

# RAPORT ANUAL 2007

---

## OBIECTIVE STRATEGICE 2008

INSTITUTUL NAȚIONAL  
DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
PENTRU TEXTILE ȘI PIELĂRIE





**RAPORT ANUAL**  
**2007**

**OBIECTIVE STRATEGICE**  
**2008**



INSTITUTUL NAȚIONAL  
DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
PENTRU TEXTILE ȘI PIELĂRIE

 **RAPORT ANUAL 2007. OBIECTIVE STRATEGICE 2008**  
**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEXTILE  
ȘI PIELĂRIE**  
**VOL. 1, 2008**

LUCARE PERIODICĂ, ANUALĂ, EDITATĂ DE INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE  
PENTRU TEXTILE ȘI PIELĂRIE - BUCUREȘTI.



**ISSN 1843-0236**



 **COORDONATOR: EMILIA VISILEANU**



<b>I.</b>	<b>Cuvant inainte</b>	<b>7</b>	<b>I.</b>	<b>Foreword</b>	<b>7</b>
<b>II.</b>	<b>Obiectul de activitate</b>	<b>8</b>	<b>II.</b>	<b>Activity objective</b>	<b>8</b>
<b>III.</b>	<b>Cadrul institutional, legislativ si de securitate</b>	<b>13</b>	<b>III.</b>	<b>Institutional, legislative and security frame</b>	<b>13</b>
<b>IV.</b>	<b>Activitatea financiara</b>	<b>15</b>	<b>IV.</b>	<b>Financial activity</b>	<b>15</b>
<b>V.</b>	<b>Resurse umane - Pregatire profesionala</b>	<b>16</b>	<b>V.</b>	<b>Human resources - professional training</b>	<b>16</b>
<b>VI.</b>	<b>Activitatea de cercetare</b>	<b>20</b>	<b>VI.</b>	<b>The research activity - according to the statute</b>	<b>20</b>
<b>VI.1</b>	<b>Programul Nucleu - Comtexpel</b>	<b>21</b>	<b>VI.1</b>	<b>Nucleu Program - Comtexpel</b>	<b>21</b>
<b>VI.2</b>	<b>Dezvoltarea infrastructurii de cercetare</b>	<b>37</b>	<b>VI.2</b>	<b>The developing of the research infrastructure</b>	<b>37</b>
<b>VI.2.1</b>	<b>Noi materiale si tehnologii</b>	<b>40</b>	<b>VI.2.1</b>	<b>New materials and technologies</b>	<b>40</b>
<b>VI.2.2</b>	<b>Echipamente de siguranta si protectie</b>	<b>48</b>	<b>VI.2.2</b>	<b>Security and protection equipment</b>	<b>48</b>
<b>VI.2.3</b>	<b>Textile industriale - aspecte tehnice</b>	<b>51</b>	<b>VI.2.3</b>	<b>Industrial textiles - technical aspects</b>	<b>51</b>
<b>VI.2.4</b>	<b>Dispozitive medicale invazive si neinvazive</b>	<b>55</b>	<b>VI.2.4</b>	<b>Invasive and non-invasive medical devices</b>	<b>55</b>
<b>VI.2.5</b>	<b>Biotehnologii - protectia mediului</b>	<b>58</b>	<b>VI.2.5</b>	<b>Biotechnologies - environment protection</b>	<b>58</b>
<b>VI.2.6</b>	<b>Produse si tehnologii cu destinatie speciala</b>	<b>61</b>	<b>VI.2.6</b>	<b>Products and technologies with special destination</b>	<b>61</b>
<b>VI.2.7</b>	<b>Design vestimentar</b>	<b>63</b>	<b>VI.2.7</b>	<b>Vestimentary design</b>	<b>63</b>
<b>VI.2.8</b>	<b>Tehnologia Informatiei</b>	<b>66</b>	<b>VI.2.8</b>	<b>Information technology</b>	<b>66</b>
<b>VI.2.9</b>	<b>Aparate de laborator si echipamente tehnologice</b>	<b>67</b>	<b>VI.2.9</b>	<b>Laboratory apparatus and technologic equipment</b>	<b>67</b>
<b>VI.2.10</b>	<b>Managementul Calitatii</b>	<b>70</b>	<b>VI.2.10</b>	<b>Quality Management</b>	<b>70</b>
<b>VI.2.11</b>	<b>Activitatea de standardizare</b>	<b>72</b>	<b>VI.2.11</b>	<b>The standardization activity</b>	<b>72</b>
<b>VI.2.12</b>	<b>Studii si strategii</b>	<b>75</b>	<b>VI.2.12</b>	<b>Studies and strategies</b>	<b>75</b>
<b>VII</b>	<b>Inovare</b>	<b>79</b>	<b>VII</b>	<b>Innovation</b>	<b>79</b>
<b>VIII</b>	<b>Manifestari Stiintifice in anul 2007</b>	<b>81</b>	<b>VIII</b>	<b>Scientific Events in 2007</b>	<b>81</b>
<b>IX</b>	<b>Activitatea de informare – documentare 2007</b>	<b>88</b>	<b>IX</b>	<b>The information - documentation activity in 2007</b>	<b>88</b>
<b>X</b>	<b>Activitatea de publicare</b>	<b>90</b>	<b>X</b>	<b>Publishing activity</b>	<b>90</b>
<b>XI</b>	<b>Productia de serie mica si unicate</b>	<b>95</b>	<b>XI</b>	<b>Production of sole and short series exemplars</b>	<b>95</b>
<b>XII</b>	<b>Activitatea de servicii si consultanta</b>	<b>98</b>	<b>XII</b>	<b>Activity of services and consulting</b>	<b>98</b>
<b>XIII</b>	<b>Cadrul relational</b>	<b>105</b>	<b>XIII</b>	<b>Relational frame</b>	<b>105</b>





Anul 2007, primul an pentru Romania ca membru al UE a insemnat pentru domeniul CDI, o noua provocare, care s-a materializat prin recunoasterea reciproca a apartenentei la ERA.

Cercetarea din domeniul textile-pielarie a confirmat, prin rezultatele obtinute in cadrul programelor europene de CDI, alinierea la obiectivele strategice ale Platformei Europene pentru Textile – Confecții și Agenda Strategica de Cercetare (Strategic Research Agenda).

La prima competitie a Programului Cadru VII au fost formulate 11 propuneri de proiecte, s-au transmis 71 expresii de interes si au fost finalizate prin admitere la finantare 2 proiecte de cercetare, care valorifica buna practica acumulata in cadrul proiectelor din Programul de Actiune Suport, derulate in perioada 2000 – 2007. INCDTP participa la 4 proiecte din Programul „Leonardo da Vinci”, 7 proiecte de colaborare bilaterala si 5 proiecte Eureka. In cadrul Planului National 2 de CDI s-a participat cu un numar de 30 proiecte, in coordonare si 20 in parteneriat, peste 35% fiind admise la finantare.

Activitatea de realizare produse unicate si de serie scurta, consultante si servicii, a marcat un salt remarcabil, calitativ si valoric. Resursa umana s-a dezvoltat, perfectionat si intinerit (tineri < 35%). Cadrul relational este extrem de complex atat la nivel national, cat si european (membri a 25 asociatii, organisme etc).

Recunoasterea excelentei stiintifice la nivel national si international s-a materializat prin obtinerea Premiului Creativitatii – locul I/2007, 22 medalii, premii etc.

Toate aceste rezultate obtinute in anul 2007 implica realizarea obiectivelor strategice pentru anul 2008, la un nivel superior celor cuprinse in Strategia de dezvoltare a INCDTP pentru perioada 2007 – 2013.



The year 2007, the first year for Romania as an EU member, meant for the research – development – information (RDI) domain a new challenge that got materialized by the mutual acknowledging of the affiliation to ERA.



The research in the textile – leather field confirmed, by the results obtained as part of the RDI European programmes, the getting in line with the strategic objectives of the Textile – Clothing European Platform and the Strategic Research Agenda.

At the first competition of the Framework Programme VII, 11 project proposals were laid down, 71 expressions of interest were sent and 2 research projects were finalized by qualification for financing, which turn to profit the good practice accumulated as part of the projects from the Support Action Programme, which went on during 2000 – 2007.

The Research – Development National Institute for Textile and Leather (INCDTP) participates with 4 projects within the „Leonardo da Vinci” Programme, 7 projects within the Bilateral Collaboration Programme and 5 projects within the Eureka Programme. As part of the RDI National Plan 2, participation was with 30 projects in coordination, and 20 projects in partnership, over 35% getting qualified for financing.

The activity of accomplishing sole exemplar and short series products, consulting and services marked a notable, quality and value progress.

The human resource developed, improved and got younger (young people under 35 accounts for 11.3% of the staff). The relationship framework, both at the national and the European level, is extremely complex, being made evident by the INCDTP participation as a member in 25 professional associations and bodies.

The acknowledging of the scientific excellence, both at the national and the international level got materialized by receiving the Creativity Award – first place/2007 and 22 prizes and medals gained at Invention and Innovation Fairs and Showrooms.

The results obtained during 2007 imply the achieving of the strategic objectives for the year 2008, at a level that is higher than those contained in the INCDTP Developing Strategy for the period 2007 – 2013.





I.N.C.D.T.P. – Bucuresti s-a constituit prin H.G. 1304/25.11.1996 din Institutul de Cercetari Textile si Institutul de Cercetari Pielarie – Incaltaminte.

Institutul desfasoara activitati de cercetare stiintifica si dezvoltare tehnologica, realizand in domeniul specific, obiectivele tehnice si tehnologice ale Programului National de Cercetare Stiintifica si Dezvoltare Tehnologica.

**Obiectul de activitate:** Obiectul de activitate al I.N.C.D.T.P., in conformitate cu H.G.1413/2004, cuprinde, in principal:

**A. Activitati de cercetare – dezvoltare – inovare:**

**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 despre 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:
  - elaborarea si realizarea de tehnologii generice cu rol de suport pentru cercetari aplicative in domeniul chimiei: obtinerea de noi fibre si fire textile, coloranti, produse auxiliare chimice;
  - reducerea poluarii mediului inconjurator prin tehnologii de valorificare a deseurilor textile, de piele si cauciuc, tratarea apelor reziduale, adaptarea principiilor Best Available Technologies-BAT si Integrated Prevention Pollution Control – I.P.P.C., in industria textila si de pielarie etc.;
  - biotehnologii;
  - realizarea de materiale textile performante, din piele si polimeri, destinate echipamentelor de protectie si/sau instructie;
  - dezvoltarea si realizarea de materiale textile tesute si netesute, piei si inlocuitori destinate constructiilor civile si industriale, agriculturii, transporturilor, chimiei, metalurgiei, petrochimiei, industriei extractive etc.;
  - articole medicale biocompatibile si biodegradabile, destinate medicinei umane si veterinare;
  - 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.;
  - proiectarea si realizarea de aparate de laborator si utilaje tehnologice pentru industria textila si pielarie incaltaminte;
  - aplicatii ale tehnologiei informatiei in industria textila, pielarie - incaltaminte si bunuri de consum din cauciuc;
  - investigarea fibrelor, firelor, articolelor tesute si tricotate, netesute, compozite, piele si inlocuitori, in conformitate cu standardele europene armonizate, nationale, specificatii tehnice de produs etc.;



I.N.C.D.T.P. - Bucharest constituted through H.G. 1304/25.11.1996 from Research Institute for Textiles and Research Institute for Leather and Footwear.

The institute develops scientific research activities and technological development activities, achieving in specific field the technological and technical objectives of the National Program of Scientific Research and Technological Development.

**Activity objective:** Activity objective of the I.N.C.D.T.P., according to H.G.1413/2004 contains:

**A. Research-development-innovation activities:**

**a) as part of the National Program for Research-Development and Innovation:**

1. *Fundamental basic* and oriented research achieved with purpose of growth and profound study on the level of the technical-scientific knowledge about fundamental processes for textiles, leather and rubber processing;
2. *Applied research* for developing or accomplishing of new products, technologies and services for textile, leather-footwear industry and other rubber consumers` goods:
  - the elaboration and achieving of the generic technologies as a support for applied researches in chemistry field: the accomplishment of new textile fibers and yarns, dyes, chemical auxiliary products;
  - the diminishing of the environment pollution through technologies of textiles, leather and rubber waste turning into treatment of the effluent water, using the Best Available Technologies-BAT principals and Integrated Prevention Pollution Control- I.P.P.C., in textile and leather industry;
  - bio-technologies;
  - the accomplishing of performant textiles, leather and polymer materials meant for protection and/or training garments;
  - the developing and accomplishing of textile woven and nonwoven fabrics, leather and technological use substitute for civil and industrial buildings, agriculture, transport, chemistry, metallurgy, oil-chemistry, mining industry;
    - biocompatible and biodegradable medical article meant for human and veterinary medicine ;
  - the designing and accomplishing of systems and equipments for national defence : parachute for personal air-borne troops, parachute systems having buffing platform for military techniques air-borne troops, safety parachutes, rescue, survival and camouflage means and systems, special footwear etc.;
  - designing and accomplishing of laboratory apparatus and technological equipment for textile, leather and footwear industry;
  - uses of the information technology in textile, leather-footwear and rubber consume goods;
  - the investigation of fibers, yarns, woven, knitted, nonwoven articles, composite leather and substitutes, in conformity with national standards harmonized with European ones, product technical specification etc;
  - the harmonizing on Romanian and European standards and/or ISO and drawing up of new standards, investigation methods of raw



- 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) alte activitati de cercetare stiintifica si dezvoltare tehnologica:**

- dezvoltare tehnologica (cercetare precompetitiva si/sau competitiva) cuprinzand activitati de aplicare si transfer al rezultatelor cercetarii catre agentii economici;
- modernizarea tehnologiilor existente in industria textila, pielarie-incaltaminte, bunuri de consum din cauciuc;
- cresterea gradului de automatizare si informatizare a proceselor tehnologice si a activitatilor tehnico-productive;
- folosirea rationala a resurselor materiale, energetice si umane;
- implementarea sistemelor de management al calitatii, de mediu si de risc in industrie;
- 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) in cadrul planurilor sectoriale si a programului nucleu de C-D:**

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 competitivitate si integrare la nivelul Uniunii Europene.

**d) in cadrul programelor europene, prin inscrierea in arile tematice ale Programelor Cadru de C-D-I**

**B. Activitati conexe activitatii de cercetare - dezvoltare,** desfasurate in domeniu

propriu de activitate, cu aprobarea ministerului coordonator si cu avizul autoritatii de stat pentru cercetare – dezvoltare si, dupa caz, cu autorizarea institutiilor abilitate, constand in:

**a) 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) formarea si specializarea profesionala:**

- cursuri pentru calificare / recalificare profesionala si perfectionare, de nivel mediu si superior in domeniile: tehnologii, analize de laborator, implementarea sistemelor de management;
- pregatire profesionala de nivel postuniversitar si doctorat etc.

**c) consultanta si asistenta de specialitate:**

- studii de analiza tehnico - economica a investitiilor;
- evaluarea costurilor de productie;
- evaluarea gradului de competitivitate a productiei in industria textila si de pielarie - incaltaminte;

material quality, auxiliary products and textile, leather and rubber finish products.

**b) other scientific research and technological development activities:**

- technological development (pre-competitive and/or competitive research) containing activities of using transferring the research results to economic agents:
  - the up-dating of existing technologies in textiles, leather-footwear and rubber consumer goods industry;
  - the growth of automatization and information up-dating level of technological process and technical-productive activities;
  - the rational usage of material, power and human resources;
  - the implementation of quality management, environmental and hazard systems in industry;
  - the supplying of informatic system of designing textile, material, leather and rubber fabric structures, of printing patterns, models and footwear prints, monitoring and programming of production.

**c) within sectorial plan and core C-D program:**

The re-launching and increasing the textiles and leather-footwear industry by technical, economic and market studies, designing and accomplishing of new products and technologies that hint at the competition and integration level rising to the European Union level.

**d) within the European programs by being included in the thematic domains of the C-D-I Frame Program**

**B. Activities related to the research-development activities,** carried on within the own activity field with the Coordinating Ministry approval and the endorsement of the research-development state authority and, if case be that, of the abilitated

institution, consisting in:

**a) taking part in the field strategy elaboration:**

The elaboration of strategies, diagnosis studies and prognosis regarding the development of textile, leather-footwear industry within the context of international tendencies, the evolution and development of the raw material basis, the textile, leather and rubber product market, tendencies and achievements in the processing technology field, equipment, machinery and installation for the textile and leather-footwear industry, the impact on environment of the textile and leather-footwear industry.

**b) the professional training and specializing:**

- courses of professional training and re-training and improving at medium and superior level, in the following fields: technologies, laboratory analyses, implementation of management system;
  - professional training at the post-graduate and doctorate level.
- c) the specialized consulting and assistance:
- technical-economic analysis studies regarding investments;
  - production cost evaluation;
  - competitiveness level evaluation of production in textile and leather-footwear industry;
  - evaluation of the technological processes impact on the environment;
  - testing and analysis methods and procedures;





- evaluarea impactului proceselor tehnologice asupra mediului inconjurator;
- metode si proceduri de testare si analize;
- organizarea activitatii conform conceptului de asigurare a calitatii potrivit cerintelor standardelor din seria ISO 9000, EN 17025, ISO 14000 si dotarea laboratoarelor de control al calitatii.

### **d) editarea si tiparirea publicatiilor de specialitate:**

Reviste de specialitate, carti si manuale ingineresti, dictionare, cataloage, brosururi, ghiduri, proceduri, prospecte, oferte etc.

### **e) prestari de servicii:**

- 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;
- testarea produselor textile, de piele-incaltaminte, in conformitate cu standardele romanesti, internationale, europene, cat si cu reglementari, norme sau normative tehnice aprobate de organisme abilitate ale statului;
- evaluarea conformitatii produselor textile si din piele prin inspectie (conform SR EN 45004 / 97) si certificari de produs (conform SR EN 45011 / 99).

### **f) participarea la realizarea transferului tehnologic:**

- organizarea si participarea la expozitii, targuri, saloane si manifestari tehnico-stiintifice nationale si internationale;
- organizarea de entitati infrastructurale pentru transfer tehnologic.

### **g) executia de unicate si serii mici, in cadrul activitatii de microproductie:**

- articole destinate unor domenii strategice;
- echipamente si sisteme de parasutare pentru personal si desantare de tehnica militara;



- articole tehnice tesute, netesute, din piele, polimeri pentru sectoare industriale si civile;
- echipamente si produse pentru epurarea apelor si protectia mediului;
- articole medicale de contact si implantabile la om;
- echipamente de protectie individuala;

- piese componente si incaltaminte sanogenetica;
- biomateriale pe baza de colagen pentru farmacie si cosmetica;
- produse auxiliare pentru industria pielariei;
- talpi din cauciuc;
- aparate de laborator pentru testarea si controlul materialelor textile.

- activity organizing according to the concept of quality ensuring corresponding to standard requirements from the series ISO 9000, EN 17025, ISO 14000 and quality control laboratory endowing.

### **d) the editing and printing of the specialty publications:**

Specialty magazines, engineer books and manuals, dictionaries, catalogues, booklets, guide-books, procedures, leaflets, offers etc.

### **e) services:**

- scientific and technological services for interested beneficiaries by delivering data bases specific to textile and leather-footwear industry, for: raw material, dyes, auxiliary products, accessories, machinery and equipment, technologies, power consumptions, textiles, leather waste and various elastomers;
- textiles, leather-footwear product testing according to Romanian, international and European standards as well as to approved settlements, technical norms or

normative approved by authorized state bodies;

- the evaluation of textile and leather product conformity: inspection (according to SR EN 45004 / 97) and product certifying ( according to SR EN 45011 / 99).

### **f) participation to the technological transfer:**

- organization and participation to the exhibitions, fairs, showrooms and national and international technical-scientific manifestation;
- the organizing of infrastructural entities for technological transfer.

### **g) the manufacturing of sole and small series products within micro-production activity:**

- articles meant for strategic fields;
- parachuting equipment and systems for personnel and military technique air –borne trooping;
- technological woven and nonwoven leather articles, polymers for industrial and civil sectors;
- equipment and products for water purging and environment protection;
- medical contact and implementable on human articles;
- individual protection equipment;
- pieces, components and medical-genetic footwear;
- biomaterials based on collagen for pharmaceuticals and cosmetics;
- auxiliary products for leather industry;
- rubber shoe-soles;



### **h) activitati de comert interior si de import-export aferent obiectului de activitate, in conditiile legii:**

In cadrul obiectului sau de activitate, institutul national colaboreaza la realizarea unor activitati de cercetare – dezvoltare privind domeniile strategice si de aparare nationala sau poate desfasura si alte activitati conexe, cu avizul autoritatii de stat pentru cercetare – dezvoltare.

In anul 2006 au fost puse bazele imbunatatirii Structurii Organizatorice, in conformitate cu prevederile art.11, lit.b, din Regulamentul de Organizare si Functionare al Institutului National de Cercetare – Dezvoltare pentru Textile si Pielarie – I.N.C.D.T.P., Bucuresti, aprobat prin H.G. 1463 / 2004, avand in vedere urmatoarele considerente:

- Modificarea „Departamentului Design Textil” in „Departament Design si Antropometrie”;
- Inlocuirea structurii „CTT TEXPI Entitate de infrastructura” cu „ITA TEXCONF – Entitate din infrastructura de inovare si transfer tehnologic”.

I.N.C.D.T.P. a aprobat, prin Hotararea Consiliului de Administratie nr. 899/1.03.2006, infiintarea unui „Incubator Tehnologic si de Afaceri” pentru domeniul textil, ca entitate din infrastructura de inovare si transfer tehnologic, a carei activitate este orientata in principal catre facilitarea initierii si dezvoltarii de noi intreprinderi inovatoare bazate pe tehnologie avansata.

- Infiintarea „Biroului de Achizitii Publice” – in conformitate cu prevederile O.G. nr.34/2006 privind atribuirea contractelor de achizitie publica, a contractelor de concesiune de lucrari publice si a contractelor de concesiune de servicii;
- Inlocuirea structurii „Compartimentului de protectia muncii – PSI” cu „Serviciul intern de prevenire si protectie”, in conformitate cu prevederile Legii nr. 319/2006 a securitatii si sanatatii muncii.

In anul 2006 au fost finalizate formalitatile de preschimbare a Certificatului de inmatriculare la Registrul Comertului al Sucursalei I.C.P.I., in sensul alinierii acestuia la Statutul juridic de institut national al I.N.C.D.T.P. - Bucuresti.

- laboratory devices for textile fabrics testing and examination.

### **h) activities of home trade import – export afferent to the activity objective under law condition:**

Within its activity objective National Institute collaborates on some research-development activities achievements regarding strategical and national defence fields or can carry on other related activities, with state authority approval for research – development.

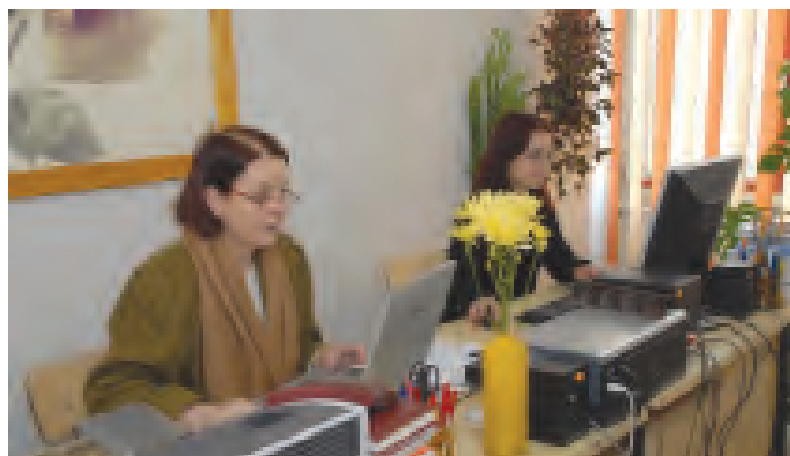
In 2006 Organizing Structure has started according to the 11 article stipulations, point b, from the Organizing and Function Regulation of the National Research – Development for Textiles and Leather Institute- I.N.C.D.T.P. Bucharest, approved by H.G. 1463 / 2004, consisting of the following grounds:

- The changing of „Textiles Design Department” into „Designing Anthropometry Department”;
- The substitution of the structure „CTT TEXPI Infrastructure Entity” with the „ITA TEXCONF Entity within Innovation and Technological Transfer”;

I.N.C.D.T.P. has approved by Administration Council Decision no. 899/01. 03. 2006 the foundation of a „Technological and Business Incubator” for textiles field, like an entity within innovation and technological transfer infrastructure whose activity is mainly orientated to the initiation and development of new innovational enterprises based on advanced technology;

- The foundation of the „Public Acquisition Office”, according to the stipulations O.G. no.34/2006 concerning the public acquisitions, public works and services concession contract assignment;
- Replacement of the structure „Protection Labour Compartment – PSI” with „Internal Service of Prevention and Protection” according to the stipulations of the security and health labour Law no.319/ 2006.

In 2006 there were finished the exchanging formalities of the Registration Certificat to the Trade Register of the ICPI Branch in concordance with the national institute of Juridical Statute of the I.N.C.D.T.P. Bucharest.



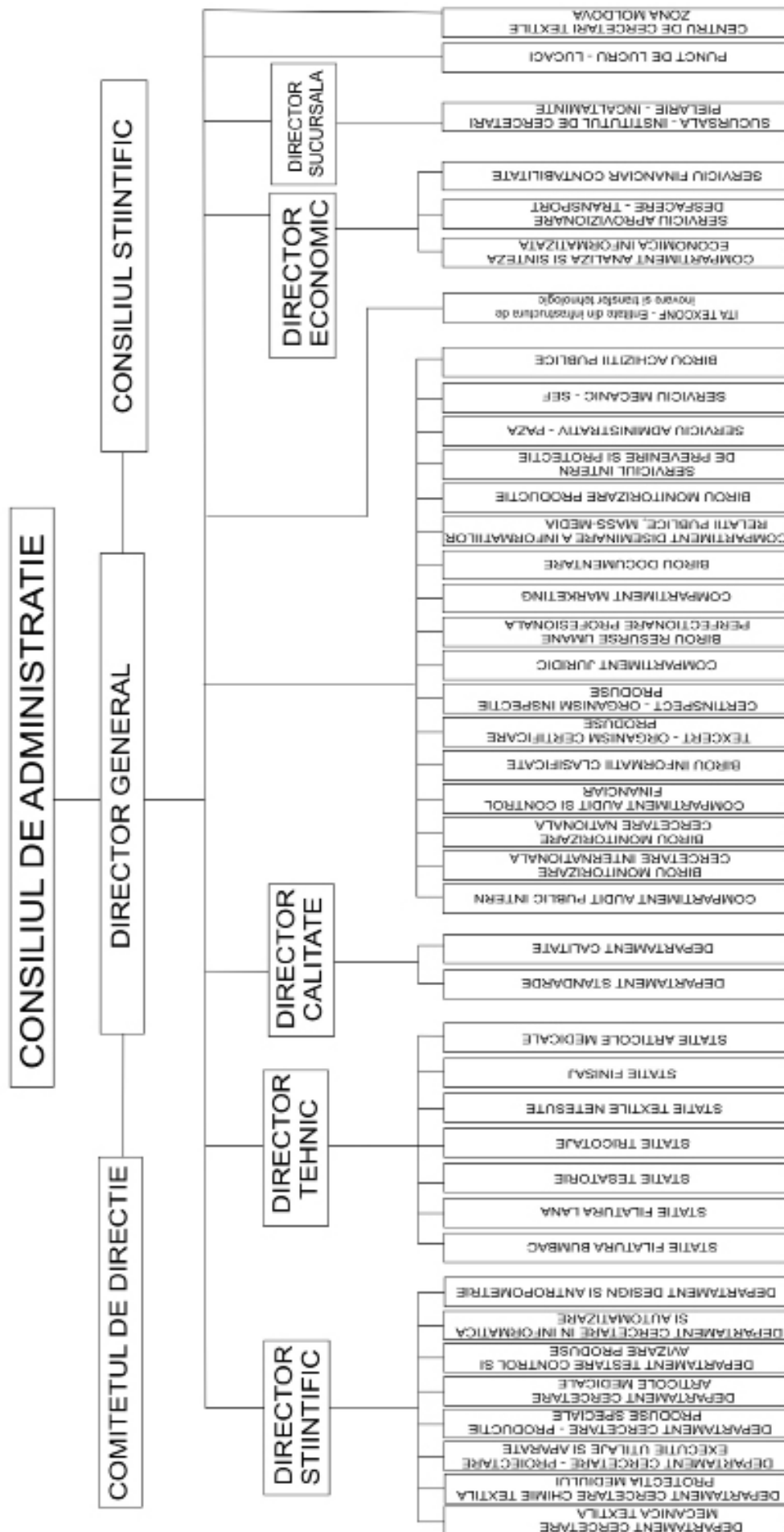




Anexa la

Ordinul MEC .....

### STRUCTURA ORGANIZATORICA a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie - INCNTP Bucuresti





## CADRUL LEGISLATIV

In conformitate cu prevederile Regulamentului de organizare si functionare a I.N.C.D.T.P. - Bucuresti, aprobat prin H.G. 1463/2004 si a Ordinului Ministrului Educatiei si Cercetarii nr. 1712 din 22.12.2005 privind aprobarea Structurii organizatorice a I.N.C.D.T.P. - Bucuresti, in cadrul Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie - Bucuresti, a fost constituit Compartimentul Juridic. Prin acesta, I.N.C.D.T.P. asigura:

- respectarea prevederilor legale in vigoare, care au incidenta in desfasurarea activitatii institutului;
- redactarea si avizarea contractelor de orice natura, in care institutul este parte;
- reprezentarea institutului in relatiile cu autoritatile publice si apararea intereselor acestuia;
- monitorizarea modificarilor din actele normative care au incidenta in activitatea curenta a institutului si informarea specialistilor cu responsabilitati in domeniile respective.

Pe parcursul anului 2007, in cadrul I.N.C.D.T.P. - Bucuresti, s-au desfasurat activitati specifice, axate pe urmatoarele directii:

- avizare si intocmire de contracte (de vanzare-cumparare, de prestari servicii, de locatiune etc.) si documente specifice activitatii I.N.C.D.T.P.-Bucuresti, precum si avizarea documentelor juridice interne (decizii etc.) si externe (contracte provenind de la partenerii de afaceri).
- recuperare de creante si litigii in baza OG 5/2001, precum si in conformitate cu Legea 85/2006 privind procedura insolventei.
- reprezentare in fata institutiilor publice in vederea obtinerii unor documente in fata Primariei Municipiului Bucuresti, Directiei Impozite si Taxe Locale din cadrul Primariei sector 3, Administratiei Financiare si Oficiului Registrului Comertului.

Totodata, in anul 2007, au fost efectuate demersurile in vederea inscrierii unui contract de gaj in Arhiva Electronica de Garantii Reale Mobiliare; aceasta este o baza de date la nivel national care asigura inscrierea garantiilor reale mobiliare si a celorlalte acte juridice prevazute de art.2 titlul IV al Legii 99/1999 – privind unele masuri pentru accelerarea reformei economice, precum si accesul liber la informatiile inscrise cu privire la avizele de garantie.

- supravegherea respectarii legalitatii achizitiilor publice in conformitate cu legislatia in vigoare, la sfarsitul lunii septembrie a aparut Ordonanta 94/2007 care modifica substantial cadrul legislativ reglementat de Ordonanta 34/2006.
- informari asupra modului de aplicare a prevederilor din diferite acte normative.

In anul 2007 s-a continuat utilizarea softului legislativ - LEGE 4 – realizat de firma INDACO, soft care si-a dovedit utilitatea pe parcursul anului precedent, prin rapiditatea cu care a permis punerea

## LEGISLATIVE FRAMEWORK

In conformity with the provisions of I.N.C.D.T.P. (Bucharest) Organization and Service Instructions approved by Governmental Decision H.G. 1463/2004 and by Order of the Ministry of Education and Research no. 1712 issued on 22.12.2005, regarding the approval of I.N.C.D.T.P. Organizational Structure, within the National R&D Institute for Textiles and Leather – Bucharest, the Juridical Department was constituted. By this the I.N.C.D.T.P. assures:

- the observance of legal provisions in force with incidence on the institute activities unfolding;
- the elaboration and notification of any type of contract, in which the institute is a represented part;
- the institute representation in relationship with public authorities and its interests defending;
- the monitoring of changes and modifications in normative acts with incidence in the institute current activity and in the training of specialists with responsibilities in respective fields.



During last year - 2007, within I.N.C.D.T.P. Bucharest, there were unfolded specific activities focused on the following directions:

- drafting and notification of juridical papers: contracts (sales-purchasing contracts, services delivery contracts, location contracts, etc.) and documents specific to the I.N.C.D.T.P.-Bucharest activity, as well as the notification of internal (decisions, etc) and external (contracts coming from business partners) juridical papers.
- recovery of debts and litigations on the basis of the Governmental Order OG 5/2001, but also in conformity with Act 85/2006 regarding the bankruptcy procedure.
- representation in relation to public institutions – Bucharest City Hall, Direction of Local Taxes within the Sector 3 Hall, Revenue Office and the Trade Register Office – for attaining some documents.

At the same time, in 2007, there were conducted the demarches in view of registering a pledge contract in the Electronic Archive of Real Assets Insurances. This is a database at national level, which assures the registration of real assets insurances and of other juridical papers foreseen by paragraph 2, title IV, Act 99/1999 – regarding some measures related to the acceleration of economical reform, as well as free access to data registered regarding the insurances notifications.

- supervision of compliance with public acquisition legality in conformity with legislation in force, at the end of September Ordinance 94/2007 was issued, which substantially modifies the legislative framework regulated by Ordinance 34/2006.

- informing sessions on the application of provisions from different normative acts.

In 2007, it was also continued the use of the legislative soft - LAW 4 – achieved by INDACO, soft which proved its utility during former year

la dispozitia persoanelor interesate a actelor normative solicitate cu modificarile si completarile la zi, insotite de referinte privind actele normative adiacente acestora.

through the fastness of making available to the interested persons the normative acts requested, with up-to-date modifications and additions, accompanied by references on their adjacent normative acts.



## CADRUL DE SECURITATE

In cadrul INCDTP a fost implementata o structura de securitate care asigura o mai buna protectie a rezultatelor proiectelor de cercetare. In principial, cadrul de securitate a fost realizat datorita faptului ca INCDTP a avut si are in derulare proiecte de cercetare secret de stat si secret de serviciu.

In anul 2003, Consiliul de Administratie al INCDTP a aprobat demararea implementarii sistemului de securitate a informatiilor clasificate in conformitate cu prevederile actelor normative in vigoare, in speta Legea nr.182/2002, H.G. nr.353/2002, H.G. nr.585/2002, H.G. nr.781/2002.

In perioada 2004-2006, la nivelul sediului central al INCDTP a fost creata structura de securitate, a fost elaborata documentatia in vederea certificarii, s-a obtinut acreditarea sistemului de protectie a informatiilor clasificate, au fost obtinute Certificatele de Securitate Industriala pentru contractele care gestioneaza informatii clasificate nivel de secret de stat si a fost finalizata operatiunea de inventariere si reevaluare a nivelului documentelor aflate in cadrul Biroului de Informatii Clasificate.

