Waste with Chromium	Prof. Ding Zhiwen	CLFRI	China
4.3	A Novel Composite of Collagen - Hydroxyapatite/Gum Arabic	Prof. Tang Keyongzhou	Zhengzhou University	China
4.4	Properties of Leathers Tanned with Ti-Al Based Tanning Materials Obtained From the Wastes of Metal Industry	Prof. assoc. Mutlu Mete	Ege University	Turcia
4.5	Determination of the Changes on the Military Boots Used in the Acidic and Alkaline Conditions	Prof. assoc. Karavana Husein	Ege University	Turcia
4.6	Collagen-Essential Oil Spongy Matrices: Thermal and Enzymatic Stability	Prof. assoc. Kaya Alpaslan,	Mustafa Kemal University	Turcia
4.7	Titanium-Tanned Leather	Dr. Joaquin Ferrer Palacio	INESCOP	Spania

## 8.2. Targuri și expoziții naționale și internaționale la care I.N.C.D.T.P. a participat și rezultatele participării

Tabelul 25

Nr.crt.	Denumire targ/ expoziție	Locul și data desfășurării	Tematica manifestării	Rezultate prezentate
<i>Targuri și expoziții internaționale</i>				
1	Targul MODTISSIMO	Porto, Portugalia 27.02- 01.03.2012	Targ international	Prezentare cataloage
2	Salonul International de Inventii Geneva	Geneva, Elvetia 18-22.04.2012	Salon international de inventii	Rescue parachute with circular lift canopy - <i>brevet 125521/30.10.2012</i> Braided structures for the aerospace industry and production technology - <i>cerere de brevet A/00968/09.12.2008</i>
3	Salon international de inventii INVENTICA	Iasi, Romania 13-15.06.2012	Salon international de inventii	Prezentare postere/catalogoage
4	3 <sup>rd</sup> International Conference on Industrial and Hazardous Waste Management	Crete, Grecia 12-14.09.2012	Conferinta Internationala	New tanning tehnologies based on valorization of industrial wastes
5	A IV-a Conferinta ICAMS 2012 Expozitie produse/ postere	Bucuresti, Romania 27-28.09.2012	Conferinta Internationala	Prezentare de postere/produse/catalogoage Workshop international Innova-Leather
6	Conferinta internationala TEX TEH 5	Bucuresti 18-19.10.2012	Expozitie	Prezentare de postere/produse/ cataloage
7	Salonul International de Inventii iENA	Nuremberg, Germania 01-04.11.2012	Salon international de inventii	Filter fabric for liquid foods - <i>cerere de brevet A/01305/09.12.2010</i> Tanning composition and process for tanning bovine hides - <i>cerere de brevet A00958/27.09.2011</i>
8	Salonul INNOVA ENERGY	Bruxelles, Belgia 15-17.11.2012	Salon international de inventii	Rescue parachute with circular lift canopy - <i>brevet 125521/30.10.2012</i> Filter fabric for liquid foods – <i>cerere de brevet A/01305/09.12.2010</i> Simulation procedure of tanning systems - <i>cerere de brevet A00959/27.09.2011</i> Process for multifunctional composite materials obtaining with potential applications in the treatment of bone cancer - <i>cerere de brevet A01171/2010</i> Processed fur additivated with herbs and herb extracts-sanogenetic products made on this basis and process for obtaining - <i>cerere de brevet A00082/02.02.2011</i>

<i>Targuri si expozitii nationale</i>				
1	NEXT SEASON Editia a VI-a a Targului de contractari incaltaminte si marochinarie	Bucuresti 28.02- 03.03.2012	Targ de contractari incaltaminte si marochinarie	Prezentare de postere/produse/cataloge Clusterelor in industria de textile-confectii. Implicarea I.N.C.D.T.P. Dezvoltarea aptitudinilor practice a studentilor din cadrul invatamantului superior textile – PRACTICA
2	Salonul Regional al Cercetarii Bacau	Bacau 04-07.07.2012	Expozitie	Prezentare postere/cataloge
3	NEXT SEASON Editia a VII-a a Targului de contractari incaltaminte si marochinarie	Bucuresti 11-14.09.2012	Targ de contractari incaltaminte si marochinarie	Prezentare de postere/produse/cataloge
4	EXPO ITP	Bucuresti 20.09.2012	Expozitie de contractari confectii, textile, pielarie si incaltaminte	Expozitie si postere prezentate in cadrul seminarului “Cresterea gradului de competitivitate a domeniului textile - pielarie prin cercetare - inovare”, organizat de I.N.C.D.T.P.
5	Conferinta Nationala a Cercetarii si Inovarilor - CNCI 2012 Expozitia Cercetarii Romanesti	Bucuresti 07-09.11.2012	Conferinta Expozitie	Expozitie/postere

### 8.3. Prezentarea activitatii de mediatizare a I.N.C.D.T.P.

Preocuparile si rezultatele activitatii depuse de I.N.C.D.T.P. in anul 2012, au fost prezentate publicului larg prin intermediul mass media (presa scrisa, radio, internet si televiziune), dupa cum urmeaza:

- Februarie 2012 - TVR 1 – Stiri;
- Februarie 2012 - TVR 2 – Ora de Business;
- 29 noiembrie 2012, Antena 1 - Observator special – dr. ing. Carmen Ghituleasa, ing. Claudia Niculescu  
[http://observator.a1.ro/observatorspecial/Observator-special-29-11-2012\\_73277.html](http://observator.a1.ro/observatorspecial/Observator-special-29-11-2012_73277.html);
- 29 noiembrie 2012, Antena 1 - Observator – ing. Claudia Niculescu - [http://observator.a1.ro/social/Marimile-hainelor-nu-se-mai-potrivesc\\_73271.html](http://observator.a1.ro/social/Marimile-hainelor-nu-se-mai-potrivesc_73271.html).

I.N.C.D.T.P. a fost mediatizat, de asemenea, prin intermediul anunturilor de lansare a diferitelor proiecte care au fost initiate in anul 2012 sau se afla in curs de derulare:

- Anunturi despre activitatile derulate in cadrul proiectului POSDRU/92/3.1/S61593 – Cultura antreprenoriala – o sansa pentru dezvoltarea spiritului de intreprinzator al angajatilor din industria de confectii textile – publicate in ziarele Ziua de Cluj, 16.03.2012, Cuvantul Libertatii - Craiova, 20.02.2012; Rondul de Sibiu, 05.03.2012; Jurnal Bihorean, 17.08.2012;
- Anunt despre activitatile derulate in cadrul proiectului – ENVICONTEH – in revista Industria Textila 5/2012, in Jurnalul Giurgiuvean nr. 41, din 12-18 octombrie 2012;
- Workshop-ul Exploratoriu “1<sup>st</sup> International Seminar and Workshop - Seminar Emerging Technology and Innovation for Cultural Heritage – Preservation of Parchment, Leather and Textiles” - prezentat la Radio Cultural, in data de 25.09.2012, la emisiunea “Stiinta la zi”,

- la Radio Romania Actualitati, in data de 27.09.2012 si la Televiziunea Romana TVR1 - emisiunea "Omul si timpul", in data de 6.10.2012;
- prezentarea activitatii echipei la Radio Cultural - emisiunea "Stiinta la zi"- 25.09.2012; la Radio Romania Actualitati - 27.09.2012, la Televiziunea Romana TVR1 - emisiunea "Omul si timpul" - 6.10.2012 si la Televiziunea Trinitas - emisiunea „Omul Priceput”, martie 2012;
  - Publicarea articolului „Unique expertise” 60 years’ innovative research into leather as a valuable resource in Public Service Review - European Union issue 23 (UK), aprilie 2012, p. 27;
  - Publicarea articolului „Customised footwear for health support” in Public Service Review - Health and Social Care, issue 34 (UK), noiembrie 2012, p. 81;
  - Televiziunea Romana TVR 1 - 6 octombrie 2012, Emisiunea "Omul si timpul" - Dr. ing. Lucretia Miu;
  - Televiziunea Trinitas TV - 15 februarie 2012, Emisiune televizata "Omul priceput " - Dr. ing. Carmen Gaidau;
  - Televiziunea Trinitas TV - martie 2012, Emisiune televizata "Omul priceput " - Dr. ing. Lucretia Miu;
  - Televiziunea Trinitas TV - 8 iunie 2012, Emisiune televizata "Omul priceput " - Dr. ing. Marian Crudu;
  - Radio Cultural - 25 septembrie 2012, Emisiunea "Stiinta la zi" - Dr. ing. Lucretia Miu;
  - Radio Romania Actualitati - 27 septembrie 2012 - Dr. ing. Lucretia Miu.

## 9. CONCLUZII

1. I.N.C.D.T.P. s-a constituit in baza H.G 1304/1996, modificata prin H.G. 1463/2004, si a fost reacreditat ca institut national prin decizia ANCS nr. 9634/2008.
2. Structura organizatorica a I.N.C.D.T.P. cuprinde: Sediul central din Bucuresti, str. Lucretiu Patrascanu nr. 16, Sucursala I.C.P.I. – Bucuresti, str. Ion Minulescu nr. 93, Centrul de Cercetari zona Moldova – Iasi, Punctul de Lucru Lucaci – Bucuresti.
3. Organismele de conducere a I.N.C.D.T.P. sunt: Consiliul de Administratie, Directorul General, Consiliul Stiintific, Comitetul de Directie si Comitetul de Conducere - constituit la nivel de sucursala, care functioneaza in baza H.G. 1304/1996, modificata prin H.G. 1463/2004.
4. In anul 2012, veniturile totale s-au situat la un nivel de 19 034 461 de lei, din care 79% provenind din activitatea de CDI si 21% din activitatea de microproductie si servicii, venituri financiare si alte activitati.
5. Veniturile din activitatea de CDI, in valoare de 15 122 588 de lei, provin din proiectele derulate in programele nationale (60%): PNCDI – 23%, Nucleu - 35%, alte programe - 2% si programe internationale (40%), din care: FP7 6%, fonduri structurale 23%,alte programe (Era net, CrossTexNet, Eureka, Bilaterale) 11%.
6. Cheltuielile totale s-au situat la un nivel de 18 984 336 lei, obtinandu-se un profit brut de 50 125 lei.
7. Politica manageriala aplicata in anul 2012 a contribuit la stabilizarea resursei umane, care care a crescut usor fata de anul 2011.
8. Programul de perfectionare a resursei umane s-a materializat prin instruirea a 27 de persoane, cumuland un timp de instruire de 181 de zile, pe diverse specializari.
9. Infrastructura de cercetare - dezvoltare este constituita din:
  - a. 9 echipe de cercetare - dezvoltare;
  - b. laboratoare de incercari:
    - acreditate, conform SR EN ISO CEI 17025/2005, in domeniul textile - confectionii – pentru 36 de incercari si in domeniul pielarie - incaltaminte – pentru 34 de incercari;
    - neacreditate – laboratorul de microbiologie - pentru efectuarea analizelor de biodeteriorare a materialelor textile la actiunea fungilor, și laboratorul de biotehnologie.
  - c. statii experimentale textile si pielarie;
  - d. Incubatorul Tehnologic si de Afaceri ITA TEXCONF.
10. I.N.C.D.T.P. are in dotare echipamente tehnologice si aparatura de laborator cu performante ridicate, care asigura abordarea de proiecte de CDI de mare complexitate: manechin pentru evaluarea structurilor vestimentare si testarea confortului termic, instalatie de laborator pentru tratarea suprafetelor materialelor textile in mediu de plasma, echipament pentru determinarea unghiului de contact, SEM - microscop cu scanare electronica Quanta 200, extruder corotativ cu dublu snec, echipamente pentru analiza apelor, retea GRID.
11. Echipamentele necorporale sunt constituite din: soft de creatie vestimentara, realizarea de tipare si incadrarea tiparelor, sistem 3D de vizualizare - Modaris 3Dfit, Kaledo Collection, software ERP.
12. Activitatea de CDI s-a desfasurat, in anul 2012, in cadrul a 85 de proiecte CDI, derulate la nivel national/european, si au fost formulate 90 de propuneri de proiecte la competititiile nationale/internationale.
13. Rezultatele activitatii de CDI s-au materializat in:

- a.* 23 de lucrari publicate in reviste cotate ISI si 21 in reviste fara cotație ISI;
  - b.* 11 cereri de brevete de inventii si 9 brevete de inventii acordate;
  - c.* 59 de produse, 17 tehnologii si 4 servicii, bazate pe brevete de inventii, omologari sau inovatii proprii;
  - d.* 110 comunicari prezentate la conferinte internationale;
  - e.* 15 premii internationale si 2 premii nationale;
  - f.* includerea I.N.C.D.T.P in 8 colective de redactie ale unor reviste recunoscute ISI.
14. In conditiile economice dificile cu care se confrunta Romania, activitatea de microproductie si servicii a I.N.C.D.T.P. a inregistrat o scadere cu 12%, dar s-a inregistrat o crestere a numarului de clienti cu cca 2%;
15. In anul 2012, cadrul relational al I.N.C.D.T.P. s-a constituit din:
  - la nivel national - cca 20 de institute de cercetare din domenii conexe, cca 15 universitati din domenii tehnice diferite, medicina, mecatronica, protectia mediului, agricultura si zootehnie, chimie etc. si cca 80 de IMM-uri si alte entitati;
  - la nivel european - participarea in consortii de CDI in cadrul Programelor FP VII, IEE, Eureka/Eurostars, ERA-NET Crosstexnet, Colaborari bilaterale etc. si in calitate de membru al unor asociații profesionale si organisme europene si internationale (cca 25 de tari, peste 55 de unitati de CDI, cca 75 de IMM-uri si alte entitati).
16. I.N.C.D.T.P. face parte din 11 baze de date nationale si internationale, care promoveaza rezultatele activitatii de CDI si de transfer tehnologic.
17. I.N.C.D.T.P. este membru, la nivel national, in 35 de retele de CDI/asociații profesionale si in 20 la nivel international.
18. Specialistii din I.N.C.D.T.P. fac parte, pe plan national, din baza de date cu evaluatori a PNCDI II. De asemenea, in anul 2012 specialistii institutului au facut parte din Colegiul Consultativ al ANCS - Comisia 8 - Stiinte Ingineresti, Comisia 12 – Manifestari Stiintifice si Expozitionale. Pe plan european, I.N.C.D.T.P. este inscris in baza de date cu evaluatori pentru Programul Cadru VII si IEE, participa in 5 Grupe de Lucru a EURATEX, 3 Comitete Tehnice ale CEN/CENELEC si 2 Comitete Tehnice ale ISO.
19. In anul 2012, I.N.C.D.T.P. a participat la 13 targuri si expozitii nationale si internationale. Institutul a obtinut 17 premii si medalii.
20. Diseminarea pe scara larga a rezultatelor activitatii de CDI si promovarea parteneriatelor s-a realizat printr-o prezenta activa in mass-media – TVR 1, TVR 2, Antena 1, Trinitas, Radio Romania Actualitati, Radio Cultural etc.
21. I.N.C.D.T.P. a accesat, in anul 2012, bazele de date internationale Thomson Reuters - ISI, Springer Link, ScinceDirect, EBSCO Publishing.
22. Patrimoniul de informare - documentare al institutului a cuprins peste 12 000 de carti, 11 800 articole traduse si 90 de titluri de reviste nationale si internationale;
23. Activitatea generala a I.N.C.D.T.P. a marcat, in anul 2012, o crestere de cca 10% fata de anul anterior, constituind un semnal de revigorare si de re consolidare a pozitiei in aria nationala si europeana de CDI.

## 10. PERSPECTIVE

Pe baza strategiilor nationale si internationale, a politicilor si documentelor (Strategia I.N.C.D.T.P. 2007-2013, Strategia Nationala CDI 2007-2013, Strategia UE 2020, noul Program-Cadru al U.E. (ORIZONT 2020), luand in considerare misiunea/viziunea noastra si bazandu-ne pe expertiza dobandita, obiectivele stiintifice si de cercetare pentru urmtorii 3 ani (2013-2015) se evidentiaza prin:

- obtinerea certificarii la nivel minim A si pastrarea pozitiei de elita in domeniul CDI din Romania, prin cresterea performantei stiintifice;
- sprijinirea sectorului national de textile - pielarie, pentru cresterea competitivitatii intreprinderilor;
- cresterea gradului de exploatare si de valorificare a rezultatelor din cercetare - dezvoltare - inovare, identificarea nevoilor pietei si atragerea de fonduri private in sprijinul activitatii de cercetare;
- cresterea vizibilitatii si dezvoltarea cadrului relational la nivel national si international.

Directiile stiintifice ce urmeaza a fi abordate de institut in urmatoarea perioada de timp se inscriu in tematica stabilita prin Planul National de Cercetare si domeniile de cercetare prioritare, in concordanta cu strategia U.E. si Programul HORIZON 2020 si cuprind:

- materiale textile “age friendly”;
- produse si sisteme textile si din piele micro si nanostructurate, avansate, interactive, functionalizate;
- noi generatii de textile tehnice filtrante, membrane artificiale, cu structura compozita suport textil - polimer, destinata produselor din industria alimentara;
- biomateriale si dispozitive medicale avansate, pentru imbunatatirea sanatatii si calitatii vietii;
- cosmetotextile si textile terapeutice, prin aplicarea de nanobiocompusi, capabili sa promoveze interactivitatea, bioactivitatea naturala, sa cedeze compusi benefici sanatatii umane si sa detecteze timpuriu diverse microorganisme;
- tratamente de finisare combinate, enzimatic - ultrasonare - vopsire naturala sau enzimatic - plasma - vopsire naturala, cu beneficii asupra calitatii fibrelor naturale si cu efecte de protectie UV si antibacteriene;
- tehnologii ecologice pentru produse mai competitive, care reduc impactul asupra mediului si consumul de resurse;
- instrumente, metode si politici pentru aplicarea “triunghiului cunoasterii” (educatie - cercetare - inovare), in scopul dezvoltarii ecosustenable a sectorului de textile - confectii - produse din piele;
- microbiologia, proteomica si genomica fungilor implicati in procesele de biodeteriorare a produselor textile si din piele cu importanta economica;
- tehnici moleculare pentru identificarea genului si speciilor de paruri si blanuri animale;
- evaluarea biodeteriorarii operelor de arta si a biodegradarii produselor textile.

Avand in vedere faptul ca resursa umana constituie bunul cel mai de pret al I.N.C.D.T.P., vor continua eforturile incepute in 2012 pentru atragerea de tineri cu studii superioare si doctorat, sustinerea implicarii lor in cariera stiintifica, organizarea de concursuri de atestare pe grade profesionale a cercetatorilor, cresterea competentei stiintifice si sprijinirea instruirii profesionale constante, atragerea personalului specializat.

De asemenea, in urmtorii ani, I.N.C.D.T.P. isi propune sa continue sustinerea activitatii de cercetare - dezvoltare - inovare, prin: imbunatatirea infrastructurii si a mediului de lucru, conformitatea cu

legislatia de mediu si cerintele de calitate, mentinerea acreditarii laboratoarelor de incercari si a sistemelor de management al calitatii, sanatate si securitate ocupationala.

I.N.C.D.T.P. va sustine in continuare activitatea de standardizare in domeniul industriei textile si de pielarie, prin: elaborarea de standarde in conformitate cu cerintele industriei si transferarea cunostintelor noi rezultate in proiecte de cercetare, cooperarea cu organismul de standardizare national si cu organismele de standardizare europene si internationale (CEN, ISO).

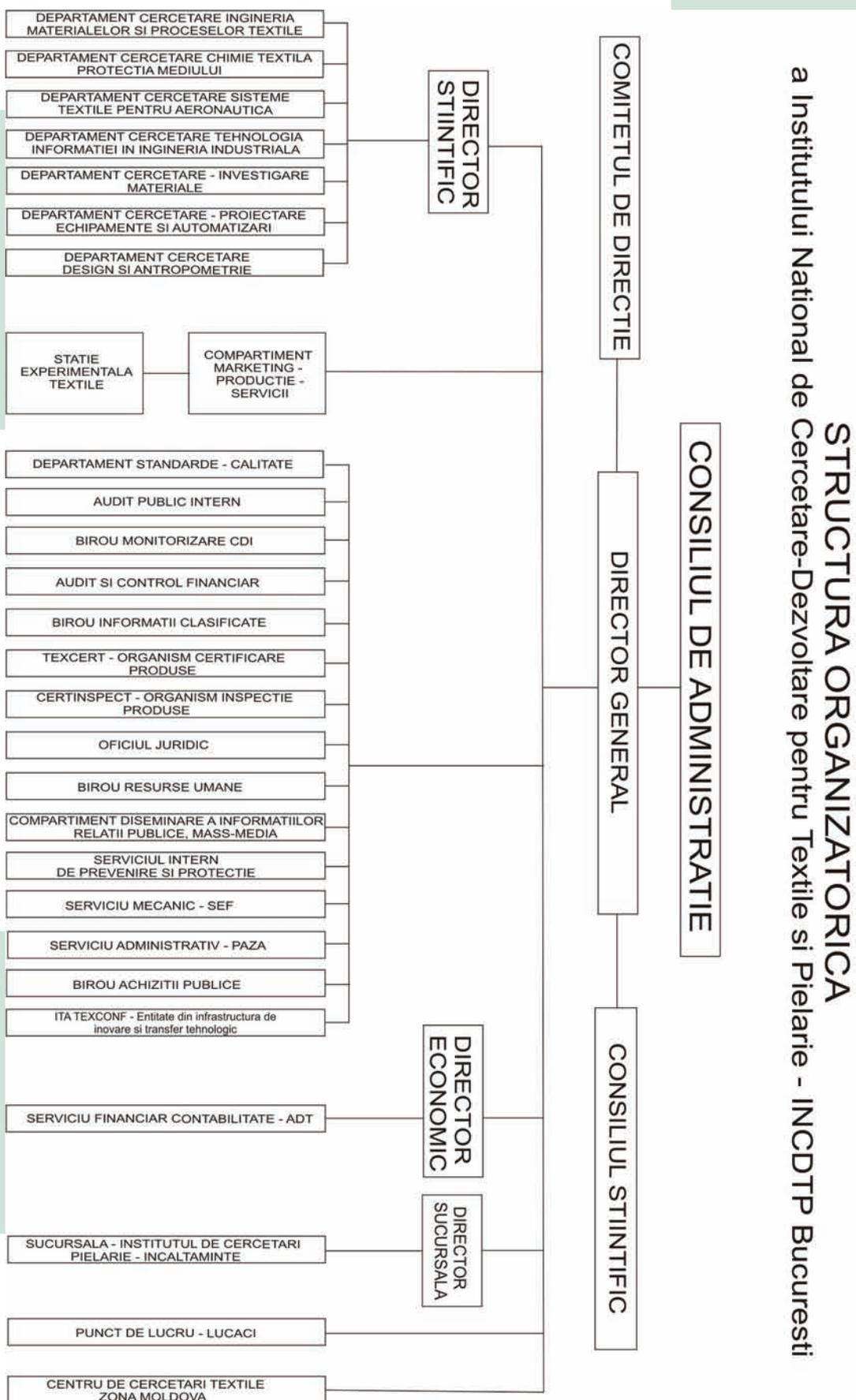
Strategia I.N.C.D.T.P. de intensificare a actiunilor de transfer tehnologic si de atragere a fondurilor extrabugetare va fi directionata in subdomenii in care deja exista un portofoliu de clienti (materiale filtrante, dispozitive medicale, creatii vestimentare personalizate si de serie scurta/accesorii din piele, servicii pentru testarea fizico-chimica, fizico-mecanica si ecotoxicologica a materialelor textile si din piele etc.), precum si in dezvoltarea unor noi directii de interes (noi tipuri de biomateriale si dispozitive medicale concepute pentru imbunatatirea sanatatii si cresterea calitatii vietii, produse tehnice functionalizate, analize privind continutul de noxe in apele reziduale).

Avand in vedere rolul cercetarii de promotor al inovarii in randul agentilor economici, I.N.C.D.T.P. va sustine si va dezvolta in continuare activitatea Incubatorului Tehnologic si de Afaceri - *ITA TEXCONF*, entitate din infrastructura de inovare si transfer tehnologic.

De asemenea, institutul, reprezentand sectorul cercetare, va promova si se va implica activ in continuare in cele 4 clustere textile existente si in Asociatia Clusterelor din Romania – *CLUSTERO*, contribuind la formarea Polului de Competitivitate in acest domeniu industrial de traditie.

Eforturile concertate, angajamentul si mobilizarea intregii echipe a I.N.C.D.T.P. vor asigura cresterea performantei stiintifice, consolidarea pozitiei institutului si afirmarea sa ca actor dinamic si flexibil pe piata cercetarii nationale si internationale.

# Anexa 1 ORGANIGRAMA I.N.C.D.T.P.



Anexa la

Ordinului MECI .....

# Anexa 2

## SITUATIA ECONOMICO-FINANCIARA

ANEXA 2

### SITUATIA ECONOMICO-FINANCIARA

Nr. crt.	Programul	Numar total de proiecte	Valoarea contractului, in anul 2012		Statutul I.N.C.D.T.P. in cadrul proiectului
			Total	I.N.C.D.T.P.	
1	PNCDI II - Programul Inovare - CECURI DE INOVARE	6	151.750	151.174	Partener
2	PNCDI II - Programul Parteneriate – ERA-NET CROSSTEXNET	7	1.173.173	989.250	Contractor 5 Partener 2
3	PNCDI II - Programul Parteneriate - PARTENERIATE	8	3.282.800	1.905.000	Contractor 4 Partener 4
4	PNCDI II - PROGRAMUL CAPACITATI Modulul III Bilaterale	8	84.250	83.674	Contractor
5	PNCDI II- Programul Idei - WORKSHOP-URI EXPLORATORII	1	29.194	29.194	Contractor
6	PNCDI II PROGRAMUL INOVARE Modul V EUREKA/EUROSTARS	8	427.500	427.500	Partener
7	POS DRU 35/3.2/G/15718	1	83.807	83.807	Contractor
8	POSCCE 180/2010	1	-61.279	-61.279	Contractor
9	POS DRU 90/2.1/S/60423	1	134.018	134.018	Partener
10	POS DRU 89/1.5/S/56287	1	790.269	790.269	Contractor
11	POS DRU 92/3.1/S/61593	1	871.035	871.035	Contractor
12	SEE/A/069/11/X	1	258.721	258.721	Partener
13	POS CCE 242/2010	1	1.058.582	1.058.582	Contractor
14	SEE ERA 089	1	99.056	99.056	Contractor
15	PROGRAM SECTORIAL MECMA	2	88.339	88.339	Partener
16	PNCDI II Cofinatare FP7 - SONO	1	106.500	106.500	Contractor
17	FP 7 UE – ENVIRO-TEX-DESIGN	1	169.725	169.725	Partener
18	FP 7 UE - NOTEREFIGA	1	144.102	144.102	Partener

# Anexa 2

## SITUATIA ECONOMICO-FINANCIARA

19	FP 7 UE - SONO	1	451.098	451.098	Partener
20	Transfrontalier RO-BG 129	1	155.377	155.377	Contractor
21	Transfrontalier RO-BG 216	1	50.261	50.261	Partener
22	PROGRAMUL NUCLEU	27	5.361.180	5.361.180	Contractor
23	ANCS - Subventie literatura tehnico- stiintifica	1	31.350	31.350	Contractor
24	PODCA Contract servicii IRECSON 762	1	123.780	123.780	Prestator
25	ANCS – Manifestari stiintifice	1	58.000	58.000	Contractor
<b>TOTAL</b>		<b>84</b>	<b>15.122.588</b>	<b>13.559.713</b>	
1	Proiecte Directe CDI	1	19.400	19.400	Contractor
2	Microproductie		412.125	412.125	Contractor
3	Servicii		539.749	539.749	Contractor
4	Altele - chirii si utilitati		1.352.178	1.352.178	Contractor
<b>TOTAL</b>			<b>2.323.452</b>	<b>2.323.452</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>17.446.040</b>	<b>15.883.165</b>	

# Anexa 3

STRUCTURA PERSONALULUI DIN I.N.C.D.T.P.

ANEXA 3

## STRUCTURA PERSONALULUI DIN I.N.C.D.T.P.

Nr. crt	Grad științific	Total	Pana in 35 ani	Intre 35-45 ani	Intre 45-55 ani	Intre 55-60 ani	Intre 60-65 ani	Peste 65 ani
1	Cercetator științific gr. I	7	-	-	1	-	6	-
2	Cercetator științific gr. II	9	-	-	6	2	1	-
3	Cercetator științific gr. III	28	4	5	10	4	4	1
4	Cercetator științific	10	7	2	1	-	-	-
5	Asistent de cercetare	3	3	-	-	-	-	-
6	Inginer de dezvoltare tehnologica I	1	-	-	-	-	1	-
7	Inginer de dezvoltare tehnologica II	1	-	-	-	1	-	-
8	<b>Total personal atestat</b>	<b>59</b>	14	7	18	7	12	1

## LISTA ECHIPAMENTELOR PERFORMANTE SI FACILITATILE DE CERCETARE SPECIFICE

### ECHIPAMENTE CORPORALE

#### a) Analize fizico-chimice si instrumentale

##### 1. SISTEM PENTRU DETERMINAREA BIODEGRADABILITATII, TIP OXI-TOP

Sistemul permite monitorizarea, stocarea si urmarirea simultana a 100 de capete de masurare, cu evaluare grafica afisata pe un ecran cu ajutorul unui controler.



Fig. 92. Sistem de determinare a biodegradabilitatii

Caracteristici:

Principiul de masura	Manometric, cu senzor de presiune
Domeniu de presiune	500 ... 1350 hPa
Acuratete	$\pm 1$ % din valoare $\pm 1$ hPa
Rezolutie	1 hPa (corespunde 0,7 % din domeniul de masura BODn)
Domeniu de temperatura	stocare: - 25 ... + 65°C operare: + 5 ... + 50°C
Dimensiuni (H x $\Phi$ )	70 x 70 (mm)

##### 2. NANOSIZER ZS- MALVERN

Sistem de masurare dimensiuni si distributie dimensiuni a potentialului Z si a greutatii moleculare absolute pentru nano, microparticule dispersate in lichid (Zetasizer).



Fig. 93. Nanosizer

Echipamentul poate masura:

#### - dimensiunea particulelor

Domeniul: 0,3 nm – 10,0 micrometri (diametru)

Principiul: Imprastierea dinamica a luminii (DLS)

Volumul minim: 12  $\mu$ L

#### -potentialul Zeta

Domeniul: 3,8 nm – 100 micrometri (diametru)

Principiul: Imprastierea prin electroforeza a luminii (Electrophoretic Light Scattering)

Volumul minim: 150  $\mu$ L

Sensitivitate: 10 mg/mL (BSA)

#### - masa moleculara

Domeniul: 980 Da – 20 M Da

Principiul: Imprastierea statica a luminii

Volum minim: 12  $\mu$ L

# Anexa 4

## LISTA ECHIPAMENTELOR PERFORMANTE SI FACILITATILE DE CERCETARE SPECIFICE

### 3. ECHIPAMENT DE ELECTROFOREZA- VWR



Fig. 94. Echipamentul de electroforeza

Echipamentul de electroforeza este folosit pentru confirmarea masei moleculare a proteinelor.

Caracteristici:

Dimensiunea gelului Lxl : 80×85 mm  
Volumul solutiei tampon, interior : 90 mL  
Volumul solutiei tampon, rezervor gel : 1200 mL  
Voltaj recomandat : 50-100 V

### 4. SPECTROMETRU RMN PORTABIL -KEA

Spectrometru RMN de inalta performanta portabil, usor de utilizat, complet automatizat. Echipamentul poate masura: densitate protonica in functie de adancime, timpi de relaxare  $T_2$  RMN, timpi de relaxare  $T_1$  RMN, coeficient de auto - difuzie a lichidelor.

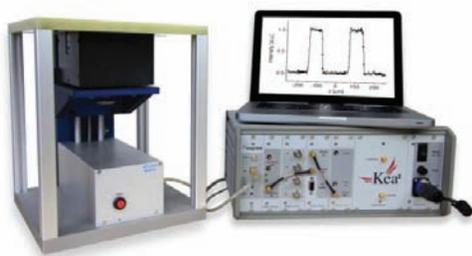


Fig. 95. RMN

Caracteristici:

Rezolutie pe adancime: min. 100  $\mu$ m  
Sistem de repositionare automata a detectorului pentru a putea masura profile de adancime.  
Frecventa de masurare: 14 MHz  
Adancime maxima de masurare: min.25 mm  
Gradient static: min. 7 T/m  
Volum de sensibilitate: dimensiuni laterale min. 40x40 mm<sup>2</sup>

#### b) Analize fizico-mecanice

### 1. ECHIPAMENT PENTRU DETERMINAREA REZISTENTEI LA PLESNIRE A MATERIALELOR TEXTILE PLANE TRUBURST



Fig. 96. Echipament TRUBURST

Masura rezistenta la plesnire a materialelor textile plane conform standardului EN ISO 13938-2/1999.

Caracteristici:

Aer comprimat: debit 33 l/min;

Presiune maxima: 10 bar;

Cleme circulare pentru testare proba

### 2. ECHIPAMENT PENTRU DETERMINAREA UNGHIULUI DE CONTACT - AST PRODUCTS

Echipamentul analizeaza fenomenele statice sau dinamice care au loc la interactia unei picaturi de lichid cu un material si realizeaza corelatia dintre unghiul de contact si tensiunea superficiala.



Fig. 97. Echipament pentru determinarea unghiului de contact

#### *c) Analize microbiologie*

##### 1. MICROSCOP DE CERCETARE AXIOIMAGER

Microscop binocular care utilizeaza lumina transmisa pentru analiza structurilor celulare. Obiective de 10, 20, 45 si 100x.

#### *d) Echipamente de cercetare*

##### 1. TSE 35 EXTRUDER COROTATIV CU DUBLU SNEC



Fig. 98. Extruder TSE 35

#### Caracteristici:

- Capacitate – 25-60 kg/h,
- Rotatii snec - 600 rpm,
- Diametrul snecului: 35,6 mm, L/D = 40:1 ,
- Configuratia snecului: cu structura modulara cu adancimea canelurii de 6 mm,
- Display digital,
- Incalzire: 15 KW,
- Racire cu apa (rezervor apa – dimensiuni: 2000x200x200 mm),
- Peletizor: dimensiune granule 3x3 mm,
- Filiera de extrudare de 4 mm, nr. gaurilor 7 sau 11,
- Cutit de taiere cu aer.

# Anexa 4

## LISTA ECHIPAMENTELOR PERFORMANTE SI FACILITATILE DE CERCETARE SPECIFICE

### 2. ECHIPAMENT DE TESTAREA ACCELERATE LA FACTORII DE MEDIU- QUV

Echipamentul este folosit pentru a prezice durabilitatea relativa a materialelor expuse mediului exterior. Ploaia si roua sunt simulate printr-un sistem de condensare si/sau un sistem de pulverizare cu apa. Efectele daunatoare ale luminii solare sunt simulate cu ajutorul lampilor fluorescente cu UV.



Fig. 99. Camera QUV

Caracteristici:

Lampi UVA cu lungimea de unda 340 nm;  
Lampi UVB cu lungimea de unda 313 nm;  
Temperatura maxima de lucru 80°C.

**e) Echipamente pentru analize de ape, achizitionate in cadrul proiectului:** "Sisteme integrate de monitorizare si control a apelor uzate, calitatii si sigurantei produselor textile comercializate in Romania si Bulgaria", Acronim – "ENVICONTEH" cod- 129, programul de cooperare Transfrontaliera Romania -Bulgaria

#### 1. pH-METRU PORTABIL CU ACCESORII - HACH-LANGE

Caracteristici:

	Domeniu de masurare	Rezolutie	Acuratete
pH	0...14	±0.005 pH	±0.005 pH
mV	-1200.0...+1200.0	±0.3 mV	±0.3 mV
mV	-2000..+2000	±1 mV	±1 mV
Temp.	-5.0 ... +105.0 °C	±1°C	±1°C

#### 2. CONDUCTOMETRU PORTABIL CU ACCESORII -HACH-LANGE

Echipamentul realizeaza citiri de conductivitate, salinitate, total solide dizolvate TDS si temperatura, atat in laborator, cat si pe teren.

Caracteristici:

Domeniu de masura

Conductivitate

Salinitate

Temperatura

Compensare automata temperatura

0.01 µS/cm ... 500 mS/cm

0.0 ... 1999 mg/L NaCl

2.0 ... 50.0 g/L NaCl

-20.0 ... 150.0 °C

Senzor de temperatura incorporat

# Anexa 4

LISTA ECHIPAMENTELOR PERFORMANTE SI  
FACILITATILE DE CERCETARE SPECIFICE

### 3. KIT PORTABIL PENTRU ANALIZA CHIMICA APE-HACH-LANGE

Kit-ul portabil pentru analiza chimica a apelor contine toate instrumentele necesare pentru a efectua intreaga serie de determinari a parametrilor relevanti ai apelor potabile si ai apelor reziduale mentionate in NTPA 001/2005, NTPA 002/2005. Rezultatul se obtine prin compararea cu o scala etalon, determinandu-se un interval de concentratie in care se inscrie proba de analizat.