Pe parcursul anul 2007, la nivelul sediului central al INCDTP s-au efectuat in special operatiuni care au vizat mentinerea activitatii la nivelul parametrilor impusi:

- solicitarea de acorduri de declasificare a documentelor secrete de stat catre emitenti, altii decat INCDTP si transmiterea de acorduri de declasificare pentru cererile venite de la alte unitati care detin documente emise de INCDTP;
- acreditarea pentru personalul care, in 2007, a avut pentru prima oara acces la informatii Secrete de Stat;
- acreditarea pentru personalul nou angajat, care are acces la informatii Secrete de Serviciu;
- corelarea „Autorizatiilor de acces la informatii Secrete de Stat” pentru functiile definite conform noii “Clasificari a ocupatiilor din Romania”.
- revizuirea masurilor organizatorice privind protectia fizica a zonelor de securitate clasa I si clasa a II-a, precum si a zonei administrative;
- realizarea de instrui si testari ale personalului privind Normele Interne de protectie a informatiilor Secret de Stat si Secret de Serviciu;
- actualizarea listei persoanelor cu acces in zona de securitate, acces care este diferentiat pe cele 5 niveluri ale cladirii administrative;
- evaluarea si imbunatatirea masurilor de protectie fizico-informatic, asociate cititoarelor de cartele instalate in punctele de acces din zona administrativa.

## SECURITY FRAMEWORK

Within INCDTP, it was implemented a security structure able to assure a better protection of research projects results. The security framework was mainly put into practice due to the fact that INCDTP had and still has under progress top secrets and occupational secrets research projects.

In 2003, the INCDTP Managing Board approved the initiation of a classified information security system' implementation, in conformity with the provisions of normative acts in force, namely Act no. 182/2002, H.G. no. 353/2002, H.G. no. 585/2002, H.G. no. 781/2002.

In the period 2004-2006, at the level of INCDTP Headquarters, the security structure was created, the documentation for certification was also elaborated, the accreditation of classified information protective system was obtained, and the Certificates of Industrial Security were granted for the contracts managing top-secret classified information. The inventory and re-evaluation operation was completed regarding the documents found within the Office for Classified Information.

During last year - 2007, within INCDTP Headquarters, there were especially conducted operations aiming at maintaining the institute activity at imposed parameters level:

- the request for de-classification agreements of top secret documents to issuers, other than INCDTP and sending of de-classification agreements for the applications received from other units possessing the documents issued by INCDTP;
- accreditation of personnel who, in 2007, have had for the first time access to Top Secret Information;
- accreditation of newly employed personnel, who have access to occupational/service secret information;
- correlation of “Authorizations for access to Top Secret Information” for the positions defined according to the new “Classification of occupations in Romania”.
- review of organizational measures related to physical protection of security areas class I and class II, and also of the administrative area;
- trainings and testing of personnel regarding the Internal Protection Norms for Top Secret and Occupational Secret Information;
- up-dating of lists with persons having access to the security area, differentiated acces on the 5 levels of the administrative building;
- evaluation and enhancement of physical-informatics protective measures associated to card readers installed in access points of the administrative area.

In anul 2007, cifra de afaceri realizata a INCDTP s-a situat la un nivel de 16.723 mii lei .

Evolutia realizarii cifrei de afaceri in ultimii doi ani, comparativ cu propunerile facute, se prezinta astfel :

2006	propuneri	12.766 mii lei
	realizat	14.993 mii lei
2007	propuneri	14.050 mii lei
	realizat	16.723 mii lei

Structura veniturilor realizate in 2007 cuprinde urmatoarele activitati :

- activitatea de CD	85,58 %
- activitatea de productie	5,36 %
- activitatea de servicii	2,92 %
- alte activitati	6,14 %

In activitatea de cercetare, contributia diverselor surse de finantare a cuprins :

- programul nucleu	24,93 %
- PNCDI	15,50 %
- CEEEX	51,45 %
- programe sectoriale	4,39 %
- proiecte FP 7	3,73 %

In activitatea de productie si servicii, ponderea veniturilor s-a structurat astfel:

- articole filtrante	14,22 %
- articole medicale	11,25 %
- servicii manopera	13,99 %
- investigare de laborator	21,24 %
- altele	39,30 %

Structura fondurilor de investitii in anul 2007 se prezinta astfel:

- fonduri fixe achizitionate prin proiecte de cercetare	56,53 %
- fonduri fixe achizitionate prin surse proprii	3,64 %
- fonduri fixe achizitionate prin surse MEC	39,83 %

Exercitiul financiar 2007 a permis obtinerea unui profit brut estimat in valoare de 510 mii lei.

In 2007 the INCDTP turnover was situated at the level of 16.723 thousand lei.

The evolution of achieving the turnover in the last two years, by comparing proposals to achievements, is the following:

2006	proposals	12.766 thousand lei
	achieved	14.993 thousand lei
2007	proposals	14.050 thousand lei
	achieved	16.723 thousand lei

The structure of the incomes achieved in 2007 comprises the following activities:

- RD activity	85,58 %
- production activity	5,36 %
- service activity	2,92 %
- other activities	6,14 %

In the research activity, the contribution of the various financing sources comprised:

- nucleus program	24,93 %
- PNCDI	15,50 %
- CEEEX	51,45 %
- sectorial programs	4,39 %
- FP7 projects	3,73 %

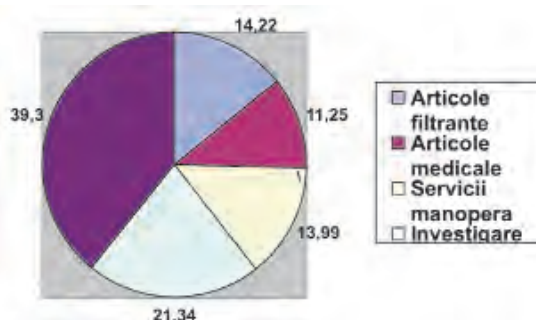
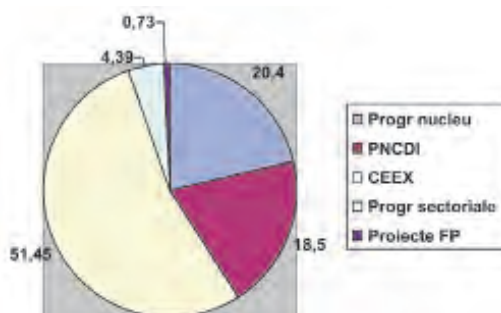
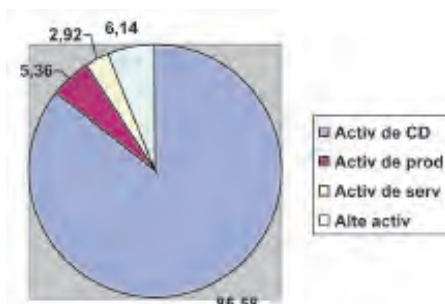
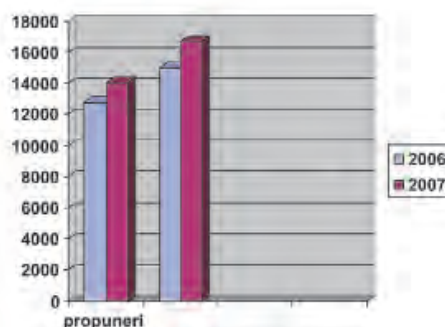
In the production and service activity, the income percentage was structured like:

- filter articles	14,22 %
- medical articles	11,25 %
- handwork services	13,99 %
- laboratory investigation	21,24 %
- others	39,30 %

The structure of the investment funds in 2007 is the following:

- fixed funds acquired by research projects	56,53 %
- fixed funds acquired by own resources	3,64 %
- fixed funds acquired by MEC sources	39,83 %

The financial exercise in 2007 allowed the obtaining of estimated gross profit in the value of 510 thousand lei.







Politica de resurse umane reprezinta ansamblul alegerilor efectuate de managementul general in toate domeniile ce privesc personalul, cu titlu individual sau colectiv. Principalele domenii sunt cele legate de locurile de munca, de remunerare, de punere in valoare si de relatii sociale.

Subsistemul de management al resurselor umane consta in ansamblul proceselor de previzionare, formare, selectie, incadrare, evaluare, motivare, perfectionare si protectie a personalului ce se desfasoara in cadrul unei institutii si care se interfereaza cu alte procese si relatii manageriale, influentand substantial functionalitatea, eficacitatea si performantele de ansamblu ale institutiei.

In vederea atingerii obiectivelor managementului resurselor umane, s-au dezvoltat cai de actiune moderne:

- identificarea si mentinerea celor mai buni angajati sau a celor cu performante profesionale deosebite in cadrul activitatii de CDI;
- indrumarea si sustinerea angajatilor competitivi pentru atingerea obiectivelor personale, in

concordanta cu potentialul nevoilor si aspiratiilor acestora, precum si cu contributia lor in cadrul institutului;

- stimularea planificarii si dezvoltarii carierelor stiintifice la un nivel european, pe baza formarii continue a personalului din cercetare;

- organizarea si consolidarea colectivelor de cercetare de inalta performanta;

- dezvoltarea si asigurarea unui sistem de remunerare corespunzator pentru personalul din cercetare;

- promovarea colaborarilor si mobilitatilor internationale ale cercetatorilor;

- diversificarea si promovarea programelor de pregatire profesionala.

Din totalul de 293 de salariati la sfarsitul anului 2007, 142 sunt incadrati in activitatea de cercetare-dezvoltare-inovare, 29 in activitatea de productie si 122 in serviciile administrative.

Ca urmare a politicii de resurse umane, angajarea si promovarea cu prioritate a tinerilor, activitatea de recrutare si selectie a urmarit atragerea si mentinerea celor mai pregatiti candidati, prin procedurile specifice

In cursul anului 2007 au fost efectuate 20 de angajari, din care 9 tineri sub 35 ani.

In baza legislatiei muncii se pune tot mai mult accent pe detinerea competentelor profesionale aferente postului ocupat si perfectionarea periodica a angajatilor. Perfectionarea profesionala a personalului de cercetare –dezvoltare este un obiectiv prioritar, devenind una din cele mai importante componente ale politicii manageriale de resurse umane.

Activitatea de pregatire profesionala, cu cele doua componente ale ei: formarea si perfectionarea personalului, reprezinta unul

The policy of human resources represents the totality of choices carried out by the general management in all the domains referring to the personnel, individually or as a team. The main domains are those related to jobs, remuneration, turning to profit and social relationships.

The management sub-system of the human resources consists in the ensemble of processes of forecasting, training, selecting, manning, evaluating, motivating and protecting the personnel that carries out its activity within an institution and that interfere with other managerial processes and relationships, having an important influence over the entire functionality, efficiency and performances of this institution.

For fulfilling the objectives of the human resource management, there were developed modern action modalities:

- the identifying and maintaining of the best employees or of those who have peculiar professional performances within RDI activity;
- the guiding and supporting of the competitive employees for

fulfilling the personal objectives, in accordance with their need and aspiration potential, as well as with their contribution within the institute;

- the stimulating of the scientific career planning and developing at an European level, on the basis of a continuous training of the research personnel;

- the organizing and consolidating of the high performance research collectives;

- the developing and ensuring of an adequate remuneration system for the research personnel;

- the promoting of the researcher international collaborations and mobility;

- the diversifying and promoting of the professional training programs.

Of the total of 293 salary earners at the end of 2007, 142 are involved in the research-development-innovation activity, 29 in the production activity and 122 in the administrative services.

As a result of the human resource policy, the staffing and priority promoting of young people, the activity of recruiting and selection aimed at the attracting and maintaining of the most qualified candidates, by specific procedures.

During 2007 there have been carried out 20 staffing activities, out of which 9 young people, aged under 35.

On the basis of the labor legislation, the stress is being laid more and more on the professional competences afferent to the job applied for and the employees' periodic training.

The professional training of the research-development personnel is a priority objective, becoming one of the most important components of the human resource managerial policy.

The activity of professional training, by its two components: the personnel training and personnel specialization – represents one





dintre obiectivele Strategiei de dezvoltare a I.N.C.D.T.P. si consta in stabilirea unor obiective pe termen lung si mediu, in conceperea concreta a programelor de pregatire sau specializare, in organizarea si monitorizarea lor, in evaluarea performantelor.

In principal, perfectionarea profesionala a angajatilor se realizeaza prin:

- cursuri postuniversitare:master, doctorat
- cursuri de monitorizare proiecte
- cursuri specializate pe domenii profesionale
- cursuri de limbi straine
- cursuri organizate la nivel European
- instruiri organizate la nivel de institut, specifice unor domenii de activitate : calitate, mediu
- studiul individual la locul de munca.

## CURSURI POSTUNIVERSITARE

Atragerea si mentinerea tinerilor absolventi si stimularea perfectionarii continue a angajatilor in vederea planificarii si dezvoltarii unei cariere de succes constituie una dintre directiile importante ale managementului resurselor umane in cadrul I.N.C.D.T.P.

Pentru a atinge standardele de performanta ale unei cariere de succes, acestia urmeaza programe speciale de perfectionare profesionala, dintre care cele mai reprezentative sunt masteratul si doctoratul. In acest sens, in anul 2007 au fost cuprinsi in Programul I.N.C.D.T.P. de formare, 6 persoane la masterat si 20 persoane la doctorat. Pentru fiecare doctorand, conform Contractului Colectiv de Munca, institutul sustine financiar 50% din cheltuielile generate de programele de doctorat. In anul 2007, in I.N.C.D.T.P. si-au desfasurat activitatea un numar de 17 doctori ( 2 atestati in anul 2007).

## CURSURI DE MONITORIZARE PROIECTE:

In cursul anului 2007, specialistii din I.N.C.D.T.P. au participat la cursuri de perfectionare profesionala, organizate la nivel national sau international, in acord cu directiile principale de dezvoltare a activitatii de cercetare:

## CURSURI DE PERFECTIONARE

Tema	Organizator	Durata curs	Nr.participanti
Discutarea ghidului de buna practica a modului 3 CEEX	A.N.C.S.	1 zi	2
Cum sa scrii o propunere competitiva pentru Programul Cadru 7	Asociatia Romana a Managerilor si Administratorilor de Cercetare	1 zi	4
Fonduri structurale si de coeziune	DUVAL-Training	4 zile	1
Cresterea capacitatii de management si implementarea proiectelor in cadrul Programului operational Sectorial – Cresterea Competitivitatii economice-programul IMPACT	ANCS-S.C.E.D.B. Tehnic Consulting Grup	1 zi	2

of the I.N.C.D.T.P. Development Strategy objectives and consists in the establishing of long and medium term objectives, in the concrete conceiving of the training or specializing programs, in their organizing and monitoring, in the performance evaluation.

The personnel professional training is carried out mainly by:

- post-university courses: master's degree course, doctor's degree course
- project monitoring courses
- courses specialized by professional domains
- foreign language courses
- courses organized at European level
- trainings organized at the institute level, specific to certain activity domains: quality, environment
- individual study at the working place.

## POST-UNIVERSITY COURSES

The attracting and the maintaining of young graduates and the stimulating of the employees' continuous training with a view to planning and developing of a successful carrier, represents one of the important directions of the human resource management within I.N.C.D.T.P.

In order to achieve the performance standards of a successful carrier, they attend special programs of professional training, of which the most representative are the master's degree course and the doctor's degree course. In this sense, in 2007 there have been included in the I.N.C.D.T.P. training program, 6 persons at the master's degree course and 20 persons at the doctor's degree course. For every candidate for a doctor's degree, according to the Labor Collective Contract, the institute financially supports 50% of the expenses generated by the doctor's degree programs.

In 2007, in I.N.C.D.T.P., a number of 17 doctors carried out their activity (2 certified in 2007).

## PROJECT MONITORING COURSES:

During 2007, the I.N.C.D.T.P. specialists participated in professional training courses organized at national and international level, in accordance with the main development directions of the research activity:

## TRAINING COURSES

Theme	Organizer	Course duration	Number of participants
The discussing of the good practice guide of the 3 CEEX module	A.N.C.S.	1 day	2
How to write a competitive proposal for FP7	The Romanian Association of the Research Managers and Administrators	1 day	4
Structural and cohesion funds	DUVAL-Training	4 days	1
The increasing of the management capacity and the project implementing within the Sectorial Operational Program – The increasing of the economic competitiveness – the IMPACT program	ANCS - S.C.E.D.B. Technical Consulting Grup	1 day	2





## CURSURI DE SPECIALIZARE

Tema	Organizator	Durata curs	Nr. participanti
Bazele intelligence-ului competitiv	INTELLCOMPETITIV	1 zi	2
Centru de pregatire in informatica	Create pagini Web	4 zile	2
Sisteme de management al securitatii informatiilor	FIATEST	3 zile	1
Evaluarea intreprinderii	Evaluarea intreprinderii	10 zile	1
Brevete de inventii	OSIM	10 zile	1
Dezbaterea si sustinerea primei variante a strategiei de constientizare a importantei protejarii drepturilor de proprietate intelectuala in randul grupurilor relevante de consumatori.	Ministerul Public, Unitatea de implementare a programelor PHARE	4 zile	1
Legislatie aplicabila in domeniul protectiei mediului.	TUV Karpal	3 zile	1
Prezentarea cerintelor SR EN ISO 17025:2005	RENAR	3 zile	2
Evaluarea potentialului de export al Romaniei	Ministerul Economiei si Comertului	4 zile	1
Marci, desene si modele industriale, instrumente utile pentru dezvoltarea economica a IMM-urilor	OSIM	3 zile	1

## CURSURI DE LIMBI STRAINE

Tema	Organizator	Durata curs	Nr. participanti
Conditii de participare ca ofertant sau candidat la achizitiile publice ale autoritatilor contractante din Romania: achizitii publice pentru lucrari	Camera de Comert si Industrie	4 zile	1
Atribuirea contractului de achizitii publice	BEST FINANCE	2 zile	1
Cerintele standardelor ISO 17020:2005 privind criteriile de functionare a organismelor de inspectie	FIATEST	4 zile	1
Auditor in domeniul calitatii	FIATEST	4 zile	2
Inspector resurse umane	SC. MONDO PERSAL SRL	80 ore	1
Auditor intern pentru sisteme de management de mediu conform ISO 14001:2005	TUV Rheiland Romania	3 zile	1
Reprezentantul managementului de mediu conform ISO 14001:2005	TUV Rheiland Romania	1 zi	1

Pentru a determina un impact vizibil in calitatea cercetarii in Romania, in cresterea numarului si abilitatii cercetatorilor de a fi implicati in proiecte de inalt nivel, in diseminarea cunostintelor si rezultatelor, a devenit o necesitate stringenta ca fiecare cadru cu studii superioare din activitate de cercetare sa cunoasca si sa se perfectioneze in cel putin o limba de circulatie internationala.

## CURSURI ORGANIZATE LA NIVEL EUROPEAN

Pentru diseminarea cunostintelor dobandite in diversele cursuri, pe domenii de interes mai larg, in cadrul institutului s-au desfasurat

## SPECIALIZING COURSES

Theme	Organizer	Course duration	Number of participants
The bases of the competitive intelligence	INTELLCOMPETITIV	1 day	2
Web page creating	Training course in informatics	4 days	2
Management systems of information security	FIATEST	3 days	1
Enterprise evaluation	The Romanian Institute of Economic -social researches and surveys	10 days	1
Patents	OSIM	10 days	1
The debating and supporting of the first version of the strategy of conscious-rendering the intellectual property right protecting among the relevant groups of consumers	The Public Ministry, The Unity of Implementing the PHARE Programs.	4 days	1
Legislation applicable in the domain of environment protection	TUV Karpal	3 days	1
The description of the SR EN ISO 17025:2005 requirements	RENAR	3 days	2
The evaluation of the Romanian export potential	The Ministry of Economy and Commerce	4 days	1
Industrial brands, drawings and patterns, useful instruments for the economic development of SMEs	OSIM	3 days	1

## FOREIGN LANGUAGE COURSES

Theme	Organizer	Course duration	Number of participants
Conditions of participating as a tenderer or as a candidate to the public acquisitions of the contracting authorities from Romania: public acquisitions for works	The Chamber of Commerce and Industry	4 days	1
The attribution of the public acquisition contract	BEST FINANCE	2 days	1
The requirements of the ISO 17020:2005 standards regarding Auditor in the quality field	FIATEST	4 days	1
Human resource inspector	SC. MONDO PERSAL SRL	80 hours	1
Internal auditor for the environment management systems, according to ISO 14001:2005	TUV Rheiland Romania	3 days	1
The representative of the environment management, according to ISO 14001:2005	TUV Rheiland Romania	1 day	1

For determining a visible impact in the research quality from Romania, in the increasing of the number and researcher ability to be involved in high-level projects, in the knowledge and result dissemination, there is a strong necessity that each higher education person from the research activity should know and improve at least an international circulation language.

## COURSES ORGANIZED AT EUROPEAN LEVEL

For disseminating the knowledge acquired in various courses, by larger interest domains, within the institute there have been carried out periodical trainings by domains, such as: quality, environment, information security.



instruirii periodice pe domenii, cum ar fi : calitate, mediu, securitatea informatiilor.

Tema	Organizator	Durata curs	Nr.participanti
Cursuri de limbi straine	SC Global Communication SRL	8 luni	23

Pregatirea profesionala este un proces continuu. Cercetatorii din INCDTP, folosindu-se de baza de informare si documentare din patrimoniul stiintific si tehnic al institutului, constituita din 11.601 volume carti si 107 abonamente reviste romanesti si straine si prin accesul la retelele internationale de banci de date, isi ridica nivelul profesional prin studiu individual permanent.

In anul 2007, pentru achizitionarea cartilor tehnice si abonamentelor la reviste tehnice din cadrul Bibliotecii Tehnice au fost alocati 30.000 lei.

Tema	Organizator	Durata curs	Nr.participanti
Controlul calitatii in industria de textile si de confectii, seminar proiect Procrisis	CLOTEFI-Atena Grecia	13 zile	3
Aspecte financiare in programul cadru 7	Cambridge UK Anglia	1 zi	1

Pentru a realiza obiectivele pe termen lung si mediu ale pregatirii profesionale continue si pentru atingerea nivelului de performanta propus, institutul asigura fondurile financiare necesare pentru instruirea personalului din cadrul organizatiei. In acest sens, in anul 2007, au fost alocati 37.500 lei pentru cursuri de formare si perfectionare profesionala.

Ridicarea nivelului profesional constituie obiectiv prioritar al managementului I.N.C.D.T.P. si pentru anul 2008.

In acest sens, pentru ridicarea continua a nivelului de pregatire a tinerilor cercetatori s-a demarat actiunea de planificare a cursurilor interne si externe de perfectionare in diferite domenii.

In conformitate cu Legea 319/2003, I.N.C.D.T.P. va organiza concurs pentru ocuparea posturilor de cercetatori diverse grade, pentru cei ce indeplinesc conditiile cerute de lege.

Din cei 20 doctoranzi, in anul 2008 vor sustine examenul de doctor un numar de 4 tineri.

In cadrul activitatii de cercetare-dezvoltare, ridicarea nivelului profesional este o conditie primordiala in obtinerea de rezultate profesionale remarcabile. Formarea si perfectionarea resurselor umane reprezinta unul din obiectivele principale ale managementului I.N.C.D.T.P.

Theme	Organizer	Course duration	Number of participants
Foreign language courses	SC Global Communication SRL	8 months	23

The professional training is a continuous process. The I.N.C.D.T.P. researchers, using the information and documentation base from the institute scientific and technical patrimony, formed of 11,701 books and 107 Romanian and foreign magazine subscriptions and by the access to the international networks of data banks, raise their professional level by permanent individual study.

In 2007, there were allotted 30,000 lei for the acquisition of technical books and subscriptions to technical magazines within the Technical Library.

Theme	Organizer	Course duration	Number of participants
Quality control in the textile and garment industry, Procrisis project seminar	CLOTEFI-Athens Greece	13 days	3
Financial aspects in FP program	Cambridge UK England	1 day	1

In order to achieve the long and medium term objectives of the continuous professional training and for the achieving of the proposed performance level, the institute provides the financial funds necessary for the personnel training within the organization. In this sense, in 2007 there were allotted 37,500 lei for professional training and specialization.

The raising of the professional level also represents the priority domain of the I.N.C.D.T.P. management for 2008.

In this sense, for the continuous raising of the young researcher education level, the action of planning the internal and external training courses in various domains started.

In conformity with Law 319/2003, I.N.C.D.T.P. will organize a contest for filling up the various degree research jobs, for those who fulfill the conditions required by law.

Of 20 candidates for a doctor's degree, in 2008 a number of 4 young people will have the doctor's degree exam.

Within the research-development activity, the raising of the professional level is a primary condition in obtaining remarkable professional results.

The human resource training represents one of the main objectives of the I.N.C.D.T.P. management.



Conform Regulamentului de organizare și funcționare, Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile și Pielarie - I.N.C.D.T.P. - București, desfășoară activități de cercetare-dezvoltare-inovare:

**I.** cercetare fundamentală de bază și orientată, în scopul creșterii și adâncirii nivelului cunoștințelor tehnico-stiințifice despre procesele fundamentale de prelucrare textilă, pielărie și cauciuc;

**II.** cercetare aplicativă pentru perfecționarea sau realizarea de produse noi, tehnologii și servicii pentru industria textilă, pielărie-încălțăminte și bunuri de consum din cauciuc:

- elaborarea și realizarea de tehnologii generice cu rol de suport pentru cercetări aplicative în domeniul prelucrării fibrelor, firelor, structurilor plane textile, produselor din piele și cauciuc;
- reducerea poluării mediului înconjurător prin tehnologii de valorificare a deșeurilor textile, de piele și cauciuc, tratarea apelor reziduale, adaptarea principiilor Best Available Technologies - BAT și Integrated Prevention Pollution Control - IPPC în industria textilă și pielărie;
- realizarea de materiale textile, din piele și polimeri, performante, destinate echipamentelor de protecție și/sau de instrucție;
- proiectarea și realizarea de: articole medicale biocompatibile și biodegradabile, sisteme și echipamente pentru apărarea națională, aparate de laborator și utilaje tehnologice pentru industria textilă;
- aplicații ale tehnologiei informației în industria textilă, pielărie-încălțăminte, bunuri de consum din cauciuc;
- investigarea fibrelor, firelor, articolelor țesute, tricotate, netesute, compozite, piele și înlocuitori;
- armonizarea standardelor românești cu cele europene și elaborarea de standarde noi de metode de investigare a calității materiilor prime, produselor auxiliare și produselor finite din textile, piele, cauciuc.

According to the organizing and functioning Regulations, the Research – Development National Institute for Textile and Leather – INCDTP, Bucharest, carries out research – development – innovation activities:

**I.** Basic and oriented fundamental research, for the purpose of increasing and deepening the level of technical – scientific knowledge about the fundamental processes of textile, leather and rubber processing;

**II.** Applicative research for perfecting or accomplishing new products, technologies and services for the textile, leather – footwear and rubber consumer good industry:

- the elaborating and accomplishing of generic technologies having a support role for the applicative researches in the field of fibre processing, yarn processing, textile flat structures, leather and rubber products;
- the reducing of the environment pollution by way of the technologies of turning to profit the textile, leather and rubber wastes, the waste water treating, the adapting of the Best Available Technologies – BAT and Integrated Prevention Pollution Control – IPPC into the textile and leather industry;
- the accomplishing of performance textile, leather and polymer materials meant for protection and/or training equipment;
- the designing and accomplishing of: biocompatible and biodegradable medical articles, national defence systems and equipment, laboratory apparatus and technologic equipment for the textile industry;
- applications of the information technology in the textile, leather – footwear, rubber consumer goods;
- the investigating of fibres, yarns, the woven, knitted, non-woven, composite, leather and substitute articles;
- the harmonizing of the Romanian standards with the European ones and the elaborating of new standards, new methods of investigating the raw material quality, auxiliary products and finished products of textile, leather, rubber.





*“Cresterea competitivitatii industriei textile si de pielarie –incaltaminte din Romania.” - COMTEXPEL*

*“Competitiveness increase in the Romanian textile & leather-footwear industry.” - COMTEXPEL*

Politica de intarire a capacitatii institutionale de cercetare – dezvoltare se bazeaza pe OG 57/2002 privind cercetarea stiintifica si dezvoltarea tehnologica, aprobata prin Legea 324/2003, si contribuie la dezvoltarea institutionala a institutelor nationale de cercetare – dezvoltare, cu efecte in dezvoltarea economica a tarii. Obiectivele acestei politici se aliniaza obiectivului major de integrare a Romaniei in Uniunea Europeana, urmarind asigurarea cadrului minim necesar de desfasurare a activitatii de cercetare – dezvoltare.

Tematica de cercetare abordata, in acest context, in cadrul Programului Nucleu „Cresterea competitivitatii industriei textile si de pielarie –incaltaminte din Romania” - COMTEXPEL - are ca obiective-tinta:

- abordarea de cercetari interdisciplinare si multisectoriale, adaptate cerintelor pietii prin intarirea capacitatii de cercetare a institutului national de CDI ;
- evaluarea conformitatii in sectorul textile-pielarie in acord cu principiile si practicile din Uniunea Europeana prin dezvoltarea si optimizarea infrastructurii;
- dezvoltarea capacitatii de difuzare si absorbtie a rezultatelor Cercetarii-Dezvoltarii
- Inovarii si sustinerea acestora in mediul economic;
- implementarea de proiecte de CDI care vizeaza cresterea semnificativa a nivelului de performanta si calitate a produselor, tehnologiilor sau serviciilor realizate si/sau aplicate, in scopul relansarii si cresterii competitivitatii unitatilor economice cu profil textil si de pielarie-incaltaminte in concordanta cu obiectivele Platformelor europene:
- The European Technology Platform for the Future of Textiles and clothing - EURATEX;
- Platform on Future Manufacturing Technologies - MANUFUTURE;
- Advanced engineering materials and technologies - EUMAT;
- Sustainable chemistry - CEFIC

The policy to strengthen the institutional R&D capacity is based on the OG 57/2002 regarding the scientific research and technological development approved by Act no. 324/2003, and contributes to the institutional development of the national R&D institutes, with effects on country’s economical growth. The objectives of this policy align to the major objective of Romania’s integration into the European Union, supposing the assurance of a minimally requested framework for the unfolding of R&D activity.

The research thematic addressed in this context of the Nucleus

Programme “Competitiveness increase in the Romanian textile & leather-footwear industry” - COMTEXPEL is mainly targeted at:

- approaching inter-disciplinary and multi-disciplinary researches, adapted to the market requests regarding the research capacity strengthening of the national R&D&I institute;
- evaluation of conformity in the textile-leather sector in accordance with the good principles and best practices within the European Union related to the infrastructure development and optimization;
- development of the capacity to disseminate and absorb the R&D&I results and to support them in the economical environment;
- implementation of R&D&I projects, focused on the significant increase of the performance and quality level for products, technologies or services provided and/or applied in view of re-launching and enhancing the textile & leather-footwear businesses competitiveness, in concordance with the objectives stated by the European Platforms:
- The European Technology Platform for the Future of Textiles and Clothing - EURATEX;
- Platform on Future Manufacturing Technologies - MANUFUTURE;
- Advanced engineering materials and technologies - EUMAT;
- Sustainable chemistry - CEFIC





### OBIECTIVE

Structura Programului Nucleu COMTEXPEL cuprinde obiective tinta care vizeaza:

- dezvoltarea economiei nationale prin crearea de retele de excelenta in domenii de anvergura si interes in masura sa sustina accesarea fondurilor structurale de post-aderare;
- crearea “spatiului european al cercetarii” si abordarea de “proiecte integrate” care sa faciliteze promovarea inovarii si transferul cercetarii in vederea accesarii Programului Cadru 7 al Uniunii Europene;
- realizarea transferului tehnologic al rezultatelor cercetarii, al informatiilor tehnico-stiintifice din domeniu prin diversificarea gamei de servicii tehnice ale institutului;
- reorganizarea unui cadru relational al activitatilor de cercetare-dezvoltare armonizat cu tarile Uniunii Europene, care sa sustina si sa stimuleze inovarea de produs si de tehnologie;
- orientarea activitatii spre domeniile specifice ale industriei prin cercetari aplicative care vizeaza modernizarea si ecologizarea proceselor tehnologice, realizarea de produse finite de inalta performanta;
- dezvoltarea arsenalului analitic prin elaborarea de noi metode de incercare/masurare/analiza, care sa determine aspecte legate de mediu, sanatate si securitatea muncii;
- diseminarea informatiilor tehnico-stiintifice, care reprezinta o cerinta primordiala pentru IMM-uri sau alte unitati productive, in scopul de a avea acces la cunoasterea oportunitatilor pe care le ofera noile tehnologii, precum si a programelor de parteneriat.

Activitatile desfasurate in anul 2007 in cadrul Programului Nucleu COMTEXPEL Cod: PN 06-09 au fost corelate cu obiectivele propuse, respectiv:

### Obiectivul 1. Cresterea capacitatii de sustinere, dezvoltare si implementare a activitatii de cercetare – Cod obiectiv 01

Abordarea acestui obiectiv a fost impusa de racordarea la prioritatile, obiectivele si activitatile specifice ariei europene de cercetare in domeniul textile-pielarie si pregatirea participarii romanesti la Programul European Cadru 7.

#### Scop:

- crearea de retele de excelenta in domenii de anvergura: articole tehnice, articole speciale cu destinatie strategica, articole medicale, in masura sa sustina accesarea fondurilor structurale de post-aderare;
- cresterea potentialului stiintific al cercetarii prin aplicarea pe scara larga a tehnologiei informatice (IT);
- diversificarea gamei de servicii tehnice ale institutului pentru realizarea transferului tehnologic al rezultatelor cercetarii, al informatiilor tehnico-stiintifice din domeniu;
- diseminarea informatiilor tehnico-stiintifice, in scopul cunoasterii oportunitatilor pe care le ofera programele de parteneriat.

#### Principalele domenii de cercetare abordate:

- sustinerea fondurilor structurale prin crearea unor structuri eficiente pentru accesarea si utilizarea acestora - poli de excelenta;
- dezvoltarea unui centru de servicii tehnice, diseminarea de informatii si formarea de personal in domeniul pielarie – incaltaminte;

### OBJECTIVES

The structure of the Nucleus Programme COMTEXPEL covers the target objectives aiming at:

- The development of the national economy by creating networks of excellence in fields of interest and with a wide scope, able to sustain the post-accession structural funds accessing;
  - The creation of the “European Research Area” and the addressing of “integrated projects” that should foster the research transfer and innovation promotion to accede to the Framework Programme 7 of the European Union;
  - The achievement of the technology transfer for the research results, the scientific-technical information in the field through the Institute’s technical services range diversification;
  - The streamlining of a relational framework for the R&D activities, harmonized with the one in the EU States, able to support and foster product and technology innovation;
  - The activity guiding towards specific fields of the industry through applicative researches aiming to modernize and eco-render the technological processes, the manufacture of high performance finished products;
  - The development of the analytical equipping through the elaboration of new trial/measuring/analysis methods that should determine aspects related to environment, and occupational health and security;
  - The technical-scientific information dissemination, which represents a primary request for the SMEs and other manufacturing units, in view of increasing their awareness regarding the access to opportunities offered by the new technologies, as well as by partnership programmes.
- The activities unfolded in 2007, within the Nucleus Programme COMTEXPEL, Code: PN 06-09, were correlated with the objectives proposed, respectively:

### Objective 1. Increase of the capacity to support, develop and implement the research activity – Code of objective 01

The approach of this objective was imposed by the aligning to the priorities, objectives and activities specific to the European Research Area in the textile-leather field and by the preparation of Romanian participation in the European Framework Programme 7.

#### Aim:

- Creation of networks of excellence in wide scope areas: technical articles, special articles, articles with strategic destination, medical articles, able to sustain the post-accession funds accessing;
- The scientific potential increase of research through the large scale application of the informatics technology (IT);
- The Institutes technical services range diversification to achieve the technology transfer of the research results, of the scientific-technical information in the field;
- Technical-scientific information dissemination with the aim of being aware of the opportunities made available by the partnership programmes.

#### Main fields of research addressed:

- support of the structural funds by creating efficient structures, which enable their accession and use – poles of excellence;



- crearea unor instrumente de diseminare si transfer tehnologic al rezultatelor activitatii de cercetare;
- organizarea unui sistem propriu de protectie a informatiilor clasificate, in conformitate cu legislatia nationala, in vederea aplicarii lui in activitatea de cercetare.

**Rezultate obtinute:**

- studiu prospectiv referitor la stadiul de realizare a obiectivelor proiectelor pentru accesarea fondurilor structurale pentru domeniile: industrie, textile strategice, medical;
- oferte de proiect (3) pentru accesarea fondurilor structurale pentru domeniile: industrie, textile strategice si medical;
- planuri tehnice noi (3) privind structura organizatorica pentru departamentele: servicii tehnice, diseminare informatii si formare ocupationala in domeniul pielarie – incaltaminte; asigurarea protectiei



activitatii industriale in conformitate cu legislatia nationala;

- produs informatic INFOSEC, aplicat in protectia informatiilor din activitatile de cercetare-dezvoltare;



**Articole medicale**

- modele experimentale soft (12) de prezentare on-line a departamentelor din INCDTP;
- proceduri (36) pentru activitatea departamentului de servicii tehnice; servicii de consultanta in domeniul calitatii si implementare SMC conform SR EN ISO 9001:2001;
- activitatea departamentului de servicii tehnice (18);
- editarea Revistei de Pielarie Incaltaminte: buletine informative documentare, traduceri, fise de prezentare, actualizarea paginii web; - activitatea departamentului de formare profesionala (13) in domeniile: pielarie, incaltaminte si design;
- workshop cu tema “Textile tehnice – oportunitati pentru relansarea industriei textile”;
- articol la revista Industria Textila (categoria B+) privind “Oportunitati de dezvoltare a textilelor tehnice prin fonduri structurale” .

**Work-shop**



- development of a center for technical services, information dissemination and personnel training in the leather-footwear field;
- creation of some instruments for dissemination and technology transfer of the research activity results;
- organization of a proper system for the protection of classified information, in conformity with national legislation in force, in view of its applying in the research activity.

**Results achieved:**

- Prospective study on the projects’ objectives progress state for the accessing of structural funds in the fields: industry, strategic textiles, medical;
- Projects applications (3) for the accessing of structural funds to be used in: the industrial field, the strategic textiles field, and the medical field;
- New technical plans (3) regarding the organizational structure for: the department of technical services, the department of information dissemination and the department of occupational training in the leather-footwear field; the assuring of the industrial activity protection, in conformity with the national legislation;
- Informatics product INFOSEC, applied in information protection within the R&D activities;

*Produs informatic pentru protectia informatiilor*



- soft experimental models (12) for on-line presentation of the departments within INCDTP;
- procedures (36) for the activity of the department of technical services; consulting services in the quality and quality management system implementation field, in conformity with SR EN ISO 9001:2001;
- the activity of the department for technical services (18);
- the issuing of the Magazine for Leather-Footwear (Revista de Pielarie-Incaltaminte): publishing of informing-documenting bulletins, translations, products technological sheets, webpage up-dating;
- the activity of the department for occupational training (13) in the fields: leather, footwear and design;
- work-shop on the topic “Technical textiles – opportunities for the textile industry re-launching”;
- article in the “Industria Textila” Magazine (category B+) on “Development opportunities for the technical textiles with structural funds” .

**Objective 2. Research and achievement of new materials and technologies for the competitive and sustainable development – Code of objective 02**





Abordarea acestui obiectiv a fost impusa de asigurarea nivelului tehnic si calitativ al produselor in conformitate cu cerintele impuse de Normativele Internationale.

### Scop

- realizarea de produse de inalta performanta prin orientarea activitatii spre domeniile imediate ale industriei, abordand cercetari aplicative ce vizeaza modernizarea proceselor tehnologice;
- selectarea/adaptarea materialelor componente și caracterizarea lor in scopul stabilirii nivelului de performanță care să asigure comportarea optimă in condiții reale de utilizare;
- orientarea activitatii de cercetare spre domeniile de varf ale industriei.

### Principalele domenii de cercetare abordate:

- utilizarea materialelor textile inteligente pentru monitorizarea medicala/fiziologica a pacientilor;
- protejarea culturilor agricole prin utilizarea invelitorilor textile high-tech;
- modernizarea tehnologiilor de realizare a produselor filtrante, utilizate in scopuri industriale;



- cresterea calitatii actului medical prin proiectarea si elaborarea tehnologiilor pentru incaltaminta profilactica, destinata persoanelor bolnave de diabet;
- crearea de noi produse high - tech utilizate in industria aerospatiala-parasuta de siguranta pentru parapanta – prototip si aparat de zbor din textile tehnice;
- dezvoltarea de noi tehnologii de prelucrare a pieilor bovine in sortimente rezistente la apa, pentru realizarea fetelor de incaltaminte;
- utilizarea materialelor textile performante pentru domeniul militar - dispozitive pentru transport maritim strategic;
- aplicatii ale radiatiilor laser pe diverse suporturi (piele, cauciuc etc.) in scopuri tehnice si estetice;
- dezvoltarea unor noi tehnologii pentru finisarea pieilor bovine in camp electrostatic;
- cercetari pentru sinteza si aplicarea unei clase de biocide benzotiazolice cu solubilitate marita, in vederea prezervarii pieilor de bovine;
- imbunatatirea compatibilitatii dintre cauciucul etilen-propilen terpolimer (EPDM) si poliolefine;
- dezvoltarea unor noi tehnologii de confectie incaltaminte, prin utilizarea materialelor termoplastice si termoadezive pentru bombeuri si staifuri;

The addressing of this objective was imposed by the need to assure the products technical and qualitative level, in conformity with the requests provisioned by the International Norms.

### Aim

- achievement of high performance products through activity orientation towards immediate fields of the industry, by approaching applied researches aimed at modernizing the technological processes;
- selection / adaptation of component materials and their characterization in view of establishing the performance level able to assure the optimal behavior in real operational conditions;
- the research activity guiding towards top fields of the industry.

### Main research fields addressed:

- use of intelligent textile materials for patients' medical/physiological monitoring;
- protection of agricultural crops by use of high-tech textile covers
- modernization of manufacturing technologies for the filtering products used for industrial purposes;
- quality increase of the medical act by design and elaboration of technologies for prophylaxis footwear meant for diabetics;
- creation of new high-tech products used in aero-spatial industry – safety parachutes for the paraglider – prototype and aircraft of technical textiles;
- development of new processing technologies for the bovine skins in waterproof sorts for the manufacture of footwear external side;
- use of performance textile materials for the military field – devices for strategic maritime transport;
- applications of the laser radiations on various



Calapod si incaltaminte destinata diabeticilor



- supports (leather, rubber, etc.) for technical and aesthetic purposes;
- development of some new technologies for bovine skins finishing in electrostatic field;
- researches for the synthesis and application of a benzotiazole biocide class with enhanced solubility for bovine skins preservation;
- enhancement of compatibility

between ethylene propylene diene monomer rubber (EPDM) and polyolefin;

- development of some new technologies for footwear manufacture by use of thermal-plastic and thermal-bonding materials for tips and heel counter stiffeners;
- creation of new advanced materials of the elasto-plastic alloys type for the vulcanizing of footwear soles;
- development of new applications for textile materials – interactive electronic textiles;



- crearea de noi materiale avansate de tip aliaje elasto-plastice pentru vulcanizarea talpilor de incaltaminte;
- dezvoltarea de noi aplicatii pentru materialele textile - textile electronice interactive;
- crearea unei retele de excelenta in domeniul nanotehnologiilor cu aplicatii directe in textile;

**Rezultate obtinute:**

- studiu prospectiv referitor la utilizarea nanotehnologiilor in domeniul articolelor textile tehnice si la directiile strategice de activitate in domeniul nanotehnologiilor cu aplicatii in domeniul textil; initierea unei retele de excelenta in domeniu, care sa raspunda nevoilor actuale si de perspectiva;
- studii tehnico-economice privind: tehnologiile de prelucrare preliminara a materialelor textile pentru asigurarea proprietatilor necesare imprimarii digitale cu jet de cerneala si criteriile de performanta ale materialelor termoplastice si termoadezive pentru bombeuri si staifuri;
- planuri tehnice noi (7) referitoare la: proiectare/realizare a calapodului si a incaltamintei destinata diabeticilor; configuratia si metodologia de proiectare a parasutei de siguranta pentru parapanta: voalura cu suspante; cord de atasare la seleta; parasura extractoare; husa; proiectarea subansamblelor aparatului de zbor: voalura, sistem de suspensie, capota; proiectarea modelului experimental al parasutei aripa multifunctionala; simularea CFD model experimental virtual de aparat de zbor din textile tehnice; pretratarea materialelor textile in vederea imprimarii digitale cu jet de cerneala;



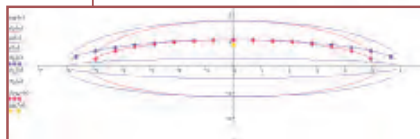
Aparat de laborator pentru pregătirea preliminară a materialelor textile "REDKROME" – firma producătoare UGOLINI Italia

- modele fizice (6) pentru domeniul agiculturii si protectiei mediului (5): invelitori textile pentru protejarea culturilor agricole, material separare din folie PTFE 0,25 mm, material separare din folie PTFE 0,5 mm, compozit laminat S0-0,5 100°C, compozit laminat S2-0,25 76°C, compozit laminat S5-0,5 80°C; domeniul textile-pielarie (16): echipament de finisare in camp electrostatic; aliaje elasto-plastice structurate cu: sisteme de vulcanizare cu sulf si acceleratori; sisteme de vulcanizare fara sulf, cu acceleratori; sistem de vulcanizare cu peroxid; amestecuri pe baza de EPDM / PEID - PE maleinizat; EPDM / PP - PP maleinizat; amestecuri pe baza de EPDM / PVC plastifiat CPE;
- modele experimentale (6) pentru: domeniul aeronautic si aerospacial (1) CFD virtual al parasutei aripa multifunctionala; domeniul maritim strategic (3): suport tesut RT din 100% PES, suport tesut RC din 100% PES, suport tesut RA din 100% PA; domeniul textile-pielarie (3): aliaje elastoplastice vulcanizate cu diverse sisteme de reticulare

- creation of a network of excellence in the field of nano-technologies with direct applications in textiles;

**Results achieved:**

- prospective study on the use of nano-technologies in the technical textiles articles field and on the strategic directions of activity in the field of nano-technologies with textile applications; initiation of a network of excellence in the field that should answer to the present and perspective needs;
- technical-economical studies on: preliminary processing technologies for the textile materials to assure the properties requested for ink jet digital printing and the performance criteria of thermal-plastic and thermal-bonding materials for tips and heel counter stiffeners;
- new technical plans (7) referring to: design/manufacture of last and footwear meant for diabetics; design methodology & configuration of the safety parachute for paraglider: canopy with suspended ropes; selet attaching cord; extracting parachute; cover; design of aircraft subassemblies: canopy, suspension system, top-side cap; design of the experimental model for the parachute – the multifunctional wing; virtual computational fluid dynamics (CFD) simulation of the experimental model for the aircraft made of technical textiles; pretreatment of the textile materials for the ink jet digital printing;
- physical models (6) for: the field of agriculture and environment protection (5): textile covers for agricultural crops protection, separating material made of 0.25 mm PTFE foil, separating material made of 0.5 mm PTFE foil, S0-0,5 100°C laminated composite, S2-0,25 76°C laminated composite, S5-0,5 80°C laminated composite; the field of textiles-leather (16): electrostatic field finishing equipment; elasto-plastic alloys structured with: sulphur and accelerating agents vulcanizing systems; no-sulphur vulcanizing systems with accelerating agents; vulcanizing system with peroxide; blends based on EPDM / maleine processed PE - PEID; EPDM / maleine processed PP - PP; blends based on EPDM / CPE plasticized PVC;
- experimental models (6) for: the aeronautic and aero-spatial field (1) virtual CFD of the parachute, the multifunctional wing; the strategic maritime field (3) RT woven support of 100% PES, RC woven support of 100% PES, RA woven support of 100% PA; the field of textiles-leather (3): elasto-plastic alloys vulcanized with various reticulation systems used for footwear soles; software program for scanning and laser experimentation on various supports; pilot technology for leather finishing in electrostatic field;
- functional models (5) for: the strategic maritime field (2): woven supports coated with elastomer and



Configuratie si metodologia de proiectare a parasutei de siguranta pentru parapanta





utilizate pentru talpi de incaltaminte; program software de scanare si experimentare cu laser pe diverse suporturi; tehnologie pilot de finisare a pieilor in camp electrostatic;

- modele functionale (5) pentru: domeniul maritim strategic (2): suporturi tesute acoperite cu elastomer

si polimer pentru transport maritim strategic; domeniul de textile – pielarie (2): produse benzotiazolice cu solubilitate marita la prezervarea pieilor de bovine; tehnologie de finisarea pieilor de bovine in camp electrostatic;

protectia mediului (1): tesaturi tehnice cu caracteristici speciale utilizate in medii extreme (agresive);

- prototipuri (5) pentru: domeniul aeronautic si aerospacial (1): parasuta de siguranta pentru parapanta; domeniul textile – pielarie (4): structuri elasto-plastice vulcanizate destinate talpilor de incaltaminte de uz general, realizate cu sistem EV de vulcanizare sulf si acceleratori; calapoduri pentru incaltaminte profilactica destinata persoanelor bolnave de diabet: barbati, femei, adolescenti;

- produs informatic: modul software de scanare, gravare si taiere a pielii cauciucului si textilelor;

- normative tehnice noi (3) referitoare la: conditiile de admisibilitate impuse caracteristicilor fizico-mecanice, caracteristicilor materiilor prime; conditiilor de fabricatie, testare, transport si depozitare pentru parasuta de siguranta pentru parapanta; calcule aerodinamice si de rezistenta; simularea CFD pentru voalura aparatului de zbor din textile tehnice;

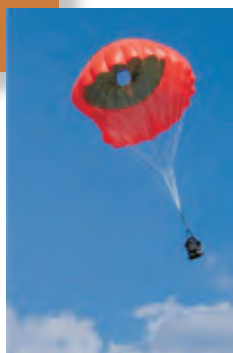
- tehnologii pilot (5) pentru: parasuta de siguranta; finisarea umeda si uscata a pieilor rezistente la apa; utilizarea echipamentelor de finisare in camp electrostatic; aplicarea produselor benzotiazolice pe piei bovine;

- metodologii (9) de: experimentare a materialului de separare a compozitelor in camp termic; evaluarea caracteristicilor fizico-mecanice si fizico-chimice ale materialelor polimerice de separare a compozitelor polietilenice in camp termic si ale materialelor textile polietilenice simple

si compozite; evaluarea caracteristicilor fizico-mecanice ale tesaturilor filtrante pentru medii agresive; testarea/evaluarea compatibilitatii dintre cauciucul etilen-propilen terpolimer si poliolefine; verificarea comportamentului

materialelor termoplastice si termoadezive destinate bombeurilor si staifurilor; evaluarea caracteristicilor fizico-mecanice ale compozitelor elasto-plastice utilizate pentru talpi de incaltaminte; proiectarea incaltamintei pentru diabetici; pregatirea preliminara

Modele fizice pentru domeniul aeronautic



polymer for the strategic marine transport; the textiles-leather field (2): benzotiazole products with enhanced solubility to bovine skins preservation; electrostatic field finishing technology for bovine skins;

environment protection (1): technical woven fabrics with special characteristics used in extreme (aggressive) environments;

- prototypes (5) for: the aeronautic and aero-spatial field (1) safety parachute for the paraglider; the textile-leather field (4): vulcanized elasto-plastic structures meant for general use footwear soles, manufactured with EV system of sulphur and accelerating agents vulcanization; lasts for prophylaxis footwear meant for diabetics: men, women, teenagers;

- informatics product: software module for leather, rubber and textiles scanning, etching and cutting;

- new technical norms and regulations (3) referring to:

admission conditions imposed by physical-mechanical characteristics, raw materials characteristics; manufacturing, testing, transport and storage conditions of the safety parachute for paraglider; to resistance and air-dynamic counts; the CFD simulation for the aircraft canopy made of technical textiles;

- pilot technologies (5) for: safety parachute; wet and dry finishing of waterproof leathers; utilization of electrostatic field finishing

Modele fizice pentru domeniul agriculturii si protectiei mediului



equipments; application of benzotiazole products on bovine skins;

- methodologies (9): experimentation of composites separating material in the thermal field; physical-mechanical and physical-chemical characteristics assessment for: the polymeric materials meant for polyethylene composites separation in the thermal field and of the

simple and composite polyethylene textile materials;

physical-mechanical characteristics assessment for the filtering fabrics made for aggressive media;

testing/evaluation of compatibility between terpolymere ethylene-propylene rubber and polyolefins;

behavior verification of thermo-plastic and thermal-bonding materials meant for tips and heel

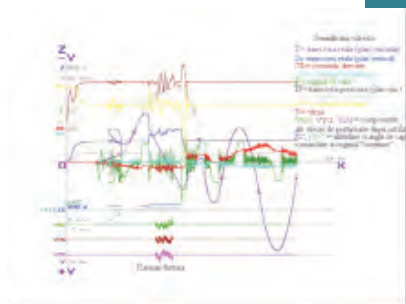
counter stiffeners; physical-mechanical characteristics assessment

for the elasto-plastic composites used for footwear soles; design of footwear for diabetics; preliminary preparing of the textile materials

to assure the properties needed for ink jet digital printing; testing of woven textile materials used for the manufacture of filtering products

for aggressive media; testing of the strategic maritime transport devices;

CFD virtual al parasutei aripa multifunctionala





a materialelor textile pentru asigurarea proprietatilor necesare imprimarii digitale cu jet de cerneala; testare a materialelor textile tesute utilizate la realizarea produselor filtrante pentru medii agresive; testare a dispozitivelor de transport maritim strategic;

- normative (6) pentru: tesatura filtranta Cesiro, tesatura pentru filtrare polioli, tesatura pentru filtrarea produselor petroliere, husa pentru dospitoare, tesatura pentru benzi transportoare panificatie, tesatura insertie filtre netesute;
- proceduri (5) de: evaluarea caracteristicilor fizico-mecanice ale pieilor obtinute prin finisarea in sistem clasic si in camp electrostatic; finisarea pieilor in camp electrostatic; analiza instrumentala prin microscopie electronica a peliculelor de finisare; evaluarea rezistentei la mucegaiuri a pieilor tratate cu materiale biocide; evaluarea eficacitatii antifungice a biocidelor;
- articole (5) publicate in revista de categoria B+ – Industria Textila – referitoare la: invelitori textile pentru protejarea culturilor agricole; tesaturi filtrante pentru medii agresive; parasuta de siguranta pentru parapanta; aparatul de zbor din textile tehnice; articole textile performante utilizate in transportul maritim strategic;
- cereri de brevet de inventie (2) : invelitori textile pentru protejarea culturilor agricole; generatii de produse filtrante pentru scopuri industriale.

### Obiectivul 3. Dezvoltarea societatii informatiale in textile - pielarie – Cod obiectiv 03

Necesitatea abordarii acestui obiectiv a fost impusa de cresterea potentialului stiintific al cercetarii prin aplicarea tehnologiei informatice in proiectarea, controlul, realizarea si predictia comportarii produselor textile, precum si pentru promovarea activitatii de cercetare.

#### Scop:

- utilizarea metodelor moderne de perfectionare si pregatire profesionala in vederea cresterii potentialului resurselor umane prin: crearea/adaptarea de instrumente moderne de procesare a informatiilor din domeniul textil; cresterea capacitatii de participare la cooperarea tehnologica internationala in domeniul IT.

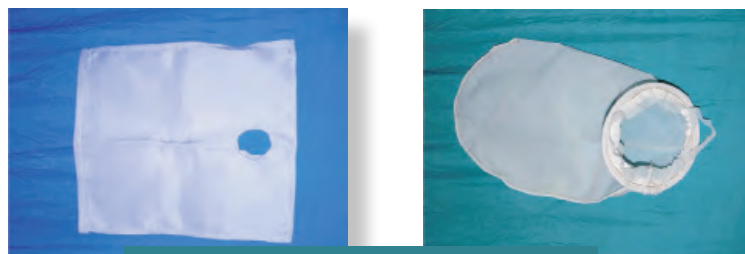
#### Principalele domenii de cercetare abordate:

- nanostructuri textile – produs soft pentru simularea comportamentului nanofirelor;
- modelarea si prelucrarea informatiilor grafice a componentelor de incaltaminte prin aplicatii CAD/CAM;
- caracterizarea structurilor textile prin utilizarea tehnicilor digitale moderne;
- realizarea spatiului informational al textilelor – portal web.

#### Rezultate obtinute

- procedura utilizata in prelucrarea, decelarea si interpretarea defectelor produselor textile;
- modele functionale pentru domeniul IT (6): model matematic de simulare comportamentala a unui nanofir supus unor torsionari (produs soft); produs soft de simulare numerica a unui nanofir supus unor forte de torsionare; sistem modular optimizat de proiectare si gradare a ansamblului superior al incaltamintei; informatii grafice realizate de programul digitizorului 3D in scopul implementarii sistemului CAD/CAM de modelare si prelucrare a informatiilor

- norms and regulations (6) for: Cesiro filtering woven fabric, polioli filtering woven fabric, woven fabric for oil products filtering, sheath for heaters, woven fabric for the bakery's conveyers, insertion woven fabric for non-woven filters;
- procedures (5) for: the physical-mechanical characteristics assessment of the leathers obtained by classical and electrostatic field finishing systems; skins finishing in electrostatic field; instrumental analysis by electron microscopy of the finishing coatings; assessment of anti-moulds finishing for the leathers treated with biocide materials; evaluation of biocides anti-fungi efficacy;
- articles (5) published in the B+ category magazine – “Industria Textila” – referring to: textile covers for the agricultural crops



MF filtre din tesaturi tehnice pentru medii (agresive)

- protection; filtering woven fabrics for aggressive media; safety parachutes for the paraglider; aircraft of technical textiles; performance textile articles used in the strategic maritime transport;
- applications for invention patents (2): textile covers for agricultural crops protection; generations of filtering products for industrial purposes.

### Objective 3. Development of the IT society related to textiles-leather – Code of objective 03

The necessity to approach this objective was imposed by the scientific research potential increase through the application of the informatics technology (IT) in products design, control and manufacture, as well as for the prediction of textile products behavior, but also in the research activity promoting scopes.

#### Aim:

- the use of modern methods for professional training and skills up-dating courses for the human resources potential increase: the creation / adaptation of modern tools for data processing in the textile field; the increase of capacity to participate in the international technological cooperation in the IT field.

#### Main research fields addressed:

- textile nano-structures – soft product for the nano-yarns behavior simulation;
- modelling and processing of graphical information regarding the footwear components by CAD/CAM applications;
- characterization of the textile structures by use of modern digital techniques;
- achievement of textiles informatics space – web portal.

#### Results achieved

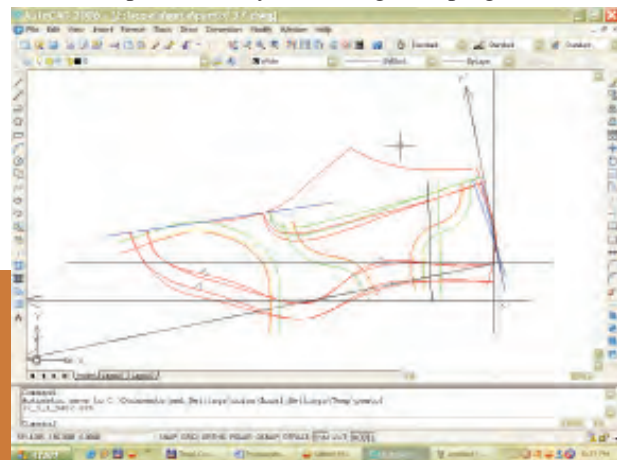
- procedure used in textile products defects processing, revealing and interpretation;



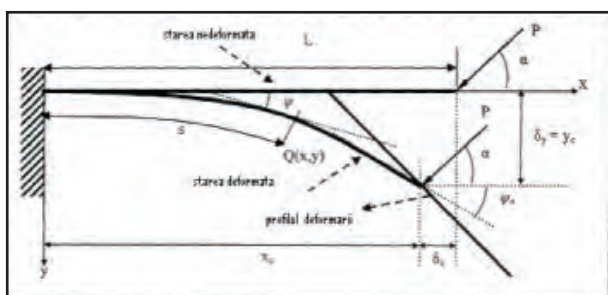
grafice pentru componentele de incaltaminte; baza de date cuprinzand lucrarile de cercetare realizate sau in curs de realizare; baza de date referitoare la potentialii parteneri si colaboratori in activitatea de cercetare din cadrul INCDTP;

- procedura de demonstrare a functionalitatii si utilitatii portalului web al INCDTP si evaluarea impactului acestuia asupra gestionarii functionalitatii bazelor de date actualizate;
- metodologie de proiectare si gradare a ansamblului superior al incaltamintei;
- articole (3) publicate in revista de categoria B+ a elementelor de noutate referitoare la: tehnicile digitale moderne de caracterizare a structurilor textile (functii wavelet, clustere etc.); elementele originale de design grafic, structura informatiei si modul de navigare pentru

- functional models for the IT field (6): mathematical model for behavior simulation of a nano-yarn subjected to torsions (soft product); soft product of numerical simulation of a nano-yarn subjected to some twisting forces; optimized modular system for design and grading of the footwear superior/upper assembly; graphical information performed by the 3D digitizer program in view



Prelucrarea informatiilor grafice a componentelor de incaltaminte



Simularea comportamentala a unui nanofir supus unor torsionari

of implementing the CAD/CAM system for graphic information modelling and processing related to footwear components; database including the research papers/works achieved or in progress; database

portalul web al INCDTP; spatiul informational al textilelor.

### Obiectivul 4 – Biomateriale, biotehnologii si produse de prelucrare ecologica a articolelor textile si din piele – Cod obiectiv 04

Necesitatea abordarii acestui obiectiv a fost impusa de orientarea activitatii de cercetare spre domeniile imediate ale industriei prin cercetari aplicative care vizeaza modernizarea si ecologizarea proceselor tehnologice, realizarea de produse finite cu caracteristici biofunctionale deosebite.

#### Scop:

- reabilitarea apelor uzate din procesele tehnologice si stocarea ecologica a deseurilor prin crearea/adaptarea biotehnologiilor;
- elaborarea de tehnologii noi pentru investigarea, protectia mediilor terestre si acvatice prin abordarea BAT (Best Available Technologies);
- analiza compatibilitatii produselor si proiectelor industriale cu mediul ambiant pe toata durata de viata a acestora in scopul prevenirii poluarii.

#### Principalele domenii de cercetare abordate:

- prelucrarea pieilor naturale prin utilizarea unor compusi anorganici, in scopul prevenirii poluarii mediului;
- separarea si izolarea ionilor metalici cu potential toxic, din deseuri de piele tabacita;
- utilizarea adezivilor in industria de incaltaminte conform cerintelor UE;
- tratarea biologica a apelor reziduale din tabacarii;

referring to potential partners and collaborators for the research activity within INCDTP;

- demonstration procedure for the INCDTP web portal functionality and utility and its impact assessment over the up-dated databases operability management;
- methodology for the design and grading of footwear superior assembly;
- articles (3) published in the B+ category magazine with novelty elements related to: modern digital techniques for textile structures characterization (wavelet functions, clusters, etc.); original graphic design elements, information structuring and search means/links for the INCDTP web portal; textiles informatics space.

### Objective 4 – Bio-materials, bio-technologies and products for the ecological processing of textile and leather articles – Code of objective 04

The necessity to approach this objective was imposed by the activity guiding towards immediate fields of the industry by applicative research aiming to up-date and eco-render the technological processes, to achieve finished products with special bio-functional characteristics.

#### Aim:

- restoration of wastewaters generated by technological processes and ecological storage of wastes through bio-technologies creation/adaptation;
- elaboration of new investigation technologies, protection of terrestrial and aquatic media by BAT (Best Available Technologies) approach;

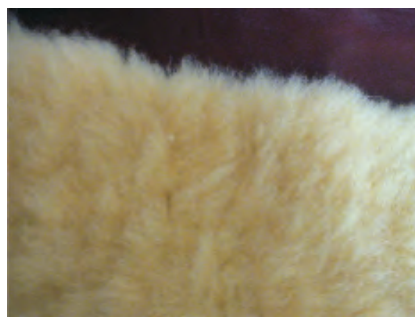




- biotehnologii de prelucrare a materialelor textile din fibre naturale – impactul asupra apelor reziduale;
- cedarea controlata a substantelor medicamentoase din hidrogeluri colagenice - metode de testare „in vitro”.

### Rezultate obtinute:

- planuri tehnice noi (4) referitoare la: parametrii optimi ai fluxului



Blănuri pentru uz medical, cu caracteristici terapeutice complexe

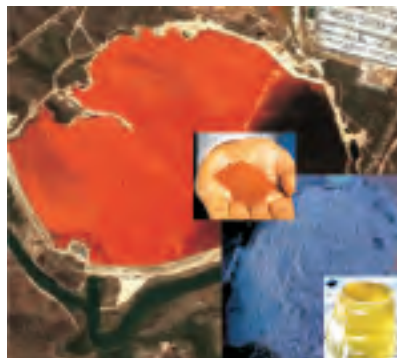
tehnologic de tratare a apelor reziduale cu namol activ; procedeul de sinteza si conditionare a produselor pe baza de compusi organici; procesul tehnic de separare a componentelor din pielea tabacita

mineral; metoda de calcul a COV-urilor din industria de incaltaminte conform cerintelor UE; - modele experimentale (4) de: semifabricate de piele wet-white; compusi organici din deseuri de piele tabacita; semifabricate de piele finisate umed; semifabricate de piele finisate pe suprafata;

- modelele fizice (2) de: produs interactie colagen/medicament; blanuri cu caracteristici preventiv-curative complexe;

- prototipuri (17) de: agenti de tabacire (7) pe baza de Ti(V,Al); Ti-Al; Ti-Z; Ti-Zr-Al; TTi-Zr-Cr; Ti-Cr; Ti-Cr-Al; piei tabacite (9) cu Ti(V,Al); Ti-Al; Ti-Z; Ti-Zr-Al; TTi-Zr-Cr; Ti-Cr; Ti-Cr-Al; cu agent tanant cu zirconiu, cu agent tanant cu titan; piele finisata cu paste de pigmenti;

- proceduri (2) de: realizare a materialelor auxiliare anorganice cu toxicitate redusa, cu caracter tanant, destinate tabacirii pieilor; tratare biologica a apelor reziduale din tabacarii;



Separare/izolare ioni metalici cu potential toxic

- analysis of industrial products and processes compatibility with the ambient surroundings on their entire lifespan for pollution prevention.

### Main research fields addressed:

- natural skins processing by use of inorganic compounds, aiming to prevent environmental pollution;
- separation and isolation of metal ions with toxic potential, of the tanned leather wastes;

- use of adhesives in the footwear industry, in conformity with the EU requests;

- biological treatment of wastewaters from tanneries;

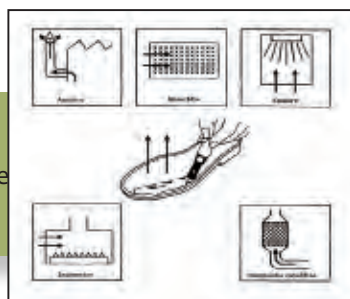
- processing bio-technologies for the textile materials of natural fiber – their impact on the wastewaters;

- controlled release of drugs substances of collagen hydro-gels – “in vitro” testing methods.

### Results achieved:

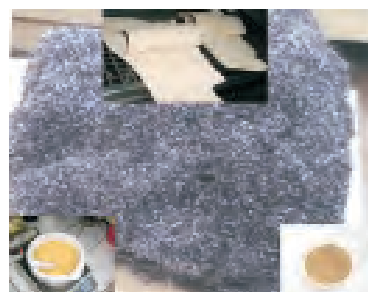
- new technical plans (4) referring to: optimal parameter of the technological flux used to treat the wastewaters with activated sludge; the procedure of organic compounds-based products synthesis and conditioning; technical process for the separation of components in the minerally tanned leather; computing method for the COVs in the footwear industry, according to EU requests;

- experimental models (4) of: wet-white leather semi-finished products; organic compounds of tanned leather wastes; wet finished leather semi-finished products; surface finished leather semi-finished products;



Metodologie de testare adezivi pentru încălțăminte conform cerințelor UE

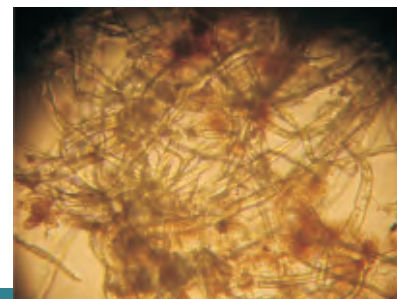
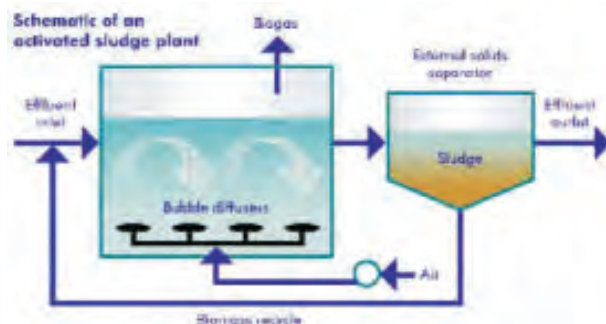
- metodologii (18) de: formulare a materialelor cu caracter tanant; evaluare a proprietatilor tanante ale agentului tanant; evaluare a proprietatilor pieilor tabacite; obtinere a pastelor de pigmenti pe baza de bioxid de titan obtinut prin prelucrarea deseurilor solide de titan etc.



Compusi anorganici pentru prevenirea poluarii mediului

- physical models (2) of: collagen/drug interaction product; furs with complex preventive-curative characteristics;

- prototypes (17) of: tanning agents (7) based on Ti(V, Al); Ti-Al; Ti-Z; Ti-Zr-Al; TTi-Zr-Cr; Ti-Cr; Ti-Cr-Al; leathers tanned (9) with Ti(V, Al); Ti-Al; Ti-Z; Ti-Zr-Al; TTi-Zr-Cr; Ti-Cr; Ti-Cr-Al; with



Tehnologie de tratare biologica a apelor reziduale din tabacarii

- normativ tehnic nou referitor la principiile tehnologice de stabilizare si izolare a cromului trivalent cu potential toxic, din deseurile de piele tabacita;
- metodologii de testare (3): pentru utilizarea eficienta a adezivilor in confectionarea incaltamintei pentru indeplinirea cerintelor ecologice ale Uniunii Europene; a compatibilitatii dintre hidrogelurile colagenice si medicamente inglobate; a procedurilor de dezinfectie si sterilizare a blanurilor pentru uz medical;
- proceduri de evaluare (5) a: nivelului de performanta a caracteristicilor fizico-mecanice, fizico-chimice si functionale ale semifabricate de piele wet-white;
- tehnologie de laborator pentru tabacirea ecologica a blanurilor pentru uz medical, cu caracteristici terapeutice complexe.

### Obiectivul 5 – Sisteme tehnologice si aparate de laborator pentru industria textila si de pielarie – Cod obiectiv 05

Abordarea acestui obiectiv a fost determinata de stimularea inovarii de produs si tehnologie prin reorganizarea cadrului relational al activitatilor de cercetare – dezvoltare.

#### Scop

- managementul proceselor adaptabile dinamic prin realizarea de sisteme, modele si echipamente pentru dezvoltarea de sisteme performante de masurare, incercare si verificare, integrabile in toate fazele unui proces de fabricatie, pe tipuri de produse si procese de fabricatie.