### 4. TURBIDIMETRU DIGITAL PORTABIL- HACH-LANGE

Echipamentul foloseste ca principiu de masurare metoda nefelometrica.

Caracteristici:

Domeniul de masurare	NTU: 0 ... 1000 FNU: 0 ... 1000
Rezolutie	0.01 NTU, in domeniul 1 ... 9.99 NTU 0.1 NTU, in domeniul 10.0 ... 99.9 NTU 1 NTU, in domeniul 100 ... 1000 NTU
Acuratete	± 2% din valoare
Sistem optic	2 detectori 90°/180°
Temperatura de operare	0...50°C

### 5. OXIGENOMETRU DIGITAL PORTABIL CU ACCESORI-HACH-LANGE

Caracteristici:

Domeniul de masurare a concentratiei de oxigen dizolvat	0...100 mg/l
Acuratete/ Pres. Partiala O2	± 0.5% din valoarea masurata
Temperatura	-5...+105°C
Compensare temperatura	sub 2% pentru intervalul 0...+40°C
Compensare presiunea aerului	Automata datorita senzorului de presiune inclus
Display	LCD Grafic cu iluminare

### 6. FOTOMETRU DE LABORATOR CARY 60- AGILENT TECHNOLOGIES

Domeniul spectral: 190 – 1100 nm.

Moduri de masurare: absorbanta si transmitanta, analiza cantitativa, trasare spectru, variatie absorbanta in timp si soft dedicat.

### 7. ECHIPAMENT PENTRU DETERMINAREA CONSUMULUI BIOCHIMIC DE OXIGEN (BOD)- HACH-LANGE

Echipamentul permite determinarea si afisarea valorilor BOD<sub>5</sub> si a BOD-ului total in mg/l.

Caracteristici:

- unitate de agitare cu 6 posturi, pentru 6 sticle brune BOD;
- 6 senzori BOD cu afisaj digital care memoreaza valorile BOD;
- 6 suporti pentru absorbtia dioxidului de carbon;
- temperatura de operare : 20 - 40°C;
- 1 incubator pentru determinarea BOD;

### 8. ECHIPAMENT PENTRU DETECTAREA CONSUMULUI CHIMIC DE OXIGEN (COD) - VELP SCIENTIFICA

Echipamentul permite determinarea simultana a consumului chimic de oxigen al apei pentru 6

probe.

Domeniul de temperatura: de la temperatura camerei pana la 150°C;

Stabilitatea temperaturii:  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ;

## ***b. ECHIPAMENTE NECORPORALE***

### **1. Solutii tehnologice integrate (software, echipamente CAD/ CAM si servicii)**

1.1 Soft de creatie vestimentara pentru realizarea de modele si colectii - Kaledo Collection, ce prezinta urmatoarele avantaje:

- permite designerilor sa creeze rapid si facil modele si colectii;
- incurajeaza creativitatea si inovatia in procesul de realizare a colectiilor;
- accelereaza procesul de validare a colectiei prin transferul automat al modificarilor facute unui model, unei culori sau unui material.

1.2. Soft de realizare tipare, gradare, incadrare pentru confectii - Modaris Expert, ce prezinta urmatoarele avantaje:

- reducerea timpului de elaborare a produsului;
- potrivirea si gradarea perfecta a reperelor;
- imbunatatirea comunicarii interne si externe;
- aplicatii personalizate si usor de utilizat;
- functii unice si extrem de performante de asamblare, ce garanteaza compatibilitatea tuturor componentelor tiparului cu un anume model, precum si modificarea acestora in orice moment al elaborarii.

1.3. Soft de incadrare tipare - Diamino Fashion, cu urmatoarele avantaje:

- economie de material, productivitate inalta;
- conceperea si realizarea interactiva usoara, rapida si efectiva a incadrarilor pentru prototipuri, costuri si productie.

1.4. Produs software 3D de vizualizare, potrivire pe corp a prototipului unui produs confectionat - Modaris 3Dfit, ce prezinta urmatoarele avantaje:

- reducerea semnificativa a numarului fizic de mostre si a timpului de realizare a acestora;
- scurtarea timpului de lansare a produsului;
- reducerea semnificativa a costurilor legate de mostre;
- reducerea costurilor de creatie;
- imbunatatirea comunicarii intre toti participantii de la ciclul de productie, indiferent de locatie;
- imbunatatirea calitatii produsului;
- controlul rapid si usor al marimii.

# Anexa 4

## LISTA ECHIPAMENTELOR PERFORMANTE SI FACILITATILE DE CERCETARE SPECIFICE

### 2. Sistemul software ERP

Sistemul de gestiune informatica tip ERP - Enterprise Resource Planning/Planificarea Resurselor Intreprinderii – este un instrument software care faciliteaza integrarea tuturor informatiilor dintr-o organizatie intr-o platforma unica. Scopul ERP este asigurarea transparentei datelor in cadrul unei organizatii si facilitarea accesului la orice tip de informatie utila in desfasurarea activitatii.

Instrumentele ERP constituie, impreuna cu tipul de instrumente software:

- CRM – Customer Relation Management – Managementul Relatiilor cu Clientii;
- Business Intelligence - Suport in luarea deciziilor de management, totalitatea instrumentelor informatice pentru suportul activitatii de gestiune a unei organizatii.

Softul a fost instalat pe un server ce deserveste cele 8 posturi de lucru, prin centralizarea datelor, descarcarea actualizarilor de software, dar si prin descarcarea actualizarilor legislative. Este posibil, astfel, lucrul in retea intre diferitele birouri administrative.

Achizitionarea acestui instrument permite o administrare rapida, eficienta si sigura a datelor de productie, de gestiune a personalului, dar si de evidenta a proiectelor in cadrul I.N.C.D.T.P.

LUCRARI STIINTIFICE/TEHNICE IN REVISTE DE SPECIALITATE COTATE ISI

Nr.	Titlu	Revista	Autori
1	Anthropometric parameters of children in Romania, result of the anthropometric survey carried out in 2010-2011	Industria Textila, vol. 63, issue 4, p. 176-182, 2012 ISSN 1222-5347	<b>Claudia Niculescu,</b> <b>Adrian Salistean,</b> <b>Sabina Olaru</b>
2	Risk management in designing and producing invasive medical devices of venous shunt type, made of textile materials	Industria Textila, vol. 63, issue 3, p. 121-130, 2012 ISSN 1222-5347	<b>Alexandra Ene,</b> <b>Carmen Mihai,</b> Ovidiu Burlacu, Radu Sgarbura
3	Statistical analysis and the efficiency of Romania's participation in European projects	Industria Textila, vol. 63, issue 3, p. 137-143, 2012 ISSN 1222-5347	Margareta Florescu, <b>Emilia Visileanu</b>
4	Dyeing of cotton, silk and wool with Bixa orellana in the presence of enzymes	Industria Textila, vol. 63, issue 6, p. 327-333, 2012 ISSN 1222-5347	<b>Iuliana Dumitrescu,</b> Padma S. Vakar, Jyoti Srivastava, <b>Ana Maria Mocioiu,</b> <b>Ovidiu Iordache</b>
5	Sistem mecatronic cu senzor optoelectronic pentru detectia intreruperii firului in procesele tehnologice tectile	Industria Textila, vol. 63, issue 5, p. 277-278, 2012 ISSN 1222-5347	<b>Radu Radulescu</b>
6	Collagen wound dressings with anti-inflammatory activity	Molecular Crystal and Liquid Crystal, 2012, 555(1), p. 271-279 FI = 0,58	<b>M. G. Albu,</b> M. Ferdes, D. A. Kaya, M. V. Ghica, I. Titorencu, L. Popa, L. Albu
7	Collagen-dexamethasone and collagen-d <sub>3</sub> scaffolds for bone tissue engineering: an in vitro study	Molecular Crystal and Liquid Crystal, 2012, 555 (1), p. 208-217	I. Titorencu, <b>M. G. Albu,</b> A. Georgescu, V. Jinga, F. Anton
8	Biocomposites based on Collagen and Phosphorylated Dextran for Bone Regeneration	Journal of Materials Research, 2012, 27(7), p. 1 086-1 096	<b>M. G. Albu,</b> D. M. Suflet, G. C. Chitanu, P. Budrugeac, I. Titorencu, V. Trandafir
9	A Romanian therapeutic approach to peripheral nerve injury	Romanian Journal of Morphology and Embryology, 2012, 53 (2), p. 357-361	I. Zegrea, L. I. Chivu, <b>M. G. Albu,</b> D. Zamfirescu, R. D. Chivu, D. A. Ion, I. Lascăr
10	Superporous collagen-sericin scaffolds	Journal of Applied Polymer Science, DOI: 10.1002/app. 37934, 2013, 127 (3), p. 2 269-2 279	A. Lungu, <b>M. G. Albu,</b> I. C. Stancu, N. M. Florea, E. Vasile, H. Iovu

12	In vitro kinetic release and flow behaviour of some collagen-minocycline topical hydrogels	Revista de Chimie, 2012, Vol. 63, nr. 9, p. 929-935	M. V. Ghica, <b>M. G. Albu</b> , C. Dinu-Pîrvu, Șt. Moisescu
13	The effect of laurel and thymra essential oils on antioxidant and antimicrobial properties of collagen hydrolysate	Romanian Biotechnological Letter, 2012, vol. 17, nr. 5, p. 7 694-7 701	D.A. Kaya, M. Ferdes, N. Badea, <b>M. G. Albu</b>
14	Collagen-doxycycline topical hydrogels: rheological, kinetic and biocompatibility studies	Farmacia, 2012, vol. 60, nr. 6, p. 866-876	M. V. Ghica, <b>M. G. Albu</b> , I. Titorencu, L. Albu, L. Popa
15	Synthesis and characterization of hybrid PVA/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> thin film	Materials Letters, Volume 74, 1 (2012), Pages 132–136.	<b>Maria Sonmez</b> , Denisa Ficai, Ana Stan, Coralia Bleotu, Lilia Matei, A. Ficai, E. Andronescu
16	Development of new processes intended to obtain fireproof non-asbestos textiles covered with nanodispersions based on modified polychloroprene elastomers for thermal protection and heat of IPE (Individual Protection Equipment)	Industria Textila, nr. 5, 2012	<b>Alexandrescu Laurentia</b> , Mariana Popa, Mihai Georgescu, Leca Minodora
17	Morphological Structure and Surface Properties of Maleated Ethylene Propylene Diene Monomer/ Organoclay Nanocomposites	POLYMER COMPOSITES-2012, DOI 10.1002/ pc.22159, vol. 33, issue 3, march 2012, p. 379-387	Mihaela Homocianu, Anton Airinei, <b>Daniela Maria Stelescu</b> , Daniel Timpu, Aurelia Ioanid
18	Vulcanization of ethylene-propylene-terpolymer-based rubber mixtures by radiation processing	Journal of Applied Polymer Science, Article first published online: 11 JUL 2012, DOI: 10.1002/ app.38231	<b>Maria Daniela Stelescu</b> , Elena Manaila, Gabriela Craciun
19	Mimicking the morphology of long bone	Central European Journal of Chemistry, 10 (6) , p. 1 949-1 953	A. Ficai, E. Andronescu, D. Ficai, <b>M. Sonmez</b> , <b>M. G. Albu</b> , G. Voicu
20	Eco-leather: Chromium-free Leather Production Using Titanium, Oligomeric Melamine- Formaldehyde Resin, and Resorcinol Tanning Agents and the Properties of the Resulting Leathers	Ekoloji 21, 82, 17-25 (2012) doi: 10.5053/ekoloji.2011.823	Ac Adiguzel Zengin, <b>M. Crudu</b> , S. Maier, <b>V. Deselnicu</b> , <b>L. Albu</b> , G. Gulumser, Bo Bitlisli, B. Basaran, M. Mutlu

# Anexa 5

LUCRARI STIINTIFICE/TEHNICE IN REVISTE  
DE SPECIALITATE COTATE ISI

21	Collagen-thuja tincture biomaterials for wound treatment 4. Porous matrices containing thuja tincture and chlorhexidine digluconate	Revue Roumaine de Chimie, 2012, 57 (6), p. 569-575	D. Sulea, M. Micutz, <b>M. G. Albu</b> , T. Staicu, M. Leca, L. Popa, M. V. Ghica
22	Crosslinking and grafting ethylene vinyl acetate copolymer with accelerated electrons in the presence of polyfunctional monomers	Polymer Bulletin, 2012, 68 (1), p. 263-285	<b>Maria Daniela Stelescu</b> , Elena Manaila, Gabriela Craciun, Niculina Zuga
23	Caracterizarea unor sisteme disperse apoase peliculogene utilizate la finisarea pieilor naturale	Revista de Chimie (9), 2012	<b>O. Niculescu</b> , M. Leca, <b>G. Coara</b> , G. Macovescu, C. Ciprian

**BREVETE DE INVENTIE (SOLICITATE/ACORDATE)**

Nr. crt.	Titlu	Revista oficiala	Inventatori/ Titular
<b>SOLICITATE</b>			
1	Tesatura polifunctionalizata destinata realizarii de adaposturi provizorii pentru persoane	OSIM A / 00912 29.11.2012	<b>Surdu Lilioara Ghituleasa Pyerina Carmen Bucur Daniela Matei Sandel Dobrea Teodor</b>
2	Suport textil cu proprietati de reglare termica incorporate	OSIM A / 00913 29.11.2012	<b>Toma Doina Popescu Alina Ghituleasa Pyerina Carmen</b>
3	Procedeu de realizare a tocului personalizat al incaltamintei pentru reducerea componentei medio-laterale a reactiunii solului	OSIM A 00176/ 14.03.2012	<b>Vasilescu Ana Maria, Pantazi Mirela Elena Beatrice</b>
4	Procedeu de obtinere de biopolimeri proteici din deseuri de piele wet-white	OSIM A00617/ 23.08.2012	<b>Zainescu Gabriel, Ioannidis Ioannis, Deselnicu Dana Corina, Crodu Marian</b>
5	Procedeu de concentrare a solutiei cu extract de Tara si aplicarea acesteia la prelucrarea pieilor naturale	OSIM A00784/ 01.11.2012	<b>Carmen Gaidau, Mariana Popescu, Dorel Acscinte, Demetra Simion</b>
6	Structuri polimerice pe baza de cauciuc cloroprenic si butadien-co-acrilonitril pentru talpi vulcanizate, utilizate în medii de lucru cu risc termic	OSIM A/00950/ 05.12.2012	<b>Alexandrescu Laurentia, Sonmez Maria, Juganaru Mircea, Juganaru Bogdan</b>
7	Compound polimeric pe baza de cauciuc butilic halogenat pentru produse utilizate în domeniul farmaceutic	OSIM A/00949/ 05.12.2012	<b>Alexandrescu Laurentia, Georgescu Mihai, Decu Aurel, Decu Razvan</b>
8	Membrane de collagen cu doxiciclina pentru uz stomatologic si procedeu de obtinere a acesteia	OSIM A 00867 / 23.11.2012	<b>M.G. Albu</b>
9	Sisteme de cedare a medicamentelor pe baza de collagen si procedeu de obtinere a acestora	OSIM A 00919 / 29.11.2012	<b>M.G. Albu, M.V. Ghica</b>
10	Crema cu collagen si vitamine pentru protectia si revitalizarea pielii si procedeu de obtinere a acesteia	OSIM A 00984 / 10.12.2012	<b>M.G. Albu, V. Trandafir, C.I. Aldea, G. Bumbeneci</b>
11	Pergamente destinate in restaurarea documentelor de patrimoniu si procedeu de realizare a acestora	OSIM A/00948-05.12.2012	<b>Lucretia Miu, Elena Badea, Carmen Gaidau, Niculescu Mihaela</b>

# Anexa 6

**BREVETE DE INVENTIE  
(SOLICITATE/ACORDATE)**

<b>ACORDATE</b>			
1	Utilaj de laborator pentru peliculizarea articolelor textile	OSIM 125544/ 30.05.2012	<b>Radulescu Radu Constantin Stefan</b>
2	Parasuta de tip aripa cu voalura trichelulara	OSIM 125520/ 30.10.2012	<b>Salistean Adrian Niculescu Claudia Olaru Sabina Draga Maria</b>
3	Parasuta de salvare cu voalura circular portanta	OSIM 125521/ 30.10.2012	<b>Salistean Adrian Niculescu Claudia Olaru Sabina Draga Maria</b>
4	Tinta modulara cu elemente textile	OSIM 125742/ 30.10.2012	<b>Anghel Eugenia Mihai Carmen Scarlat Razvan Victor Zamfirache Ovidiu Dan</b>
5	Agent de tanare pe baza de sintan, procedeu de obtinere a unei solutii apoase de sintan si metoda de analiza a potentialului tanant	OSIM 123403/ 28.02.2012	<b>Deselnicu Viorica, Maier Stelian Maier Vasilica</b>
6	Compozit polimeric microstructurat si multifunctional	OSIM 125020/ 30.04.2012	<b>Florica Ionescu, Teisanu Florin, Grigorescu Viorel</b>
7	Materiale ignifuge non azbest acoperite cu elastomeri pentru protectii si izolatii	OSIM 125315/ 29.06.2012	Popa Mariana <b>Alexandrescu Laurentia</b> Ciorobitca Maria Preda Ioan
8	Procedeu de reticulare a unui amestec pe baza de elastomer terpolimeric etilena-propilena-diena si monomeri polifunctionali	OSIM 125021/2012 B1 (51), C08 L 23/16, 30.04. 2012	<b>Stelescu Daniela</b> Manaila Elena
9	Procedeu de reticulare a unui amestec pe baza de copolimer etilena-vinil acetat si monomeri polifunctionali	OSIM 125019/2012 B1, C08F 255/00	Manaila Elena <b>Stelescu Daniela</b> Martin Diana Craciun Gabriela Ighigeanu Daniel-Paul Matei Constantin