#### Principalele domenii de cercetare abordate:

- industria aerospaciala - proiectare dispozitive de realizare a componentelor 3D;
- compound-uri utilizabile la injectie - diversificarea si modernizarea echipamentelor de injectie talpi de incaltaminte;
- dispozitive de control a tratamentelor aplicate prin fulardare;



Matrita prototip pentru masina de injectie

- zirconium tanning agent, with titan tanning agent; leather finished with pigments pasta;
- procedures (2) of: achievement of inorganic auxiliary materials with low toxicity, and tanning character, destined to skins tanning; biological treatment of tanneries wastewaters;
- methodologies (18) of: tanning character materials formulation; assessment of tanning properties for the tanning agent; assessment of tanned leathers properties; achievement of pigments pasta based on the titan dioxide obtained by solid titan wastes, etc.
- new technical regulation referring to the technological principles of potentially toxic trivalent chrome stabilization and isolation from tanned leather wastes;
- testing methodologies (3): for the efficient use of adhesives in the footwear manufacture to observe the European Union ecological requests; of the compatibility between the collagen hydro-gels and the drugs incorporated; of the disinfecting and sterilizing procedures for medical use furs;
- procedures for the assessment (5) of: physical-mechanical, physical-chemical and functional characteristics performance level for the wet-white leather semi-finished products;
- laboratory technology for the ecological tanning of medical use furs, with complex therapeutic characteristics.

### Objective 5 – Technological systems and laboratory apparatus for the textile and leather industry – Code of objective 05

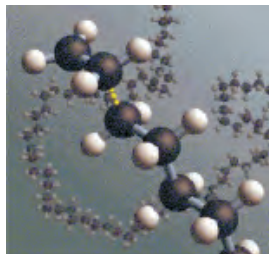
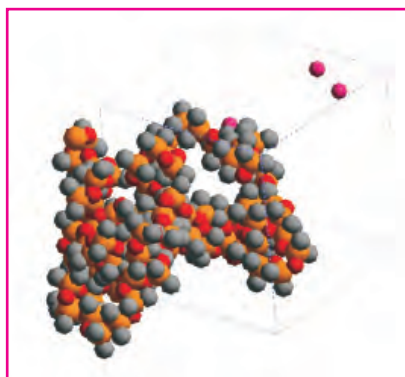
The addressing of this objective was determined by product and technology innovation fostering through the streamlining of the R&D activities relational framework.

#### Aim

- management of the dynamically adaptable processes through the achievement of systems, models and equipments for development of performance measuring, trial and verification systems, to be possibly integrated into all the stages of a manufacturing process, depending on types of fabrication processes and products.

#### Main research fields addressed:

- aero-spatial industry – devices design for the 3D components manufacture;



Spectrometrie IR de testare a polimerilor avansati

- sisteme tehnologice de laborator si industriale pentru peliculizarea articolelor textile;
- aparat de laborator pentru vopsirea materialelor textile (fibra, fir, tesatura, tricot).

### Rezultate obtinute:

- studii de impact referitoare la: stadiul actual pe plan national si international al utilajelor si tehnologiilor utilizate pentru tratamentele de peliculizare; studiu asupra cinematicii masinilor existente; restrictiile impuse pentru aplicarea metodelor spectrometrice IR de testare a polimerilor avansati; mecanismul de interactie polimer-aditivi;
- planuri tehnice perfectionate (7) privind: proiectarea utilajului de laborator pentru peliculizare materiale textile; proiectarea instalatiei de peliculizare a materialelor textile; proiectele mecanice si electrice ale aparatului de vopsit; executia aparatului de laborator pentru vopsirea materialelor textile (fibra, fir, tesatura, tricot); variantele de functionare mecanica si pneumatica a dispozitivelor de control a tratamentelor aplicate prin fulardare;
- modele experimentale (4) pentru: industria aerospaciala (1); dispozitive de realizare a componentelor textile 3D pentru industria aerospaciala; industria textila (3); componente mecanice si instalatie hidraulica pentru aparatul de vopsit de laborator a materialelor textile; instalatie electrica si de automatizare pentru aparatul de vopsit de laborator a materialelor textile; sistem de parametri pentru aplicarea metodei spectrometrice IR in testarea polimerilor avansati;
- model fizic: caiet de sarcini si manual de utilizare pentru dispozitivele de control a tratamentelor aplicate prin fulardare pe materiale textile;
- prototipuri (3): sistem de operare automatizat la masinile de injectie amestecuri de cauciuc; sistem de recirculare / racire a agentului termic utilizat la masinile de injectie; dispozitive de control al tratamentelor aplicate prin fulardare pe materiale textile;
- metodologii (4) referitoare la: evaluarea caracteristicilor tehnico-functionale ale subsamblelor mecanice si electrice din componenta dispozitivelor de realizare a componentelor textile 3D pentru industria aerospaciala; testarea/evaluarea matritei prototip pentru masinile de injectie; evaluarea caracteristicilor tehnico-functionale ale dispozitivelor de control a tratamentelor aplicate prin fulardare pe materiale textile; evaluarea valorilor parametrilor tehnici si functionali ai aparatului de laborator pentru vopsirea materialelor textile (fibra, fir, tesatura, tricot);

- injection usable compounds – diversification and modernization of footwear soles injecting equipments;
- control devices for the padding applicable treatments;
- laboratory and industrial technological systems for the textile articles coating;
- laboratory apparatus for the textile fabrics dyeing (fiber, yarn, woven fabric, knitted fabric).

### Results achieved:

- impact studies on: national and international state-of-the-art regarding the technologies and machinery used for coating treatments; study on the existent machines kinematics; restrictions imposed for the IR spectrometric methods application for the advanced polymers testing; polymer-additives interaction mechanism;
- up-graded technical plans (7) regarding: design of laboratory apparatus meant for the textile materials coating; design of textile materials coating installation; mechanical and electrical projects of the dyeing apparatus; execution for the laboratory apparatus specially designed for textile materials dyeing (fiber, yarns, woven fabric, knitted fabric); mechanical and pneumatic operational variants for the control devices of padding applied treatments;
- experimental models (4): for the aero-spatial industry (1); devices for the 3D textile components achievement with application in the air-spatial industry; for the textile industry (3); mechanical components and hydraulic installation for the laboratory apparatus of textile materials dyeing; power and automation installation for the laboratory textile materials dyeing apparatus; system of parameters for the IR spectrometric method application in advanced polymers testing;
- physical model: tasks registry and Utilization Handbook for the control devices meant for padding applied treatment of textile materials;
- prototypes (3): automated operational system for the rubber blends injection machines; system for the thermal agent recirculation/cooling, used on injection machines; control devices for the padding applied treatments on textile materials;
- methodologies (4) referring to: assessment of technical-functional characteristics for the mechanical and electrical sub-assemblies, parts of the manufacturing devices for 3D textile components destined to the aero-spatial industry; testing/evaluation of the injection machines prototype matrix; assessment of technical-





- cerere de brevet de invenție: Dispozitive de realizare a componentelor textile 3D pentru industria aerospațială.

### Obiectivul 6. Instrumente operationale și functionale pentru managementul total al calitatii produselor textile și din piele – Cod obiectiv 06

Abordarea acestui obiectiv a fost determinată de crearea/adaptarea de instrumente moderne de evaluare a calitatii materialelor și produselor realizate în sector.

#### Scop

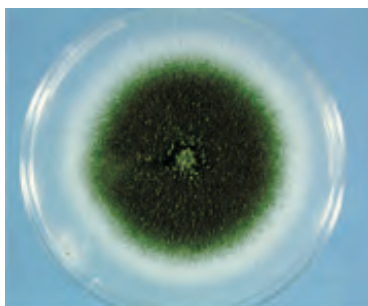
- elaborarea de noi metode de încercare/măsurare/analiza, care să determine aspecte legate de mediu, sănătate și securitatea muncii; utilizarea unitară a standardelor de referință;
- implementarea reglementărilor Uniunii Europene referitoare la responsabilitatea politică și juridică a produselor textile pe piața UR-AELS;
- înlăturarea barierelor tehnice/comerciale generate de cerințele tehnice ale standardelor țării membre pentru produsele tehnice și modul de utilizare a acestora.

#### Principalele domenii de cercetare abordate:

- măsurători antropometrice pentru evaluarea dezvoltării dimensionale a piciorului la copiii preșcolari;
- acreditarea Organismului de Inspectie pentru domeniile pielărie, încălțăminte, bunuri de consum din cauciuc;
- acreditarea Organismului de Certificare produse „OCP-CERPI” conform noilor Directive Europene și referințialului SR EN 45011:2001;
- evaluarea ciclului de viață al produselor textile;
- identificarea și evaluarea tipului de tanin utilizat la tabacirea pieilor de patrimoniu;
- tehnici de analiză microbiologică a produselor textile și din piele;
- asigurarea calitatii rezultatelor încercărilor fizico-mecanice și analizelor chimice din cadrul Sistemului de Management al Calitatii al laboratorului pielărie-încălțăminte, conform cerințelor SR EN ISO/CEI 17025:2001;
- evaluarea caracterului ecologic al pieilor-determinarea cantitativă a formaldehidei libere, în vederea respectării cerințelor de „eco-etichetare”;
- metode și tehnici de măsurare pentru alunecarea firelor;
- standarde de proiectare pentru confecții.

#### Rezultate obținute:

- studiu de impact referitor la stadiul activității de standardizare a dimensiunilor antropometrice și constructive în confecții;
- modele experimentale (5): chestionar de date referitoare la LCA pentru tricouri din bumbac 100%; chestionar de date referitoare la LCA pentru tricouri din amestecuri bbcc/elastan; baza de date pentru LCA tricouri; banca de date cuprinzând plantogramele picioarelor la copii preșcolari (1-7 ani); banca de date cuprinzând dimensiunile



Cultură de *Aspergillus fumigatus*

funcționalitățile pentru dispozitivele de padding aplicate tratărilor pe materialele textile; evaluarea parametrilor tehnici și funcționali pentru materialele textile colorate (fibră, fir, țesut, țesut tricotat);

- aplicație pentru invenție patent: Dispozitive pentru componente textile pentru industria aerospațială.

### Obiectivul 6. Instrumente operationale și functionale pentru managementul total al calitatii produselor textile și din piele – Cod obiectiv 06

Abordarea acestui obiectiv a fost determinată de crearea/adaptarea de instrumente moderne de evaluare a calitatii materialelor și produselor realizate în sector.

#### Aim

- elaborarea de noi metode de încercare/măsurare/analiza, care să determine aspecte legate de mediu, sănătate și securitatea muncii; utilizarea unitară a standardelor de referință;
- implementarea reglementărilor Uniunii Europene referitoare la responsabilitatea politică și juridică a produselor textile pe piața UR-AELS;
- înlăturarea barierelor tehnice/comerciale generate de cerințele tehnice ale standardelor țării membre pentru produsele tehnice și modul de utilizare a acestora.

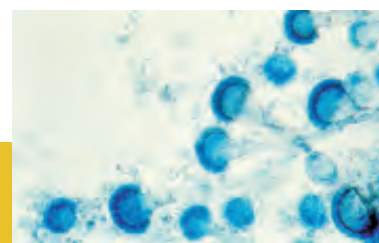
#### Main research fields addressed:

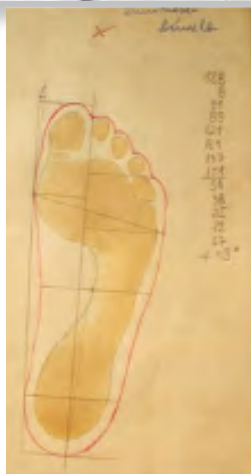
- măsurători antropometrice pentru evaluarea dezvoltării dimensiunilor piciorului la copiii preșcolari;
- acreditarea Organismului de Inspectie pentru domeniile pielărie, încălțăminte, bunuri de consum din cauciuc;
- acreditarea Organismului de Certificare produse „OCP-CERPI” conform noilor Directive Europene și referințialului SR EN 45011:2001;
- evaluarea ciclului de viață al produselor textile;
- identificarea și evaluarea tipului de tanin utilizat la tabacirea pieilor de patrimoniu;
- tehnici de analiză microbiologică a produselor textile și din piele;
- asigurarea calitatii rezultatelor încercărilor fizico-mecanice și analizelor chimice din cadrul Sistemului de Management al Calitatii al laboratorului pielărie-încălțăminte, conform cerințelor SR EN ISO/CEI 17025:2001;
- evaluarea caracterului ecologic al pieilor-determinarea cantitativă a formaldehidei libere, în vederea respectării cerințelor de „eco-etichetare”;
- metode și tehnici de măsurare pentru alunecarea firelor;
- standarde de proiectare pentru confecții.

#### Results achieved:

- studiu de impact referitor la stadiul activității de standardizare a dimensiunilor antropometrice și constructive în confecții;
- modele experimentale (5): chestionar de date referitoare la LCA pentru tricouri din bumbac 100%; chestionar de date referitoare la LCA pentru tricouri din amestecuri bbcc/elastan; baza de date pentru LCA tricouri; banca de date cuprinzând plantogramele picioarelor la copii preșcolari (1-7 ani); banca de date cuprinzând dimensiunile

Capul conidial de la *A. fumigatus*





PISA ANTHROPOMETRIC SYSTEM			
Age	Sex	Height	Weight
6-7	F	110	18
6-7	M	110	18
7-8	F	115	20
7-8	M	115	20
8-9	F	120	22
8-9	M	120	22
9-10	F	125	24
9-10	M	125	24
10-11	F	130	26
10-11	M	130	26
11-12	F	135	28
11-12	M	135	28

Metodologie de prelucrare a fiselor antropometrice ale piciorului

antropometrice ale picioarelor copiilor prescolari;  
- modele fizice (23) pentru: confectii (22): costume (5), rochii (11), fuste (4), pantaloni

- experimental models (5): data survey on the 100% cotton T-shirts LCA; data survey on the cotton/elastane blends T-shirts LCA; database for T-shirts LCA; database for the pre-school children foot plantograms (1-7 years old); databank covering the anthropometric sizes of pre-school children foot;  
- physical models (23) for: clothing (22): suits (5), dresses (11), skirts (4), trousers (2); and footwear (1); system of correlations among the anthropometric parameters of pre-school children foot;



- functional models of moulds cultures with bio-degrading potential maintained in collection;  
- methodologies (9) for: LCA assessment on 100% cotton T-shirts; LCA assessment on the technological process for cotton/elastane T-shirts manufacture; LCA assessment on T-shirts finishing; identification



Metodologie de evaluare a caracterului ecologic al pieilor in vederea respectarii cerintelor de „eco-etichetare”

of tannin types enabling hydrolysis from patrimony leathers and from new vegetably tanned leathers; identification of tannin types condensed from patrimony leathers and from new vegetably tanned leathers; identification and assessment of the tannin type used in patrimony leathers tanning; processing of foot anthropometric cards; characterization of tannins enabling hydrolysis used in patrimony leathers tanning; characterization of condensed tannins used in patrimony leathers tanning; identification of micro-biologic techniques performed on textiles in non-standardized conditions, with the purpose of broadening the range of tested textile materials;  
- norms and regulations (9): anthropometric sizes for men and women;  
- constructive sizes for men suit; constructive sizes for coat, skirt and trousers costume for women; constructive sizes for women dresses and blouses; SR ISO/TS 17226/2007: Leather. Chemical analyses. Determination of formaldehyde content;  
- new technical plans (2) referring to: standardized information needed in clothing design; validation of testing methods for the yarns slippage

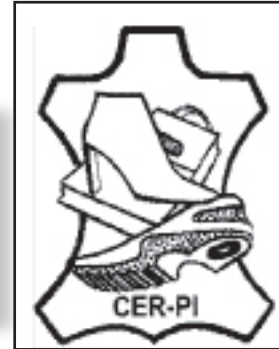
(2); incaltaminte (1); sistem de corelatii intre parametrii antropometrici ai piciorului copiilor prescolari;  
- modelele functionale de culturi de mucegaiuri cu potential biodeteriogen mentinute in colectie;  
- metodologii (9) de: evaluarea LCA pentru tricouri din bumbac 100%; evaluarea LCA pentru procesul tehnologic de obtinere a tricourilor de bumbac/elastan; evaluarea LCA pentru finisare tricouri; identificarea taninurilor hidrolizabile din piei de patrimoniu si piei noi tabacite vegetal; identificarea taninurilor condensate din piei de patrimoniu si piei noi tabacite vegetal; identificarea si evaluarea tipului de tanin utilizat la tabacirea pieilor de patrimoniu; prelucrarea fiselor antropometrice ale piciorului; caracterizarea taninurilor hidrolizabile utilizate la tabacirea pieilor de patrimoniu; caracterizarea taninurilor condensate utilizate la tabacirea pieilor de patrimoniu; identificarea tehnicilor microbiologice efectuate asupra textilelor in conditii nestandardizate, in sensul extinderii gamei de materiale textile testate;  
- normative (9) : dimensiuni antropometrice pentru barbati si femei; -dimensiuni constructive pentru costum barbati; dimensiuni constructive pentru costum taioar, fusta si pantaloni pentru femei;



- dimensiuni constructive pentru rochii si bluze pentru femei;
- SR ISO/TS 17226/2007 : Piele. Analize chimice. Determinarea continutului de formaldehida;
- planuri tehnice noi (2) referitoare la: informatiile standardizate necesare in proiectarea imbracamintei; validarea metodelor de testare pentru determinarea alunecarii firelor, conform cerintelor standardului SR EN ISO/CEI 17025:2001;
- proceduri (2) pentru: acreditarea metodelor de testare la alunecare a firelor in structuri plane; tehnicile de analiza microbiologica aplicate in laboratorul cu specific biologic din I.N.C.D.T.P.;
- documentatie specifica pentru instruirea personalului din laborator in vederea pregatirii pentru auditul de acreditare;
- work-shop referitor la Promovarea serviciilor Organismului de Certificare Produse "CER-PI";

- determination, in conformity with SR EN ISO/CEI 17025:2001 standard requests;
- procedures (2) for: accreditation of testing methods for yarns slippage in plane structures; microbiological analysis techniques applied in the laboratory with biologic specific within I.N.C.D.T.P.;
- documentation specific for the laboratory personnel training in view of accreditation audit preparing;

Organism de Certificare produse  
„OCP-CERPI” conform noilor  
Directive Europene si  
referentialului  
SR EN 45011:2001



### PRODUS CERTIFICAT

- articol la revista Industria Textila (categoria B+) privind elementele de noutate referitoare la tehnicile de analiza microbiologica a produselor textile si din piele.

- work-shop referring to the Services Promotion of "CER-PI" Products Certification Body
- CERIFIED PRODUCT**

- article in the "Industria Textila" Magazine (B+ category) regarding the novelty elements about the microbiological analysis techniques for textile and leather products.

## STRATEGIE PROGRAM NUCLEU 2008

### STRATEGY OF THE PROGRAMME NUCLEU 2008

Programul nucleu de cercetare-dezvoltare este un instrument prin care se asigura implementarea strategiei nationale de CDI ale carei obiective sunt:

- Dezvoltarea capacitatii nationale de asimilare si difuzare a tehnologiilor avansate, in scopul alinierii sectoarelor economice la politicile specifice ale UE si cresterii competitivitatii economice a Romaniei prin: modernizarea tehnologica si relansarea sectoarelor traditionale; dezvoltarea domeniilor de inalta tehnologie; cresterea capacitatii stiintifice si tehnice nationale in domeniul tehnologiilor noi si al celor in curs de aparitie;
- Cresterea capacitatii si competitivitatii sistemului de CD prin: promovarea nucleelor, centrelor si retelelor de excelenta stiintifica si tehnologica; sustinerea integrarii unitatilor de CD romanesti in retele si programe internationale; dezvoltarea resurselor umane din domeniul CDI; dezvoltarea infrastructurii de cercetare-dezvoltare din unitatile si institutiile CD si cresterea capacitatii de adaptare a unitatilor si institutiilor CD la regimul concurential si la conditiile pietei.

The R&D Nucleus Programme is an instrument by which the implementation of the national R&D&I strategy is assured, whose objectives are:

- Development of the national capacity to assimilate and disseminate the advanced technologies, in view of aligning the economical sectors to the EU specific policies and to the economical competitiveness increase aims of Romania, through: technological modernization and re-launching of the traditional sectors; development of the high-tech fields; increase of the national scientific and technological capacity in the field of new and emerging technologies;
- R&D system capacity and competitiveness increase through: the promotion of the scientific and technological excellence nucleuses, centers and networks; support to the Romanian R&D units integration into international networks and programmes; development of the human resources in the R&D&I area; development of the R&D infrastructure in the R&D units and institutions; R&D units and institutions capacity increase of adapting the RDI units and institutions to the competition regime and to market conditions/demands.





### Programul nucleu COMTEXPEL va urmări în anul 2008:

- Finalizare cu maximă eficiență a proiectelor abordate în anii anteriori;
- Brevetarea rezultatelor obținute, diseminarea pe scară largă a rezultatelor prin participarea cu referate/postere la manifestări științifice interne și internaționale, omologare a produselor și tehnologiilor;
- Crearea premiselor științifice și inițierea noului Program Nucleu cu perioada de derulare 2009-2011;
- Creșterea potențialului resurselor umane prin utilizarea metodelor moderne de perfecționare și pregătire profesională.

Activitățile desfășurate în anul 2008, în cadrul Programului Nucleu COMTEXPEL Cod: PN 06-09 vor fi corelate cu obiectivele propuse, respectiv:

### Obiectiv • Creșterea capacității de susținere, dezvoltare și implementare a activității de cercetare

Necesitatea abordării acestui obiectiv a fost impusă de dezvoltarea unui mediu social și economic dinamic și competitiv, orientat spre domeniile de înaltă tehnologie și capabil să răspundă cerințelor strategice de dezvoltare pe termen lung, în contextul economiei globalizate.

### Obiectiv • Cercetarea și realizarea de noi materiale și tehnologii în scopul dezvoltării competitive și durabile

Necesitatea abordării acestui obiectiv a fost impusă de corelarea direcțiilor tematice ale activității de cercetare cu obiectivele platformelor tehnologice integrate, dezvoltate la nivel european.

### Obiectiv - Dezvoltarea societății informaționale în textile-pielarie

Necesitatea abordării acestui obiectiv a fost impusă de aplicarea pe scară largă a tehnologiei informatică (IT) în proiectarea, controlul și realizarea produselor, elaborându-se baze/bancă de date, programe software și alte instrumente, care să permită creșterea potențialului științific al cercetării.

### Obiectiv • Biomateriale, biotehnologii și produse de prelucrare ecologică a articolelor textile și din piele

Necesitatea abordării acestui obiectiv a fost impusă de orientarea activității spre domeniile imediate ale industriei prin cercetări aplicative care vizează modernizarea și ecologizarea proceselor tehnologice, realizarea de produse finite de înaltă performanță.

### Obiectiv • Sisteme tehnologice și aparate de laborator pentru industria textilă și de pielarie

Necesitatea abordării acestui obiectiv a fost impusă de realizarea și dezvoltarea de sisteme performante de măsurare, încercare, verificare, reglare și control, integrabile în toate fazele unui proces de fabricație, pe tipuri de produse și procese de fabricație, care să asigure creșterea preciziei, a gradului de automatizare a proceselor de măsurare,

### COMTEXPEL Nucleus Programme focus in 2008:

- Completion with maximal efficiency of the projects addressed in last years;
- Patenting of achieved results, results dissemination on large scale through the participation with papers/posters in the internal and international scientific events, homologation of products and technologies;
- Creation of the scientific premises and initiation of the new Nucleus Programme – with the unfolding period in 2009-2011;
- Potential increase of the human resources by use of modern skills performance up-dating and professional training methods.

The activities unfolded in 2008, within the COMTEXPEL Nucleus Programme, Code: PN 06-09, will be correlated with the objectives proposed, respectively:

### Objective • Increase of the capacity to support, develop and implement the research activity

The necessity to approach this objective was imposed by the development of a dynamic and competitive social and economical environment, oriented towards high-tech fields and capable to answer to the long-term strategic development requests, in the context of a globalized economy.

### Objective • Research and achievement of new materials and technologies for the competitive and sustainable development

The necessity to approach this objective was imposed by the correlation of the research activity thematic directions with the objectives of the integrated technology platforms developed at European level.

### Objective - Development of the IT society related to textiles-leather

The necessity to approach this objective was imposed by the application on large scale of the informatics technology (IT) in products design, control and manufacture, being elaborated a database/bank, software programs and other tools to allow the increase of the research scientific potential.

### Objective • Bio-materials, bio-technologies and products for the ecological processing of textile and leather articles

The necessity to approach this objective was imposed by the activity guiding towards immediate fields of the industry by applicative research aiming to up-date and eco-render the technological processes, to achieve high performance finished products.

### Objective • Technological systems and laboratory apparatuses for the textile and leather industry

The necessity to approach this objective was imposed by the achievement and development of performance systems for measurement, trial, verification, adjustment and control, potentially integrated in all the stages of a manufacturing process. These, depending on manufacturing products and processes, should be able to assure the increase of accuracy, automate level of the measuring, trial



incercare si control al productivitatii si care permit un retur rapid al informatiei catre producator.

### **Obiectiv • Instrumente operationale si functionale pentru managementul total al calitatii produselor textile si din piele**

Necesitatea abordarii acestui obiectiv a fost impusa de:

- Crearea/adaptarea de instrumente moderne de evaluare a calitatii materialelor si produselor realizate in sector;
- Dezvoltarea arsenalului analitic prin elaborarea de noi metode de incercare/masurare/analiza, care sa determine aspecte legate de mediu si de sanatatea si securitatea muncii.

Programul Nucleu de cercetare-dezvoltare, initiat in anul 2003 are prevazute obiective din domeniul specific de activitate, care se incadreaza in strategia pe termen mediu si lung a domeniului respectiv. Acest program permite asigurarea si dezvoltarea pe plan intern a surselor de competenta stiintifica si tehnica, cresterea gradului de asimilare si aplicare a cunostintelor, atat la nivelul sectorului, cat si pentru dezvoltarea propriilor competente tehnice. In perioada 2008-2020 se preconizeaza ca institutul sa extinda in cadrul Programului Nucleu problematica de dezvoltare tehnologica specifica industriei textile, confectionii, pielarie si incaltaminte.

### **Obiectivele strategice care se vor aborda in aceasta perioada se refera la:**

- Inovarea tehnologiilor si produselor;
- Ecologizarea proceselor tehnologice;
- Asigurarea calitatii produselor si protectia consumatorului;
- Aplicarea tehnologiilor informationale performante in proiectare procese tehnologice si controlul productiei;
- Promovarea domeniilor de nisa (dispozitive medicale invazive si non-invazive, semifabricate de piele si pergamente pe obiecte muzeale de patrimoniu, produse cu destinatie speciala).

and control productivity processes, and to allow the fast information return to the producer.

### **Objective • Operational and functional instruments for the total quality management of the textile and leather products**

The necessity to approach this objective was imposed by the need to:

- create/adapt modern instruments for quality assessment of the materials and products manufactured by the sector;
- develop the analytical equipping through the elaboration of new trial/measurement/analysis methods, which should determine aspects related to environment protection and to occupational health and security.

The R&D Nucleus Programme, initiated in 2003, foresees objectives from the activity specific area, which match the medium and long term strategy in the respective field. This program allows to assure and develop on internal plan the sources of scientific and technical competence, the increase of knowledge assimilation and application degree, both at the sectors' level, as well as for the development of own technical competences.

In the period 2008-2020, it is envisaged for the institute to broaden within the Nucleus Programme the technological development issue specific to the textile, clothing, leather and footwear industry.

### **The strategic objectives to be addressed during this period refer to:**

- Innovation of technologies and products;
- Eco-rendering of technological processes;
- Products quality and consumer's protection assuring;
- Application of performance informatics technologies in the design of technological processes and the production control;
- Promotion of niche fields (invasive and non-invasive medical devices, semi-finished leather products and parches on patrimony museum objects, products with special destination/application).





In vederea dezvoltării unei organizații de CD de înaltă performanță, în cursul anului 2007 în cadrul INCDTP s-au derulat proiecte de construcție instituțională, având ca scop crearea unei structuri bine organizate la nivel național, pe următoarele niveluri:

- dezvoltarea unei entități de transfer tehnologic pentru domeniul textile – confecții, a cărei activitate este orientată, în principal, către stimularea inovării și transferului tehnologic în scopul introducerii în circuitul economic a rezultatelor cercetării, transformate în produse, procese și servicii noi sau îmbunătățite, precum și facilitarea inițierii și dezvoltării de noi întreprinderi private inovatoare bazate pe tehnologie avansată;
- crearea și dezvoltarea unui punct național de cercetare, informare și training în domeniul designului vestimentar;
- crearea unei structuri bine organizate la nivel național pentru laboratorul de testare fizico-chimică ce va deservi atât cercetarea, cât și agenții economici.

### Proiect: DEZVOLTARE CONSTRUCTIE INSTITUTIONALA ITA TEXCONF



#### Program: INFRATECH Scop:

Construcția instituțională a Incubatorului Tehnologic și de Afaceri ITA TEXCONF și formarea de specialiști în transferul tehnologic, proprietate intelectuală, prin cursuri de instruire și vizite de studiu.

#### Obiectivele ITA constau în:

- Valorificarea rezultatelor cercetării din domeniul textile - confecții, promovarea la nivel național și internațional a produselor și tehnologiilor inovative din domeniul textil;
- Incurajarea dezvoltării sectorului privat din domeniul textile - confecții prin inovare și transfer tehnologic, facilitarea inițierii și dezvoltării de noi întreprinderi private inovatoare.

Having in view the developing of a high performance RD organization during 2007, in INCDTP, institutional construction projects developed for the purpose of creating a certain well organized infrastructure at national level on the following levels:

- The developing of a technological transfer entity for the textile – garment domain, of which activity is mainly oriented towards stimulating innovation and technologic transfer, with the aim of introducing the research results into the economic circuit, the results being transformed into products, new or improved services or processes, as well as facilitating the initiating and developing new innovative private enterprises based on advanced technology.
- The creating and developing of a research, information and training national centre in the field of clothing design.
- The creating of a nationally well organized structure for the physical – chemical testing laboratory, which will serve both research and economic agents.

### Proiect: INSTITUTIONAL CONSTRUCTION DEVELOPING ITA TEXCONF



#### Programme: INFRATECH Purpose:

The institutional construction of the Technologic and Business Incubator ITA TEXCONF and the forming of technologic transfer and intellectual property specialists, by training courses and study visits.

#### The ITA objectives consist of:

- The highly turning to profit of the textile – garment research, the promoting, at national and international level, of the innovative products and technologies in the textile field;
- The encouraging of developing the private sector in the textile – garment domain by innovation and technologic transfer, the facilitating of initiating and developing new innovative private enterprises.

**Rezultate:**

- Amenajare constructiva si ambientala a sediului ITA TEXCONF;
- Crearea de parteneriate, dezvoltarea de grupuri de interes pentru transferul de produse/tehnologii inovatoare catre industrie, in special catre IMM-uri;
- Integrarea ITA in Reteaua Nationala de Inovare si Transfer Tehnologic (RENITT), pentru promovarea proceselor de transfer tehnologic la nivel global, in scopul orientarii inovarii tehnologice catre IMM-uri prin intermediari si retelele acestora;
- Formarea de specialisti in proprietate intelectuala, transfer tehnologic, evaluarea intreprinderii.

**Proiect: DESIGNUL VESTIMENTAR- FACTOR DECISIV IN CRESTEREA COMPETITIVITATII INDUSTRIEI DE CONFECTII DIN ROMANIA**

**Program: Capacitati - modulul I**

**Scop:**

Dezvoltarea infrastructurii de cercetare in vederea crearii unui punct national de cercetare, informare si training in domeniul designului, cu rol de demonstrare pentru agentii economici care activeaza in domeniul industriei de confectii.

**Rezultate:**

- Amenajarea de spatiu si ambientala;
- Dotarea departamentului de Design cu echipamente moderne (softuri si sisteme CAD/CAM de proiectare, gradare, modelare), corelata la nivelul international, in scopul studierii, exemplificarii si lansarii tendintelor vestimentare in Romania;
- Imbunatatirea capacitatii de cercetare, a capacitatii de a utiliza si oferi servicii stiintifice si tehnologice specializate in domeniul designului vestimentar.



**Results:**

- The building and environmental ITA TEXCONF headquarters fitting up;
- The creating of partnerships, the developing of interest groups for the transfer of products/technologies, mediation towards the industry, especially to the SMEs;
- ITA integration into the National Network of Innovation and Technologic Transfer (RENITT) for promoting the technologic transfer processes at global level, for the purpose of orientating the technologic innovation towards SMEs by intermediaries and networks of these;
- The forming of intellectual property and technologic transfer specialists, the enterprise evaluation.

**Project: THE CLOTHING DESIGN – A DECISIVE FACTOR IN INCREASING THE ROMANIAN GARMENT INDUSTRY COMPETITIVENESS**

**Programme: Capacities - modulus I**

**Purpose:**

The developing of the research infrastructure for the purpose of creating a national centre of research, information and training in the field of design, with a demonstration role to be played for

the economic agents that have activity in the garment industry.

**Results:**

- Space and environment fitting up;
- The endowing of the Design department with modern equipment ( soft and CAD/CAM systems of designing, scaling, modelling) correlated to the international level, with the aim of studying, exemplifying and launching the clothing trends in Romania;
- The improving of the capacity to research, use and offer scientific and technologic services specialized in the field of clothing design.



### **Proiect: CRESTEREA PERFORMANTEI IN ACTIVITATEA DE CDI PRIN ATINGEREA DOTARII STATE-OF-THE-ART IN LABORATORUL DE INVESTIGARE (STARTEX)**

#### **Program: Capacități - Modulul I Scop:**

Cresterea capacitatii de cercetare prin dezvoltarea infrastructurii existente in cadrul laboratorului de testare, in vederea sustinerii studiilor si experimentarilor avansate din domeniul textil.

Se are in vedere modernizarea prin dotarea laboratorului de testare fizico-chimica cu echipamente de ultima generatie, care sa poata raspunde progresului tehnologic din domeniu. Atingerea acestui obiectiv implica activitati de modernizare a spatiului, completate cu achizitii de accesorii si echipamente moderne destinate testarii complexe.

#### **Rezultate:**

- Amenajare spatiu laborator de testare fizico-chimica;
- Cresterea potentialului de cercetare si a ofertei de servicii catre industrie.

### **Proiect: DOTAREA LABORATORULUI DE ÎNCERCĂRI FIZICO - MECANICE CU ECHIPAMENTE DESTINATE CONTROLULUI DE CALITATE A MATERIALELOR TEXTILE**

#### **Program: Programul de crestere a competitivității produselor industriale**

#### **Scop:**

Dezvoltarea laboratorului de încercări fizico-mecanice prin achiziții de echipamente in conformitate cu cerințele standardului SR EN ISO/CEI 17025:2005.

#### **Rezultate :**

- Dotarea laboratorului de testari fizico mecanice cu un echipament de ultima generatie tip : Regularimetru electronic – KEISOKY Japonia, destinat determinarii neregularitatilor firelor textile.



### **Project: THE INCREASING OF THE PERFORMANCE IN THE RDI ACTIVITY BY REACHING THE STATE-OF-THE ART ENDOWMENT IN THE INVESTIGATION LABORATORY (STARTEX)**

#### **Programme: Capacities - Modulus I Purpose:**

The increasing of the research capacity by developing the existing infrastructure within the testing laboratory, with a view to carry out the advanced studies and experiments from the textile field.

The modernizing by the physical - chemical testing laboratory endowing with last generation equipment that should respond to the technologic progress in the field is aimed at. The reaching of this goal implies space modernizing activities completed with modern accessories and equipment meant for complex test carrying out.

#### **Results:**

- The fitting up of the physical – chemical test laboratory;
- The increasing of the research potential and the service offer to the industry.

### **Project: THE ENDOWING OF THE PHYSICAL – MECHANICAL TEST LABORATORY WITH EQUIPMENT MEANT FOR THE QUALITY CONTROL DONE ON TEXTILE MATERIALS**

#### **Programme: The programme of increasing the industrial product competitiveness**

#### **Purpose :**

The developing of the physical-mechanical test laboratory by means of equipment acquisitions in accordance with the requirements of the SR EN ISO/CEI 17025 :2005 standard.

#### **Results :**

- The endowing of the physical – mechanical test laboratory with last generation equipment of the type: electronic Evenness Tester – KEISOKY Japan, meant for determining the textile yarn irregularities.







### **PROIECT: Parteneriat științific în domeniul nanostiintelor și nanotehnologiilor aplicate în textile - PARTEXNET**

**Program: CEEEX - Modul III**

#### **Scop:**

Realizarea parteneriatului științific între instituțiile participante la proiect și institute din Europa, în domeniul nanostiintelor și nanotehnologiilor aplicate în textile și creșterea vizibilității internaționale a comunității științifice și a programelor de cercetare naționale, pentru ridicarea gradului de corelare și integrare în programele europene și internaționale de cercetare.

#### **Obiective:**

- punerea în valoare a competențelor și potențialului de cercetare existent în instituțiile participante la proiect, prin participarea la sesiuni de pregătire a propunerilor de proiecte pentru FP 7, vizite scurte de lucru la partenerii străini, schimb de personal, de rezultate și de experiență în domeniul nanostiintelor și nanotehnologiilor aplicate în textile;
- înființarea unei rețele naționale în domeniul nanostiintelor și nanotehnologiilor aplicate în textile;
- organizarea unei conferințe internaționale, cu participanți de înalt prestigiu profesional din comunitatea științifică recunoscută pe plan internațional în domeniul proiectului;
- organizare/ participare la activități suport în vederea integrării în Platforma Tehnologică Europeană pentru Textile și Confecții.

#### **Rezultate:**

- Lansarea „Platformei Tehnologice Europene pentru Viitorul Textilelor și al Imbracamintei- o Viziune pentru 2020” în România, 8 Mai 2006;
- Simpozionului „Platformele tehnologice –generatoare de idei pentru proiecte la Programul Cadru VII al UE, 22 Iunie 2007;
- Workshop internațional: Reglementări impuse de libera circulație a confecțiilor textile pe piața globală, 12 Octombrie 2007- București;
- Participarea la instruire pentru scrierea proiectelor FP7
- Vizite scurte ale partenerilor români la partenerii externi pentru constituirea consorțiilor și elaborarea propunerilor de proiecte-2;
- Propuneri de proiecte depuse în FP7: 4;
- Proiect FP7 aprobat la finanțare: ECO-TEX-DESIGN, nr.213903 în valoare de 259500 Euro, în care institutul este partener.

### **Proiect: Promovarea participării cercetării științifice în domeniul textilelor tehnice cu aplicații în aeronautică-spățiu și medicină - AEROMED**

**Program: CEEEX-Modul III**

#### **Scop:**

Creșterea vizibilității internaționale a comunității științifice participante la proiect, precum și a programelor de cercetare naționale, pentru ridicarea gradului de corelare și integrare în programele europene și internaționale de cercetare.

### **PROJECT: Scientific partnership in the field of nano-sciences and nano-technologies applied in textiles - PARTEXNET**

**Programme: CEEEX-Module III**

#### **Aim:**

Achievement of a scientific partnership between the institutions involved in the project and European institutes, in the field of nano-sciences and nano-technologies applied in textiles and the international visibility increase of the national scientific community and research programmes, to up-scale the degree of correlation and integration into European and international research programmes.

#### **Objectives:**

- marking out of the existent research potential and competences within the institutions participating in the project, by attending brokerage events for the preparation of FP7 project proposals, short work visits of foreign partners, staff exchanges, sharing of results and experience in the field of nano-sciences and nano-technologies applied in textiles;
- founding of a national network in the field of nano-sciences and nano-technologies applied in textiles;
- organization of an international conference, with high prestige professionals, famous in the scientific community, internationally acknowledged in the project field;
- organization / participation in support activities in view of integration into the European Platform of Technology for Textiles and Clothing.

#### **Results:**

- The „European Platform of Technology for the Future of Textiles and Clothing – A Vision for 2020” launched in Romania, 8th of May 2006;
- The Symposium - “Platforms of Technology – generators of project ideas for the Framework Programme 7 of the EU, 22nd of June 2007;
- International Workshop: Rules and regulations imposed by free circulation of textile garments on global market, 12th of October 2007- Bucharest;
- Participation in trainings for FP7 projects drafting;
- Short visits of Romanian partners to foreign partners aiming at building up the consortia and elaborating project proposals-2;
- Project proposals submitted within FP7: 4;
- FP7 project granted: ECO-TEX-DESIGN, no. 213903, accounting for 259,500 Euros, within which the institute acts as partner.

### **Project: Promotion of scientific research participation in the field of technical textiles with aeronautics-space & medicine applications - AEROMED**

**Programme: CEEEX-Module III**

#### **Aim:**

International visibility increase of the project participating scientific community and national research programmes, to up-scale the degree of correlation and integration into European and international research programmes.





**Obiective:**

- punerea în valoare a competențelor și potențialului de cercetare existent în instituțiile participante la proiect, prin participarea la sesiuni de pregătire a propunerilor de proiecte pentru FP 7, vizite scurte de lucru la partenerii străini, schimb de personal, de rezultate și de experiență în domeniul textilelor tehnice cu utilizări în aeronautica, spațiu și medicina;
- organizarea unei conferințe internaționale cu participanți de înalt prestigiu profesional din comunitatea științifică recunoscută pe plan internațional în domeniul proiectului;
- organizare/ participare la activități suport în vederea integrării în Platformele Tehnologice Europene din domeniul proiectului.

**Rezultate:**

- Cursuri și instruirii pentru scrierea proiectelor pentru FP7- 5 persoane x 2 zile;
  - Proiecte de cercetare propuse în Programul Cadru 7: Advanced Textile for Aerostructures – TxAS; Network embedded parallel processing system for parachute design – PARASOFT, Management of Distributed SimulatiON- MADISON, Services for SMES in CollaboRative Aeronautical TeChnical research - SCRATCH;
  - partener în 3 propuneri de proiect la FP7: Bio-Nanobased auxiliaries for technical textile coating and functionalisation – WHITEX; A pilot line of antibacterial and antifungal medical textiles based on a sonochemical process for nanoparticles fabrication - PILOT; Novel Temperature Regulating Fibers and Garments – NOTEREFIGA;
  - Participări la manifestări științifice și Workshopuri: „International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics” - ICNAAM 2007 - Grecia, „Small scale turbulence: Theory, Phenomenology and Applications”- Franta
  - Intalniri ale grupurilor tehnice din cadrul Platformei Tehnologice Europene pentru Textile și Imbracaminte și ale Comitetului Tehnic CEN/TC 248 –WG 10, Textiles and Textiles Products;
  - Participare la Targul internațional de Protecție individuală, securitate și sănătate în munca 18-21.09.2007;
  - Simpozionul „Platformele Tehnologice - generatoare de idei pentru proiecte la Programul Cadru VII al UE, 22 iunie 2007, București;
  - Masa rotundă cu tema „Multifunctional textile materials” în data de 5 septembrie 2007, Sibiu;
  - 3 articole publicate în reviste de specialitate:
1. SEMIANALYTICAL METHOD FOR THE WING AERODYNAMICS – publicată în Buletinul științific al Universității „Politehnica” Timisoara, Tom 52(66), Fascicola 3, 2007

**Autori:** Prof.dr.ing. C. Berbente, Prof.dr.ing. S. Danaila, Profmdr.ing. M.Stoia-Djeska

**Objectives:**

- marking out of the existent research potential and competences within the institutions participating in the project, by attending brokerage events for the preparation of FP7 project proposals, short work visits of foreign partners, staff exchanges, sharing of results and experience in the field of technical textiles with applications in aeronautics, space and medicine;
- founding of a national network in the field of nano-sciences and nano-technologies applied in textiles;
- organization of an international conference, with high prestige professionals, famous in the scientific community, internationally acknowledged in the project field;
- organization / participation in support activities in view of integration into the European Platforms of Technology for the project area.

**Results:**

- Courses and trainings for FP7 projects drafting – 5 persons x 2 days;
  - Research projects proposed within Framework Programme 7: Advanced Textile for Aero-structures – TxAS; Network embedded parallel processing system for parachute design – PARASOFT, Management of Distributed SimulatiON- MADISON, Services for SMES in CollaboRative Aeronautical TeChnical research - SCRATCH
  - Partner in 3 FP7 project proposals: Bio-Nanobased auxiliaries for technical textile coating and functionalisation – WHITEX, A pilot line of antibacterial and antifungal medical textiles based on a sono-chemical process for nano-particles fabrication- PILOT, Novel Temperature Regulating Fibers and Garments – NOTEREFIGA.
  - Participation in scientific events and Workshops: “International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics” - ICNAAM 2007 - Greece, “Small scale turbulence: Theory, Phenomenology and Applications” - France,
  - Meetings of the work groups within the European Platform of Technology for Textiles and Clothing, and of the Technical Committee CEN/TC 248 –WG 10, Textiles and Textiles Products
  - Participation in the International Fair of Individual Protection, Professional Health and Security; 18-21.09.2007
  - Symposium “Platforms of Technology – generators of project ideas for the Framework Programme 7 of the EU, 22nd of June 2007, Bucharest;
  - Round table on the thematic “Multifunctional textile materials”, 5th of September 2007, Sibiu
  - 3 articles published in specialty magazines:
1. SEMIANALYTICAL METHOD FOR THE WING AERODYNAMICS – published in the Scientific Bulletin of the Polytechnic University - Timisoara, Tom 52(66), Broadsheet 3, 2007

**Authors:** Prof. Dr. Eng. C. Berbente, Prof. Dr. Eng. S. Danaila, Prof. Dr. Eng. M. Stoia-Djeska





2. A PHYSICAL AND THEORETICAL ANALYSIS OF THE VORTEX BREAKDOWN ON DELTA WINGS - publicata in Buletinul stiintific al Universitatii „Politehnica” Timisoara, Tom 52(66), Fascicola 3, 2007

**Autori:** Prof.dr.ing. M.Stoia-Djeska, Prof.dr.ing. S. Danaila, Prof.dr.ing. C. Berbente

3. ON THE AERODYNAMIC CHARACTERISTICS OF A CLASS OF AIRFOILS WITH CONTINUOUS CURVATURE AT SUBSONIC, TRANSONIC AND SUPERSONIC REGIMES – publicata in Buletinul stiintific al Universitatii „Politehnica” Bucuresti, 2007

**Autori:** Prof.dr.ing. C. Berbente, Prof.dr.ing. S. Danaila

**Denumire proiect: DEZVOLTARE DURABILA PRIN REALIZAREA SI TESTAREA DE ARTICOLE TEHNICE TEXTILE TESUTE DESTINATE PROCESELOR CURATE DIN INDUSTRIE (TEXIND)**

**Program: Parteneriate in domeniile prioritare**

**Conducator proiect: INCD Textile Pielarie**

**Parteneri:**

- Universitatea Tehnica Gh. Asachi Facultatea de Textile – CCTT Polytech Iasi
- UPB Centrul National de Cercetare a Performantelor Sistemelor Tehnologice
- UPB Centrul de Cercetare-Dezvoltare pentru Mecatronica
- SC COVIMPEX SRL
- SC STIROM SA

**Scop:**

Proiectul are ca scop:

- elaborarea softului de proiectare si realizarea-testarea de articole tehnice textile tesute destinate proceselor curate din industrie;
- proiectarea-executia-experimentarea-omologarea de echipamente de testare a parametrilor de filtrare pentru diverse medii (ape reziduale, uleiuri cu impuritati, gaze cu suspensii).

**Rezultate:**

- Studiu privind evaluarea stadiului tehnic actual în domeniu la nivel national si international privind: materiile prime, tehnologiile de realizare, domeniile de aplicare;
- Studiu privind fundamentarea teoretica a indicatorilor de calitate a materialelor textile tesute destinate filtrarii: conceptul de calitate si valoarea de utilizare; indicatori de calitate; proprietati care evidentiaza calitatea tesaturilor filtrante;
- Studiu privind fundamentarea principiilor de apreciere obiectiva a caracteristicilor de functionalitate ale materialelor textile tesute destinate filtrarii: principii de filtrare; caracteristici de functionalitate ale materialelor textile tesute destinate filtrarii (porozitatea, permeabilitatea, rezistenta la curgerea filtrantului, eficienta filtrarii, finetea filtrarii); testarea mediilor filtrante pentru determinarea performantelor; analiza functionala pentru materiale textile tesute destinate filtrarii.



2. A PHYSICAL AND THEORETICAL ANALYSIS OF THE VORTEX BREAKDOWN ON DELTA WINGS - published in the Scientific Bulletin of the Polytechnic University - Timisoara, Tom 52(66), Broadsheet 3, 2007

**Authors:** Prof. Dr. Eng. M. Stoia-Djeska, Prof. Dr. Eng. S. Danaila, Prof. Dr. Eng. C. Berbente

3. ON THE AERODYNAMIC CHARACTERISTICS OF A CLASS OF AIRFOILS WITH CONTINUOUS CURVATURE AT SUBSONIC, TRANSONIC AND SUPERSONIC REGIMES – published in the Scientific Bulletin of the Polytechnic University - Bucharest, 2007

**Authors:** Prof. Dr. Eng. C. Berbente, Prof. Dr. Eng. S. Danaila

**Project title: SUSTAINABLE DEVELOPMENT BY MANUFACTURE AND TESTING OF WOVEN TEXTILE TECHNICAL ARTICLES MEANT FOR CLEAN PROCESSES IN THE INDUSTRY (TEXIND)**

**Programme: Partnerships in priority fields**

**Project manager:** National R&D Institute for Textiles & Leather

**Partners:**

- Technical University “Ghe. Asachi”, Faculty of Textiles – CCTT Polytechnic, Iasi
- UPB (Polytechnic University Bucharest) – National Research Center for Technological Systems Performances
- UPB – The R&D Center for Mechatronics
- SC COVIMPEX SRL
- SC STIROM SA

**Aim:**

The project purpose is to:

- elaborate the design soft and to achieve-test the woven textile technical articles meant for the clean processes in the industry
- design-execute-experiment-homologate the testing equipments for filtering parameters meant for various media (wastewaters, impurities oils, gases with air-born particles).

**Results:**

- Study regarding the evaluation of the present technical state in the field at national and international level related to raw materials, manufacturing technologies, application fields;
- Study on the theoretical substantiation of quality indices for the woven textile materials meant for filtering: the quality concept & the application value; quality indicators; properties highlighting the filtering fabrics quality;
- Study on the substantiation of objective assessment principles for the functionality characteristics of the woven textile materials meant for filtering: filtering principles; functionality characteristics of the woven textile materials meant for filtration (porosity, permeability, filterer flowing resistance, filtering efficiency, filtering fineness/gauze); testing of filtering media to determine the performances; functional analysis of the woven textile materials meant for filtering.





**Diseminare:**

Articole in curs de aparitie:

- Dezvoltarea durabila - forma de crestere economica. Partea I - Concepte si principii de dezvoltare durabila, Anca Bucuresteanu, Daniela Isar, Revista Industria Textila, editura CERTEX, Bucuresti, ISSN 1222 – 5347;
- Criterii de apreciere a functionalitatii mediilor filtrante obtinute prin tesere, Ioan Cioara, Lucica Cioara, Revista Industria Textila, editura CERTEX, Bucuresti, ISSN 1222 – 5347.

**Proiect: Smart textile-platforma convergenta pentru identificarea si procesarea informatiei personalizate mobile-IET**

**Program: CEEEX-RELANSIN**  
**Coducator proiect:**

INCDTP

**Parteneri:**

- INCDT-Inginerie Electrica, Bucuresti
- Universitatea Aurel Vlaicu Arad
- Universitatea de Medicina si Farmacie “ Carol Davila”, Bucuresti
- Universitatea Politehnica Bucuresti

**Scop:** proiectarea si realizarea unei structuri textile interactive pentru identificarea si procesarea informatiei personalizate mobile, destinata realizarii confectiilor inteligente.

**Rezultate:**

- Crearea bazei documentare interdisciplnare;
- Instrumente de apreciere a caracteristicilor functionale, de confort si a facilitatilor de utilizare-studii de laborator;
- Model experimental de confectie interactiva electronic.

**Diseminare:**

2007

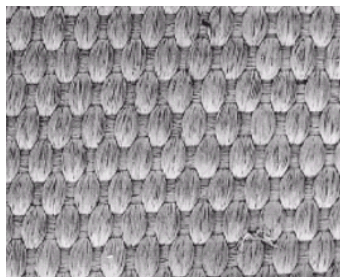
Organizare si participare la manifestari stiintifice: 11

**Exemple selective:**

- „Notiuni convergente utilizate in ingineria textila”, ISBN 13 978 – 973-1716-02-2, editura CERTEX,
- Structuri textile interactive-notiuni, considerente, directii de dezvoltare, Industria Textila nr.3/2007, ISSN 1222-5347, pag.116-119
- The role played by the convergent technologies regarding the development f interactive textile structures, Smartex-2007, ISBN 978-5-88954-228-5, Ivanovo, 29-30.05.2007.

**Titlul proiectului: Sistem complex integrat de tehnologii si produse destinate digitalizarii imprimarii textile**

**Scop:** realizarea prin sinteza a unor cerneluri pe baza de pigmenti si auxiliari specifici, destinati imprimarii digitale, stabilirea tehnologiilor de aplicare a cernelurilor pe materiale textile prin tehnica digitala.



**Dissemination:**

Articles ready to be issued:

- Sustainable development – form of economical growth. Part I – Concepts & principles of the Sustainable Development, Anca Bucuresteanu, Daniela Isar, “Industria Textila” Magazine, CERTEX Publishing House, Bucharest, ISSN 1222 – 5347;
- Assessment criteria for the filtering media functionality achieved by weaving means, Ioan Cioara, Lucica Cioara, “Industria Textila” Magazine, CERTEX Publishing House, Bucharest, ISSN 1222 – 5347.

**Project: Smart textiles – Convergent platform for the identification and processing of the mobile individualized information - IET**

**Programme: CEEEX-RELANSIN**

**Project manager:** INCDTP

**Partners:**

- INCDT (National R&D&T Institute) – Electric Engineering, Bucharest
- “Aurel Vlaicu” University, Arad
- University of Medicine & Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest
- Polytechnic University, Bucharest

**Aim:** design and achievement of an interactive textile structure for the identification and processing of the mobile individualized information, meant for smart clothing manufacture

**Results:**

- Creation of interdisciplinary documentation base;
- Assessment instrument of the functional comfort characteristics and of the application handiness – laboratory studies
- Experimental model for the electronically interactive garment

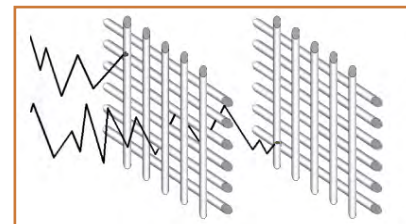
**Dissemination:**

2007

Organization and participation in scientific events: 11

**Selective examples of dissemination means:**

- Convergent concepts used in the textile engineering”, ISBN 13 978 – 973-1716-02-2, CERTEX Publishing House,
- Interactive textile structures - concepts, considerations, advances routes, “Industria Textila” Magazine, Issue no. 3/2007, ISSN 1222-5347, pg. 116-119
- The role played by the convergent technologies regarding the development of interactive textile structures, Smartex-2007, ISBN 978-5-88954-228-5, Ivanovo, 29-30.05.2007.



**Project title: Integrated complex system of products and technologies meant for textile printing digitalization**

**Aim:** synthesis achievement of some inks based on specific pigment and auxiliaries meant for digital printing; technologies settling of inks application on textile materials by digital technique.



### Rezultate:

- planuri si scheme tehnologice pentru tratarea preliminara a materialelor textile in vederea imprimarii digitale;
- planuri si scheme tehnologice pentru tratarea ulterioara a materialelor textile imprimate prin tehnica digitala;
- analizarea corelatiei dintre caracteristicile cernelurilor si tipurile uzuale de suporturi textile ( tratate preliminar si/ sau netratate).

**Coordonator proiect:** Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie si Petrochimie – ICECHIM

### Parteneri:

- Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie – INCDTP
- Universitatea Politehnica Bucuresti, Facultatea de Chimie Industriala
- Universitatea Babes-Bolyai Cluj Napoca
- Centrul de Cercetari pentru Materiale Macromoleculare si Membrane – CMMMM
- Institutul de Cercetari pentru Protectii Anticorozive, Lacuri si Vopsele
- SC CHIMTITAN SRL

### Diseminare:

- Simpozion SCCR, Tehnologii si utilaje in scopul cresterii gradului de ecologizare a industriei textile si de pielarie, 14.12.2007

**PROIECT: Dezvoltarea de noi sisteme fotovoltaice pe baza de materiale polimerice pe substraturi flexibile, 105/03.10.2005**

**Program: CEEEX , Agenția Managerială de Cercetare Științifică, Inovare și Transfer Tehnologic – AMCSIT – POLITEHNICA din București**

**Contractor principal:** Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Textile si Pielarie - INCDTP

### Parteneri:

1. Universitatea Politehnica Bucuresti
2. Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Microtehnologie (IMT-Bucuresti)
3. Institutul de Cercetare si Proiectare pentru Electrotehnica – ICPE – S.A.
4. Universitatea din Bucuresti –(UB)
5. Institutul National Cercetare-Dezvoltare de Fizica Laserilor, Plasmei si Radiatiei - INCDFLPR
8. Institutul Național de Cercetare–Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie-ICECHIM

### Scop:

Studii si experimentari de laborator de sinteza a polimerilor conductivi pentru aplicatii fotovoltaice;  
Sinteze de noi cromofori și evaluarea activității fotovoltaice in celule solare;  
Elaborare si caracterizare procese de sinteza a materialelor polimerice si tehnici de depunere pentru aplicatii fotovoltaice;

### Results:

- Technological plans and schemes for preliminary treatment of the textile materials in view of digital printing application
- Technological plans and schemes for subsequent treatment of the textile materials printed by digital technique
- Analysis of correlation between inks characteristics and the common types of textile supports (preliminary treated and/or non-treated)

**Project manager:** The National R&D Institute of Chemistry and Petrochemistry – ICECHIM

### Partners:

- The National R&D Institute for Textiles and Leather – INCDTP
- Polytechnic University Bucharest, Faculty of Industrial Chemistry
- “Babes-Bolyai” University, Cluj Napoca
- The Research Center for Membranes and Macromolecular Materials – CMMMM
- The Research Institute for Anti-corrosive Protection, Lacquers and Varnishes
- SC CHIMTITAN SRL

### Dissemination:

- SCCR (Society for Cross-Cultural Research) Symposium, Technologies and machinery meant to increase the textile and leather industry eco-rendering, 14.12.2007

**PROJECT: Development of new photovoltaic systems based on polymeric materials found on flexible substrates, 105/03.10.2005**

**Programme: CEEEX, Managerial Agency of Scientific Research, Innovation and Technology Transfer – AMCSIT – POLYTECHNIC of Bucharest**

**Main Contractor:** National R&D Institute for Textiles and Leather - INCDTP

### Partners:

1. “Polytechnic” University of Bucharest
2. National R&D Institute for Micro-technology (IMT-Bucharest)
3. The Research & Design Institute for Electrotechniques – ICPE – S.A.
4. University of Bucharest –(UB)
5. National R&D Institute for Physics, Lasers, Plasma & Radiation - INCDFLPR
8. National R&D Institute for Chemistry and Petrochemistry- ICECHIM

### Aim:

Laboratory studies and experimentation of the conductive polymers synthesis for photovoltaic applications  
Syntheses of new chromophores and evaluation of photovoltaic activity in the solar cells  
Elaboration and characterization of synthesis processes for the polymeric materials and bedding techniques for photovoltaic applications







Dezvoltari de procese tehnologice de obtinere a celulelor solare pe baza de polimeri pe suport flexibil;  
Studii fundamentale asupra conversiei energiei fotovoltaice in polimeri si coloranti sintetizati;  
Studii fundamentale privind structurile fotovoltaice;  
Diseminare rezultate prin publicare articole si/sau prezentare de comunicari la conferinte stiintifice.

### Rezultate:

- sinteze si caracterizare fizico-chimica si opto-electronica a polipirotilor, co-oligomerilor piroli/2,1,3-benzotiadiazol;
- polimerizare macroemulsionanta in solventi organici, in prezenta peroxidului de benzoil si a acizilor protonici si caracterizarea fizico-chimica, opto-electronica a sarurilor conductive ale polianilinei;
- obtinerea prin polimerizarea in emulsie apoasa a complexilor conductivi de polianilina dopata cu acizi protonici (acid benzensulfonic, dodecilbenzen sulfonic, p-toluen sulfonic);
- sinteze de complexi metalici, ftalocianinici având grefate cromofori azometinici în vederea cresterii domeniului de absorbtie si a solubilității în solventi organici;
- sinteza si caracterizarea a patru noi baze Schiff, ce conțin în structură resturi de ftalonitril;
- depunere de straturi conductive de ITO prin imprimare pe sticla si folii transparente de polietilen-tereftalat (PET) cu o grosime de 3 μm;
- depunere de straturi ITO pe sticla si polimer, prin sputter si PLD avansat, caracterizate de valori ale conductivitatii electrice de circa  $5,3 \times 10^{-4} \Omega\text{cm}$  si valori ale transmisiei de 70 – 92% in domeniul 440 – 700 nm;
- obtinere de filme ITO pe substrat de sticla prin evaporare termica in vid, cu o transmisie mai mare de 90 % pe intreg domeniul de interes pentru aplicatii fotovoltaice si valori ale V/I în domeniul 5-15 mA , ceea ce corespunde la o rezistivitate de  $10^{-4} \Omega\text{cm}$ ;
- depunere de filme de TiO<sub>2</sub> standard si TiO<sub>2</sub> poros pe sticla si ITO prin sputtering in radiofrecventa cu grosimi variabile intre 50 nm si 1 μm, in functie de timpul de depunere; transmisia de 65 si 95% pe domeniul 400 -1100 nm;
- obtinerea de filme prin depunerea polianilinei prin tehnica „spin coating” pe ITO/sticla si ITO/PET;
- obtinerea urmatoarelor tipuri de celule fotovoltaice:
  - sticla/ITO/ TiO<sub>2</sub>/colorant/electrolit/Au/sticla: tensiune de 130 – 150 mV;
  - sticla/ITO/ TiO<sub>2</sub>/ftalocianina de Cu/electrolit/ Ag/ITO/sticla: sub iluminare de 1Klux genereaza un curent ~ 200-300 μA ) in regim de scurtcircuit;
  - sticla/ZnO/CuPc/Au/TCO/sticla:  $R_s = 371,81 \Omega$ ;  $R_{sh} = 36 \text{ k}\Omega$ ;  $n=3,44$ ; eficienta cuantica primara are valoarea maxima de 12% la lungimea de unda de 450 nm;
- diseminare rezultate.

### PROIECT: Simularea comportamentala elastica a nanocompozitelor textile

#### PROGRAM: GRANT –tip A, CNCISIS

SCOP: studierea prin mijloace virtuale a comportamentului elastic al nanocompozitelor in scopul proiectarii acestora in limita parametrilor tehnologici si economici optimi, impusi de viitoarele utilizari.

Development of technological processes used to achieve the solar cells based on polymers layered on flexible support  
Fundamental studies on photovoltaic energy conversion in the synthesized dyes and polymers  
Fundamental studies on photovoltaic structures  
Dissemination of results through publication of articles and/or papers delivery in scientific conferences

### Results:

- syntheses and physical-chemical, optic-electronic characterization of polypyrrole, pyrrole co-oligomers /2,1,3-benzotiadiazol;
- emulsifying polymerization in organic solvents, in the presence of dibenzoyl peroxide and of the proton acids, and physical-chemical, optic-electronic characterization of poly-aniline conductive salts;
- achievement through polymerization in aqueous emulsion of poly-aniline conductive complexes doped with proton acids (benzene-sulphonic acid, sulphonic dodecil-benzene, sulphonic p-toluene);
- syntheses of phtalocianine metal complexes grafted with azometin crhomophores for the increase of absorption range and of solubility in organic solvents
- synthesis and characterization of four new Schiff bases, structurally containing ftalo-nitrile residues;
- layering of conductive ITO by glass printing and transparent poly-ethylene-terephthalate (PET) foils 3 μm thick;
- bedding of ITO layers on glass and on polymer by sputter and by advanced PLD, characterized by electrical conductivity values of ca.  $5.3 \times 10^{-4} \Omega\text{cm}$  and by transmission values of 70 – 92% in the range 440 – 700 nm;
- achievement of ITO films on glass substrate through vacuum thermal evaporation with a transmission higher than 90 % on the entire range of interest for the photovoltaic applications, and the values of V/I were registered in the 5-15 mA range, which corresponds to a  $10^{-4} \Omega\text{cm}$  resistivity;
- bedding on glass of standard TiO<sub>2</sub> and of porous TiO<sub>2</sub> films, as well as of ITO through sputtering in the radio-frequency has thicknesses ranging between 50 nm and 1 μm depending on the layering time; transmission of 65 and 95% in the 400 -1100 nm range;
- films achievement through poly-aniline bedding by means of 'spin coating' technique on ITO/glass and ITO/PET;
- achievement of the following types of photovoltaic cells:
  - glass/ITO/ TiO<sub>2</sub>/dye/electrolyte/Au/glass: tension of 130 – 150 mV;
  - glass/ITO/ TiO<sub>2</sub>/Cu phtalociane/electrolyte/ Ag/ITO/glass: under 1Klux illumination generates a current ~ 200-300 μA ) in short-circuit regime
  - glass /ZnO/CuPc/Au/TCO/ glass:  $R_s = 371,81 \Omega$ ;  $R_{sh} = 36 \text{ k}\Omega$ ;  $n=3,44$ . Primary quantum efficiency counts the maximal value at 12% for the wavelength of 450 nm.
- dissemination of results.

### PROJECT: Elastic behavior simulation of the textile nano-composites

#### PROGRAMME: GRANT – A type, CNCISIS

AIM: study by virtual means of the elastic behavior for the nano-composites with the aim of their designing in the optimal technological and economical parameters allowance imposed by future applications.



### OBIECTIVE:

- punerea în valoare a competențelor și potențialului de cercetare existent în institut în domeniul nanocompozitelor, prin participarea la sesiuni de pregătire a propunerilor de proiecte pentru FP 7, vizite scurte de lucru la partenerii străini, schimb de personal, de rezultate și de experiență în domeniul nanostiintelor și nanotehnologiilor aplicate în textile;
- extinderea cercetarilor în domeniul structurilor ierarhice, cu posibilitati de explorare virtuala a unor astfel de structuri în domeniul textil;
- organizare/ participare la activități suport în vederea integrării în Platforma Tehnologica Europeana pentru Textile și Confecții

**REZULTATE:** produs software de estimare a parametrilor constructivi ai unui nanocompozit textil, în funcție de destinația în utilizare.

### PROIECT: Sistem optic integrat de gestionare a defectelor din industria textila

#### PROGRAM: Parteneriate, PNCD2

**SCOP:** realizarea unui sistem automat de decelare și gestionare a defectelor din industria textila, având la baza principiile optice de preluare și prelucrare de imagini.

### OBIECTIVE:

- punerea în valoare a competențelor și potențialului de cercetare existent în institut în domeniul preluării și prelucrării de imagini, participarea la sesiuni de pregătire a propunerilor de proiecte pentru FP 7, vizite scurte de lucru la partenerii străini, schimb de personal, de rezultate și de experiență în domeniul prelucrării de imagini cu aplicații în textile;
- extinderea cercetarilor în domeniul caracterizării din punct de vedere optic a structurilor textile;
- organizare/ participare la activități suport în vederea integrării în Platforma Tehnologica Europeana pentru Textile și Confecții pe partea de prelucrări de imagini.

**REZULTATE:** produs software de detectare optica a defectelor de pe fluxul tehnologic textil, preluare, prelucrare, stocare și gestionare a defectelor detectate, în vederea caracterizării calitative a tesaturilor și tricotelurilor.

### OBJECTIVES:

- lay the focus on the competences and research potential existent in the institute in the field of nano-composites through participation in training sessions aimed at writing FP7 project proposals, short work visits at foreign partners, personnel exchange, results and experience sharing in the field of nano-sciences and nano-technologies applied to textiles;
- researches broadening in the hierarchic structures field with virtual exploitation possibilities of such a structure in the textiles field;
- organization of / participation in support activities for the integration into the European Platform of Technology for Textiles and Clothing;

**RESULTS:** software product for the assessment of a textile nano-composite constructive parameters depending on the application envisaged.

### PROJECT: Integrated optical system for the management of textile industry defects

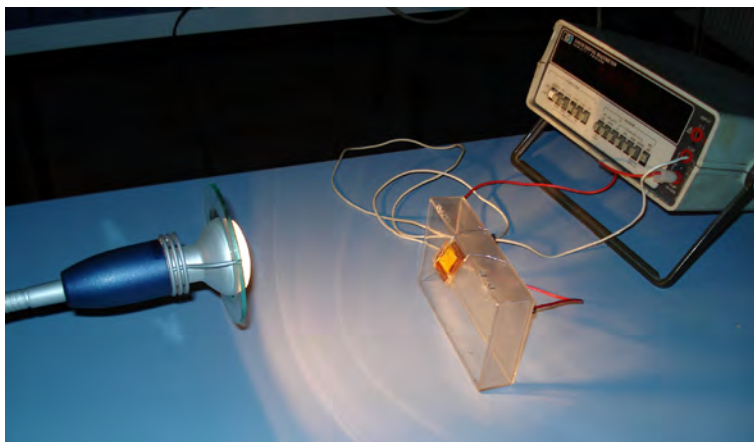
#### PROGRAMME: Partnerships in priority fields, PNCDI 2

**AIM:** achievement of an automate system for the deceleration and management of defects in the textile industry, having as basis the optical principles of image take over and processing.

### OBJECTIVES:

- lay the focus on the competences and research potential existent in the institute in the field of image take over and processing through participation in training sessions aimed at writing FP7 project proposals, short work visits at foreign partners, personnel exchange, results and experience sharing in the field of image processing applied to textiles;
- researches broadening in the field of textile structures optical characterization;
- organization of / participation in support activities for the integration into the European Platform of Technology for Textiles and Clothing, considering the image processing aspect;

**RESULTS:** software product for the optical detecting of defects in the textile technological flow – taking over, processing, storage and management of defects detected in view of qualitative characterization of woven and knitted fabrics.





## OBIECTIVE STRATEGICE 2008

### STRATEGIC OBJECTIVES 2008

Conform aprecierilor internaționale, prioritățile de cercetare în domeniul tehnologiilor și materialelor noi sunt rezultatul tendințelor și necesităților sociale, alături de impedimentele tehnologiei de vârf, în ceea ce privește tehnologia procesului și cercetarea aplicativă. Au fost identificate cinci tendințe sociale majore (societatea globală, societatea preocupată de sănătate și bunăstare, societatea activă, societatea de siguranță și securitate și societatea individuală), fiecare având cerințe specifice pentru produsele textile. Complexitatea criteriilor în ceea ce privește necesitățile de inovatie/economice/sociale definesc direcțiile de cercetare diferențiale în următoarea perioadă, respectiv:

1. Dezvoltarea produselor textile cu proprietăți inteligente, multifuncționale, prin utilizarea eficientă a nanotehnologiilor, tehnologiei informației și tehnologiilor cognitive, pentru:
  - îmbunătățirea performanțelor umane;
  - evaluarea performanțelor în vederea prevenirii riscurilor și îmbunătățirii tehnicilor de antrenament în activitățile de sport și timp liber;
  - explorări complementare, profilaxie secundară, tratament;
  - restabilirea funcțiilor pierdute, compensarea dizabilităților;
  - protecție în condiții extreme de lucru/luptă;
  - automobile, pentru construcții și textile industriale;
  - aplicații tehnice inovatoare.
2. Creșterea flexibilității și eficienței în dezvoltarea produselor și a materialelor prin design.
3. Dezvoltarea tehnicilor 3D de producere a articolelor textile inovative, inclusiv a îmbrăcămintei, pentru reducerea etapelor de tăiere și asamblare, precum și a deșeurilor.
4. Metode și instrumente pentru o analiză eficientă a cerințelor și funcționalităților noilor produse, în ceea ce privește necesitățile și scenariile de utilizare la nivelul societății și al fiecărui client în parte.