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

ANEXA 7

## PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

PRODUSE				
Nr. crt.	Denumire	Date tehnice	Domeniul de utilizare	Brevete / Omologari /Inovatii proprii
1	Tesaturi tratate in plasma pentru imbunatatirea parametrilor de confort (gaze utilizate: azot, oxigen, hexaflorpropena, metan, aer)	Materialele textile cu: - confort sporit, tuseu placut, absorbtie si eliminare rapida a transpiratiei, uscare rapida, permeabilitate ridicata la aer/apa; - tratamente de hidrofobizare.	Articole medicale, confectii, articole sport si timp liber	Inovatii proprii
2	Produs informatic - Sistem de monitorizare informational al calitatii apelor uzate- WASTWATER DB	Produsul informatic este un produs soft realizat cu ajutorul limbajului Visual Fox versiunea 6. Baza de date este constituita din 6 fisiere de lucru: 5 nomenclatoare (firmele, indicatorii fizico-chimici, locurile de prelevare, laboratoarele de analiza, rapoartele de incercare) si 1 fisier de baza care contine datele prelevate. Sistemul de monitorizare informational al calitatii apelor uzate are urmatoarele avantaje: - realizarea rapida a calculelor care sa sintetizeze monitorizarea (evidentierea indicatorilor fizico-chimici care depasesc limita admisa, statistica acestora in timp, valorile extreme care nu se incadreaza in limitele normativelor etc.) procesului de epurare; - luarea de decizii rapide pentru incadrarea in normativele nationale si europene.	Societati comerciale textile Laboratoare de analize ape uzate	Inovatie proprie
3	Tesatura hidrofoba si ignifuga destinata realizarii adaposturilor provizorii	Materia prima: bumbac 100%; Tratamente umidotermice de vopsire, ignifugare si hidrofobizare; Masa:500 g/mp; Latimea:150 cm	Realizarea de adaposturi provizorii, prelate, copertine	Cerere brevet de inventie A/00912/29.11.2012
4	Adapost provizoriu cu structura metalica	Lungime 8 m Latime 4 m Inaltime 2,6 m; Iluminat interior la 12V;	Adapostirea a 20 de persoane in situatii de urgenta	Inovatie proprie

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

5	Pulover copii	Masina/ finete	Shima Seiki/ 12E		Imbracaminte copii bioactiva pentru toate anotimpurile	Inovatie proprie	
		Materia prima:	Denumire fir	Lenpur			
			Finete fir	Nm 34/1			
			Nr. fire	2			
			Nr. culori	1			
		Structura	Patent 2:2				
Masa	183 g/m <sup>2</sup>						
Desime	Do: 69 sir/10 cm; Dv: rand 92/10 cm						
6	Jacheta tricotata femei	Masina/ finete	Shima Seiki/ 12E		Imbracaminte femei bioactiva pentru toate anotimpurile	Inovatie proprie	
		Materia prima:	Denumire fir	Lenpur			
			Finete fir	Nm 34/1			
			Nr. fire	2			
			Nr. culori	1			
		Masa	382 g/m <sup>2</sup>				
Structura	Spate si maneci: glat; fata glat+patent 2:2						
Desime	Glat: Do: 65 sir/10 cm; Dv: rand 87/10 cm Patent: Do: 79 sir/10 cm; Dv: rand 106/10 cm						
7	Jacheta tricotata femei structura ajur	Masina/ finete	Shima Seiki/ 12E		Imbracaminte femei bioactiva pentru toate anotimpurile	Inovatie proprie	
		Materia prima:	Denumire fir	Lenpur			
			Finete fir	Nm 34/1			
			Nr. fire	2			
			Nr. culori	4			
		Structura	Patent 1:1 + glat cu desene ajur				
Masa	338 g/m <sup>2</sup>						
Desime	Do: 58 sir/10 cm; Dv: rand 102.5/10 cm						
8	Pulover tricotat femei	Masina/ finete	Shima Seiki/ 3E		Imbracaminte femei bioactiva pentru toate anotimpurile	Inovatie proprie	
		Materia prima:	Denumire fir	Lenpur			
			Finete fir	Nm 34/1			
			Nr. fire	18			
			Nr. culori	1			
		Structura	Glat				
Masa	548 g/m <sup>2</sup>						
Desime	Do: 18.5 sir/10 cm; Dv: rand 24.5/10 cm						
9	Tesatura Tencel/ Smartcel Clima	Tesatura realizata din 50% fire celulozice artificiale Tencel/50% fibre celulozice artificiale cu continut de materiale cu schimbare de faza (PCM) Smarcel Clima, masa 380 g/m <sup>2</sup>			Echipamente individuale de protectie	Cerere brevet OSIM 913/2012	

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

10	Tricot Smartcel Clima/PES	Tricot realizat din fire , in 2 variante de amestec (40/60%, respectiv 30/70% fibre celulozice artificiale cu continut de materiale cu schimbare de faza (PCM) Smartcel Clima/ PES), in 2 variante de finisare, cu masa 150 g/m <sup>2</sup>	Echipeamente individuale de protectie	Inovatie proprie
11	Tricot PES/inox/ elastan	Tricot realizat din fire 80% fibre PES/20% fibre inox si fire 91,5% PES Trevira/ 8,5% elastan, in raport 1/1, cu masa 530 g/m <sup>2</sup>	Echipeamente individuale de protectie	Inovatie proprie
12	Sistem integrat pentru filarea gogosilor de matase naturala	Prototipul este compus din doua module care functioneaza in tandem sau individual: modul de fierbere si modul de filare. Viteza de filare $v_{fil} = n \cdot v_{arpx} \cdot D_{var} = 27,5 \times 3,14 \times 0,250 = 22$ m/min	IMM - uri cu activitati specifice	Inovatie proprie
13	Aparat pentru finisarea enzimatica a materialelor textile.	Principial, aparatul de laborator pentru finisarea enzimatica a materialelor textile este construit pe un cadru de baza pe care se aseaza toate celelalte componente, constituind un tot unitar. Aparatul are componentele de baza necesare realizarii procesului de vopsire si finisare conform indicatiilor de specialitate.	IMM - uri sau statii pilot cu activitati de finisaj textil	Inovatie proprie
14	Sistem integrat pentru asamblarea neconventionala a structurilor textile tesute	Sistemul integrat asigura realizarea simultana a mai multor faze tehnologice, reprezentate de preluarea si pozitionarea marginilor structurilor tesute, asamblarea marginilor prin tehnologii neconventionale de coasere si finisarea termica a imbinarii, cu o interventie redusa a operatorului.	IMM - uri cu activitati de productie de accesorii textile	Inovatie proprie
15	Catalog de tendinte stilistice pentru sezonul toamna-iarna 2012/2013	Reprezinta singurul studiu specializat la nivel national, prezentand informatii cu caracter complex privitoare la: influente artistice, paleta cromatica, tesaturi, accesorii. Reda peste 80 de reprezentari grafice concrete ce ilustreaza principalele tendinte pentru sezonul toamna-iarna 2012/2013.	Ghidarea firmelor de confectii din Romania in realizarea unei colectii proprii.	Inovatie proprie
16	Catalog de tendinte stilistice pentru sezonul primavara-vara 2013	Catalogul reprezinta singurul studiu specializat la nivel national, prezentand informatii generale corespunzatoare sezonului primavara - vara si informatii cu caracter complex: influente artistice, cromatica, tesaturi, accesorii adunate la un loc. Reda peste 80 de reprezentari grafice concrete ce ilustreaza principalele tendinte pentru acel sezon.	Ghidarea firmelor de confectii din Romania in realizarea unei colectii proprii.	Inovatie proprie
17 - 40	24 de produse in cadrul Colectiei "Stylish Touch"	Colectia cuprinde bluze, veste, fuste, rochii, pantaloni etc.	IMM-uri cu profilul confectiei moda	Inovatii proprii registrate in „Plicul cu idei”

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

41	Procedeu de obtinere de biopolimeri proteici din deseuri de piele wet-white	Obtinerea de biopolimeri proteici din deseuri de piei tabacite cu titan (denumite "wet white") care sa imbunatateasca compozitia si remedierea solurilor degradate	Agricultura	Cerere brevet A00617/ 3.08.2012
42	Baza de date INNOVA DB 1	Baza de date care cuprinde legislatia nationala si europeana privind reglementarile de mediu	Sectorul de pielarie-incaltaminte	Certificat ORDA
43	Baza de date INNOVA DB 2	Baza de date care cuprinde tehnologii nepoluante si auxiliarii chimici utilizati la prelucrarea pieilor ecologice	Sectorul de pielarie-incaltaminte	Certificat ORDA
44	Membrana de colagen cu doxiciclina pentru uz stomatologic si procedeu de obtinere a acesteia	Matrice colagenica utilizarea topica a unui medicament antiinflamator nesteroidian, care este eficient din punct de vedere al reducerii inflamatiei asociat unei leziuni, fara a intarzia vindecarea epiteliata	Stomatologie	Cerere brevet A 00867 / 3.11.2012
45	Sisteme de cedare a medicamentelor pe baza de colagen si procedeu de obtinere a acestora	Membrana pe baza de colagen si hiolat de doxiciclina, utilizata in stomatologie ca tratament pentru infectiile parodontale si gingivale	Medicina, farmacie	Cerere brevet A 00919 / 9.11.2012
46	Crema cu colagen si vitamine pentru protectia si revitalizarea pielii si procedeu de obtinere a acesteia	Crema pentru toate tipurile de piele, pentru ingrijirea permanenta a pielii intregului corp atat pentru intretinere avand capacitatea de a reface elasticitatea, fiind nutritiva si tonifianta cat si pentru a intarzia aparitia fenomenului de imbatranire a pielii.	Cosmetica	Cerere brevet A 00984 / 0.12.2012
47	Toc de incaltaminte personalizat pentru reducerea componentei medio-laterale a reactiunii solului si procedeu de realizare a acestuia	Tocul realizat din mai multe straturi de cauciuc cu diferite duritati, avand un flec stratificat construit din doua straturi oblice cu inclinatia de 2°, de grosimi si duritati diferite. Procedeu consta in suprapunerea flecurilor prin lipire unul peste altul, incepand de la talpa cu flecul urmat de flecul stratificat, confectionat separat prin lipirea a doua straturi si oblice cu inclinatia de 2°.	Incaltaminte	Cerere brevet A 00176/ 4.03.2012
48	Catalog – CONCEPT, ACCESORII PENTRU INCALTAMINTE 2013 (PN 09 10 02 11)	Teme de moda tip HAUTE-COUTURE	Incaltaminte si marochinarie	Inovatie proprie

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

49	Piei rezistente la flacara	Piei tabacite organic rezistente la flacara, conform EN ISO 15025, utilizabile pentru confectionii tapiterie mobila si auto. Pieile sunt tratate la suprafata cu plasma rece pentru activarea grupelor hidrofile si cresterea afinitatii materialelor ignifugante utilizate ca alternative la utilizarea produselor pe baza de halogeni, produse restrictionate de Directiva 96/61/EC.	Confectionii piele pentru tapiterie auto si mobila	Cerere brevet A 8.12.2011
50	Sistem de apreciere a gradului de degradare a hainelor de blana inainte de curatare chimica	Sistem bazat pe metode nedestructive si microdestructive de masurare, care permite aprecierea gradului de tabacire, culorii initiale si moliciunii articolului din blana naturala in vederea evaluarii tehnologiei de curatare adecvata gradului de degradare a articolului care urmeaza a fi curatat chimic.	Sevicii de curatare chimica si servicii de analiza de laborator	Inovatie proprie
51	Material adsorbant multifunctional (PN 09 10 02 06)	Amelioroaza culoarea apelor reziduale. Reduce continutul de substante organice, fosfati, sulfati, siliciu, coloranti metal-complecsi din ape reziduale.	Protectia mediului, pre-purarea apelor reziduale	Inovatie proprie
52	Compound polimeric pe baza de cauciuc butilic halogenat pentru produse utilizate in domeniul farmaceutic	Compoundul polimeric pe baza de cauciuc butilic halogenat se utilizeaza pentru obtinerea de produse realizate prin vulcanizare pentru domeniul farmaceutic, precum: garnituri de etansare flacoane, garouri, furtunuri, dopuri pentru flacoane de sange, plasma, solutii perfuzabile si solutii apoase injectabile etc. Produsul obtinut este o placa din cauciuc care are densitatea micorata, pretul de cost scazut, utilizeaza in compozitia sa produse ce provin din deseuri de piele naturala, iar caracteristicile ei fizico – mecanice se incadreaza in standardele de produs in vigoare. Produsul obtinut este sub forma de foi prelucrabile prin presare in matrita, care au densitate micorata, pretul de cost scazut, utilizeaza in compozitia sa substante de ordin nanometric, iar caracteristicile fizico - mecanice si chimice se incadreaza in standardele de produs specifice si cerintelor Agentiei Nationale a Medicamentului.	Produse din cauciuc utilizate in domeniul farmaceutic	Cerere brevet A/00950/ 5.12.2012

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

53	Structuri polimerice pe baza de cauciuc cloroprenic si butadien-co-acrilonitril pentru talpi vulcanizate, utilizate in medii de lucru cu risc termic	Structurile polimerice pe baza de cauciuc cloroprenic si butadien-co-acrilonitril se realizeaza pentru talpi vulcanizate, utilizate la confectionarea incaltamintei de securitate si protectie pentru medii de lucru cu risc termic, precum locurile de munca cu podele calde, cu posibile contacte cu materiale calde sau cu materiale in stare de incandescenta la temperatura mediului de frecventa mare in sectoarele metalurgice, constructii de masini, petrolier, pompieri etc. Produsele obtinute sunt sub forma de foi prelucrabile prin presare in matrita, care au densitate peste 1 g/cm <sup>3</sup> , rezistenta mare la temperaturi ridicate, pretul de cost scazut, utilizeaza in compozitia sa substante de ordin nanometric, iar caracteristicile fizico – mecanice si chimice se incadreaza in standardul de produs specific, respectiv SR EN 15090-2007 - Încaltaminte pentru pompieri.	Incaltaminte de protectie	Cerere brevet 5.12.2012
54	Materiale ignifuge non azbest acoperite cu elastomeri pentru protectii si izolatii	Materialele sunt realizate dintr-un suport textil ignifug, constituit dintr-o tesatura ignifuga realizata din fibre acrilice termostabilizate, care prezinta o mare rezistenta la temperaturi ridicate si agenti chimici si un material de acoperire - compozituri elastomerice pe baza de cauciuc cloroprenic cu negru de fum, cu proprietati de rezistenta la temperaturi ridicate, de peste una sau ambele fete. Materialele ignifuge non azbest acoperite cu elastomeri realizate sunt ecologice si pot fi utilizate in zone de lucru cu temperaturi ridicate sau cu pericol de expunere la atacuri termice sub forma de echipamente de protectie (manusi, sorturi), garnituri de etansare, diafragme, mansoane, huse si perdele de protectie etc. Prin suprapunerea mai multor straturi de material se pot obtine materiale stratificate pentru construirea unor ecrane termice performante.	Materiale ignifuge non azbest utilizate pentru protectii si izolatii termice	Brevet 125315 / 9.06.2012
55	Procedeu de reticulare a unui amestec pe baza de elastomer terpolimeric etilena-propilena-diena si monomeri polifunctionali	Inventia se refera la un procedeu de reticulare prin iradiere a unui compozit polimeric pe baza de elastomer terpolimeric etilena-propilena-diena si monomeri polifunctionali, conducand la obtinerea unor materiale noi, cu proprietati imbunatatite, utilizate in industria de prelucrare a materialelor plastice.	Industria de prelucrare a maselor plastice pentru obtinerea unor bunuri de consum, articole tehnice etc.	Brevet 125021 /2012 B1 (51), C08 L 23/16, 30.04. 2012

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

56	Procedeu de reticulare a unui amestec pe baza de copolimer etilena-vinil acetat si monomeri polifunctionali,	Inventia se refera la un procedeu de reticulare prin iradiere a unui amestec pe baza de copolimer etilena-vinil acetat si monomeri polifunctionali, conducand la obtinerea unor materiale cu proprietati speciale utilizate in industria de prelucrare a materialelor plastice pentru obtinerea de folii transparente, furtunuri flexibile, tuburi deformabile, articole de uz casnic, talpi pentru incaltaminte sportiva.	Industria de prelucrare a maselor plastice	Brevet 019/2012 B1, C08F 255/00 Titular INFLPR
57	Baza de date - "Sustainleather"	Indicatori, normative de mediu si metode de analiza pentru poluanti si materiale nocive pentru industria de pielarie.	Industria de pielarie-incaltaminte	Inovatie proprie
58	Protocol pentru monitorizarea poluantilor din tabacarii	Permite analiza parametrilor fizici, chimici si tehnologici ai procesului de prelucrare a pieilor in corelatie cu impactul asupra mediului - monitorizarea emisiilor in apa, aer si sol.	Industria de pielarie (tabacarii)	Inovatie proprie
59	Protocol pentru monitorizarea poluantilor in fabrici de incaltaminte	Pentru operatiile tehnologice din procesul de fabricare a incaltamintei s-au stabilit parametrii si metodele de monitorizare adecvate a impactului poluant al emisiilor in aer, apa si sol.	Industria de incaltaminte	Inovatie proprie

## SERVICII

Nr. crt.	Denumire	Date tehnice	Domeniul de utilizare	Brevete / Omologari / Inovatii proprii
1	Incerari de competenta pentru domeniul textil – Runda 2012	<p>Incerarile propuse pentru runda de intercomparari 2012 au fost :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Determinarea desimii/10 cm, SR EN 1049-2:2000</li> <li>– Determinarea masei pe unitatea de suprafata, SR 6142:2007</li> <li>– Determinarea rezistentei la tractiune si a alungirii la rupere la tractiune, SR EN ISO 13934 – 1:2002</li> <li>– Determinarea rezistentei la sfasiere, SR EN ISO 13937 – 3: 2002</li> <li>– Identificarea naturii materiei prime, SR 13231:1994</li> <li>– Determinarea rezistentei la hidrocarburi, SR EN ISO 14419: 2010</li> <li>– Determinarea rezistentei la presiune hidrostatica, SR EN 20811:1996</li> <li>– Determinarea permeabilitatii la aer, SR EN ISO 9237:1999.</li> <li>– Determinari de rezistenta a vopsirii (spalare cu sapun si detergent, apa, transpiratie, frecare)</li> </ul>	<p>Laboratoare de incercari din cadrul Institutului National pentru Protectia Muncii, Flacara SA, UM 02411, CBRN si DCIM</p>	Inovatii proprii

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

2	Metodologii de testare a parametrilor de confort ai materialelor textile	Porozity tester Karl Schroder instrument; Equipment for measuring the thermal resistance and water vapour resistance of textile materials; Comfort, sweating hotplate, heat flow meter, Thermel conductivity instrument; Orbitor pilling & snagging tester; Textest FX 3300 air permeability tester	Teste-Analize laborator Determinarea parametrilor de confort al materialelor textile	Inovatii proprii
3	Servicii suport pentru auditul energetic	Auditul energetic vizeaza identificarea masurilor de reducere a consumului de energie: energie electrica [KWh], ulei combustibil greu [tone], ulei combustibil usor [tone], benzina [l], motorina [l], gaz natural [kWh], lichid Petrol Gaze [tone], alt carburant [tone], biomasa [tone] (lemn), carbune [tone] (bituminos), abur [tone] si apa fierbinte [tone], pe segmente de productie si tipuri de produse realizate.	IMM-uri din industria de confectii: SC ARTIFEX SRL SC B&D TERNATIONAL SRL SC DATSA TEXTIL SRL SC STECOLFLEX TRADE SRL SC TANEX SRL	Certificat ENEA - Italia
4	Serviciu de proiectare automata a tiparelor pentru imbracamintea personalizata	Proiectarea tiparelor in sistem automat utilizand sistemul de personalizare cu urmatoarele componente: - Scanner 3D pentru masurarea automata a dimensiunilor corpului - VITUS XXL; - Software de prelucrare a imaginii tridimensionale a corpului – RapidForm; - Software de proiectare automata si gradare a tiparelor – Modaris Expert Lectra; - Software de modelare 3D si potrivire a tiparelor pe corpul virtual – Modaris3DFit Lectra; - Software de incadrare automata – Diamino Lectra.	Persoana fizica si IMM-uri	Inovatii proprii

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

TEHNOLOGII				
Nr. crt.	Denumire	Date tehnice	Domeniu de utilizare	Brevete/ Omologari/ Inovatii proprii
1	Tehnologie de imprimare circuite conductive cu sabloane	<p>Imprimarea cu cerneluri conductive pe baza de carbon de vascozitate medie si mare s-a realizat cu ajutorului unui sablon din poliester pe tesaturi din 100 % PA acoperite cu membrana de poliuretan si tesatura din 100 % PES cu membrana polimerica.</p> <p>Uscarea s-a realizat timp de 3 minute la 120-150°C. Procesul de condensare s-a realizat diferentiat in functie de viscozitatea cernelii utilizate, la temperatura de 120 - 150°C, timp de 30 - 60 minute la 150°C.</p> <p>Materialele imprimate sunt impermeabile la apa.</p> <p>Rezistivitate circuite imprimate: <math>10 \cdot 10^2 \Omega m</math>; Rezistentă la abraziune &gt; 100 000 cicluri; Rezistentă la lumina artificială: 7.</p>	Confectii, articole medicale, sport, articole tehnice	Inovatie proprie
2	Tehnologie modernizata de tratare a namolului din statia de epurare	<p>Solutia consta din deshidratarea namolului in saci textili cu ochiuri foarte fine. Pentru eficientizare, pe circuitul namolului se poate include un hidrociclon. Acesta se monteaza dupa pompa de evacuare a namolului din statie si sistemul de deshidratare in saci.</p> <p>Echipamentul de deshidratare a namol in saci este compus dintr-un sistem de distributie a namolului cu duze, care se descarca in saci de filtrare din material biodegradabil. Sacii de deshidratare pot fi alimentati cu namol in mod secvential. Poate fi prevazuta o baterie cu astfel de saci care sunt umpluti in mod alternativ, gradul de umplere al sacilor putand fi diferit.</p> <p>Alte procedee de deshidratare a namolului sunt: deshidratarea prin centrifugare si deshidratare cu filtre banda</p>	Societati comerciale textile	Inovatie proprie

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

3	Tehnologie modernizata de epurare prin corectarea automata a valorii pH-ului in statia de epurare	<p>Senzorii pentru masurarea pH-ului constau din:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un electrod pentru masurarea pH-ului, a carui tensiune de iesire variaza in functie de pH;</li> <li>- un electrod de referinta, a carui tensiune de iesire este constanta;</li> <li>- un pH-metru, care este un milivoltmetru cu impedanta mare la intrare si circuite, care transforma mV in unitati de citire pH.</li> </ul> <p>Avantaje pentru mediu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incadrarea in valorile impuse prin normativele nationale privind calitatea apelor uzate deversate in canalizarile orasului (NTPA 002/ 2005) sau in emisarii naturali (NTPA 001/2005 );</li> <li>- eliminarea influentei negative asupra florei si faunei acvatice si a fotosintezei plantelor;</li> <li>- reducerea cantitatilor de substante chimice utilizate pentru corectarea ph-ului;</li> <li>- decizii rapide pentru corectarea parametrului pH.</li> </ul>	Societati comerciale textile	Inovatie proprie
4	Tehnologie modernizata de epurare prin introducerea sistemelor de aerare in treapta II de tratare a statiei de epurare cu impact minim asupra mediului	<p>Parametrul cel mai reprezentativ pentru caracterizarea unui dispozitiv pneumatic de aerare este capacitatea specifica de oxigenare, pentru care s-a obtinut urmatoarea gama de valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• intre 12,5 g O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> aer si 14,1 g O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> aer, utilizand metoda exponentiala;</li> <li>• intre 12,6 g O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> aer si 13,7g O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> aer, utilizand metoda logaritmului natural din deficitul de oxigen.</li> </ul> <p>Avantajele introducerii sistemului de aerare in fluxul tehnologiei de epurare constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• imbunatatirea gradului de epurare cu 10-26% a apelor uzate;</li> <li>• reducerea valorii parametrului consum chimic de oxigen (CCOCr), consum biochimic de oxigen (CBO5), NH<sub>4</sub>, P total, SO<sub>4</sub>, detergenti, grad de decolorare;</li> <li>• reducerea cantitatii de namol ce rezulta dupa epurarea apelor uzate;</li> <li>• reducerea consumului de chimicale utilizate pentru operatiile de epurare (coagulare, floculare, corectie pH, decolorare);</li> <li>• reducerea timpului de epurare.</li> </ul>	Societati comerciale textile	Inovatie proprie

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

5	Tehnologie de utilizare a colorantilor de sulf si a auxiliarelor chimici ecologici cu impact minim asupra mediului	<p>Colorantii clasici de sulf (pulbere sau lichizi) au fost inlocuiti cu coloranti ecologici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• coloranti de sulf in forma preredusa (formula lichida cu un continut de sulf sub 1%);</li> <li>• coloranti in forma nepreredusa fara sulf (solubili in apa in forma oxidata);</li> <li>• coloranti in forma nepreredusa fara sulf dispersati si stabilizati (sub forma lichida sau pulbere);</li> <li>• coloranti in forma nepreredusa fara sulf (suspensie stabila).</li> </ul> <p>Avantaje pentru mediu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• continut redus de sulf in apele reziduale deversate;</li> <li>• reducerea gradului de toxicitate</li> </ul>	Societati comerciale textile	Inovatie proprie
6	Tehnologie ecologica de pregatire preliminara si vopsire a materialelor textile celulozice, prin cumulara unor faze ale procesului tehnologic, utilizand enzime si auxiliari polifunctionali	<p>Procesele de finisare ecologica implica utilizarea de biopreparate enzimatic, coloranti si auxiliari chimici polifunctionali ecologici.</p> <p>Optimizarea ecologica se realizeaza prin cumulara unor faze ale procesului tehnologic, utilizand auxiliari polifunctionali. Principalele avantaje ale utilizarii enzimelor tip catalaza sunt asociate conditiilor de reactie mai putin severe, temperaturilor mai scazute de prelucrare, timpilor reduci de finisare si produselor non-toxice si biodegradabile.</p> <p>Efecte socio-economice si de mediu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reducerea consumurilor tehnologice/ kg material textil : apa cu 56 l/kg, energie electrica cu 0,007 kWh/kg, abur cu 1,02 kg / kg, chimicale cu 0,05 kg / kg.</li> <li>- reducerea costurilor totale / kg material textil (apa, energie electrica, abur, chimicale) cu 0,293 Euro /Kg;</li> <li>- imbunatatirea calitatii vopsirii;</li> <li>- reducerea valorilor indicatorilor de calitate ai apelor reziduale cu 35-65% si a costurilor pentru depoluarea acestora cu 2 ÷ 4 Euro / 1 apa, consecinta a incadrarii in valorile limita admise prevazute in NTPA 002/2005.</li> </ul>	Societati comerciale textile	Inovatie proprie

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

7	Tehnologie ecologica de vopsire cu coloranti de sulf prin procedeul PAD-OX aplicabila la societati comerciale textile	Acest procedeu este un procedeu scurt, ecologic, iar comparativ cu procedeul clasic (fulardare-depozitare cu colorantii reactivi vinilsulfonici sau fulardare-vaporizare cu coloranti de sulf), conduce la scaderea consumului de apa de pana la 90% si reducerea cantitatii de colorant in apa uzata. Procedeul permite realizarea fixarii colorantului in proportie de 100%, necesitand doar o clatire ulterioara dupa fixare. Avantaje economice si ecologice: - consum redus de agent de reducere - scaderea consumului cu cca 40%; - colorarea redusa a flotelor reziduale - economii la tratarea apelor reziduale; - consum foarte scazut de apa - economie de aproximativ 90% apa; - reducerea poluantilor din ape cu 15- 25 %; - reducerea cantitatii de namol cu 10-20 %.	Societati comerciale textile	Inovatie proprie
8	Tehnologie de finisare a materialelor textile din fibre celulozice cu continut de PCM in amestec cu fibre Tencel	Tehnologia elaborata stabileste succesiunea operatiilor din fluxul tehnologic de finisare, a componentelor auxiliare din flotele de tratare si a concentratiei acestora, a succesiunii in care se adauga produsele auxiliare, a parametrilor de lucru si a metodei de aplicare, astfel incat sa fie limitata pierderea continutului de PCM din structura fibrelor celulozice artificiale si, implicit, sa se diminueze scaderea caldurii latente in timpul finisarii.	Finisarea materialelor textile din fibre celulozice cu continut de PCM neincapsulat in amestec cu fibre Tencel	Inovatie proprie in curs de brevetare, transferata partenerilor IMM din consorțiul proiectului FP VII-Noterefiga
9	Tehnologie de finisare a materialelor textile din fibre celulozice cu continut de PCM in amestec cu fibre de bumbac si poliamida	Tehnologia elaborata stabileste succesiunea operatiilor din fluxul tehnologic de finisare, a componentelor auxiliare din flotele de tratare si a concentratiei acestora, a succesiunii in care se adauga produsele auxiliare, a parametrilor de lucru si a metodei de aplicare, astfel incat sa fie limitata pierderea continutului de PCM din structura fibrelor celulozice artificiale si implicit sa se diminueze scaderea caldurii latente in timpul finisarii.	Finisarea materialelor textile din fibre celulozice cu continut de PCM neincapsulat in amestec cu fibre de bumbac si poliamida	Inovatie proprie in curs de brevetare, transferata partenerilor IMM din consorțiul proiectului FP VII-Noterefiga

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

10	Tehnologie de proiectare pentru parasute portante adaptata la sistem	<p>Tehnologii de fabricatie pentru sistemele de decelerare si parasute portante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Program de calcul: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dimensional si aerodinamic pentru sisteme de decelerare (parasute sub-trans-supersonice);</li> <li>▪ dimensional si aerodinamic pentru aparate de zbor cu structura textila (parapante, parasute portante).</li> </ul> </li> <li>- Interfata hardware/software CAD/CAM pentru realizarea tiparelor;</li> </ul>		<i>Inovatie proprie</i>
11	Tehnologie de imprimare circuite conductive cu sabloane	<p>Imprimarea cu cerneluri conductive pe baza de carbon de vascozitate medie si mare s-a realizat cu ajutorului unui sablon din poliester pe tesaturi din 100 % PA acoperite cu membrana de poliuretan si tesatura din 100 % PES cu membrana polimerica.</p> <p>Uscarea s-a realizat timp de 3 minute la 120-150°C. Procesul de condensare s-a realizat diferentiat in functie de viscozitatea cernelii utilizate, la temperatura de 120 - 150°C, timp de 30 - 60 minute la 150°C.</p> <p>Materialele imprimate sunt impermeabile la apa.</p> <p>Rezistivitate circuite imprimate: 10-10<sup>2</sup> Ωm; rezistenta la abraziune &gt;100 000 cicluri; rezistenta la lumina artificiala: 7.</p>	Confectii, articole medicale, sport, articole tehnice	Inovatie proprie
12	Tehnologie de realizare a tesaturilor in 2 straturi pe masina de tesut neconventionala PIKANOL	<p>Realizare tesatura utilizand 10 - 12 ite;</p> <p>Masa cruda: 500-600 g/mp;</p> <p>Desime: 28-34 fire/cm;</p> <p>Latime in spatia: 155 cm;</p>	Realizarea de tesaturi pentru adaposturi provizorii, prelate, copertine	Inovatie proprie

# Anexa 7

PRODUSE / SERVICII / TEHNOLOGII REZULTATE  
DIN ACTIVITATI DE CERCETARE, BAZATE PE  
BREVETE, OMOLOGARI SAU INOVATII PROPRII

13	Tehnologie de finisare polifunctionala a tesaturilor din bumbac 100%	Realizare de tesaturi vopsite , hidrofobe si ignifuge, pentru adaposturi provizorii	Realizarea de tesaturi pentru adaposturi provizorii, prelate, copertine	Inovatie proprie
14	Tehnologie ecologica de curatare chimica a hainelor de blana naturala	Tehnologia are la baza utilizarea decametilciclopentasiloxanului (D5), solvent ecologic, alternativa la utilizarea tetracloretena (PERC), solvent halogenic, care afecteaza stratul de ozon, cu potential toxic, cancerigen (clasa 2A conform <u>International Agency for Research on Cancer</u> ). Confectiile curatate cu D5 prezinta culoare mai intensa cu 7-19%, stralucirea mai accentuata cu 27% , moliciunea mai mare cu 30%, comparativ cu produsele spalate cu PERC.	Servicii de curatare chimica Consumatori	Inovatie proprie
15	Tehnologii de adsorbție a cromului din namoluri (PN 09 10 02 06)	Nu implica materiale periculoase, nu necesita masuri speciale de securitate a muncii, se capteaza peste 95% din continutul de crom al namolurilor, se finalizeaza cu zero emisii nocive. Materialul rezultat prin aplicarea tehnologiilor elaborate, indeplineste criteriile impuse de reglementarile in vigoare, privind depozitarea materialelor declarate inerte.	Protectia mediului, pre-epurarea apelor reziduale	Inovatie proprie
16	Tehnologie pe baza de membrane pentru concentrarea a extractelor tanante	Tehnologia elaborata are in vedere o serie de etape succesive de concentrare a solutiei de tara prin trecere prin membrane de ultrafiltrare si osmoza inversa, in conditii optimizate de presiune, dilutie si viteza a fluxului de lichid. Prin tehnologia elaborata se obtin solutii de tanant de tara de pana la 45% concentratie in substanta uscata si 90% substante tanante.	Producatori de materiale chimice auxiliare	Cerere brevet A/00784/01-11-2012
17	Tehnologie de pretanare a pieilor bovine cu solutii concentrate de tara	Tehnologia elaborata utilizeaza solutiile concentrate de tara si permite obtinerea unui material rezistent la operatiile de spalare si egalizare, un deseu de piele utilizabil in agricultura si un produs final ecologic. Pieile pretanate cu extract de tara prezinta rezistenta la lumina imbunatatita si rezistenta mecanica superioara pieilor realizate cu alte tipuri de tananti vegetali.	Tabacarii	Cerere brevet A/00784/01-11-2012

LUCRARI STIINTIFICE/TEHNICE IN REVISTE DE SPECIALITATE FARA COTATIE ISI

Nr.	Titlu	Revista	Autori
1	Baza de date cu legislația de mediu pentru industria de pielarie si incaltaminte	Revista de Pielarie Incaltaminte, 2012, vol. 12, nr. 1, p. 19-26 ISSN: 1583-4433	<b>Gabriela Macovescu, Sergiu Adrian Guta</b>
2	Modele culturale in moda haute-couture -Partea II. Dimensiuni, materiale si culori in moda tip haute-couture	Revista de Pielarie Incaltaminte, 2012, vol. 12, nr. 1, p. 53-62 ISSN: 1583-4433	<b>Traian Foiasi</b>
3	Reglarea proceselor de prelucrare a pieilor folosindu-se o structura multiagent cu supervizare bazata pe logica fuzzy	Revista de Pielarie Incaltaminte, 2012, vol. 12, nr. 1, p. 101-112 ISSN: 1583-4433	Adrian-Bogdan Hanchevici, <b>Sergiu-Adrian Guta</b>
4	Prepararea si caracterizarea compozitelor collagen: fosfat de calciu amorf	Revista de Pielarie Incaltaminte, 2012, vol. 12, nr. 1, p. 215-222 ISSN: 1583-4433	Maria Diana Vranceanu, Rami Saban, <b>Madalina Georgiana Albu</b> , Iulian Antoniac
5	Development and characterization of novel porous collagen based biocomposite for bone tissue regeneration	UPB Scientific Bulletin, Series B: Chemistry and Materials Science, 2012, 74 (3), 145-156	Vrânceanu, M. D., Saban, R., Antoniac, I., <b>Madalina Georgiana Albu</b> , Miculescu, F.
6	Characteristics of silicone rubber blends vulcanized with electron beam and microwave	Journal of International Scientific Publications: Ecology & Safety, 2012, vol. 6, part 1, ISSN 1313-2563, European Union, published by Info Invest Ltd. Editor Ioannis Takos, p. 134-142	Elena Manaila, <b>Maria Daniela Stelescu</b> , Gabriela Craciun, Daniel Ighigeanu
7	Effect of irradiation dose on cross-link density of EPDM rubber	Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods & Technologies, vol. 6, p. 186 - 195, part I, ISSN 1313-2539, Editor Lev Ruzer	Elena Manaila, <b>Maria Daniela Stelescu</b> , Gabriela Craciun, Daniel Ighigeanu, Mihai Georgescu
8	The preparation and characterization of the ion exchange membranes	Journal of Textile and light industry science and technology (acceptat spre publicare)	<b>Mariana Georgescu</b> , Marin Radu, Bujor Albu, Pasare Liliana, Rața Daniela, Mihai Georgescu
9	Comportarea reologica a unor creme cu collagen	Revista de Pielarie Incaltaminte, 2012, 12 (4), p. 257-270	<b>Madalina Georgiana Albu</b> , M. Leca, <b>Viorica Trandafir</b>
10	Motivarea personalului, componenta principala a managementului resurselor umane	Revista de Pielarie Incaltaminte, 2012, 12 (4), p. 305-316	<b>Doina Serb, Luminița Albu, Elena Ninciuleanu</b>
11	Metode complementare de recuperare si valorificare a proteinelor din deseurile de piele cromata	Revista de Pielarie Incaltaminte, 2012, vol. 12, nr. 2, p. 85-100 ISSN: 1583-4433	<b>Mihaela-Doina Niculescu</b> , Jan Sedliacik, <b>Carmen Gaidau</b> , Peter Jurkovic, Jan Matyasovsky