According to the international foresights, the research priorities in the field of new technologies and materials are the result of social needs and trends, not to consider the top-technology hampers regarding the process technology and the applied research. Five main social tendencies (global society, health and welfare focused society, active society, safe and security oriented society and individual society) were identified, each having specific requests for the textile products. The complexity of criteria regarding the innovation / economical / social needs defines the differential research guidelines for the next period, namely:

1. development of textile products with intelligent & smart, and multi-functional properties, by efficient use of nano-technologies, informatics technology and cognitive technologies, with the purpose of:
  - human performances enhancement;
  - performance evaluation for risks prevention and training techniques enhancement regarding sports and leisure time activities;
  - complementary explorations, secondary prophylaxis, treatment;
  - lost functions recovery, compensation of disabilities;
  - protection in extreme work/fight conditions;
  - automobiles, building & construction, and industrial textiles;
  - innovative technical applications.
2. Flexibility and efficiency increase in products and materials development by means of design.
3. Development of 3D manufacturing techniques for innovative textile articles, including garments, to reduce the cut and assembling stages time, as well as for wastes reduction.
4. Methods and instruments for an efficient analysis of requests and functionalities for the new products, regarding the necessities and the application scenario at the general level of society or for each individual client.





### Situatia pe plan mondial

Sectorul echipamentelor individuale de protecție deține o cifră anuală de afaceri estimată la 7-8 miliarde EURO. Strategia de dezvoltare, bazată pe performanță, estimează în următorii zece ani, o creștere a cifrei de afaceri, în termeni reali, cu cel puțin 50% în acest domeniu. Factorii care contribuie la dezvoltarea domeniului echipamentelor individuale de protecție și direcțiile de cercetare în domeniul EIP, care vizează:

- Crearea valorii adăugate prin tehnologii de integrare;
- Abordarea multidisciplinară;
- Inventarierea riscului;
- Analiza sarcinilor, ca input pentru:
  - cerințe și performanțe de protecție și confort
  - proiectare și personalizare
  - echilibrare a integrării și a modularității
  - metode de testare pentru produse și standardizare.

### Situatia pe plan national

Prin proiectele de C-D coordonate sau în parteneriat INCDTP a contribuit la:

- diversificarea gamei de echipamente care corespund nivelurilor de risc de accidentare sau de îmbolnăvire profesională prezente la locul de muncă, prin îmbinarea caracteristicilor tehnice care să răspundă cerințelor de asigurare a protecției împotriva acțiunii cumulate a riscurilor din mediul de muncă, cu caracteristicile de confort care să permită menținerea stării de sănătate și a caracteristicilor psiho-fiziologice și motorii ale purtătorului, respectiv modul în care purtătorul poate efectua mișcările impuse de procesul de muncă, precum și precizia și coordonarea acestor mișcări;
- dezvoltarea unei rețele de cercetare în domeniul textilelor tehnice multifuncționale destinate echipamentelor de protecție care să permită: elaborarea unei strategii coerente de dezvoltare pe plan intern a acestui domeniu; crearea unei baze materiale corespunzătoare; alinierea și integrarea în Platforma Europeană de Textile și Îmbracaminte.

La nivelul anului 2007, aceste tendințe s-au concretizat în abordarea de proiecte de cercetare, care au vizat:

#### **Proiect: Textile tehnice multifuncționale pentru îmbracaminte de protecție**

##### **Program: CEEX- Matnantech**

**Scop:** Realizarea de materiale textile tehnice multifuncționale destinate îmbracamintei de protecție prin utilizarea polimerilor superiori micro și nanostructurați în procesele de finisare, a compozițiilor termocrome reversibile și a agenților de ignifugare și aditivare complexă.

##### **Rezultate :**

- metoda de laborator de microincapsulare: polimerizare rasini termoplastice: ureo-formaldehidice, melamino-formaldehidice, ureo/melamino-formaldehidice, tioureo/melamino-formaldehidice, tioureo-formaldehidice;
- tehnologie de microincapsulare - procedeu discontinuu cu următoarele etape:

### Situation at worldwide level

The sector of the personal protection equipment records a 7 – 8 billion Euro turnover yearly. The developing strategy based on performance estimates a turnover increase, in real terms, by at least 50% in this domain in the following 10 years.

The factors that contribute to developing the personal protection equipment domain are:

The research directions in the PPE domain aim at:

- creating the added value by integration technologies;
- multidisciplinary approaching;
- risk inventorying;
- task analyzing as input for:
  - requirements and performances of protection and comfort;
  - designing and personalizing;
  - integration and modularity balancing;
  - product testing methods and standardization.

### Situation at national level

By the R-D projects it coordinated alone or in partnership, INCDTP contributed to:

- diversifying the equipment range corresponding to the accident or professional disease risk level existing at the work place by conjoining the technical characteristics, which should answer the requirements of ensuring protection against the cumulated action of the work place risks, with the comfort characteristics, which should allow the preserving of the healthy state and the physical – physiological and locomotor characteristics of the wearer, that is the way in which the wearer can perform the movements imposed by the work process, as well as the precision and coordination of these;
- developing a research network in the field of multifunctional technical textiles meant for protection equipment, which should allow: the elaborating, at the internal level, of a coherent strategy of developing this domain; the creating of a corresponding material basis; the aligning to and the integrating into the European textile and garment platform;

At the level of 2007, these tendencies materialized by approaching research projects that aimed at:

#### **Project: Multifunctional technical textiles meant for protection garments**

##### **Program: CEEX – Matnantech**

**Purpose:** The accomplishing of multifunctional technical textiles meant for protection garments by using micro – and nanostructured superior polymers, reversible thermo chromic composites and complex fireproofing and additive agents in the finishing processes.

##### **Results:**

- microencapsulating laboratory method: thermoplastic resin polymerization: urea – formaldehyde, melamine – formaldehyde, urea/melamine – formaldehyde, thiourea/melamine – formaldehyde, thiourea – formaldehyde ones;
- microencapsulating technology – discontinuous procedure with the following stages:





- precondensarea;
- prepararea umpluturii microcapsulelor;
- emulsionarea umpluturii in solutia de precondensat in prezenta unui agent tensioactiv anionic;
- microincapsularea;
- racirea si neutralizarea dispersiei rezultate;
- tehnologie de laborator de obtinere a compozitiilor termocrome (culori: galben, portocaliu, rosu-galbui, rosu-albastrui, violet si verde), reversibile in intervalul de temperatura 50-100°C;
- tehnologie de laborator pentru sinteza agentilor de ignifugare (ester fosfo-boric al trimetilolpropanului);
- modele experimentale de imbracaminte de protectie:

*Costum de protecție împotriva riscurilor termice* in structura formata din 3 piese ( bluza, pantalon si sapca) realizat din tesatura 100% bbc, cu tratament de ignifugare;

*Costum de protecție împotriva riscurilor electrostatice și a radiațiilor electromagnetice* in structura formata din doua piese ( bluza, pantalon), realizat din varianta de tesatura cu structura compusa (semidubla de batatura);

*Costum subvestimentar cu proprietăți antimicrobiene* in structura formata din doua piese (bluza cu maneca lunga, indispensabile).

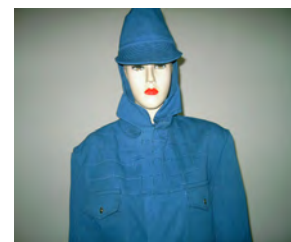


- pre condensing;
- the microcapsule filling preparing;
- the emulsifying of the filling in the pre condensate solution in the presence of an anionic surface - active agent;
- microencapsulating;
- the cooling and neutralizing of the resulted dispersion;
- laboratory technology of obtaining thermo chromic compositions (colours: yellow, orange, red-yellowish, violet and green), reversible within the temperature interval 50 – 100°C;
- laboratory technology for the synthesis of the fireproofing agents (phospho - boric ester of trimethylol propane);
- experimental designs of protection equipment:

*Protection costume against thermal risks* having the structure made up of 3 pieces (blouse, trousers and cap), accomplished of 100% cotton woven fabric with fireproofing treatment

*Protection costume against electrostatic risks and electromagnetic radiation* having the structure made up of two pieces (blouse, trousers), accomplished of the woven fabric version having compound structure (weft semi double)

*Under - vestimentary costume having antimicrobial properties*, with the structure made up of two pieces (long sleeve blouse, drawers)



Modelele experimentale realizate vor fi dezvoltate in faza prototip, testate si certificate in anul 2008.

Proiectul este realizat de un consortiu format din INCD Textile si Pielarie-Bucuresti, INCD pentru Chimie si Petrochimie-Bucuresti, Institutul de Cercetari Produse Auxiliare Organice-Medias, INCD pentru Protectia Muncii-Bucuresti, U.T. Gh. Asachi-Iasi, S.C. STIMPEX S.A.-Bucuresti.

**Proiect:** *Fundamentarea sinergiei dirijate a nano-microcomponentelor integrate în materiale textile compozite, în scopul asigurării unor funcții inteligente ale echipamentelor de protecție pentru medii agresive*

**Program:** *CEEX Matnantech*

**Scop:** Crearea și dezvoltarea unei rețele de excelență pentru cercetarea fundamentală și aplicativă dedicată proiectării echipamentelor individuale de protecție (EIP) cu funcții inteligente, care să se integreze în aria de cercetare europeană.

**Rezultate:**

- Studiu tehnic:



The accomplished experimental models will be developed at the prototype stage, tested and certified in 2008.

The project is carried out by a consortium made up of the Research – Development National Institute for Textile and Leather Bucharest, the Research – Development National Institute for Chemistry and Petrochemistry Bucharest, the Research Institute for Organic Auxiliary Products Medias, the Research - Development National Institute for Labour Protection Bucharest, the Technical University “Gheorghe Asachi” Iasi, S.C.STIMPEX S.A. Bucharest.

**Project:** *The substantiating of the directed synergy of the nano-micro components integrated into composite textile materials, for the purpose of ensuring certain intelligent functions of the protection equipment for aggressive media*

**Program:** *CEEX Matnantech*

**Purpose:** The researching and developing of an excellence network for the fundamental and applicative research, dedicated to designing the personal protection equipment having intelligent functions, which should get integrated into the European research area.

**Results:**

- Technical study:





- Fundamentarea teoretică a proceselor fizice și chimice desfășurate la interfața mediului- echipament individual de protecție;

- Modele experimentale:

- suporturi textile impermeabile rezistente la agenți chimici (tesatură 100% PA peliculizată cu PVC, tesatură 100% PES peliculizată cu cauciuc cloroprenic);
- suporturi textile electroconductive (tesaturi/tricoturi cu conținut de fibre/fibre metalice, bbc/Cu, PES/inox).

Modelele experimentale realizate se vor testa în anul 2008 în vederea elaborării soluțiilor tehnice pentru proiectarea structural-tehnologică a EIP cu funcții inteligente.

Proiectul este realizat de un consorțiu care implică două ramuri științifice, respectiv **științele fundamentale** (fizică, chimie, biologie) și **științele tehnice** (inginerie textilă, microelectronică, inginerie mecanică), specialiști care provin din trei universități (U.T. ”Gh. Asachi”-Iasi , U ”Al. I. Cuza”-Iasi , UMF ”Gr. T. Popa”-Iasi ) și trei institute de cercetare (INCDTP-București, ICM ”P. Poni”-Iasi , IN Inventica-Iasi).

- The theoretical substantiation of the physical and chemical processes going on at the interface environment – personal protection equipment;

- Experimental designs:

- Impervious textile backings that are resistant to chemical agents (100% PA woven fabric that is PVC covered, 100% PES woven fabric that is chloroprene rubber covered);
- Electro conductive textile backings (woven/knitted fabrics containing metallic, cotton/Cu, PES/stainless fibre/yarns).

The accomplished experimental designs will be tested in 2008 with a view to elaborate technical solutions for structurally - technologically designing the PPE having intelligent functions.

The project is carried out by a consortium that implies two scientific branches, namely the fundamental sciences (physics, chemistry, biology) and the technical sciences (textile engineering, microelectronics, mechanical engineering), specialists who come from three universities (the Technical University “Gheorghe Asachi” Iasi, the University “Alexandru Ioan Cuza” Iasi, the University for Medicine and Pharmacy “Grigore T. Popa” Iasi) and three research institutes (the Research – Development National Institute for Textile and Leather Bucharest, the Institute for Macromolecular Chemistry “Petru Poni” Iasi, the National Institute Inventica Iasi).

## OBIECTIVE STRATEGICE 2008

## STRATEGIC OBJECTIVES 2008

Dezvoltarea și integrarea noilor tehnologii pentru sistemele avansate de protecție personală vor conduce la o reducere semnificativă a accidentelor legate de muncă, inclusiv a operațiilor de urgență și salvare. Ca rezultat, se vor reduce semnificativ accidentele și bolile profesionale legate de munca în medii de risc.

Obiectivul general al **Strategiei CDI-INCDTP** în domeniul echipamentelor de securitate și protecție, în acord cu strategia la nivel european în acest domeniu, îl constituie dezvoltarea de soluții îmbunătățite pentru o protecție eficientă și asigurarea sănătății cetățenilor pe baza textilelor inovatoare și inteligente.

Pentru atingerea acestui obiectiv general, prioritățile activității CDI desfășurate în cadrul programelor naționale de cercetare (CEEX și PNCDI II) și programelor europene de cercetare (FP7), în anul 2008 sunt:

- dezvoltarea de materiale textile inteligente pentru tehnicile adaptive CCD (camouflage concealment, deception);
- dezvoltarea de echipamente individuale de protecție pentru operațiuni de intervenție și salvare.

The developing and integrating of the new technologies meant for the advanced systems of personal protection will lead to a significant reducing of the labour connected accidents, including the emergency and rescue operations. As a result, the accidents and the professional diseases connected to working in risk environments will significantly decrease.

The general objective of **the INCDTP R&DI strategy** in the field of security and protection equipment, in conformity with the strategy at the European level in this domain, is the developing of improved solutions for an efficient protection and the ensuring of the citizens' health based on the innovative and intelligent textiles.

For reaching this general objective, the R&DI activity priorities developed as part of the national research programmes (CEEX and RDINP II) and the European research programmes (FP7) in 2008 are:

- the developing of intelligent textile materials for the CCD (camouflage, concealment, deception) adaptive techniques;
- The developing of personal protection equipment for intervention and rescue operations.



**SENSUL TERMENULUI:**

- a) „Textilele industriale” definesc toate produsele textile, altele decat cele utilizate pentru imbracaminte, casa si mobila.
- b) Textilele tehnice se definesc ca „materiale textile si produse manufacturate, cu precadere pentru proprietatile lor tehnice si nivelul de performanta al acestora, si mai putin pentru caracteristicile lor estetice si decorative”.
- c) In tara noastra, termenul de „tesatura industriala” este sinonim cu termenul „tesatura tehnica”, conform Dictionarului Tehnic Textil Poliglot – 2004, vol.1 (termen 8062).

**TENDINTA PE PLAN MONDIAL: CRESTEREA DINAMICA A CONSUMULUI SI APLICATIILOR TEXTILELOR TEHNICE IN TOATE RAMURILE DE ACTIVITATE**

In figura 1, se ilustreaza comparativ evolutia ascendenta a consumului mondial de textile tehnice intre anii 2000 si 2005, exprimat in unitati fizice si in procente. Se remarca faptul ca toate tipurile de textile tehnice au o evolutie pozitiva, ilustrata prin cresterile consumurilor cu 2,2 – 7,3 % si prin cresterea medie de 3,9%.

Domeniile de activitate cele mai dinamice, ilustrate prin crestere procentuale peste media generala de 3,9%, sunt:

- Constructii 4,3 %
- Textile industriale 4,5 %
- Ambalaje 4,5 %
- Textile de casa 4,7 %
- Imbracaminte sport-timp liber 4,7%
- Echipamente de protectie 6,6 %
- Geotextile 7,3 %

Textilele tehnice au o pondere de peste 25% in productia de textile, iar cea mai evidenta tendinta de crestere, in special in

tarile asiatice dezvoltate, este de 4,5% pe an, intre 2005-2010. Unele tipuri de textile tehnice vor avea rate de crestere superioare, la nivel mondial, respectiv: geotextile (5,3% /an) si textile pentru constructii (5%/an), comparativ cu cresterea de 3% a productiei de textile pentru imbracaminte, incaltaminte, mobila, covoare, textile de casa.

Sursa: *World Markets for Technical Textiles: Forecasts to 2010; 3B Bharat Book Bureau India, 2003*

Productia mondiala de poliester a anului 2006 prezinta o crestere de 10,5% fata de anul precedent, cifrandu-se la 27,2 milioane tone, din care: fibre staplu: 11.331 mii tone si fire filamentare: 15.921 mii tone. Fibrele sintetice, in special sub forma filamentara, reprezinta materiile prime de baza pentru realizarea textilelor industriale. Fibrele de poliester au o pondere totala de 74% in productia de fibre sintetice, atat sub forma de fire filamentare, adecvate pentru textile tehnice (44%), cat si de fibre staplu (30%).

Sursa: *WORLD POLYESTER - TRENDS IN DEMAND & SUPPLY, Published by YarnsandFibers; Oct 2007 (T1510\_2007TX).*

**CONCEPT OF THE TERM:**

- a) „Industrial textiles” define all the textile products, other than the ones used for clothing, home and furniture.
- b) Technical textiles are defined as “textile materials and manufactured products preponderantly for their technical properties and performance level, and less for their aesthetic and decorative characteristics”.
- c) In our country, the collocation “industrial woven fabric” is synonymous with the “technical woven fabric”, according to the Polyglot Technical Textile Dictionary – 2004, vol.1 (word 8062).

**TREND ON GLOBAL PLAN: DYNAMIC INCREASE OF CONSUMPTION & APPLICATIONS FOR THE TECHNICAL TEXTILES IN ALL ACTIVITY BRANCHES**

In figure 1, the growing evolution of global consumption for technical textiles between 2000 and 2005 is comparatively illustrated, expressed in physical units and percents. It is noticed that all the types of technical textiles have a positive evolution, shown by the consumption increases by 2.2 - 7.3 % and by average increase of 3.9%.

The most dynamic activity fields shown by this percentage increase exceeding the general average by 3.9% are:

- Building 4.3 %
- Industrial textiles 4.5 %
- Packaging 4.5 %
- Home textiles 4.7 %
- Sports and leisure time clothing 4.7%
- Protective equipments 6.6 %
- Geo-textiles 7.3 %

The technical textiles have a total up-streaming 25% share in the textiles production and the most clear increase tendency, especially in developed Asiatic countries (by

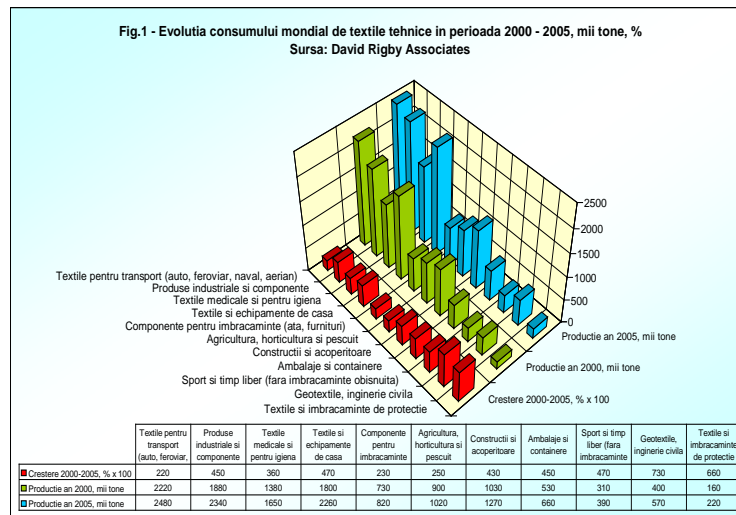
4.5% per year), between 2005-2010. Some types of technical textiles will have a superior increase rate at global level, respectively: geotextiles (5.3% per year) and building & construction textiles (5% per year), comparatively with the 3% increase of the textile production for clothing, footwear, furniture, carpets, and home textiles.

Source: *World Markets for Technical Textiles: Forecasts to 2010; 3B Bharat Book Bureau India, 2003*

The global production of polyester for 2006 presents a 10.5% increase as compared to the former year, being counted at 27.2 million tones, of which: staple fibers: 11.331 th. tones and filament yarns: 15.921 th. tones.

The synthetic fibers, especially under filament form, represent raw basic materials for the manufacture of industrial textiles. The polyester fibers have a total 74% share of the synthetic fibers production, both under filament yarns form, adequate for technical textiles (44%), and as staple fibers (30%).

Source: *WORLD POLYESTER - TRENDS IN DEMAND & SUPPLY, Published by YarnsandFibers; Oct 2007 (T1510\_2007TX)*







Activitatea INCDTP se desfasoara in concordanta cu tendintele mentionate, asa cum reiese din tematica proiectelor prezentate in continuare:

### DENUMIRE PROIECT:

*„Tehnologii noi aplicate materialelor din fibre liberiene, utilizand procese chimice si enzimatic in ultrasunete pentru obtinerea de materiale performante \_ TENZINUS”*

### SCOP:

Elaborarea de solutii tehnice si tehnologice neconventionale (enzimatic, in camp de ultrasunete) pentru realizarea de noi materiale textile cu proprietati performante din fibre liberiene inferioare.

### REZULTATE:

1. Analiza complexa fizico-mecanica, chimica si structurala a fibrelor cotonizate la scara de laborator;
2. Caracterizarea si stabilirea modificarilor aparute pe fibrele tratate (în functie de concentratia de enzima, respectiv de emolient, de tipul de emolient sau de catalizator utilizat, de durata tratarii, de hidromodul, de aplicarea/neaplicarea campului de ultrasunete la tratare) si selectia variantelor de tratare s-au obtinut cu ajutorul functiilor polinomiale cu tendinta de grad 4 si a coeficientilor de corelare aferenti; s-au realizat 143 grafice;
3. Prin prelucrarea matematica a rezultatelor de laborator s-au obtinut modelele matematice aferente programelor de optimizare, cu doua si cu trei variabile, reprezentate prin grafice 3D si proiectii (2 x 19 functii polinomiale de grad 2);
4. Modelele matematice au fost interpretate tehnologic si s-au stabilit intervalele de optim simultan ale programelor de optimizare cu doua si cu trei variabile.

### COORDONATOR DE PROIECT:

Universitatea „Aurel Vlaicu” (UAV) - Arad;

### PARTENERI:

- **Partenerul 1:** Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie – INCDTP – Bucuresti;
- **Partenerul 2:** Centrul de Cercetari pentru Calitate si Protectia Mediului - S.C. LACECA S.A;
- **Partenerul 3:** Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice si Moleculare Cluj-Napoca;
- **Partenerul 4:** Universitatea „Gh.Asachi” IASI - Facultatea de Textile Pielarie;
- **Partenerul 5:** S.C FI\_RI Vigonia S.A TIMISOARA;
- **Partenerul 6:** Institutul National de Cercetare Tehnologica S.C FIBRESIN S.A. - Iasi.

### DISEMINARE:

- a) **Poster:** „Contributions of INCDTP - Bucharest to the Realization of New Textile / Non-Textile Products with Bast Fiber Content” – Simpozionul Green Chemistry, Beijing, 21-24.05.2007;
- b) **Referat:** „Contributions of INCDTP - Bucharest to the Realization of New Textile/Non-Textile Products with Bast Fiber Content” - The 4th Global Workshop (General Consultation) of the FAO/ Escorena European Cooperative Research Network on Flax and other Bast Plants: „Innovative technologies for comfort” University of Arad, Romania, October 7-10, 2007.

The INCDTP activity unfolds according to the mentioned tendencies, as underlined by the thematic of projects presented below:

### PROJECT TITLE:

*„New technologies applied to bast fibers materials by use of chemical and enzymatic processes in ultrasounds for the achieving of performance materials \_ TENZINUS”*

### AIM:

Elaboration of non-conventional technical and technological solutions (enzymatic, in ultrasounds field) for the achievement of new textile materials with performance properties made of inferior bast fibers.

### RESULTS:

1. Complex physical-mechanical, chemical and structural analysis of the laboratory scale cottonized fibers;
2. Characterization and settling of changes encountered on treated fibers (depending on the enzymatic concentration, respectively softener, type of softening agent or catalyst used, treatment time, hydro-module, treatment non/application in ultrasounds field), and the selection of treating variants was achieved by the help of 4 degree proclivity polynomial functions and of afferent correlating coefficients; 143 graphics were drawn;
3. By mathematical processing of laboratory results, there were achieved mathematical models afferent to programs for optimization with two or three variables, represented in 3D graphics and displays (2 x 19 polynomial functions of 2nd degree);
4. The mathematical models were technologically interpreted and there were established simultaneous optimum intervals for the optimization programs with two and with three variables.

### PROJECT MANAGER:

University „Aurel Vlaicu” (UAV) - Arad;

### PARTNERS:

- **Partner 1:** The National R&D Institute for Textiles and Leather – INCDTP – Bucharest;
- **Partner 2:** Center of Research for Environment Quality and Protection S.C. LACECA S.A;
- **Partner 3:** National R&D Institute for Isotopic and Molecular Technologies, Cluj-Napoca;
- **Partner 4:** University “Gh.Asachi” IASI – Faculty of Textiles-Leather;
- **Partner 5:** S.C FI\_RI Vigonia S.A TIMISOARA;
- **Partner 6:** National Institute of Technological Research, S.C FIBRESIN S.A, Iasi

### DISSEMINATION:

- a) **Poster:** „Contributions of INCDTP - Bucharest to the Realization of New Textile / Non-Textile Products with Bast Fiber Content” – Simpozionul Green Chemistry, Beijing, 21-24.05.2007;
- b) **Paper:** „Contributions of INCDTP - Bucharest to the Realization of New Textile/Non-Textile Products with Bast Fiber Content” - The 4th Global Workshop (General Consultation) of the FAO/ Escorena European Cooperative Research Network on Flax and other Bast Plants: „Innovative technologies for comfort” University of Arad, Romania, October 7-10, 2007.





### DENUMIRE PROIECT:

*Promovarea participării cercetării științifice în domeniul textilelor tehnice cu aplicații în aeronautică-spățiu și medicină - AEROMED*

### SCOP:

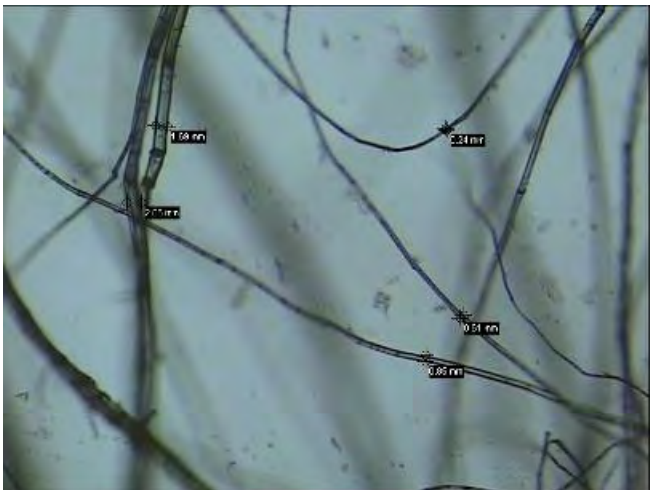
Creșterea vizibilității internaționale a comunității științifice participante la proiect, precum și a programelor de cercetare naționale, pentru ridicarea gradului de corelare și integrare în programele europene și internaționale de cercetare.

### REZULTATE:

1. Cursuri și instruirii de scrierea a proiectelor pentru FP7;
2. 4 propuneri proprii de proiecte de cercetare în Programul Cadru 7: Advanced Textile for Aerostructures – TxAS; Network embedded parallel processing system for parachute design – PARASOFT, Management of Distributed Simulation- MADISON, Services for SMEs in Collaborative Aeronautical Technical research – SCRATCH;
3. Partener în 3 propuneri de proiect la FP7: Bio-Nanobased auxiliaries for technical textile coating and functionalisation – WHITEX, A pilot line of antibacterial and antifungal medical textiles based on a sonochemical process for nanoparticles fabrication - PILOT, Novel Temperature Regulating Fibers and Garments – NOTEREFIGA;
4. Un proiect acceptat la finanțare, nr. 203831 în valoare de 215640 euro, în care institutul este partener;

### COORDONATOR DE PROIECT:

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile și Pielărie – INCDTP – București;**



### DISEMINARE:

- Participări la manifestări științifice și workshopuri: “International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics” - ICNAAM 2007 - Grecia, “Small scale turbulence : Theory, Phenomenology and Applications” - Franta;
- Intalniri ale grupurilor tehnice din cadrul Platformei Tehnologice Europene pentru Textile și Imbracaminte, la workshop-uri: Comitetului Tehnic CEN/TC 248 –WG 10, Textiles and Textiles Products;

### PROJECT TITLE:

*Participation promotion of scientific research in the field of technical textiles with application in aeronautics-space and medicine - AEROMED*

### AIM:

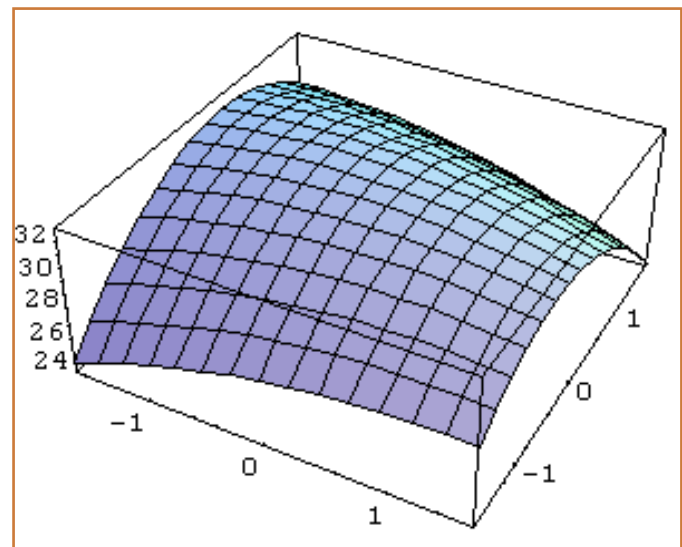
International visibility increase of the scientific community participating in the project, as well as of the national research programmes to up-grade the correlation and integration into European and international research programmes

### RESULTS:

1. Courses and trainings for projects submission to FP7;
2. 4 proper research project proposals within Framework Programme 7: Advanced Textile for Aerostructures – TxAS; Network embedded parallel processing system for parachute design – PARASOFT, Management of Distributed Simulation- MADISON, Services for SMEs in Collaborative Aeronautical Technical research – SCRATCH;
3. Partner in 3 project proposals to FP7: Bio-Nanobased auxiliaries for technical textile coating and fictionalization – WHITEX, A pilot line of antibacterial and antifungal medical textiles based on sonochemical process for nanoparticles fabrication- PILOT, Novel Temperature Regulating Fibers and Garments – NOTEREFIGA;
4. A project accepted for financing, no. 203831, for the amount of 215640 Euro, in which the institute is partner;

### PROJECT MANAGER:

The National R&D Institute for Textiles and Leather – INCDTP – Bucharest;



### DISSEMINATION:

- Participation in scientific events and workshops: “International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics” - ICNAAM 2007 - Greece, “Small scale turbulence : Theory, Phenomenology and Applications”-France;
- Technical Groups Meetings within the European Platform of Technology for Textiles and Clothing, Workshops: Technical Committee CEN/TC 248 –WG 10, Textiles and Textiles Products;



- Participare la Targul International de Protectie Individuala, Securitate si Sanatate in munca;
- Simpozionul „Platformele Tehnologice –generatoare de idei pentru proiecte la Programul Cadru VII al UE, 22 iunie 2007, Bucuresti;
- Masa rotunda cu tema „Multifunctional textile materials” din 5 septembrie 2007, Sibiu;
- Trei articole publicate in reviste de specialitate.

- Participation in the International Fair of Individual Protection, Occupational Health and Security;
- Symposium “Technology Platforms – ideas generators for projects within the Framework Programme 7 of European Union, 22nd of June 2007, Bucharest;
- Roundtable on the topic “Multifunctional textile materials”, on 5th of September 2007, Sibiu;
- Three articles published in specialty magazines.

### OBIECTIVE STRATEGICE 2008

### STRATEGIC OBJECTIVES 2008

a) Asigurarea deplinei concordante dintre tematica proiectelor de cercetare ale INCDTP si tendintele ce se manifesta pe plan mondial, privind domeniile de activitate in care se se estimeaza cresterile cele mai mari de textile tehnice, ilustrate prin cresteri procentuale peste media generala de 3,9%, sunt:

- |                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| • Constructii:                   | 4,3 % |
| • Textilele industriale:         | 4,5 % |
| • Ambalaje:                      | 4,5 % |
| • Textile de casa:               | 4,7 % |
| • Imbracaminte sport-timp liber: | 4,7%  |
| • Echipamente de protectie:      | 6,6 % |
| • Geotextile:                    | 7,3 % |

b) Asigurarea deplinei concordante dintre tematica proiectelor de cercetare ale INCDTP si tendintele ce se manifesta pe plan mondial privind solutiile tehnice si tehnologice de contracarare cu ajutorul structurilor textile a efectelor negative, generate de modificarile climatice globale in agricultura, silvicultura, zootehnie, activitatile profesionale/ timp liber, desfasurate in conditii atmosferice exterioare.



a) Assuring the absolute concordance between the thematic of INCDTP R&D projects and the trend expressed on global plan regarding the activity fields, for which the highest increases of technical textiles are expected, proved by percentage increases exceeding the 3.9% general average, namely:

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| • Building:                         | 4.3 % |
| • Industrial textiles:              | 4.5 % |
| • Packaging:                        | 4.5 % |
| • Home textiles:                    | 4.7 % |
| • Sports and leisure time clothing: | 4.7%  |
| • Protective equipments:            | 6.6 % |
| • Geo-textiles:                     | 7.3 % |

b) Assuring the absolute concordance between the thematic of INCDTP R&D projects and the trend expressed on global plan regarding the technical and technological solutions to

counterbalance by the textile structures the negative effects generated by global climatic changes in agriculture, forestry, animal breeding, professional/leisure time activities unfolded in external atmospheric conditions.



Tranzitia dubla catre o societate fundamental cognitiva printr-o cercetare sustinuta impune noi paradigme privind realizarea produselor cu aplicatii medicale si noi concepte privind asigurarea calitatii si conformitatii acestora.

Este evidentiat faptul ca, la nivel european, productia industrială de dispozitive medicale invazive si neinvazive necesita o tranzitie de la resurse catre cercetarea fundamentala, de la cantitate la calitate, de la productia de masa la cea personalizata, de la materiale usor de obtinut la produse cu valoare complexa, procese si servicii.