# Anexa 8

LUCRARI STIINTIFICE/TEHNICE IN REVISTE DE SPECIALITATE FARA COTATIE ISI

12	Transparența originii pieilor brute în industria de pielărie europeană	Revista de Pielărie Încălzită, 2012, vol. 12, nr. 2, p. 133-158 ISSN: 1583-4433	Gustavo Gonzalez-Quijano, <b>Luminița Albu</b>
13	Evaluarea gradului de degradare a unor piei etnografice prin spectroscopie moleculară și MHT	Revista de Pielărie Încălzită, 2012, vol. 12, nr. 3, p. 183-192 ISSN: 1583-4433	Cristina Carsote, <b>Lucretia Miu</b> , Irina Petroviciu, Doina Maria Creanga, Maria Giurginca, Wilfred Vetter
14	Comportarea reologică a unor extracte colagenice	Revista de Pielărie Încălzită, 2012, vol. 12, nr. 3, p. 193-200 ISSN: 1583-4433	<b>Madalina Georgiana Albu</b> , Mihaela Violeta Ghica, Keyong Tang, Jie Liu, <b>Gheorghe Coara</b>
15	Tehnici moderne de concentrare a principiilor active din extracte de plante, pe baza de tehnologii membranare	Revista de Pielărie Încălzită, 2012, vol. 12, nr. 3, p. 223 -230 ISSN: 1583-4433	<b>Demetra Simion</b> , <b>Carmen Gaidau</b> , Gabriela Paun, Margarita Koleva, Snezana Cupara
16	The influence of polyfunctional monomers on the mechanical properties of the silicic rubber cross-linked by irradiation with electron beam	Journal of International Scientific Publications: Ecology & Safety, 2012, vol. 6, part 1, ISSN 1313-2563, European Union, published by Info Invest Ltd, Editor Ioannis Takos, p. 323 - 329	<b>Maria Daniela Stelescu</b> , Elena Manaila, Todorka Vladkova, <b>Mihai Georgescu</b>
17	Stabilirea unui model de structură moleculară medie pentru colagenul extras din deseuri solide de piele cromată	Revista de Pielărie Încălzită, 2012, 12(4), p. 245-256	Zhiwen Ding, Xiaoyan Pang, <b>Luminița Albu</b>
18	Depoluarea apelor reziduale de la tabăcirea pieilor pentru utilizarea namolului în agricultură	Revista de Pielărie Încălzită, 2012, 12(4), p. 271-284	<b>Luminița Albu</b> , Zhiwen Ding, <b>Gabriel Zăinescu</b> , Xiaoyan Pang, Petre Voicu
19	Conservarea preventivă a colecțiilor de pergament: protocol analitic pentru evaluarea gradului de deteriorare și a stabilității pergamentelor istorice/ Damage assessment of historical parchments: a protocol for preventive conservation	Buletin de conservare - restaurare/ Conservation-restoration bulletin, nr 5-6/2012, p. 390-395, ISSN 2065-2992	Maria Giurginca, <b>Elena Badea</b> , <b>Lucretia Miu</b>
20	Damage ranking in historical parchments: from microscopic study of fibres structure to collagen denaturation assessment by micro DSC	e Preserv. Sci. 9, 97-109 (2012). <a href="http://www.morana-rtd.com/e-preservationscience/TOC.html">http://www.morana-rtd.com/e-preservationscience/TOC.html</a>	<b>Badea E.</b> , D. V. Poulsen Sommer, K. Mühlen Axelsson, R. Larsen, A. Kurysheva, <b>L. Miu</b> , G. Della Gatta
21	The effect of polluting gases on some parchment spectral characteristics	Buletin de conservare - restaurare / Conservation - restoration bulletin, nr 5-6/2012, p. 61-74, ISSN 2065-2992	<b>Elena Badea</b> , Giuseppe Della Gatta, <b>Lucretia Miu</b> , Cristina Carsote, Irina Petroviciu, Dorte V. Poulsen Sommer, René Larsen, Marianne Odlyha, Anna Braghieri, Stefano Benedetto

COMUNICARI STIINTIFICE PREZENTATE LA CONFERINTE INTERNATIONALE

Nr. crt.	Denumire manifestare stiintifica	Locul si data desfasurarii	Lucrare prezentata	Autori
1	1 <sup>st</sup> Biotechnology World Congress	Dubai, UAE 14-15.02.2012	New nanocomposites for bone tissue engineering scaffolds	T. Vladkova, <b>M.G. Albu</b> , L. Radev, I. Titorencu,
2	International Conference "exCHange for a challenge" in higher education, conservation and risk management of works of art, A cooperation project between Turkey and the EU – Civil Society Dialogue II Programme	Istanbul, Turcia 01-03.2012	Research for conservation and restoration of movable cultural heritage. Advanced techniques and training on assessment and diagnosis of historical leather and parchment. The Romanian case	<b>Lucretia Miu</b> , <b>Elena Badea</b>
3	3D Cell Culture 2012 DECHEMA	Zurich, Elvetia 13-17.03.2012	Cell viability and adipogenic differentiation assessment in collagen-sericin-based 3D culture systems	S. Dinescu, B. Galateanu, O. Calciu, <b>M. Albu</b> , A. Cimpean, M. Costache
4	The POLYCHAR 20, World Forum on Advanced Materials	Dubrovnik, Croatia 26-30.03.2012	High-density polyethylene/EPDM mixtures:	Anton Airinei, <b>Maria Daniela Stelescu</b> , Mihaela Homocianu, Nicusor Fifere, Magdalena Aflori
5	12 <sup>th</sup> European Symposium on Controlled Drug Delivery (ESCDD)	Egmond aan Zee, Olanda 04-06.04.2012	Modeling, analysis and optimization of some topical minocycline-collagen delivery systems	M.V. Ghica, <b>M.G. Albu</b> , L. Popa, C.E. Dinu-Pirvu, St Moisescu
6	8 <sup>th</sup> DAAAM Baltic Conference Industrial Engineering	Tallinn, Estonia 19-21.04.2012	3D Fit Garment Simulation Based on 3D Body Scanner Anthropometric Data	<b>Sabina Olaru</b> , Emilia Filipescu, Elena Filipescu, Claudia Niculescu, Adrian Salistean
7	International Conference New trends in applied chemistry (Chimia 2012)	Constanta, Romania 24-26.05.2012	The influence of freeze-drying on properties of Collagen-minocycline sponges	M.V. Ghica, <b>M.G. Albu</b> , I. Titorencu, A. Ficai, L. Popa, V. Pruna, C.E. Dinu-Pirvu, St. Moisescu
8	9 <sup>th</sup> World Biomaterials Congress (WBC)	Chengdu, China 01-05.06.2012	Development of innovative superporous collagen-sericine scaffolds loaded with hydroxyapatite designed for bone regeneration	A. Lungu, <b>M.G. Albu</b> , I.C. Stancu, E. Vasile, I. Titorencu, H. Iovu
9	XXXIV National Congress on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics	Roma, Italia 05-08.06.2012	Understanding parchment deterioration: from structural change to perceived damage	<b>Elena Badea</b> , <b>Lucretia Miu</b> , Paola Iacomussi, Giuseppe Rossi, Michela Radis, Giuseppe Della Gatta

# Anexa 9

## COMUNICARI STIINTIFICE PREZENTATE LA CONFERINTE INTERNATIONALE

10	International Symposium ECOLOGY & SAFETY	Sunny Beach, Bulgaria 08-12.06.2012	Characteristics of silicone rubber blends vulcanized with electron beam and microwave	Elena Manaila, <b>Maria Daniela Stelescu</b> , Gabriela Craciun, Daniel Ighigeanu
11	International Symposium ECOLOGY & SAFETY	Sunny Beach, Bulgaria 08-12.06.2012	The influence of polyfunctional monomers on the mechanical properties of the siliconic rubber cross-linked by irradiation with electron beam	<b>Maria Daniela Stelescu</b> , Elena Manaila, Todorka Vladkova, <b>Mihai Georgescu</b>
12	International Symposium Materials, Methods & Technologies	Sunny Beach, Bulgaria 11-15.06.2012	Effect of irradiation dose on cross-link density of EPDM rubber	Elena Manaila, <b>Maria Daniela Stelescu</b> , Gabriela Craciun, Daniel Ighigeanu, <b>Mihai Georgescu</b>
13	Al IV-lea Congres International si A XXX-a Sesiune Anuala a Societatii Romane de Biologie Celulara	Satu Mare, Romania si Debrecen, Ungaria 13-17.06.2012	Late adipogenic marker perilipin expression proves hADSC's differentiation potential	S. Dinescu, R. Gustin, B. Galateanu, <b>M. Albu</b> , A. Cimpean, M. Costache
14	Indoor Air Quality 2012, 10 <sup>th</sup> International Conference Indoor Air Quality in Heritage and Historic Environments "Standards and Guidelines"	Londra, Marea Britanie 17-20.06.2012	Thermal microscopy and analysis for identifying environmentally sensitive parchment and leather documents and artifacts	<b>E. Badea</b> , <b>L. Miu</b> , K. M. Axelsson, R. Larsen, D. V. P. Sommer, G. Della Gatta
15	Indoor Air Quality 2012, 10 <sup>th</sup> International Conference Indoor Air Quality in Heritage and Historic Environments "Standards and Guidelines"	Londra, Marea Britanie 17-20.06.2012	How collagen-based materials respond to temperature and relative humidity: A combined DSC, SEM and FTIR study	<b>E. Badea</b> , A. Kuryshva, W. Vetter, I. Petroviciu, C. Carsote, <b>L. Miu</b> , M. Schreiner, G. Della Gatta
16	The 8 <sup>th</sup> General Conference of Balkan Physical Union, 8 <sup>th</sup> BPU	Constanta, Romania 05-07.07.2012	The Mechanical Properties of Ethylene-Vinyl-Acetate Copolymer/Triallylcyanoate mixture vulcanized by electron beam and microwave processing	E. Manaila, G. Craciun, <b>M. D. Zuga (Stelescu)</b>
17	The 8 <sup>th</sup> General Conference of Balkan Physical Union, 8 <sup>th</sup> BPU	Constanta, Romania 05-07.07.2012	Flocculation Efficiency of Poly(acrylamide-co-acrylic acid) Obtained by Electron Beam Irradiation	G. Craciun, E. Manaila, <b>M.D. Zuga (Stelescu)</b>
18	5 <sup>th</sup> International Conference "Biomaterials, Tissue Engineering & Medical Devices" BiomMedD'2012	Constanta, Romania 29.08-01.09.2012	Collagen-sericin-hydroxyapatite composites for bone tissue engineering	<b>M.G. Albu</b> , A. Lungu, I. Titorencu, I.C. Stancu, E. Vasile, V. Pruna, H. Iovu
19	5 <sup>th</sup> International Conference "Biomaterials, Tissue Engineering & Medical Devices" BiomMedD'2012	Constanta, Romania 29.08-01.09.2012	Enhanced biological performance of collagen-sericin hydrogels	V. Mitran, <b>M.G. Albu</b> , E. Vasile, M. Costache, A. Cimpean
20	5 <sup>th</sup> Freiberg Collagen Symposium	Freiberg, Germania 04-05.09.2012	New technologies based on nanomaterials for leather processing	<b>C. Gaidau</b> , <b>A. Petica</b> , M. Micutz, T. Vladkova

# Anexa 9

## COMUNICARI STIINTIFICE PREZENTATE LA CONFERINTE INTERNATIONALE

21	The 5 <sup>th</sup> Frieberg Collagen Symposium	Frieberg, Germania 04-05.09.2012	Evaluation of collagen-based materials as support for archeological object	Viktoriia P. Plavan, <b>Lucretia Miu</b> , Daragan Marina, Nadia Gavriilyuk, Alia Ibragimova
22	Scientific Conference Chemistry and Chemical Technology	Kaunas, Lituania 04-05.09.2012	Innovative material-technology system for reduction of environmental pollution with salts	<b>M. Crudu, C. Gaidau</b> , <b>A. Crudu</b> , M. Popescu, M. Ionescu
23	22 IUMBM and 37 <sup>th</sup> FEBS Congress From Single Molecules to systems Biology,	Sevilla, Spania 04-10.09.2012	Collagen-sericin 3D scaffold enhances adipogenic differentiation of hADSCs	S. Dinescu, B. Galateanu, R. Gustin, <b>M. Albu</b> , A. Cimpean, M. Costache
24	13 <sup>th</sup> European Conference on Knowledge Management - ECKM 2012	Cartagina, Spania 06-07.09.2012	Knowledge Management in the Fashion Industry	<b>Sabina Olaru</b> , Carmen Ghituleasa, Emilia Filipescu
25	Conferinta Internationala a Clusterelor	Covasna 06-07.09.2012	Sectorul textile - confectionii si clusterizarea	<b>Daniela Bucur</b>
26	The 14 <sup>th</sup> Romanian Textile and Leather Conference – CORTEP 2012	Sinaia, Romania 06-08.09.2012	Research regarding the plasma hydrophobization of textile materials for medical articles”	<b>Lilioara Surdu</b> , Ioan Cioara, Carmen Ghituleasa, Nicula Gheorghe, Razvan Radulescu, Cosmin Medar, Radu Sgarbura
27	The 14 <sup>th</sup> Romanian Textile and Leather Conference – CORTEP 2012	Sinaia, Romania 06-08.09.2012	Research on men conformation with implications in the patterns design for jacket	Sabina Olaru, Emilia Filipescu, <b>Claudia Niculescu</b> , Elena Filipescu
28	The 14 <sup>th</sup> Romanian Textile and Leather Conference – CORTEP 2012	Sinaia, Romania 06-08.09.2012	Solutions development for basic patterns remodeling through 3D virtual simulation of body – garment dimensional fitting	Sabina Olaru, Emilia Filipescu, <b>Claudia Niculescu</b> , Elena Filipescu
29	The 14 <sup>th</sup> Romanian Textile and Leather Conference – CORTEP 2012	Sinaia, Romania 06-08.09.2012	Use of GRID network in designing auxetic textile structures	<b>Mihai Stan</b>
30	The 14 <sup>th</sup> Romanian Textile and Leather Conference – CORTEP 2012	Sinaia, Romania 06-08.09.2012	Tex-Eastile –European Network for Green Textile Excellence	Doina Toma, <b>Emilia Visileanu</b> , Silvia Pozzi
31	Hazardous and Industrial Waste Management Conferences	Creta, Grecia 12-14.09.2012	New tanning technologies based on valorization of industrial wastes	<b>Crudu M</b> , <b>Deselnicu V</b> , <b>Ioannidis I, Albu L</b>
32	Hazardous and Industrial Waste Management Conferences	Creta, Grecia 12-14.09.2012	Approaches to reducing heavy metal discharges in tannery effluent	<b>Deselnicu V, Crudu M</b> , <b>Ioannidis I</b> , <b>Deselnicu D.C.</b>
33	Third International Workshop on Advanced Nano- and Biomaterials and Their Device Applications,	Timisoara, Romania 19-23.09.2012	Bionanocomposites based on collagen-modified layered silicate for biomedicine and bioactive food packaging	Z. Vuluga, C.G. Sanporean, <b>M.G. Albu</b> , <b>V. Trandafir</b> , M. Ionescu, D.M. Vuluga, D. Florea

34	Third International Workshop on Advanced Nano- and Biomaterials and Their Device Applications	Timisoara, Romania 19-23.09.2012	Collagen based materials for dental treatment	R. Zgarian, R. Barbaresso, <b>M.G. Albu</b> , M.V. Ghica, A. Meghea, C. Ungureanu, I. Rau
35	1 <sup>st</sup> International Seminar and Workshop on Emerging Technology and Innovation for Cultural Heritage <sup>2</sup> Preservation of Parchment, Leather and Textiles <sup>2</sup>	Bucuresti, Romania 24-26.09.2012	DSC analysis of historical leathers and parchments in water excess and dry conditions for damage assessment and certification	Petru Budrugeac, <b>Lucretia Miu</b> , Andrei Cucos, Cristina Carsote
36	1 <sup>st</sup> International Seminar and Workshop on Emerging Technology and Innovation for Cultural Heritage <sup>2</sup> Preservation of Parchment, Leather and Textiles <sup>2</sup>	Bucuresti, Romania 24-26.09.2012	Physical chemical tests, gamma irradiation and augmented reality technology for the conservation of textile and leather heritage artefacts	Ioana R. Stanculescu, Dragos Datcu, Stephan Lukosch, Valentin I. Moise, Mihaela M. Manea, Marian Virgolici, <b>Lucretia Miu</b> , Corneliu C. Ponta
37	1 <sup>st</sup> International Seminar and Workshop Emerging Technology and Innovation for Cultural Heritage: Preservation of Parchment, Leather and Textiles	Bucuresti, Romania 24-26.09.2012	Intelligent system for analysis and diagnostic of collagen-based artefacts	A. O. Miu, V. Velican, S. Ciobanu, O. Grigore, <b>E. Badea</b>
38	1 <sup>st</sup> International Seminar and Workshop Emerging Technology and Innovation for Cultural Heritage: Preservation of Parchment, Leather and Textiles	Bucuresti, Romania 24-26.09.2012	Identifying environmentally sensitive parchment and leather by MHT and micro DSC	<b>E. Badea</b> , G. Della Gatta
39	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	INNOVA-LEATHER project: Two years of RDI aiming at increasing capacities & competitiveness of the Romanian leather sector through knowledge based clean technologies. Part I	<b>Ioannidis Ioannis</b> , <b>Marian Crudu</b> , <b>Gabriel Zainescu</b> , <b>Madalina Albu</b> , <b>Viorica Deselnicu</b> , <b>Dana Corina Deselnicu</b> , <b>Sergiu Guta</b> , <b>Luminita Albu</b>
40	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	INNOVA-LEATHER project: Two years of RDI aiming at increasing capacities & competitiveness of the Romanian leather sector through knowledge based clean technologies Part II	<b>Ioannidis Ioannis</b> , <b>Marian Crudu</b> , <b>Gabriel Zainescu</b> , <b>Madalina Albu</b> , <b>Viorica Deselnicu</b> , <b>Dana Corina Deselnicu</b> , <b>Sergiu Guta</b> , <b>Luminita Albu</b>

# Anexa 9

## COMUNICARI STIINTIFICE PREZENTATE LA CONFERINTE INTERNATIONALE

41	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Proteic ingredients for cosmetic products	<b>Albu Madalina Georgiana, Ioannidis Ioannis, Ghica Mihaela Violeta, Deselnicu Viorica, Chelaru Ciprian, Coara Gheorghe</b>
42	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	New wet white tanning agents and technology	<b>Crudu Marian, Deselnicu Viorica, Ioannidis Ioannis, Crudu Andra</b>
43	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Synthetic organic tanning system	<b>Deselnicu Viorica, Crudu Marian, Ioannidis Ioannis, Deselnicu Dana Corina</b>
44	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Emerging market for FOC-leather articles: a real need or just marketing edge	<b>Deselnicu Dana Corina, Ioannidis Ioannis</b>
45	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	INNOVA LEATHER :a knowledge based platform for sustainable leather manufacture	<b>Guta Sergiu Adrian, Bostaca Gheorghe, Macovescu Gabriela</b>
46	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	New versatile conversion technology for wet white waste transformation into biofertilisers	<b>Zainescu Gabriel, Deselnicu Dana Corina, Ioannidis Ioannis, Crudu Marian, Voicu Petre</b>
47	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Preparation of B-cyclodextrin fragrance finishing agent reacted with eactive dye for leather finishing	Zhang Xiaoyan, Chen Wuyong, Liu Xiaoling, Xia Yan, <b>Gaidau Carmen</b>
48	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Influence of retanning materials with different properties on the flammability of leather	Cheng Fan, Jiang Lingyun, Chen Wuyong, <b>Gaidau Carmen Cornelia, Miu Lucretia</b>
49	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Preparation of a colored $\beta$ -cyclodextrin fragrance agent for leather finishing	Liu Xiaoling, Zhang Xiaoyan, Chen Wuyong, <b>Gaidau Carmen Cornelia, Miu Lucretia</b>

# Anexa 9

## COMUNICARI STIINTIFICE PREZENTATE LA CONFERINTE INTERNATIONALE

50	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Properties of leathers tanned with Ti-Al based tanning materials obtained from the wastes of metal industry	Mutlu Mehmet Mete (Tr), Zengin A. Candas Adigüzel, <b>Crudu Marian</b> , Maier Stelian Sergiu, <b>Deselnicu Viorica</b> , <b>Albu Luminita</b> , Gülümser Gürbüz, Bitlisli Oral, Basaran Bahri, Tosun Cemile Ceren
51	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Evaluating risks of allergy to chromium released from footwear	<b>Pantazi Mirela</b> , <b>Macovescu Gabriela</b> , Simina Stefan, <b>Vasilescu Ana-Maria</b>
52	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Investigations on determination of antioxidant properties of certain plant products and their effects on the prevention of Cr(VI) and formaldehyde formation in leather	Ozgunay Hasan, Afsar Altan, Colak Selime, Zengin Gokhan, Yilmaz Onur, Dandar Urana, <b>Simion Demetra</b> , <b>Gaidau Carmen Cornelia</b>
53	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Aspects regarding the development of the medical footwear industry in Romania	<b>Petcu Daniel</b> , <b>Deselnicu Dana Corina</b> , <b>Guta Sergiu Adrian</b> , <b>Berijan Gheorghe</b>
54	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Stationary and dynamic rheological behaviour of some collagen hydrogels for wound. Management containing mixtures of Chlorhexidine digluconate and tannic acid	Brazdaru Lavinia, Leca Minodora, Micutz Marian, <b>Albu Madalina Georgiana</b> , Staicu Teodora
55	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Synthesis and characterization of dense COLL/HA composite materials	Ficai Anton, Andronescu Ecaterina, <b>Albu Madalina Georgiana</b> , Grumezescu Alexandru, <b>Sonmez Maria</b> , Ficai Denisa

# Anexa 9

## COMUNICARI STIINTIFICE PREZENTATE LA CONFERINTE INTERNATIONALE

56	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Collagen-essential oil spongy matrices: Thermal and enzymatic stability	Kaya Durmus Alpaslan, <b>Albu Georgiana Madalina</b> , Vuluga Zina, Cristian Nicolae
57	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Application of non-destructive analysis for investigation of painted wood artefacts of Azerbaijan	Abbasova Dinara, <b>Chelaru Ciprian</b>
58	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Study on ancient rhino bone found in Azerbaijan	Abbasova Dinara, <b>Chelaru Ciprian</b>
59	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	How parchment responds to temperature and relative humidity: a combined micro DSC, MHT, SEM and FTIR study	<b>Badea Elena</b> , Carsote Cristina, Vetter Wilfried, Petroviciu Irina, <b>Miu Lucretia</b> , Schreiner Manfred, Budrugaec Petru, Della Gatta Giuseppe
60	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Elements of symbolic anthropology in developing the cultural identity of the fashion product	<b>Pop Marlana</b>
61	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Study of deterioration of archeological collagen based artefacts	Plavan Viktoriia, <b>Miu Lucretia</b> , Daragan Marina, Gavrilyuk Nadia, Barsukov Viacheslav, Ibragimova Alia
62	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Multi-agent based system architecture for industrial applications: leather processing monitoring and diagnosing case study	<b>Guta Sergiu Adrian</b> , Avramescu Marius, Hanchevici Adrian Bogdan
63	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Chemically grafted polychloroprene Contact adhesive nanodispersions. Part I – methods of assessing the grafting reaction	<b>Alexandrescu Laurentia</b> , <b>Georgescu Mihai</b> , <b>Sonmez Maria</b> , Leca Minodora, Moldovan Zenovia
64	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Chemically grafted polychloroprene Contact adhesive nanodispersions. Part II –assessing adherence of adhesive nanodispersions	<b>Alexandrescu Laurentia</b> , <b>Georgescu Mihai</b> , <b>Sonmez Maria</b> , Leca Minodora, Moldovan Zenovia

65	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	The influence of polyfunctional monomer triallylcyanoate on the mechanical properties of the silicic rubber crosslinked by electron beam irradiation	<b>Stelescu Maria-Daniela</b> , Manaila Elena, Craciun Gabriela, Zuga Niculina, <b>Georgescu Mihai</b>
66	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Nanostructures in membranes and membrane techniques for separation of solutes	<b>Simion Demetra</b> , Popescu Georgeta, <b>Gaidau Carmen Cornelia</b> , Koleva Margarita, Albu Bujor-Gabriel
67	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Research on manufacturing customized footwear designed by quantifying forces acting on the locomotor apparatus	<b>Vasilescu Ana-Maria</b> , <b>Alexandrescu Laurentia</b> , Micu Anton Constantin
68	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Ground reaction force analysis in normal gait using footwear with various heel heights on different surfaces	<b>Vasilescu Ana-Maria</b> , <b>Pantazi Mirela</b> , Micu Anton Constantin
69	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	The influence of crosslinking agent on kinetic release and rheological behaviour of some collagen-niflumic acid hydrogels	Ghica Mihaela Violeta, <b>Albu Georgiana Madalina</b> , <b>Coara Gheorghe</b> , Dinu Pirvu Cristina
70	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	The influence of tannic acid and valonea on collagen structure	Tosun Cemile Ceren, <b>Albu Georgiana Madalina</b> , Ozgunay Hasan, <b>Chelaru Ciprian</b>
71	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Crosslinking and grafting ethylenepropylene-terpolymer rubber with accelerated electrons in the presence of polyfunctional monomers	<b>Stelescu Maria-Daniela</b> , Manaila Elena, Craciun Gabriela, Zuga Niculina
72	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Reduction of environmental pollution with salts in wet leather processing phases	<b>Crudu Marian</b> , <b>Gaidau Carmen Cornelia</b> , <b>Crudu Andra</b> , Popescu Mariana, Ionescu Marcel, Valeika Virgilius, Plavan Viktoriia
73	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Evaluation of the sheepskin mattress in term of pressure relieving capability	Zhou Jin, Tang Qiuyue, Zhang Youran, Yu Weicai, <b>Gaidau Carmen Cornelia</b> , Chen Wuyong

# Anexa 9

## COMUNICARI STIINTIFICE PREZENTATE LA CONFERINTE INTERNATIONALE

74	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Alternatives for recovery of proteins embedded in chrome leather wastes	<b>Niculescu Mihaela-Doina</b> , Jurkovic Peter, Matyasovsky Jan, <b>Gaidau Carmen Cornelia</b> , Sedliacik Jan
75	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Removal of ions from dilute solutions by emulsion liquid membranes technique	<b>Simion Demetra</b> , Popescu Georgeta, Maruta Cristina, <b>Gaidau Carmen Cornelia</b> , Ozgunay Hasan
76	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Research on the physical processes involved in air regime in soil	Voicu Petre, <b>Zainescu Gabriel</b> , Raducu Daniela, <b>Deselnicu Dana Corina</b> , Sevastel Mircea
77	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Preparation of a novel writing parchment with alum	Gong Ying, Chen Wuyong, Cheng Fan, Chen Jiping, Yang Shuang, <b>Miu Lucretia</b>
78	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Scientific aspects of degradation and conservation of heritage artifacts	<b>Iordache Ovidiu</b> , Stanculescu Ioana, Plavan Viktoriia, <b>Miu Lucretia</b>
79	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Aesthetic shapes of footwear accessories perceived as sources of virtual show	<b>Foiasi Traian</b>
80	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Statistical analysis of the absorption of structural funds in Romania	Florescu Margareta, Kagitci Meral, <b>Coara Gheorghe</b>
81	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Artistic technologies for development of cultural leather product	<b>Pop Marlina</b>
82	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	Formaldehyde in clothing and interior textiles	<b>Marilena Niculescu</b> , <b>Carmen Ghituleasa</b> , <b>Ana-Maria Mocioiu</b> , <b>Lilioara Surdu</b> , <b>Gheorghe Nicula</b>
83	International Conference on Advanced Materials and Systems ICAMS 2012	Bucuresti, Romania 27-29.09.2012	The mohair – precious source of raw material in Romania	<b>Carmen Ghituleasa</b> , <b>Ana-Maria Mocioiu</b> , <b>Lilioara Surdu</b> , Aurel Constantin
84	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Aspects regarding the experimental researches of romanian mohair properties	<b>Carmen Ghituleasa</b> , <b>Ana Maria Mocioiu</b> , <b>Lilioara Surdu</b> , Aurel Constantin
85	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Entrepreneurial culture – a chance for the development of entrepreneurial spirit	<b>Emilia Visileanu</b>

# Anexa 9

## COMUNICARI STIINTIFICE PREZENTATE LA CONFERINTE INTERNATIONALE

86	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Characterization of a PES/CO fabric coated with a nanosized metal with the help of ultrasounds	<b>Clara Radulescu, Laurentiu Dinca, Carmen Ghiuleasa</b>
87	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Post-doctoral programs at the forefront of excellence research	<b>Emilia Visileanu</b>
88	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Clusterization and the textile clothing industry	<b>Daniela Bucur</b>
89	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	ITA TEXCONF – Innovation and technological structure entity	<b>Daniela Bucur</b>
90	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Methods utilized in the finessing process of the fabrics for barrier surgical gowns based on plasma nanotechnology	<b>Lilioara Surdu, Ioan Cioara, Carmen Ghiuleasa, Nicula Gheorghe, Razvan Radulescu, Cosmin Medar, Radu Sgarbura</b>
91	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Research regarding plasma nanotechnology application for performing surgical gowns	<b>Lilioara Surdu, Ioan Cioara, Carmen Ghiuleasa, Nicula Gheorghe, Razvan Radulescu, Cosmin Medar, Radu Sgarbura</b>
92	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Integrated systems of monitoring and controlling wastewater, the quality and security of textile products commercialized in Romania and Bulgaria	<b>Floarea Pricop, Carmen Ghiuleasa, Razvan Scarlat, Ioana Corina Moga</b>
93	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Quality monitoring for wastewaters generated by the textile finishing	<b>Ioana Corina Moga, Floarea Pricop, Razvan Scarlat</b>
94	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Study procedure for finishing of PCM's textile materials made of melt-spun bi-component fibers	<b>Alina Popescu, Ana-Maria Mocioiu, Constanta Hulea</b>
95	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Anthropometric parameter of Romanian boys and girls aged between 6 years and 19 years	<b>Claudia Niculescu</b>
96	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Aspects regarding the experimental researches of Romanian mohair properties	<b>Carmen Ghiuleasa</b>

# Anexa 9

## COMUNICARI STIINTIFICE PREZENTATE LA CONFERINTE INTERNATIONALE

97	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Formaldehyde in clothing and interior textiles	<b>Marilena Niculescu, Carmen Ghituleasa, Ana Maria Mocioiu, Lilioara Surdu, Gheorghe Nicula</b>
98	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	SESEC Project: Sustainable Energy Saving For The European Clothing Industry	Mauro Scalia, Carmen Ghituleasa, <b>Claudia Niculescu, Sabina Olaru</b>
99	TEX TEH V International Conference	Bucuresti, Romania 18-19.10.2012	Tex-EASTile-European Network for Green Textile Excellence	<b>Doina Toma, Emilia Visileanu,</b> Silvia Pozzi
100	Dyes in History and Archaeology Conference (DHA31)	Antwerp, Belgia 18-19.10.2012	Materials in Romanian historical parchment documents: dyes, pigments and inks	Petroviciu I., Carsote C., Balta I.Z., Niculescu G., Lupu M., <b>Badea E., Creanga</b>
101	5 <sup>th</sup> International Workshop on Advances in Nanosciences 2012 – SWAN5	Szeged, Ungaria 24-27.10.2012	Textile and antifungal behavior of a cotton woven support to ultrasonically deposited copper oxide nanoparticles by means of two different methods	<b>Clara Radulescu, Laurentiu Dinca, Carmen Ghituleasa</b>
102	Conferinta internationala ECO- IMPULS Enviromental Research and Technology	Timisoara, Romania 25-26.10.2012	Wastewater monitoring and control systems with impact on Romanian-Bulgarian cross border area	<b>Floarea Pricop, Ioana Corina Moga, Razvan Scarlat, Mihai Stan,</b> Nicolae Jianu
103	Conferinta internationala ELSEDIM, editia a 9-a - Environmental legislation safety engineering and disaster management	Cluj-Napoca 25-27.10.2012	The Impact Of Textile Finishing Biotechnologies And Of The Wastewater Treatment On Environmental Quality	<b>Floarea Pricop, Razvan Scarlat,</b> Ioana Corina Moga, <b>Mihai Stan,</b> Nicolae Jianu
104	Innovative Cluster Days – INNOVCLUSTER innovative clusters key to success in international business and R&D cooperation	Bucuresti, Romania 30-31.10.2012	Industria de textile si confectii – promotor pentru textile inteligente si traditii culturale	<b>Carmen Ghituleasa</b>

# Anexa 9

## COMUNICARI STIINTIFICE PREZENTATE LA CONFERINTE INTERNATIONALE

105	Innovative Cluster Days – INNOVCLUSTER innovative clusters key to success in international business and R&D cooperation	Bucuresti, Romania 30-31.10.2012	Clustere din industria de textile-confectii in Romania, Idei de proiecte in vederea dimensionarii efortului financiar de sustinere a instrumentelor de politica industrială (in special clustere inovative) in perioada 2014-2020	<b>Daniela Bucur</b>
106	The IV <sup>th</sup> International Conference Textile Science and the Economy – TNP 2012	Novi Sad, Serbia 06-07.11.2012	Researches related to the color removal from wastewaters using ozone technologies	Ioana Corina Moga, <b>Floarea Pricop,</b> <b>Razvan Scarlat</b>
107	Electrostatic and electromagnetic fields - new materials and technologies - El-TEX 2012	Lodz, Polonia 12-13.11.2012	Multi-functionality of meta-textile structure	<b>Mihai Stan</b>
108	X Congresso Nazionale IGIIC, Accademia di San Luca	Roma, Italia 24-26.11.2012	Studio dell'effetto di temperatura e umidità relativa sulla struttura e le proprietà della pergamena, e relazione con il deterioramento a lungo termine delle pergamene storiche	<b>E. Badea,</b> I. Petroviciu, C. Carsote, <b>L. Miu,</b> W. Vetter, M. Schreiner, G. Della Gatta
109	6 <sup>th</sup> Aachen-Dresden International Textile Conference	Dresda, Germania 29-30.11.2012	Plasma nanotechnology finishing methods for fabrics used in barrier surgical gowns	<b>Lilioara Surdu,</b> Ioan Cioara, <b>Carmen Ghituleasa,</b> <b>Nicula Gheorghe,</b> <b>Razvan Radulescu,</b> Cosmin Medar, Radu Sgarbura
110	6 <sup>th</sup> Aachen-Dresden International Textile Conference	Dresda, Germania 29-30.11.2012	The use of GRID networks for designing high added value textiles (e.g. vascular prostheses)	<b>Mihai Stan</b>

# Anexa 10

STUDII PROSPECTIVE SI TEHNOLOGICE, NORMATIVE, PROCEDURI, METODOLOGII SI PLANURI TEHNICE, NOI SAU PERFECTIIONATE, COMANDATE SAU UTILIZATE DE BENEFICIAR

ANEXA10

## STUDII PROSPECTIVE SI TEHNOLOGICE, NORMATIVE, PROCEDURI, METODOLOGII SI PLANURI TEHNICE, NOI SAU PERFECTIIONATE, COMANDATE SAU UTILIZATE DE BENEFICIAR

Nr. crt.	Titlul studiului/ normativului/ procedurii/ metodologiei	Operatorul economic	Nr. contract/ protocol
1	<b>Studiu prospectiv:</b> Raport privind cultivarea cerealelor in regim ecologic la S.C. AUGER PETRUS SRL	SC AUGER PETRUS SRL, loc. Stefan cel Mare, jud. Calarasi	Cod MIS-ETC: 216
2	<b>Studiu prospectiv:</b> Raport privind cultivarea de rasaduri in regim ecologic la S.C. BIOCLIM SRL	SC BIOCLIM SRL, loc. Gradina, jud. Constanta	Cod MIS-ETC: 216
3	<b>Studiu prospectiv:</b> Raport privind cultivarea cerealelor si cresterea gainilor ouatoare in sistem ecologic S.C. ECO VIAL PREST SRL	SC ECO VIAL PREST SRL, loc. Ştefan cel Mare, jud. Calarasi	Cod MIS-ETC: 216
4	<b>Studiu prospectiv:</b> Raport privind cultivarea cerealelor in regim ecologic la S.C. AGROMECC S.R.L.	S.C. AGROMECC S.R.L., loc. Independenta, jud. Constanta	Cod MIS-ETC: 216
5	<b>Studiu prospectiv:</b> Raport privind cultivarea legumelor in regim ecologic la Intreprinderea Individuala DUMBRAVA ION ALEXANDRU - BIODUMBRAVA	Intreprinderea Individuala Dumbrava Ion Alexandru – BIODUMBRAVA, loc. Joita, jud. Giurgiu	Cod MIS-ETC: 216
6	<b>Studiu prospectiv:</b> Raport privind cultivarea legumelor in regim ecologic la Intreprinderea Individuala RADU CONSTANTIN ŞI RADU MARIA	Intreprinderea Individuala Radu Constantin si Radu Maria, loc. Varasti, jud. Giurgiu	Cod MIS-ETC: 216
7	<b>Studiu prospectiv:</b> Raport privind cultivarea vitei de vie in regim ecologic si obtinerea de vinuri ecologice la STATIUNEA DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU VITICULTURA SI VINIFICATIE MURFATLAR	Statiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Viticultura si Vinificatie, loc. Murfatlar, jud. Constanta	Cod MIS-ETC: 216
8	<b>Studiu prospectiv:</b> Raport privind cultivarea lucernei in regim ecologic la P.F.A. BARBUCEANU PAUL	PFA BARBUCEANU PAUL, loc. Macesul de Sus, jud. Dolj	Cod MIS-ETC: 216
9	<b>Studiu prospectiv:</b> Raport privind cresterea gainilor ouatoare in sistem ecologic la S.C. DTV MEDIA SAT S.R.L	S.C. DTV MEDIA SAT S.R.L, sat Secui, com. Teasc, jud. Dolj	Cod MIS-ETC: 216
10	<b>Studiu prospectiv:</b> Raport privind cresterea albinelor in regim ecologic la P.F.A. ILINCA ALEXANDRU si P.F.A. ILINCA SANDITA	P.F.A. ILINCA ALEXANDRU si P.F.A. ILINCA SANDITA, com. Cotofenii din Dos, jud. Dolj	Cod MIS-ETC: 216
11	<b>Studiu prospectiv:</b> Studiu privind continutul de formaldehida pe produse textile comercializate pe piata romaneasca, dupa evaluarea emisiilor de formaldehida, prin metode de testare europene si internationale pentru produse de confectii si produse de decoratiuni interioare.	-	Contract nr. 10N/2009