Conceputa ca o activitate menita sa realizeze legatura între cercetare si mediul economic, activitatea de realizare a dispozitivelor medicale invazive si neinvazive din cadrul I.N.C.D.T.P., a cunoscut de-a lungul anului 2007 o evolutie complexa, trecand de la stadiul experimental cu utilitate majora pentru sectorul de cercetare, la cel productiv cu impact in majorarea principalilor indicatori financiari ai institutului, prin realizarea de produse cu grad ridicat de tehnicitate, destinate unor beneficiari de elita din domeniu.

Diversitatea si gradul de noutate al utilajelor existente a facilitat abordarea unor probleme tehnice in domenii de inalta tehnicitate, inaccesibile altor institute. Eforturile sustinute depuse in scopul mentinerii produselor in circuitul

economic, precum si in scopul castigarii a noi segmente de piata au determinat ca activitatile de cercetare a produselor cu aplicatii medicale si tehnice sa fie concentrate pentru atingerea urmatoarelor obiective:

- utilizarea eficienta a bazei materiale de care dispune I.N.C.D.T.P.;
- valorificarea cunostintelor si experientei profesionale prin realizarea de produse cu grad ridicat de tehnicitate;
- diseminarea permanenta a rezultatelor cercetarii prin promovarea produselor si tehnologiilor elaborate in cadrul institutului;
- adaptarea permanenta a tehnologiilor si produselor la cerintele clientilor;
- implementarea si promovarea normelor si reglementarilor care guverneaza conceptul de management al calitatii;
- imbunatatirea nivelului de cunostinte tehnico-manageriale ale personalului prin participare la cursuri de specializare;
- implicarea in procesul de productie a personalului cu specializare, abilitati si competente corespunzatoare .

In paralel cu activitatea de productie s-au depus eforturi de mediatizare si promovare a rezultatelor cercetarii, avand urmatoarele obiective tinta: atragerea de noi beneficiari; crearea de produse noi; diversificarea sortimentala; consolidarea pozitiei I.N.C.D.T.P. in calitate de institut specializat in domeniu; cresterea prestigiului in rindul societatilor din industria textila.

Venind in intampinarea cerintelor impuse de conceptul de avansare tehnologica necesara transformarii industriale de succes si a competitivitatii din domeniul produselor cu aplicatii medicale, pe parcursul anului 2007 au fost abordate, in cadrul proiectelor din PNCDI, cercetari care au vizat obiective strategice, respectiv:

The double transition towards a fundamentally cognitive society through a sustained research imposes new paradigms regarding the manufacture of products with medical applications and new concepts regarding quality assuring and its conformity.

It is obvious that, at European level, the industrial production of invasive and non-invasive medical devices needs a transition from resources to basic research, from quantity to quality, from mass production to customized production, from easy attainable materials to complex value products, processes and services.

Seen as activity meant to achieve the link between research and economical environment, the invasive and non-invasive medical devices achievement activity within INCDTP, witnessed along 2007 a complex evolution, passing from the experimental state with major utility for the research sector to the productive one with impact in the majority of main institute financial indices, through the manufacture of high technicality degree products destined to elite beneficiaries in the field.

The diversity and the novelty degree of the existant machinery facilitated the approach of some technical problems in high technicality fields, less accessible to other institutes. The sustained

efforts undertaken in view of maintaining the products in the economical circuit, as well as to win new market segments determined the focus of the research activities, directed to products with medical & technical applications, be concentrated to reach the following objectives:

- efficient use of the material base possessed by INCDTP;
- valorization of knowledge and professional experience by the achievement of high technicality products;
- permanent dissemination of research results by promotion of products and technologies elaborated within the institute;

- products and technologies continuous adapting to clients requests;
- implementation and promotion of norms and regulations governing the quality management concept;
- technical-managerial knowledge level increase for personnel through the participation in specialization courses;
- involvement in the production process of the personnel with proper skills, competences and specializations.

In parallel with the production activity, efforts have been undertaken to promote and mediate the research results with the following target objectives: attraction of new beneficiaries; creation of new products; diversification of sorts; INCDTP position strengthening as institute specialized in the field; higher prestige among the textile industry businesses & companies.

Coming to welcome the requests imposed by technology advancement concept necessary for successful industrial transformation and for competitiveness in the field of medically applied products, there were addressed during the year 2007, within PNCDI projects, researches aiming strategic objectives, respectively:







**Denumire proiect:** Dispozitive medicale invazive si neinvasive din materiale textile high-tech - Program: CEEEX - MATNANTECH

**Scop:**

- obtinerea de produse cu aplicatii medicale la nivelul impus de normativele europene in vigoare

**Obiective:**

- realizarea de produse care sa raspunda cerintelor specifice categoriei denumita generic ” dispozitive medicale invazive si neinvasive”, respectiv:
- asigurarea unui nivel corespunzator al caracteristicilor fizico-mecanice;
- asigurarea rezistentei la actiunea agentilor chimici componentii ai lichidelor, serurilor si sangelui din organismul uman;
- mentinerea proprietatilor biofunctionale pe perioada implantarii;
- adaptabilitate la orice forma si marime a zonei afectate;
- maleabilitate;
- durabilitate;
- nonreactivitate la fluidele organismului uman;
- rezistenta la infectii;
- radiotransparenta;
- transferul produselor;
- elaborarea studiilor preclinice si clinice;
- definitivare referentiale.



**Rezultate obtinute:**

- studii preclinice si clinice;
- documente de transfer in productie a rezultatelor cercetarii;
- specificatii tehnice produse;
- documentatie tehnica de realizare produse.

**Parteneri:**

- Universitatea Tehnica „Gh.Asachi” - Iasi;
- Universitatea de Medicina si Farmacie „Victor Babes” - Timisoara;
- Institutul National de Fizica si Inginerie Nucleara „Horia Hulubei”

**Domeniu de aplicare:**

- chirurgie cardiovasculara, chirurgie toracica, gastroenterologie, ortopedie si chirurgie generala.

**Efecte socio-economice:**

- cresterea cifrei de afaceri;
- cresterea productivitatii;
- imbunatirea asistentei medicale;
- micsorarea efortului valutar.

**Project Title:** Invasive and non-invasive medical devices of high-tech textile materials - Programme: CEEEX - MATNANTECH

**Aim:**

- the achievement of products with medical applications at the level imposed by European norms and regulations in force

**Objectives:**

- achievement of products able to answer to the requests specific to the generically entitled category – “invasive and non-invasive medical devices”, respectively:
- assuring of a proper level for the physical-mechanical characteristics;
- assuring the resistance to the action of chemical agents, components of liquids, serums and blood from the human body;
- maintaining of bio-functional properties on the implant lifespan;
- versatility to any shape and size of damaged area;
- malleability;
- durability;
- non-reactivity to human body fluids;
- resistance to infection;
- radio-transparence;
- products transfer;
- elaboration of clinical and pre-clinical studies;
- referentials completion



**Results achieved:**

- clinical and pre-clinical studies;
- documents of research results transfer into production;
- products technical specifications;
- technical documentation for products manufacture.

**Partners:**

- Technical University “Gh. Asachi”, Iasi;
- University of Medicine and Pharmacy “Victor Babes”, Timisoara;
- The National Institute of Physics and Nuclear Engineering “Horia Hulubei”

**Application field:**

- cardio-vascular surgery, thoracic surgery, gastroenterology, orthopedics and general surgery

**Social-economical effects:**

- turnover growth
- productivity increase
- medical assistance enhancement
- currency effort decrease



**Denumire proiect:** Asistarea/recuperarea ortostatismului si mersului la batranii cu severe dizabilitati si cu insuficiente cardio-respiratorii si/sau deficiente neuro-locomotorii grave, cu ajutorul unor sisteme ortetice robotizate

**Program** CEEEX - VIASAN

**Scop:**

Executia si experimentarea ME dispozitiv ortetic mecatronic si standuri de proba. Validarea ME al dispozitivului ortetic mecatronic.

**Obiective planificate:**



- executie ME dispozitiv ortetic mecatronic si standuri de proba, conform temelor de proiectare TPME-5 si TPME-6;
- experimentari ME componente ale dispozitivului ortetic mecatronic;
- experimentari ME dispozitiv ortetic mecatronic si standuri de proba;
- validarea ME a dispozitivului ortetic mecatronic, conform temelor de proiectare TPME-5 si TPME-6.

**Rezultate:**

- confectionarea variantelor de produse textile tricotate subvestimentare, de tip lenjerie de corp, conform TPME-5;
- confectionarea variantelor de compozite flexibile textile, conform TPME-6;
- experimentarea variantelor de produse textile tricotate subvestimentare, de tip lenjerie de corp, conform TPME-5;
- experimenatrea variantelor de compozite flexibile textile, conform TPME-6.

**Domeniul de aplicare:**

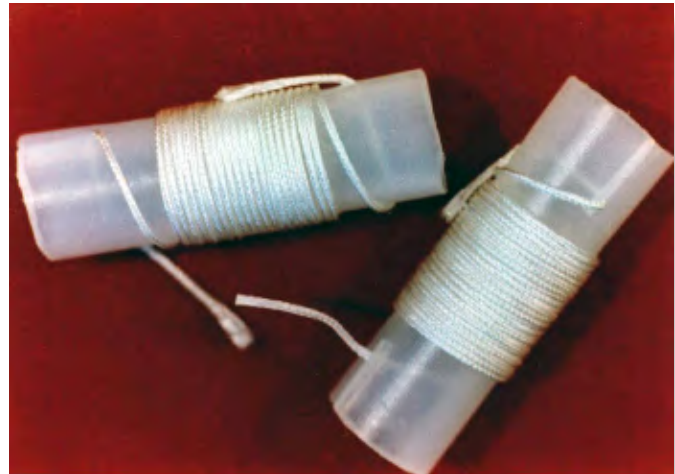
Asistarea/recuperarea ortostatismului si mersului la batrani severe dizabilizati si la bolnavii cu insuficiente cardio-respiratorii si/sau deficiente neuro-locomotorii grave.

**Project Title:** Assistance / recovery of the orthostatism and severely disabled elderly walking, and patients with cardio-breathing insufficiencies and/or serious neural locomotor deficiencies by help of some robotic orthetic systems

**Programme:** CEEEX - VIASAN

**Aim:**

Execution and experimentation of EM for the mechatronic orthetic device and testing stands; Validation of the mechatronic orthetic device EM



**Planned objectives:**

- execution of the mechatronic orthetic device EM and of testing stands, in conformity with the TPME-5 and TPME-6 designing themes;
- experimentations of EM components for the mechatronic orthetic device;
- experimentations of the mechatronic orthetic device EM and of testing stands;
- validation of the mechatronic orthetic device EM, in conformity with the TPME-5 and TPME-6 designing themes.

**Results:**

- manufacture of the underwear knitted textile products variants, lingerie type, in conformity with TPME-5;
- manufacture of the textile flexible composite variants, according to TPME-6;
- experimentation of the underwear knitted textile products variants, lingerie type, in conformity with TPME-5;
- experimentation of the textile flexible composite variants, according to TPME-6.

**Application field:**

Assistance / recovery of the orthostatism and severely disabled elderly walking, and patients with cardio-breathing insufficiencies and/or serious neural locomotor deficiencies

Dezvoltarea unor tehnologii si produse „curate” pentru ansamblul sectoarelor activitatii economice este un obiectiv major, atât pentru tarile industrializate, cât si pentru tarile în curs de dezvoltare. Cercetarile actuale în domeniul protectiei mediului sunt directionate catre elaborarea unor „tehnologii curate” si obtinerea unor produse eco-etichetate. Inovarea este cheia care asigura respectarea cerintelor de mediu, astfel ca cercetarea are rol de promotor de noi tehnologii, noi produse, noi metode/proceduri care sa evalueze respectarea criteriilor de mediu.

Elaborarea programelor de cercetare vizând protectia mediului sunt de cea mai mare importanta în sectorul textile-pielarie, având în vedere impactul puternic al acestei industrii asupra mediului.

Abordarea aspectelor ecologice în practica unitatilor industriale va duce la promovarea unei imagini favorabile, la cresterea încrederii consumatorilor în produsele acestei industrii.

Responsabilitatea pentru aplicarea unei dezvoltari durabile a societatii apartine în egala masura cercetarii, ca factor de inovari tehnologice, si sectorului productiv, ca aplicator al acestei politici. Este foarte important ca cercetarea romaneasca sa rezolve

problemele de mediu cauzate de aceasta industrie, iar rezultatele cercetarilor sa fie imediat aplicate, chiar daca, pe termen scurt, efectele benefice nu sunt vizibile.

În actualul context a cunoasterii stiintifice, proiectele realizate în cadrul INCDTP abordeaza la un nivel stiintific superior problematica protectiei mediului si reducerea impactului negativ al industriei de textile si de pielarie asupra mediului.

Proiectele propuse abordeaza obiective strategice de dezvoltare economica a sectorului textil din Romania si ale Platformei Tehnologice Europene pentru Viitorul Textilelor si Confectiilor, prin aplicarea biotehnologiilor, a tehnologiilor „curate” de finisare, a tehnologiilor avansate de epurare a apelor reziduale, cu efecte benefice asupra protectiei mediului si sanatatii umane.

### **Titlul proiectului: „Productia integrata si managementul durabil al unei ferme sericicole de reproducie”**

#### **Scop:**

- Crearea unei ferme sericicole de reproducie.
- Stabilirea tehnologiilor de producere integrata si de valorificare a produselor si subproduselor sericicole ale fermei, in cadrul unui sistem de management durabil.

#### **Rezultate:**

ETAPA IV: Experimentarea si brevetarea noilor produse din amestecuri de fire naturale

Rezultate prevazute: Memoriu tehnic de prezentare/ Raport de experimentare; Dosar de brevetare

#### **Rezultate obtinute:**

Au fost realizate doua tesaturi (CERTEX TS-1; CERTEX TS-2) si doua tricoturi (CERTEX TR-1; CERTEX TR-9) din fire filamentare de matase si fire filate din mohair romanesc/lana 70/30%; noile

The developing of certain „clean” technologies and products for the totality of the economic activity sectors is a major objective for the industrialized countries, as well as for the countries in course of development.

The present researches in the environment protection domain are directed towards the elaborating of certain “clean technologies” and the obtaining of certain eco-labeled products. The innovation is the key that ensures the observing of the environment requirements, thus the research has a role of promoter of new technologies, new products, new methods/procedures which should evaluate the observing of the environment criteria.

The elaborating of the research programs aiming at the

environment protection are of the biggest importance in the textile-leather sector, having in view the strong impact of this industry over the environment. The approaching of the ecologic aspects in the practice of the industrial units will lead to the promoting of a favorable image, to the increasing of the consumers’ trust in the products of this industry.

The responsibility for applying a durable society development belongs equally to research, as a

factor of technologic innovations and to the productive sector, as an applicator of this policy.

It is very important that the Romanian research should solve the environment problems caused by this industry, and the results of the researches should be immediately applied, even if the benefic effects are not visible on short term.

In the actual context of scientific knowledge, the projects achieved within I.N.C.D.T.P. tackle at a higher scientific level the problems of the environment protection and the reducing of the negative impact of the textile and leather industry over the environment.

The proposed projects tackle the economic development strategic objectives of the textile sector from Romania and the European Technology Platform for the Future of Textiles and Garment, by applying the biotechnologies, the “clean” finishing technologies, the advanced technologies of waste water treating, with benefic effects over the environment and human health protection.

### **Project title: „The integrated production and the durable management of a sericultural reproduction farm”**

#### **Purpose:**

- the creating of a sericultural reproduction farm
- the establishing of the technologies of integrated production and of turning to profit the sericultural products and sub-products of the farm, within a durable management system

#### **Results:**

STAGE IV: The experimenting and patenting of new products made of natural yarn blends

Envisaged results: Technical Presentation Statement/Experimenting Report; Patenting file;







structuri textile si procedeele de realizare au fost omologate si brevete prin cererea de brevet A/00563/6.08.2007.

**ETAPA V:** Prezentarea si demonstrarea produselor textile din amestecurile de fire naturale

**Rezultate prevazute:** Prezentare; Mostre/Raport de demonstratie

**Rezultate obtinute:**

In cadrul unei mici expozitii, cu participarea Directorului de Proiect, au fost prezentate mostrele de tesaturi si tricoturi realizate in faza anterioara, impreuna cu trei mostre noi de tricoturi circulare, realizate din aceleasi fire de matase si mohair/ lana, pe o masina circulara de tricatat.

Din tesaturile CERTEX TS-1, CERTEX TS-2 si din tricotul CERTEX TR-1, s-au confectionat doua ansambluri vestimentare pentru femei, respectiv costumul cu fusta si bluza tricotata, cu fusta in cute voluminoase, ce au pus in valoare calitatile functionale si estetice

ale fiecarui material (tuseu moale, drapaj, capacitatea de a forma cute mari etc.), prin unele elemente haute-couture (flori decorative din materialele confectiei, cusaturi specifice).

**Conducător proiect:**

• Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie, Bucuresti;

**Parteneri:**

• S.C. SERICAROM S.A. – Filiala Cercetare, Bucuresti



**Titlul proiectului:** „Tehnologii avansate de mediu in industria textila si sisteme integrate de supraveghere si prevenire a poluarii apelor reziduale” – acronim ECOTEXENV

**Scop:** elaborarea si realizarea de noi tehnologii ecologice de finisare a materialelor textile, elaborarea de sisteme integrate de mediu, monitorizare, simulare procese tehnologice de epurare, elaborare tehnologii avansate de epurare, in vederea respectarii prevederilor Aquis-ului comunitar de mediu, atenuarea riscurilor pentru mediul inconjurator, reducerea consumului de apa, energie si posibilitati de reutilizare a apelor epurate.

**Rezultate:**

- tehnologii „curate” de finisare textila si biotehnologii pentru atenuarea factorilor de risc pentru mediu, incadrarea in normativele nationale si europene de mediu prin ecologizarea tehnologiilor de pregatire preliminara/vopsire;
- programe de modelare a biotehnologiilor de finisare si programe de modelare si simulare a proceselor moderne de epurare, cu implicatii eficiente asupra prevenirii poluarii, optimizarii retetelor de finisare si epurare si posibilitati de control si automatizare a proceselor de epurare;
- tehnologii moderne de epurare a apelor reziduale din industria textila prin utilizarea de: rasini schimbatoare de ioni de ultima generatie, compusi macrociclici din clasa calixarenelor, metode fizico-chimice cu treapta de ozonizare, electrofloculare, noi tipuri de materiale adsorbante (naturale, artificiale, sintetice si produse reziduale agricole si industriale).

**Obtained results:**

There were accomplished two fabrics (CERTEX TS-1; CERTEX TS-2) and two knits (CERTEX TR-1; CERTEX TR-9) made of silk filamentary yarns and yarns spun from Romanian mohair/wool 70/30%; the new textile structures and the procedures of accomplishing were homologated and patented by the patent application A/00563/6.08.2007.

**STAGE V:** The description and demonstration of textile products made of natural yarn blends

**Envisaged results:** Description; Samples/Demonstration report

**Obtained results:**

As part of a small exhibition, by the Project Director participation, there were presented samples of woven fabrics and knits accomplished in the previous stage, together with three new samples of circular knits, made of the same silk and mohair/wool yarns, on a circular knitting machine.

From CERTEX TS-1, CERTEX TS - 2 fabrics and CERTEX TR-1 knit, there were made two vestimentary outfits for women, that is the costume with skirt and the knitted blouse with skirt in big creases, which valorised the functional and aesthetic qualities of each material (smooth handle, drape, the capacity of forming big creases, etc.), by certain haute-couture elements (decorative flowers made of the garment materials, specific sewing).

**Project leader:**

• The Research-Development National Institute for Textile and Leather, Bucharest

**Partners:**

• S.C. SERICAROM S.A. – The Research subsidiary, Bucharest

**Project title:** „Advanced environment technologies in the textile industry and integrated surveillance and waste water polluting prevention systems” – acronym ECOTEXENV

**Purpose:** the elaborating and accomplishing of new ecologic technologies for finishing the textile materials, the elaborating of environment integrated systems, the monitoring, simulating of treating technologic processes, the elaborating of advanced treating technologies, with a view to observing the provisions of the environment community Acquis, the diminishing of risks for the environment, the reducing of water, energy consumption and possibilities of re-using the waste waters.

**Results:**

- „clean” technologies for textile finishing and biotechnologies for attenuating the risk factors for the environment, the situating within national and European environment norms, by the ecologic rendering of the technologies for preliminary preparation-dyeing;
- programs for modelling the finishing biotechnologies and programs for modelling and simulating the modern treatment processes having efficient implications on pollution preventing, finishing and treating network optimizing and possibilities of controlling and automating the treating processes
- modern waste water treating technologies from the textile industry, by using: last generation ion-changing resins, calixarene class macrocyclic compounds,



physical-chemical methods with an ozonization, electro-flocculation stage, new types of adsorbent (natural, artificial, synthetic) materials and agricultural and industrial waste products.

**Coordonator proiect:**

- Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Textile si Pielarie, Bucuresti

**Parteneri:**

- Universitatea Tehnica „Gheorghe Asachi”, Iasi
- Universitatea Politehnica Bucuresti - Centrul de Cercetari Energetice si de Protectia Mediului
- Institutul National de Cercetare - Dezvoltare pentru Chimie si Petrochimie – ICECHIM, Bucuresti
- S.C. ICPE S.A., Bistrita
- S.C. PLASTPROD S.R.L., Iasi

**Titlul proiectului: „Sisteme fotocatalitice complexe pentru epurarea avansata a apelor rezultate din industria textila” – acronim FOTOCOMPLEX**

**Scop:** cresterea competitivitatii CD romanesti in domeniul materialelor avansate, utilizate in procese care protejeaza mediul inconjurator, cu precadere al materialelor cu proprietati controlate, integrate in sisteme complexe pentru epurarea efluentilor rezultati din finisajul textil si indepartarea simultana a colorantilor organici si a metalelor grele.

**Rezultate:**

- dezvoltarea si optimizarea de sisteme complexe de fotocataliza si adsorbție, modelarea, testarea si optimizarea lor, integrarea in procese de epurare avansata;
- dezvoltarea si optimizarea de sisteme complexe de tip microemulsie, modelarea, testarea si optimizarea lor, integrarea in procese de epurare avansata;
- realizarea sistemului micro-pilot pentru testarea si optimizarea proceselor de fotocataliza si adsorbție si pregatire pentru transfer tehnologic;
- valorificarea rezultatelor CD si cresterea vizibilitatii cercetarii romanesti in domeniul sistemelor avansate pentru epurarea apelor industriale, cu precadere a celor din industria textila.

**Coordonator proiect:**

- Universitatea Transilvania, Brasov

**Parteneri:**

- Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie, Bucuresti
- Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Metale Neferoase si Rare
- Institutul de Cercetari in Chimie „Raluca Ripan”, Cluj Napoca
- Universitatea Politehnica Bucuresti – Centrul National de Consultanta pentru Protectia Mediului
- Centrul de Tehnologii, Inventica si Business S.A.
- Institutul de Chimie Macromoleculara “Petru Poni”

**Project coordinator:**

- The Research-Development National Institute for Textile and Leather, Bucharest

**Partners**

- „Gheorghe Asachi” Technical University, Iasi
- The Polytechnic University from Bucharest – the Centre of Energetic Researches and Environment Protection
- The Research-Development National Institute for Chemistry and Petrochemistry – ICECHIM, Bucharest
- S.C. ICPE S.A., Bistrita
- S.C. PLASTPROD S.R.L., Iasi

**Project title: „Complex photo-catalytic systems for the advanced treating of waters resulted from the textile industry”, acronym FOTOCOMPLEX**

**Purpose:** the increasing of the Romanian RD competitiveness in the domains of advanced materials, used in processes that protect the environment, especially of the materials with controlled properties, integrated in complex systems for treating the effluents resulted from the textile finishing and the simultaneous removing of the organic dyes and heavy metals.

**Results:**

- the developing and optimizing of photocatalysis and adsorption complex systems, their modelling, testing and optimizing, the integration into advanced treating processes;
- the developing and optimizing of complex systems of micro-emulsion type, their modeling, testing and optimizing, the integration into advanced treating processes;
- the accomplishing of micro-pilot system for testing and optimizing the photocatalysis and adsorption processes and the preparing for the technologic transfer;
- the turning to profit of the RD results and the increasing of the Romanian research visibility in the domain of advanced systems for treating the industrial waters, especially those from the textile industry.

**Project coordinator:**

- Transilvania University, Brasov

**Partners:**

- The Research-Development National Institute for Textile and Leather, Bucharest
- The Research-Development National Institute for Non-ferrous and Rare Metals
- „Raluca Ripan” Institute for Researches in Chemistry, Cluj Napoca
- The Polytechnic University Bucharest – The National Consultancy Centre for Environment Protection
- Centre of Technologies, Inventions and Business SA
- “Petru Poni” Institute for Macro-molecular chemistry



### Situatia pe plan mondial

Pe plan mondial, se fac cercetari intense in domeniul materialelor textile si a tehnologiilor de prelucrare ale acestora, in scopul dezvoltarii unor structuri performante cu aplicatii in sectoare diverse, precum aeronautica, marina, aparare etc.



Domenii de importanta strategica pentru viitoarea competitivitate a Europei sunt domeniile aeronautica si spatial. Agenda strategica de Cercetare pentru Textile a identificat 60 de prioritati de cercetare pentru aeronautica, auto, naval si cai ferate.

Pozitia Europei pe piata globala aeronautica depinde de o mai buna coordonare si distributie a cercetarilor finantate la nivel UE, national sau privat, de optimizarea facilitatilor cercetarii intr-un cadru al colaborarii europene si stimularea sinergiilor intre sectoarele civile si ale apararii. Astfel, la nivel european s-au constituit asociatii, retele si o platforma tehnologica in vederea unei mai bune colaborari.

Platforma Tehnologica Europeana pentru AERONAUTICA – ACARE are ca obiective asigurarea unui sistem de transport aerian european de prima clasa, care sa intruneasca nevoile societatii privind calitatea si siguranta, precum si securizarea pozitiei globale de lider al Europei pe piata globala aeronautica, ca sector de importanta strategica.

Rezultatul activitatii in cadrul Platformei este Agenda Strategica de Cercetare (SRA) pana in 2020.

Scopul de a face din Europa lider mondial in domeniul aeronautic s-a materializat in includerea acestui domeniu in Programul Cadru 7 de cercetare, dezvoltarea de retele si asociatii.



Pe plan european s-a initiat o larga politica de integrare a industriei si de implicare a guvernelor europene in domeniul finantarii colective a cercetarii problemelor legate de securitatea Europei. Principalul obiectiv al cercetarii este dezvoltarea tehnologiilor de varf si a capabilitatilor pentru protejarea cetatenilor europeni impotriva actelor de terorism, a crimei organizate si a dezastrelor naturale.

### Situatia pe plan national

Romania este cunoscuta ca una dintre tarile cu traditie in aeronautica, transport naval si aparare .

Tara noastra deține o importanta baza stiintifica si educationala in domeniu si ocupa o pozitie internatinala semnificativa, atat la nivel regional, cât și european.

Cercetarea nationala pentru domeniile strategice s-a efectuat in cadrul Programelor CEEX si PN II. Planul National CDI are un domeniu prioritar destinat spatiului si securitatii.

Obiectivele acestor programe sunt orientate catre proiectarea si realizarea aparatelor de zbor aerian, a aparatelor de zbor fara pilot, a sistemelor și tehnologiilor pentru protectia împotriva terorismului de orice natura, a tehnicilor și tehnologiilor pentru protectia frontierelor terestre, marine și aeriene.

### Situation at world level

Worldwide, there are carried out intense researches in the field of textile materials and technologies of processing them for developing certain performance structures having applications in various sectors like: aeronautics, sea service, defence, etc.

Aeronautics and space are domains of strategic importance for the

future competitiveness of Europe. The strategic textile research agenda identified 60 research priorities for the aeronautics, car, naval and rail road fields.

The position of Europe on the global market depends on a better coordination and distribution of the researches financed at EU, national and private level, the optimization of the research facilities within an European collaboration framework and the stimulation of the synergies between the civil sectors and the defence ones. Thus, at European level, there have been established associations, networks and a technology platform having in view a better collaboration.

The European Technology Platform for AERONAUTICS – ACARE has the objectives of ensuring an European air transport system that is first class, which should gather the society needs concerning quality and safety, as well as the securing of the global position of Europe as a leader on the global aeronautics market, as a strategic importance sector.

The result of the activity carried out within the Platform is the Strategic Research Agenda (SRA) until 2020.

The purpose of making Europe a world leader in aeronautics got materialized in including this domain into the FP7 of research, network and association developing.

At the European level, there was initiated a wide policy of integrating the industry and the European governments into the domain of collectively financing the research on matters connected to the security of Europe. The main research objective is the developing of the top technologies and capabilities meant for protecting the European citizens against terrorism acts, organized crime and natural disaster.



### Worldwide situation

Romania is known as one of the countries having a tradition in aeronautics, naval transport and defence.

Our country has an important scientific and educational basis in the field, and occupies a significant international position both at regional level, and at the European one.

The national research for the strategic domains was done as part of the CEEX and PN II Programs. The RDI National Plan has a priority domain intended for space and security.

The objectives of these programmes are directed towards designing and accomplishing air flight apparatus, pilotless flight apparatus, the systems and technologies meant for protection against terrorism of any nature, the techniques and technologies meant for protecting terrestrial, marine and air frontiers.





Contributia INCDTP in anul 2007, in domeniul cercetarii de produse si tehnologii pentru domenii speciale s-a materializat in dezvoltarea produselor in domeniul aeronautic, si anume in cercetarea si realizarea unei platforme autonome, fara pilot, echipata cu modul de lupta si supraveghere autonom.

**PROIECT: Platforma aeriana autonoma cu modul de lupta strategic**

**Program:** 4 – Parteneriate in domenii prioritare

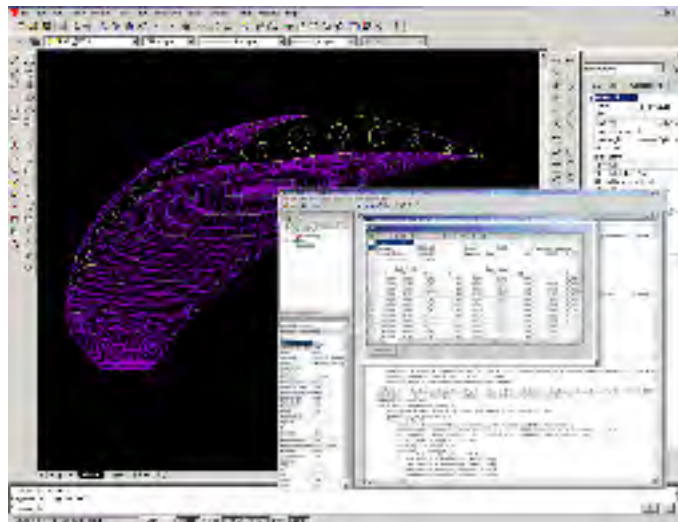
**Scop:** Proiectarea si realizarea unui model experimental de platforma aeriana robotizata care transporta in teatrul de operatiuni un modul autonom de lupta si supraveghere.

**Obiective:**

- Proiectare, realizare si testare model experimental al ansamblului parapanta cu motor si vehicul de lupta strategic.

**Rezultate:**

- Plan tehnic, concept platforma aerportata cu modul de lupta strategic.



The INCDTP contribution, in 2007, in the field of researching products and technologies destined for special domains, was materialized in developing aeronautics products, that is in researching and accomplishing an autonomous pilotless platform endowed with an autonomous fight and surveillance modulus.

**PROJECT: The air autonomous platform having a strategic fight modulus**

**Program:** 4 - Partnerships in priority domains

**Purpose:** The designing and accomplishing of an experimental model of robotized air platform that transports an autonomous fight and surveillance modulus onto the battle – ground.

**Objectives:**

- the designing, accomplishing and testing of the paraglide assembly experimental model with motor and strategic fight vehicle.

**Results:**

- technical plan, airborne platform concept with strategic fight modulus.



Activitatea INCDTP, ca unic institut cu acest profil din tara, vine in sprijinul celor peste 8000 de IMM-uri din industria textila, desfasurand o bogata activitate de cercetare stiintifica si dezvoltare tehnologica in domeniul textile – confectii.

In acest scop Departamentul de DESIGN din cadrul INCDTP are drept obiectiv principal efectuarea de cercetari in domeniul tendintelor designului vestimentar cu privire la: linie, influente stilistice, materiale, paleta cromatica si realizarea de cataloage specializate, specifice sezoanelor: toamna-iarna, primavara-vara. Aceste sinteze informationale generale reprezinta un punct de plecare, o sursa de inspiratie pentru producatorii de confectii textile din Romania, asigurand alinierea firmelor romanesti la cerintele pietii externe si o crestere a competitivitatii produselor.

Pentru o mai buna exemplificare a temelor ce caracterizeaza fiecare sezon s-au realizat colectii vestimentare ce subliniaza aspecte generale specifice fiecarui sezon. Prezentarea acestor colectii s-a realizat in cadrul unor targuri si evenimente de profil, in prezenta unor numerosi agenti economici.

Un alt obiectiv important este operatiunea de determinare a dimensiunilor antropometrice 3D pentru populatia din Romania, cu scopul elaborarii standardelor antropometrice.

INCDTP activity, as a unique institute of this type from Romania, comes to support over 8000 SMEs from the textile industry, carrying out a rich scientific research activity and technologic development in the textile-garment domain.

For this purpose, The DESIGN Department, as part of INCDTP, has as main objective the effecting of researches in the field of vestimentary design trends regarding: line, stylistic influences, materials, chromatic pallet and the accomplishing of specialized catalogues, specific for the seasons: autumn-winter, spring-summer. These general information syntheses represent a starting point, an inspiration source for the Romanian textile garment producers and ensure the aligning of the Romanian companies to the external market requirements and an increase of the product competitiveness.

For a better exemplification of the themes that characterize each season, there have been accomplished vestimentary collections that emphasize the general specific aspects of each season. The collections were presented at certain specific fairs and events, various economic agents being present there.

Another important objective is the operation of determining the 3D anthropometric dimensions for the population from Romania, aiming at the elaboration of the anthropometric standards.



Aceste obiective principale reprezinta o necesitate fara de care nu este posibila supravietuirea industriei textile in structurile europene si in circuitul mondial de valori, in conditiile tendintei de globalizare a economiei mondiale.

These main objectives represent a necessity without which the surviving of the textile industry in the European structures and in the world value circuit is not possible, under the conditions of the tendency of world economy globalization.

**Proiect: AGILTex-Design**

**Coordonator:** Universitatea Gh. Asachi din Iasi, Facultatea de Textile –Pielarie

**Scopul proiectului:** promovarea rezultatelor si experientelor obtinute de cercetatorii romani in domeniul designului, inovatiei si dezvoltarii noilor produse textile si de confectii, dezvoltarii tehnologiilor de productie dar si de a initia si dezvolta noi colaborari in cadrul programelor europene.

**Obiectivul general al proiectului** a constat in cresterea vizibilitatii internationale a institutiilor partenere si dezvoltarea programelor de cercetare bazate pe design, inovatie, cercetare si dezvoltare a noilor produse, activitatilor de marketing si referitoare la calitate din domeniul textilelor si confectiilor, pentru o corelare si integrare mai bune in cadrul programelor europene, in special in programul FP7, Platforma Tehnologica Europeana pentru Viitorul Textilelor si al Confectiilor.

Consortiul proiectului AGILTEX DESIGN, din care INCDTP a facut parte, a reunit universitati si institute ale caror rezultate stiintifice tintesc o cercetare si educatie mai imbunatatite, care ofera un cadru puternic, capabil sa dezvolte legaturi mai stranse cu industria textila, in special cu IMM-urile.