# Anexa 10

STUDII PROSPECTIVE SI TEHNOLOGICE, NORMATIVE, PROCEDURI, METODOLOGII SI PLANURI TEHNICE, NOI SAU PERFECTIIONATE, COMANDATE SAU UTILIZATE DE BENEFICIAR

12	<p><b>Studiu tehnologic:</b> Studiul procedurilor de finisare a materialelor textile cu continut de PCM, in functie de polimerul de baza</p>	<p><b>Consortiul proiectului:</b> Swerea, Luxilon Industries, SINTEF, Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-forschung (TITK), Centexbel, Devold of Norway, SmartFiber, ADDCOMP Holland, Technical University of Tampere (TUT), Polisilk, The Research-Development National Institute for Textile and Leather (INCDTP), Predilnica Litija, Woolpower and FOV Fabrics.</p>	<p>Grant agreement no. 203831-2/ NoTeReFiGa Programul Cadru VII</p>
13	<p><b>Studiu tehnologic:</b> Raport referitor la tehnologiile de vopsire si finisare a materialelor textile cu PCM; fizico-chimic, analize fizico-mecanice si masuratori de culori ale materialelor textile cu PCM finisate</p>	<p><b>Project consortium:</b> Swerea IVF, Luxilon Industries, SINTEF, Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-forschung (TITK), Centexbel, Devold of Norway, SmartFiber, ADDCOMP Holland, Technical University of Tampere (TUT), Polisilk, The Research-Development National Institute for Textile and Leather (INCDTP), Predilnica Litija, Woolpower and FOV Fabrics.</p>	<p>Grant agreement no. 203831-2/ NoTeReFiGa Cadru VII</p>
14	<p><b>Studiu tehnologic:</b> Studiul proceselor enzimaticice aplicate pe fibre tehnice liberiene utilizand enzime selectionate; investigarea actiunii catalizei enzimaticice asupra caracteristicilor fibrelor liberiene</p>	-	<p>7-068/2012 Crosstexnet</p>
15	<p><b>Studiu tehnologic:</b> Studiul factorilor poluanti ai apelor uzate generati de societatile comerciale textile din zona transfrontaliera Romania-Bulgaria</p>	<p>Proiect transfrontalier RO- BG Consortiu: The Research-Development National Institute for Textile and Leather (INCDTP, ASE, BSC-SME Ruse, RCCI Ruse</p>	<p>MIS-ETC code 129</p>
16	<p><b>Studiu tehnologic:</b> Studii si solutii privind aplicarea sistemului de management de mediu in industria textila din zona transfrontaliera Romania - Bulgaria</p>	<p>Proiect transfrontalier RO- BG Consortiu: INCDTP, ASE, BSC-SME Ruse, RCCI Ruse</p>	<p>MIS-ETC code 129</p>
17	<p><b>Studiu tehnologic:</b> Proceduri privind activitatea de monitorizare, control si asigurarea calitatii pentru apele uzate rezultate de la societatile comerciale textile</p>	<p>Proiect transfrontalier RO- BG Consortiu: INCDTP, ASE, BSC-SME Ruse, RCCI Ruse</p>	<p>MIS-ETC code 129</p>
18	<p><b>Studiu tehnologic:</b> Studiu privind legislatia europeana si nationala pentru managementul apelor uzate din industria textila</p>	<p>Proiect transfrontalier RO- BG Consortiu: INCDTP, ASE, BSC-SME Ruse, RCCI Ruse</p>	<p>MIS-ETC code 129</p>

# Anexa 10

STUDII PROSPECTIVE SI TEHNOLOGICE, NORMATIVE, PROCEDURI, METODOLOGII SI PLANURI TEHNICE, NOI SAU PERFECTIIONATE, COMANDATE SAU UTILIZATE DE BENEFICIAR

19	<b>Studiu tehnologic:</b> Studiu tehnico-stiintific privind stadiul pe plan international al cercetarilor asupra materialelor textile cu suprafata interactiva	-	Contract nr. 10N/2009
20	<b>Studiu tehnologic:</b> <i>Studiu comparativ al performantelor fibrelor compozite existente pe piata</i>	-	
21	<b>Studiu prospectiv:</b> Studiu de tendinte pentru sezonul toamna-iarna 2012-2013.	IMM-uride profil si persoanelor fizice	Contract nr. 10N/2009
22	<b>Studiu prospectiv:</b> Colectia de moda „Stylish Touch”	INCDTP	Contract nr. 10N/2009
23	<b>Studiu prospectiv:</b> Studiu de tendinte pentru sezonul primavara-vara 2013	IMM-uri de profil si persoanelor fizice	Contract nr. 10N/2009
24	<b>Studiu prospectiv:</b> Colectia de moda „Shape of Color”	INCDTP	Contract nr. 10N/2009
25	Studiu de cercetare asupra parametrilor tehnici pentru tratarea in plasma a materilelor textile	-	7-062/2012 Crosstexnet
26	Studiu pentru precizarea si definirea caracteristicilor ce intervin in analiza confortului la purtare	Agenti economici din sectorul textile/confectii	7-062/2012 Crosstexnet
27	Analize / studiu produse colagenice	Universitatea Politehnica Bucuresti	Contract prestarii servicii nr. 8386/31.05.2012
28	Folii, matrice si membrana colagenica	Alicante, Spania	Comanda externa
29	Folii PANCOL dimensiune 7 X 11 X 0,4 cm dimensiune 29 X 23 X 0,4 cm	SC Farmacia Lucia H.Tudosie, Bucuresti; Farmacia SYC BIAFARM, Viisoara – jud. Cluj; Farmacia FARMILA SRL, Bistrita - Nasaud;	Comenzi ocazionale
30	Folii GEVICOL Dimensiune 14 X 11 X 0,4 cm	Farmacia “M” , Bucuresti; Persoane fizice	Comenzi ocazionale
31	Crema cu colagen si vitamine	ICPI – Bucuresti, PIELOREX S.A. – Jilava, Persoane fizice	Comenzi ocazionale
32	Hidrolizat de colagen lichid	I.N.C.D. pentru Pedologie-Agrochimie si Protectia Mediului-ICPA, Bucuresti	Comenzi ocazionale
33	Hidrolizat de colagen pulvis	Istanbul, Turcia	Comanda externa
34	Analize piei bovine si auxiliari chimici	Paris, Franta	Comanda externa

# Anexa 10

STUDII PROSPECTIVE SI TEHNOLOGICE, NORMATIVE, PROCEDURI, METODOLOGII SI PLANURI TEHNICE, NOI SAU PERFECTIIONATE, COMANDATE SAU UTILIZATE DE BENEFICIAR

35	Analize chimice si fizico-mecanice piei, blanuri si incaltaminte	SC MARISDAL SRL, Suceava SC BONTIMES SRL, Timis SC ADINA SRL, Galati SC TREXIMCO SRL, Ilfov SC MIMAPROD SRL, Valcea SC LENOX SAFETY SHOES SRL, Bucuresti SC MEDIMPACT SA, Medias SC PROTECT STYL SRL, Bacau SC GENERAL CONF GRUP SRL, Bucuresti SC MENTOR SRL, Craiova SC RODIMPEX SRL, Iasi	Comenzi ocazionale
36	Confortul piciorului, factor determinant in cresterea competitivitatii si calitatii produsului incaltaminte	SC CLASS SHOE SRL, Cluj-Napoca	Contract nr.78CI/2012
37	Realizare 2 modele de talpi pentru incaltaminte de echitatie (RODEO, HARLEY)	SC RCT CONCEPT TECHNOLOGY SRL, Blejoi, Prahova	Contract 1/06.10.2007-06.10.2012
38	Realizare 6 modele talpi incaltaminte (MORRIS; model 90000; model 83000; TAMARA;TPU; JAMES)	PUNTO SUOLA ROMANIA SRL, Bucuresti	Contract 1/06.02.2009 Act additional 1/2012
39	Realizare amestecuri cauciuc pentru dopuri penicilina	SC PRODCOM IMP.EXP. SRL, Bucuresti	Comenzi ocazionale
40	Realizare roti PP pentru industria alimentara	SC ROSU SA , Sibiu	Comenzi ocazionale
41	Realizare talpi de protectie	SC TROPY SRL, Bucuresti SC PRODSTEFANO SRL, Bucuresti Incaltamintea SOC. COOP., Odorheiul Secuiesc	Comenzi ocazionale
42	Structuri polimerice pe baza de cauciuc cloroprenic si butadien-co-acrilonitril pentru talpi vulcanizate utilizate in medii de lucru cu risc termic	SC PROTECT STYL INDUSTRY SRL	Contract nr.47CI/14.06.2012
43	Compound polimeric pe baza de cauciuc butilic halogenat pentru produse utilizate in domeniul farmaceutic	SC PRODCOM IMP EXP SRL	Contract nr.46CI/14.06.2012
44	Argasire blana	SC Musitech Production SRL	Comenzi ocazionale
45	Prelucrare piei pesti	SC Kaviar House Bucuresti, Filiala Tulcea SRL	
46	Prelucrare piei sarpe	SC Kaloni Shoes SRL	
47	Prelucrare piei harnasamente	SC.Sensum Invest SRL	
48	Vopsire spalt bovine	SC ROSK ART SRL	
49	Prelucrare piei bovine	SC ROMTRADE SEPALA SRL	
50	Prelucrare piei crocodil	SC Zal Invest Compani SRL	
51	Finisare piei crust	Tipografia AMD	
52	Prelucrare piei pergament	Persoane fizice	
53	Prelucrare piei pergament	Torino, Italia	

# Anexa 11

DREPTURI DE AUTOR PROTEJATE ORDA SAU  
IN SISTEME SIMILARE LEGALE

ANEXA 11

## DREPTURI DE AUTOR PROTEJATE ORDA SAU IN SISTEME SIMILARE LEGALE

Autor(i)	Titlul	Autoritatea	ORDA
Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Textiel si Pielarie – sucursala ICPI	<b>Baza de date</b> privind legislatia de mediu nationala/ europeana	Oficiul Roman pentru Drepturile de Autor	ORDA nr. 5839/25.06.2012
Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Textiel si Pielarie – sucursala ICPI	<b>Baza de date:</b> Tehnologii nepoluante/ auxiliari chimici pentru prelucrarea pieilor	Oficiul Roman pentru Drepturile de Autor	ORDA nr. 5840/25.06.2012

PLICUL CU IDEI			
1	Reprezentari grafice ale colectiei ”STYLISH TOUCH”	300307 / 11.06.2012	Departament Cercetare Design si Antropometrie
2	Reprezentari grafice ale colectiei “SHAPES OF COLOR”	300340 / 11.12.2012	Departament Cercetare Design si Antropometrie

# Anexa 12/13

ANEXA 12

## MEMBRI IN COLECTIVELE DE REDACTIE ALE REVISTELOR RECUNOSCUTE ISI (SAU INCLUSE IN BAZE INTERNATIONALE DE DATE) SI IN COLECTIVE EDITORIALE INTERNATIONALE

Nr. crt.	Titlul	Revista	Nume si prenume
1	Editor	Industria Textila ISSN 1222-5347	Dr. ing. Emilia Visileanu
2	Membru in colegiul de redactie	Industria Textila ISSN 1222-5347	Dr. ing. Carmen Ghituleasa
3	Redactor sef	Industria Textila ISSN 1222-5347	Marius Iordanescu
4	Membru in colegiul de redactie	Journal of Natural Fibers ISSN 1544-0478	Dr. ing. Emilia Visileanu
5	Redactor sef	Revista de Pielarie-Incaltaminte ICPI - Bucuresti	Dr. ing. Viorica Deselnicu Secretar stiintific
6	Editor	Revista de Pielarie-Incaltaminte ICPI - Bucuresti	Dr. ing. Luminita Albu Director ICPI Bucuresti

ANEXA 13

## MEMBRII IN COLECTIVELE DE REDACTIE ALE REVISTELOR RECUNOSCUTE NATIONAL (CATEGORIA B IN CLASIFICAREA CNCISIS)

Nr. crt.	Titlul	Revista	Nume si prenume
1	Membru in colectivul de redactie	Revista Romana de Textile – Pielarie	Dr. ing. Emilia Visileanu

# Anexa 14

PREMII INTERNATIONALE OBTINUTE PRIN PROCES DE SELECTIE

ANEXA 14

## PREMII INTERNATIONALE OBTINUTE PRIN PROCES DE SELECTIE

Nr. crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autori
1	<b>Medalia de aur</b> <i>„Parasuta de salvare cu voalura circular portanta”</i>	Salonul International de Inventii, ed. a 40-a, de la Geneva – Elvetia, 18 – 22 aprilie 2012	<b>Salistean Adrian, Niculescu Claudia, Olaru Sabina, Draga Maria</b>
2	<b>Medalia de argint</b> <i>„Structuri impletite pentru industria aerospatuala si tehnologie de realizare a acestora”</i>	Salonul International de Inventii, ed. a 40-a, de la Geneva – Elvetia, 18 – 22 aprilie 2012	<b>Radulescu Radu, Constantin Stefan</b>
3	<b>Premiu Association „Russian House for International Scientific and Technological Cooperation”</b> <b>Premiu Association of Polish Inventors and Rationalizers</b> <b>Diploma de participare International Trade Fair iENA 2012 „Ideas – Inventions-New products”</b> <b>Diploma/Premiu oferita de ANCS</b> <i>„Tesatura filtranta pentru lichide alimentare”</i>	Salonul International Idei-Inventii – Noi Produse din Germania – iENA 2012, 01 – 04 noiembrie 2012, Nuremberg, Germania	<b>Nicula Gheorghe, Visileanu Emilia, Bucur Daniela</b>
4	<b>Medalia de aur</b> <b>Premiu Belgia (Prize of Benoit Cerexhe, Minister of Economy, Employment, Scientific Research, Trade)</b> <i>„Parasuta de salvare cu voalura circular portanta,”</i>	Salonul International de Inventii de la Bruxelles – INNOVA 2012, 15 – 17 noiembrie 2012 Bruxelles, Belgia	<b>Salistean Adrian, Niculescu Claudia, Olaru Sabina, Draga Maria</b>
5	<b>Medalia de aur</b> <b>Premiu Polonia</b> <i>„Tesatura filtranta pentru lichide alimentare,”</i>	Salonul International de Inventii de la Bruxelles - INNOVA 2012, 15 – 17 noiembrie 2012 Bruxelles, Belgia	<b>Nicula Gheorghe, Visileanu Emilia, Bucur Daniela</b>
6	<b>Premiul III</b> Sesiune postere <i>New tanning technologies based on valorization of industrial wastes</i>	3 <sup>rd</sup> International Conference on Industrial and Hazardous Waste Management CRETE Grecia 2012	<b>M. Crudu, V. Deselnicu, I. Ioannidis, L. Albu</b>

# Anexa 14/15

7	<b>1 medalie de aur</b> <b>1 placheta aur ANCS</b> <i>Tanning composition and process for tanning bovine hides</i>	Salonul International de Inventii Iena 2012	<b>M. Crudu,</b> <b>V. Deselnicu,</b> <b>I. Ioannidis,</b> <b>D.C. Deselnicu,</b> <b>A.M. Crudu</b>
8	<b>Medalie de aur</b> <i>Simulation procedure of tanning systems</i>	Salonul INNOVA ENERGY Bruxelles Belgia	<b>Albu Madalina,</b> <b>Deselnicu Viorica,</b> <b>Crudu Marian,</b> <b>Ioannidis Ioannis,</b> <b>Chelaru Ciprian,</b> <b>Deselnicu Dana</b>
9	<b>Medalie de aur</b> <i>Process for multifunctional composite materials obtaining with potential applications in the treatment of bone cancer</i>	Salonul INNOVA ENERGY Bruxelles Belgia	A. Ficai, Ecaterina Andronescu, C. Ghituleasa, Denisa Ficai, Georgeta Voicu, <b>Madalina Albu</b>
10	<b>Medalie de argint</b> Processed fur additivated with herbs and herb extracts-sanogenetic products made on this basis and process for obtaining	Salonul INNOVA ENERGY Bruxelles Belgia	Tamas V., Manea St., <b>Gaidau C., Simion D.,</b> Ivopol G., Bordei N., Cozea A.

ANEXA 15

## PREMII NATIONALE (ALE ACADEMIEI ROMANE, CNCSIS, ALTELE)

Nr. crt.	Premiul	Autoritatea care l-a acordat	Autori
1	<b>Diploma de excelenta</b>	SALONUL REGIONAL AL CERCETARII “, Bacau, 06 iulie 2012 Camera de Comert si Industrie Bacau	Institutul National de Cercetare – Dezvoltare pentru Textile si Pielarie - Bucuresti
2	<b>PREMIUL AGIR 2011</b>	ASOCIATIA GENERALA A INGINERILOR DIN ROMANIA 14.09.2012 “Ingineria textilelor si pielariei”	Institutul National de Cercetare – Dezvoltare pentru Textile si Pielarie – Bucuresti, pentru lucrarea: Articole tehnice textile tesute destinate proceselor curate din industrie Colectiv de cercetare: drd. ing. Daniela Bucur – director proiect, dr. ing. Carmen Ghituleasa, ing. Nicula Gheorghe, drd. ing. Emilia Visileanu, drd. ing. Lilioara Surdu