*Colectia „Mystery”*



Se evidentiaza urmatoarele activitati desfasurate de INCDTP in cursul anului 2007:  
Participare cu referat stiintific la atelierul de lucru cu tema: „*Designul produselor textile si de confectii-Proiecte concrete*”, organizat de coordonatorul proiectului la Iasi, in perioada 31.08-03.09.2007. Cu aceasta ocazie s-a prezentat referatul cu titlul „*Determination of textile membranes strain*”, a carui tematica se refera la simularea drapajului pe manechine in scopul proiectarii produselor textile, cu implicatii directe in designul vestimentar.

**AGILTex-Design PROJECT**

**Coordinator:** „Gh. Asachi” University from Iasi, the Faculty of Textiles-Leather

**The purpose:** promoting the results and experience gained by the Romanian researchers in the domain of design, innovation, development of new textile products and garment, development of production technologies and the initiation and development of new collaborations within the European programs.

**The general project objective** consisted in the increasing of the international visibility of the partner institutions and the development of the research programs based on design, research innovation and new product development, marketing activities and those referring to quality from the textile and garment domain, for a better correlation and integration within European programs, especially the FP 7 program, the European Technology Platform for the Future of Textiles and Garment. AGILTEX DESIGN project consortium, to which INCDTP belonged, gathered universities and institutes whose scientific results aim at more improved research and education, which offer a framework strongly capable of developing tighter connections with the textile industry, especially with the SMEs.

There can be emphasized the following activities carried out by INCDTP during 2007:

Participation with a scientific report at the workshop, with the theme “*The design of the textile products and garment*”, organized by the project coordinator at Iasi, during 31.08-03.09.2007. With this opportunity, the paper entitled “*Determination of textile membranes strain*”, was delivered and its themes refer to the drape simulation on dummies with the purpose of designing textile products, by direct implications in the vestimentary design.

INCDTP participation with own vestimentary creations:

- “*The Romanian fashion evening*”- Brasov, August 29th, 2007;
- “*The Research Regional Showroom*”- Craiova, September 15th-19th;
- “*The research showroom 2007*”- Bucharest, October, 2nd-6th;
- “*Fashion Rise*” international contest - Sofia, Bulgaria, September 14th, 2007;





Participarea INCDTP cu creatii vestimentare proprii la:

- “Seara modei romanesti”- Brasov, 29 august 2007;
- “Salonul Regional al Cercetarii”- Craiova, 15-19 septembrie;
- “Salonul Cercetarii 2007”- Bucuresti, 2-6 octombrie;
- Concursul international “Fashion Rise”- Sofia, Bulgaria, 14 septembrie 2007
- “Seara Modei Romanesti”- Paris, Ambasada Romaniei, 5 decembrie 2007;

*Se evidentiaza faptul ca la concursul international “Fashion Rise”- Sofia, Bulgaria, 14 septembrie 2007, colectia INCDTP intitulata “Mystery” a obtinut locul II.*

In societatea contemporana, designul detine un rol important datorita pozitiei de punte intre tehnologie si arta, intre idei si solutii de finantare, intre cultura si comert. Adevarata provocare consta in a crea produse superioare, cu inalta valoare adugata, sau in a gasi solutii performante pentru cele existente, concepte noi, toate bazate pe solutii generate de procesul de design. Avand in vedere aceste aspecte, INCDTP, singurul institut cu acest profil din tara, si-a adaptat in mod continuu activitatea la schimbarile survenite in dezvoltarea industriei de confectii din Romania.

**PROIECT: „Tendinte stilistice in moda feminina”**

**Scop:** Obiectivul principal al proiectului il constituie elaborarea de cataloage de tendinte in moda pentru sezonul toamna-iarna 2007/2008 si primavara-vara 2008, si exemplificarea tendintelor prin realizarea de colectii vestimentare.

**Durata:** 2007

**Rezultate:** Doua cataloage de tendinte vestimentare, fiecare cu peste 80 de solutii grafice concrete, informatii referitoare la materiale textile, tendinte cromatice si stilistice, influente vestimentare.

De asemenea au fost realizate doua colectii vestimentare:

“Sweet flowers” si “Mystery” prezentate in cadrul unor evenimente de profil.

**Beneficiari:**

- industria textila din Romania: firmele producatoare de confectii, case de moda;
- comercianti;
- media: reviste de specialitate, emisiuni TV.



- “The Romanian Fashion evening”- Paris, The Embassy of Romania, December 5th, 2007;

*It must be emphasized the fact that at the international contest “Fashion Rise”- Sofia, Bulgaria, September 14th, 2007, the INCDTP collection entitled “Mystery” got the second place.*

In the contemporary society, the design has a very important role because of its connection position between technology and art, ideas and financing solutions, culture and commerce. The real challenge consists in creating superior products, having high added value or in finding performance solutions for the existing ones, new concepts, all of them based on solutions generated by the process of design. Having in view these aspects, INCDTP, the only institute with this profile from Romania, adapted continuously its activity to the changes occurred in the development of the garment industry from Romania.

**PROJECT: “Stylistic trends in the feminine fashion”**

**Purpose:** the main project objective is represented by the elaboration of fashion trend catalogues for the season autumn-winter 2007/2008 and spring-summer 2008, and the trend exemplification, by

accomplishing vestimentary collections.

**Duration:** 2007

**Results:** Two catalogues of vestimentary trends, each of them having over 80 practical graphic solutions, information related to textile materials, chromatic and stylistic trends, vestimentary influences.

In addition, two vestimentary collections were

accomplished: “Sweet flowers” and “Mystery”, presented within certain events in the field:

**Beneficiaries:**

- the textile industry from Romania: companies which produce garment, fashion houses;
- tradesmen;
- media: specialty magazines, TV shows;





Odata cu intrarea Romaniei in UE, este evident faptul ca activitatile din toate domeniile vietii sociale trebuie sa se uniformizeze cu cele existente in Uniune. Acest lucru, implica in mod natural ca pe langa legislatie, normative s.a.m.d., insasi abordarile de natura tematica trebuie sa fie similare, cu atat mai mult in domeniul tehnologiei informatiei, unde strategia de dezvoltare a fost stabilita inca din anul 2000 la Lisabona, pachetul de masuri fiind cunoscut sub denumirea de "i2000" (Initiativa 2000 lansata de Consiliul de la Lisabona), care urmarea trei obiective prioritare:

- crearea unui spatiu european unic din punct de vedere virtual;
- intensificarea domeniului inovativ si cel al sustinerii financiare privind cercetarile din domeniul IT;
- imbunatatirea calitatii vietii, a serviciilor din domeniul public.

Aceste obiective au fost succesiv completate cu noi aspecte legate de progresele realizate in domeniu si care si-au gasit concretizarea in cadrul noului program FP7-IST (2007-2013) focalizat pe:

- productivitate si inovare, facilitand in acest mod creativitatea si managementul;
- modernizarea serviciilor publice (cum ar fi sanatatea, educatia si transportul);
- noutati in stiinta si tehnologie (realizandu-se in acest mod cooperarea si accesul la informatii).

Ca un domeniu intrinsec al vietii sociale, domeniul textil, prin specificul sau, trebuie sa gaseasca in IT componenta benefica, atat pentru a crea produse de calitate superioara, intr-o varietate satisfacatoare, la un pret cat mai scazut, cat si pentru a crea produse noi care vizeaza domenii stiintifice de varf, dar care sa aduca beneficii in domeniile in care sunt utilizate (medicina, industria de aparare, sport, industrie etc.). Acest lucru implica o mai mare implicare a tehnologiei informationale in cadrul domeniului textil, concretizata prin:

- personalizarea imbracamintei utilizand tehnici de virtualizare 3D, ocazie cu care clientul isi poate alege modelul dorit;
- utilizarea e-commerce in domeniul textil, fapt ce usureaza alegerea si modul de plata a articolelor cumparate;
- utilizarea unor tehnici si metode IT avansate, care sa asigure virtualizarea unor produse speciale (nanocompozite, imbracaminte inteligenta etc.), astfel incat sarjele de incercare sa fie inlaturate, iar articolul proiectat sa fie fabricat fara probe experimentale, mari consumatoare de materii prime si energie.

Urmarind aceasta linie si INCDTP a adoptat aceeasi strategie de abordare in domeniul cercetarii textile, respectiv in tematica de cercetare a inclus teme de actualitate, comparabile cu altele similare, studiate la nivel european:

- dezvoltarea pietei interne de confectii prin utilizarea metodei de scalare 3D in identificarea caracteristicilor antropometrice specifice populatiei din Romania;
- utilizarea tehnicilor datamining in caracterizarea particularitatilor calitative ale materiei prime si semifabricatelor din industria textila;
- sisteme CAD utilizate in proiectarea produselor cu destinatie speciala (parasute de franare, parapante etc.);
- sisteme de caracterizare prin tehnici soft a aspectului de suprafata a produselor textile.

O parte din abordarile de mai sus sunt in derulare in cadrul unor programe de cercetare - Program Nucleu, CEEX, PNCDI2, care sunt efectuate atat prin forte proprii, cat si prin conlucrarea cu colective specializate din universitati (Universitatea Tehnica "Gh. Asachi"-Iasi, Universitatea "Aurel Vlaicu"-Arad) sau institute specializate (ICI-Bucuresti, INCAS).

Along with the accession of Romania to EU, there is obvious that the activities from all the social life domains must uniform with the existing ones in the European Union. This fact naturally implies that besides legislation, norms, etc., the thematic approaches should be similar, even more in the information technology domain, where the development strategy was established even since 2000 in Lisbon, the measure package being known under the name of i2000 (Initiative 2000 launched by the Council from Lisbon in 2000), which aimed at the priority domains:

- The creating of an European unique space from a virtual point of view;
  - The intensifying of the innovative domain and that of the financial support regarding the researches from the IT field ;
  - The improving of life quality, services from the public domain.
- These objectives were successively completed with new aspects related to the advances achieved in the domain, which materialized within the new FP7-IST program (2007-2013) focused on:
- Productivity and innovation, facilitating this way the creativity and management;
  - The modernization of public services (such as health, education and transport);
  - Advances in science and technology (this way the cooperation and access to information being achieved).

As an intrinsic domain of social life, the textile domain, by its specific character must find in IT the benefic component for creating a wide variety of high quality products, at a price as low as it can be, as well as for creating new products which aim at top scientific domains, but which shall bring benefits in the domains in which they are used (medicine, defence industry, sport, industry etc.). This fact implies a higher involvement of the information technologies within the textile domain, being materialized in:

- Clothing customization, using techniques of 3D virtualization, an opportunity given for the client to choose the desired model;
- E-commerce utilization in the textile domain, a fact that facilitates the choice and the payment modality of the bought articles;
- The utilization of advanced IT techniques and methods that shall ensure the virtualization of certain special products (nanocomposites, intelligent clothing), so that the trial batches would be eliminated and the designed articles can be produced without experimental tests, which consume a lot of raw materials and energy;

Following this line, INCDTP also adopted this approaching strategy in the textile research domain, respectively in the research themes included actual themes that are comparable with other similar ones studied at European level:

- The development of the garment internal market by using the 3D scaling methods in the identifying of the anthropometric characteristics that are specific to the Romanian population;
- The utilization of the datamining in characterizing the qualitative features of raw materials and semi-products from the textile industry;
- CAD systems used in designing etc.);
- Systems of characterizing, by soft techniques, the surface aspect of the textile products.

A part of the above mentioned approaches are running within certain research programs, such as the Nucleus Program, CEEX, PNCDI2, which are carried out by own forces, as well as by the co-operation with specialized collectives from universities ("Gh. Asachi" Technical University -Iasi, "Aurel Vlaicu" University- Arad) or specialized institutes (ICI-Bucharest, INCAS).





In anul 2007, tematica cercetarilor din INCDTP in domeniul aparatelor de laborator si echipamentelor tehnologice textile a fost determinata de urmatoarele tendinte europene:

- automatizarea, informatizarea si proiectarea ergonomica a echipamentelor destinate industriei textile;
- cresterea potentialului economic si strategic al textilelor tehnice;
- necesitatea protectiei mediului prin realizarea de produse ecologice;
- necesitatea de a creste capacitatea de a raspunde unei game largi de oferta.

Cu importante dezvoltari in tehnologiile de prelucrare si in cercetarea materialelor textile, si cu cerinte functionale in schimbare, pentru produse din alte industrii, in ultimele doua decenii textilele tehnice au gasit o gama mereu mai mare de aplicatii in sectoare diverse, cum ar fi vehicule auto, aerospatiale, inginerie, constructii, agricultura, tehnologii energetice si de mediu, sanatate, aparare.

De asemenea, integrarea Romaniei in UE impune realizarea de produse de calitate superioara si inlocuirea progresiva a echipamentelor, aparatului de laborator, a proceselor si tehnologiilor inechitate, cu cele moderne si acceptate de comunitatea europeana.

In acest context, in cursul anului 2007, INCDTP a sustinut o bogata activitate prin cercetarea-proiectarea-executia de echipamente destinate realizarii de articole tehnice si de sisteme mecatronice cu impact ecologic.

### PROIECT: SISTEM TEHNOLOGIC INTEGRAT DE PRODUCERE A SNURULUI DE ETANSARE 3D ECOLOGIC TEXTIL PENTRU APLICATII INDUSTRIALE (ECOTEXIZ)

**Program:** CEEX – AMCSIT

**Conducator proiect:** INCD Textile Pielarie

**Parteneri:**

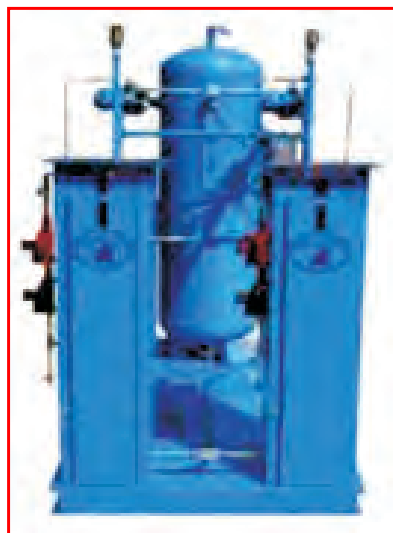
- UPB – Centrul de Cercetare-Dezvoltare pentru Mecatronica
- UPB - Centrul National de Cercetare a Performantelor Sistemelor Tehnologice Optimum
- Universitatea Tehnica Ghe. Asachi-Iasi
- Centrul de Chimie Organica Costin D Nenitescu al Academiei Romane - Bucuresti

**Scop:**

Elaborarea tehnologiei de obtinere a sistemului tehnologic integrat de productie a snurului 3 D ecologic textil, utilizat in principal la etansarea elementelor de legatura din instalatii industriale, cum ar fi: pompe cu piston si centrifugale, armaturi, amestecatoare, malaxoare etc.

**Rezultate:**

- Model functional - Sistem tehnologic integrat de productie a snurului textil pentru aplicatii industriale;
- Raport de experimentare MF sistem tehnologic;
- Proiect prototip initial sistem tehnologic de productie a snurului textil 3D;



In 2007, the INCDTYP research themes in the field of textile laboratory apparatus and technologic equipment were determined by way of the following European tendencies:

- The automatation, information and ergonomic design referring to the equipment destined for the textile industry
- The increasing of the economic and strategic potential of the technical textiles
- The necessity to protect the environment by ecologic product accomplishing
- The necessity to increase the capacity of responding to a wide offer range

With important developments in the processing technologies and the textile material researching, and with changing functional requirements for the products from other industries, during the last two decades, the technical textiles found an ever increasing range of applications in various sectors like: car, aerospace, engineering, agriculture, energy and environment technologies, health, defence.

Also, the integration of Romania into EU imposes the accomplishing of high quality products and the progressive replacing of the laboratory equipment, apparatus, outdated processes and technologies with modern ones accepted by the European Community.

Within this context, during 2007, INCDTP carried out a rich activity by researching – designing – producing equipment meant for accomplishing technical articles and mechatronic systems having an ecologic impact.

### PROJECT: INTEGRATED TECHNOLOGIC SYSTEM FOR PRODUCING THE ECOLOGIC SEALING TEXTILE 3D CORD MEANT FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS (ECOTEXIZ)

**Programme:** CEEX – AMCSIT

**Project head:** INCD Textile - Leather

**Partners:**

- Politehnica University Bucharest – The Research – Development Centre for Mechatronics
- Politehnica University Bucharest - The National Centre for Research in Technologic System Performance - Optimum
- “Gh.Asachi” Technical University Iasi
- “Costin D.Nenitescu” Organic Chemistry Centre of the Romanian Academy - Bucharest



**Purpose:**

The elaborating of the technology of obtaining and the integrated technologic system of producing the ecologic textile 3D cord mainly used in sealing off the connecting elements from the industrial installations, such as: piston and centrifugal pumps, armatures, blenders, stirrers etc.

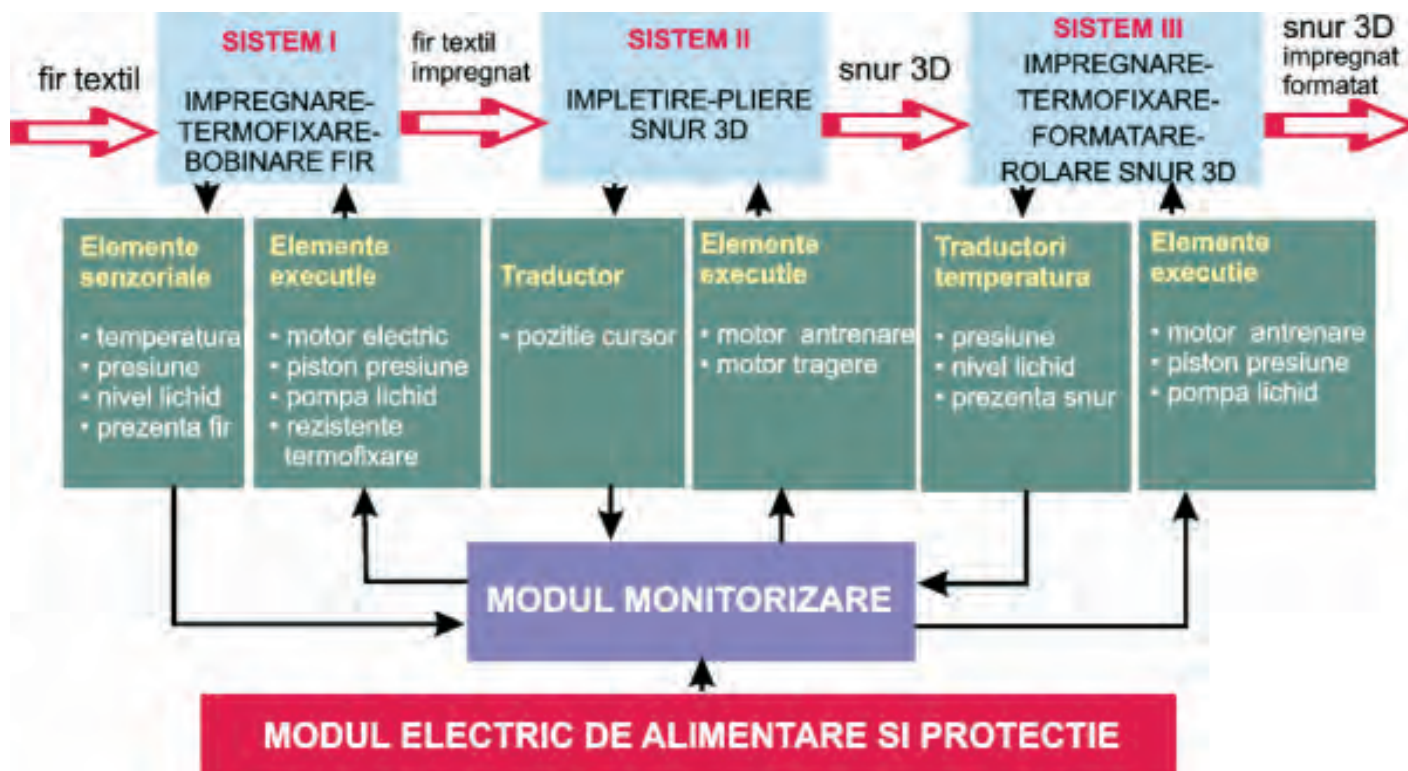
**Results:**

- Functional Model – integrated technologic system of producing the textile cord meant for industrial applications;
- Report on Functional Model experimenting - technologic system;
- Project for the initial prototype of the technologic system of 3D textile cord producing;



- Prototip initial sistem tehnologic de producere a snurului textil 3D;
- Cerere brevet de inventie „Masina de impletit snur textil cu sectiune patrata”, OSIM: A/00818/28.11.2007.

- The initial prototype of the technologic system of textile 3D cord producing;
- Patent application “Machine for braiding the textile cord having a square cross-section”, OSIM A/00818/28.11.2007.



**Beneficiari:** agentii economici din industrie (chimie, petrochimie, metalurgie, alimentara, constructii de masini, vopsele, hartie etc.), care trebuie sa asigure etansarea unor elemente industriale.

**PROIECT: SISTEME MECATRONICE MOBILE INTELIGENTE CU IMPACT ECOLOGIC PENTRU ECHIPAMENTE TEXTILE (SMMITEX)**

**Program:** CEEX

**Conducator de proiect:** Universitatea Tehnica Gh. Asachi, Iasi

**Beneficiaries:** Economic agents from the industry (chemistry, petrochemistry, metallurgy, food, car building, paints, paper etc.) that have to ensure the sealing off of certain industrial elements.

**PROJECT: INTELLIGENT MOBILE MECHATRONIC SYSTEMS HAVING AN ECOLOGIC IMPACT FOR THE TEXTILE EQUIPMENT (SMMITEX)**

**Programme:** CEEX

**Project:** „Gh.Asachi” Technical University, Iasi



### Parteneri:

- Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie, Bucuresti
- S.C. Microweb Engineering S.R.L. - Iasi
- Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Tehnica-Iasi
- S.C. PLASTPROD S.R.L.- Iasi
- Institutul National de Inventica - Iasi

### Scop:

- Realizarea de noi sisteme mecatronice mobile ca sisteme inteligente autonome si noi componente standardizate integrate de monitorizare a proceselor de productie cu specific textil si a echipamentelor care deserve sc aceste procese, constituind elemente ce impun monitorizarea parametrilor de stare si de mediu (temperatura, umiditate, monoxid de carbon, gaz metan etc.);
- Dezvoltarea unor noi sisteme de control pentru tehnologiile de procesare a materialelor textile alimentate cu energie solara;
- Realizarea de structuri complementare ale utilajelor textile cu capacitate de control on-line si in-field, cu posibilitatea efectuarii reglajelor in timp real, atat pentru parametrii de productie cat si pentru parametrii de confort ambiental.



### Rezultate:

Proiect si executie re pere mecanice pentru:

- echipament cu sisteme computerizate incorporate pentru controlul fortelor de apasare la bratele de presiune ale trenurilor de laminare fibre textile- SMMITEX 2;
- ansamblu mecatronic integrat pentru masurarea consumurilor de putere ale pieselor rotitoare de la masinile de filat cu inele- SMMITEX 3;
- sistem mecatronic de control al prezentei firului in procesele de filare textila, alimentat preponderent cu energie solara - SMMITEX 4.

### Beneficiari:

- unitatile economice din industria textila;
- producatorii de echipamente textile din industria constructiilor de masini;
- unitatile economice din industria electronica ce vor realiza sistemele electronice integrate;
- unitatile economice de profil interesate de utilizarea surselor de energie neconventionala;
- mici intreprinzatori orientati spre tehnologii ecologice.

### Partners:

- The Research – Development National Institute for Textile and Leather, Bucharest
- S.C. Microweb Engineering S.R.L., Iasi
- The Research – Development National Institute for Technical Physics, Iasi
- S.C.PLASTPROD S.R.L., Iasi
- The National Institute for Invention, Iasi

### Purpose:

- The accomplishing of new mobile mechatronic systems as intelligent autonomous systems and new integrated standardized components of monitoring the production processes having a textile specific character, and the equipemnt that serve these processes that are elements imposing the monitoring of the state and environment parameters (temperature, humidity, carbon monoxide, methane gas, etc)
- The developing of certain new control systems for the technologies of textile material processing, fed with solar energy
- The accomplishing of structures that are complementary to the textile equipment with on – line and in – field control capacity, with the possibility of effecting adjustments in real time, both for the production parameters, and for the environmental comfort parameters.



### Results:

Project and execution of mechanical marks for:

- equipment with incorporated computerized systems meant for controlling the pressing forces on the pressure arms of the textile fibre draw frames – SMMITEX 2;
- integrated mechatronic assembly meant for measuring the power consumption of the rotating parts of the ring spinning frames – SMMITEX 3;
- mechatronic system for yarn controlling in the textile spinning processes, preponderantly fed with solar energy – SMMITEX 4.

### Beneficiaries:

- the economic units from the textile industry;
- the producers of textile equipment from the machine building industry;
- the economic units from the electronic industry that will accomplish the integrated electronic systems;
- the economic units in the field that are interested in using the non - conventional energy sources;
- small undertakers oriented towards ecologic technologies.



Directiile principale de actiune in domeniul Managementului Calitatii, s-au axat pe urmatoarele obiective:

- mentinerea si imbunatatire continua a sistemelor de management al calitatii, in scopul cresterii valorii adaugate a tuturor proceselor din organizatie;
- conceperea si implementarea procedurilor de evaluare a activitatilor de productie si a serviciilor prestate de institut;
- implementarea planificarilor anuale privind auditurile interne;
- efectuarea instruirii interne a personalului privind aplicarea cerintelor referentialelor, in conformitate cu care au fost implementate sistemele de calitate;
- dezvoltarea proiectelor de cercetare care vizeaza consolidarea infrastructurii calitatii, la nivelul institutului.

Activitatea de management al calitatii a inglobat doua tipuri de activitati:

- activitati de management operational privind calitatea (planificare, tinere sub control);
- activitati de coordonare si implementare a calitatii.

Obiectivul principal in domeniul calitatii, in anul 2007, a fost focusat pe mentinerea acreditarii Departamentului de Testare Control si Avizare Produse. Astfel, in februarie 2007, a fost intocmit si depus, la RENAR, dosarul pentru extinderea domeniului de acreditare a laboratorului, cu 3 incercari noi:

- determinarea pentaclorfenolului;
- determinarea metalelor grele;
- determinarea rezistentei la alunecare a firelor la cusaturi in tesaturi.

Acest lucru a presupus:

a) in prima etapa:

- evaluarea gradului de implementare a celor 3 metode de incercare, prin audituri interne;
- analiza sistemului calitatii de catre conducerea laboratorului, pentru a stabili masura in care cele trei incercari s-au integrat in structura sistemului calitatii;
- instruirea interna a personalului;

b) in etapa a-2-a - constituirea fizica a dosarului de acreditare, conform cerintelor RENAR:

- pregatirea auditului de supraveghere a cerintelor de acreditare a laboratorului, conform SR EN ISO 17025: 2005.

S-au desfasurat activitati de mentinere si imbunatatire continua a sistemului de management al calitatii, prin :

- monitorizarea proceselor sistemului calitatii, pentru identificarea unor potentiale de optimizare;
- identificarea si implementarea masurilor corective/preventive/de imbunatatire (dupa caz) si verificarea periodica a eficacitatii acestora;
- evaluarea satisfactiei clientilor, in scopul imbunatatirii continue a activitatii si a relatiei cu acestia;
- planificarea si monitorizarea modalitatilor de verificare a calitatii rezultatelor incercarilor;
- instruirea si evaluarea periodica a personalului laboratorului;
- revizuirea documentatiei sistemului calitatii, in functie de nevoile laboratorului si de cerintele pentru acreditare.

The main action directions in the field of Quality Management focused on the following objectives:

- the continuous maintaining and improving of the quality management systems, for the purpose of increasing the added value of all the processes in the organization;
- the conceiving and implementing of the procedures of evaluating the production activities and the services carried out by the institute;
- the implementing of the annual planning regarding the internal audits;
- the effecting of the staff internal training regarding the applying of the referential requirements, according to which the quality systems were implemented;
- the developing of the research projects that aim at consolidating the quality infrastructure, at the institute level.

The activity of quality management included two types of activities:

- operational management activities regarding quality (planning, keeping under control);
- coordination and quality management activities.

The main objective in the quality field, in 2007, was focused on maintaining the accreditation of the Department for Product Testing, Control and Approval. Thus: in February 2007 the file for extending the laboratory accrediting domain, with three new approaches, was drawn up and submitted to RENAR:

- the pentachlorophenol determining;
- the heavy metals determining;
- the determining of the resistance to yarn slipping at seams in woven fabrics.

This implied:

a) during the first stage:

- the evaluating of the implementation degree of the three test methods, by way of internal audits;
- the analysis of the quality system done by the laboratory leading team for the purpose of establishing the measure to which the three tests got integrated into the quality system structure;
- the internal staff training

b) during the second stage, the physical constituting of the accreditation file according to the RENAR requirements:

- the preparing of the audit of surveying the laboratory accrediting requirements, according to SR EN ISO 17025: 2005. There went on activities of continuously maintaining and improving the quality management system by:
- monitoring the quality management processes for identifying certain optimization potentials;
- identifying and implementing the corrective/preventive/improving (as the case may be) measures and periodically verifying the efficiency of these;
- evaluating the clients' satisfaction for the purpose of continuously improving the activity and the relationship with these;
- planning and monitoring the modalities of verifying the quality of the research results;
- periodically training and evaluating the laboratory staff;
- reviewing the documentation of the quality system, depending on the laboratory needs and the requirements for the accreditation.





Din punct de vedere al activitatii de cercetare, in domeniul dezvoltarii infrastructurii calitatii, in anul 2007 a fost revizuita in intregime documentatia sistemului calitatii organismului de inspectie a produselor textile – CERTINSPECT (ca urmare a faptului ca standardul de acreditare a fost schimbat) si a fost depusa la RENAR documentatia pentru reacreditare.

Resursa umana angajata efectiv in activitati de management al calitatii a fost reprezentata, la nivelul anului 2007, de doua persoane, cu pregatire in domeniu. Realizarea obiectivelor legate de activitatea de management al calitatii presupune insa munca in echipa si colaborare cu personal cu pregatire tehnica. Pentru aceasta:

- relatiile de control si relatiile ierarhice au fost diminuate ca importanta si consistenta intre membrii echipelor de lucru;
- a fost incurajata participarea individuala activa la realizarea obiectivelor stabilite.

From the point of view of the research activity, in the field of developing the quality infrastructure, in 2007, the documentation of the system of textile product inspecting body quality - CERTINSPECT was wholly revised (as a consequence of the fact that the accreditation standard was changed) and the accreditation documentation was submitted to RENAR.

The human resource effectively employed in activities of quality management was represented, at the level of the year 2007, by two persons having training in the line. The achieving of the objectives connected to the quality management activity implies, nevertheless, team work and collaboration with technically trained staff. Therefore:

- the control and the hierarchical relationships were diminished as importance and consistency among the work team members is concerned;
- the active individual participation in achieving the established objectives was encouraged.

### OBIECTIVE STRATEGICE 2008

### STRATEGIC OBJECTIVES 2008

Avand in vedere dinamica pietei si importanta din ce in ce mai mare pe care conformitatea, respectiv calitatea produselor/ serviciilor o joaca in mentinerea cotei de piata si in cresterea competitivitatii organizatiilor, pentru anul 2008, in domeniul Managementului Calitatii, au fost stabilite urmatoarele obiective strategice:

- recertificarea sistemului de management al calitatii implementat in sectorul microproductie, conform cerintelor SR EN ISO 9001 : 2001;
- finalizarea reacreditarii organismului de inspectie a produselor textile CERTINSPECT si a organismului de certificare a produselor textile TEXCERT;
- obtinerea dreptului de aplicare a marcatului CE pe dispozitivele medicale : ata chirurgicala, proteze vasculare, plase pentru hernii si eventratii.

Having in view the market dynamics and the ever increasing importance which conformity, that is the product/service quality, display in maintaining the market quota and increasing the organisation competitiveness for 2008, in the field of Quality Management, the following strategic objectives were established:

- the recertifying of the quality management system implemented in the micro production sector, according to the SR EN ISO 9001 requirements : 2001;
- the finalizing of reaccrediting the textile product inspection body CERTINSPECT and the textile product certifying body TEXCERT;
- the obtaining of the right to apply the CE marking on the medical devices: sutures, vascular prostheses, nets for hernia and eventration.





Activitatea de standardizare are o contribuție importantă la dezvoltarea inovativă pe domeniul textile, confecții și pielărie-încălțăminte, conducând la adoptarea mai rapidă de către industrie a materialelor și produselor noi, la creșterea încrederii consumatorilor în calitatea produselor, la acceptarea produselor noi de către piață.

INCDTP susține activitatea de standardizare pentru domeniul industriei textile și de pielărie prin asigurarea desfășurării activității secretariatelor și președinției, pentru:

- Comitetul Tehnic 103 - Textile, (care la nivel internațional se desfășoară în cadrul comitetelor ISO/TC 38 și TC 133, iar la nivel european în cadrul comitetelor CEN/TC 248 și TC 222);
- CT 324 - Materiale pentru pardoseli și pereți (corespunzător comitetelor la nivel internațional ISO/TC 219 și la nivel european CEN/TC 99 și 134);
- Comitetului Tehnic 102 – Piei brute, piei finite, înlocuitori de piele și metode de analiză (corespunzător comitetelor ISO /TC 120 și CEN/TC 289);
- Comitetului Tehnic 190 – Confecții din piele, blănuri, înlocuitori de piele și articole tehnice din piele și înlocuitori (corespondent la nivel internațional al comitetului ISO/TC 216, iar la nivel european comitetului CEN/TC 309).

Secretariatele comitetelor tehnice de standardizare au avut ca obiective:

- stabilirea comunicării între membrii Comitetului Tehnic și ASRO, respectiv agenții economici din industria textilă, de pielărie și încălțăminte;
- stabilirea priorităților în programul anual de standardizare, prin consultarea părților interesate;
- desfășurarea programului național de standardizare pe domeniul textile- pielărie;
- propunerea de noi teme de cercetare și revizuirea standardelor existente;
- asigurarea răspunsului la solicitările asociațiilor profesionale, organizațiilor de standardizare europene și internaționale.

### a) Standarde armonizate

Programul de lucru al comitetelor tehnice din INCDTP a urmărit adoptarea standardelor europene pentru domeniul industriei textile - pielărie, condiție derivată din calitatea României de membru în organizația europeană de standardizare, CEN. Preluarea standardelor europene s-a realizat prin metoda traducerii, a filei de confirmare și a anunțului.

În anul 2007, s-au preluat 13 standarde europene și române, din care 5 prin traducere, 5 prin metoda anunțului, 3 revizuirii. INCDTP a susținut financiar preluarea a 6 standarde, dintre care 2 elaborate de către ISO în 2006.

Patrimoniul român de standarde europene pe domeniul de textile-pielărie este echivalent cu patrimoniul de standarde europene al CEN pentru acest sector.



### b) Activitatea de elaborare a standardelor de firmă

Din activitățile de cercetare-dezvoltare ale institutului au rezultat produse, metode, metodologii noi de testare, care au fost standardizate prin elaborarea unor standarde de firmă. Standardele de firmă elaborate se adresează următoarelor domenii: produse filtrante

The standardization activity has an important contribution to the innovative development in the textile, garment and leather – footwear domains, leading to a quicker adopting, by the industry, of the new materials and products, the increasing of the consumers' trust in the product quality, the accepting of the new products by the markets.

INCDTP supports the standardization activity for the textile and footwear industry domain by ensuring the carrying out of the secretariat and presidency activity for:

- The Technical Committee 103 – Textiles (that, at the international level, runs its course as part of the ISO/TC 38 and TC 133 committees, and, at the European level, as part of the CEN/TC 248 and TC 222 committees);
- CT 324 – Materials for floors and walls (corresponding to the committees ISO/TC 219, at the international level, and, at the European level, CEN/TC 99 and 134);
- The technical committee 102 – Raw hide, finished leather, leather substitutes and analysis methods (corresponding to the ISO/TC 120 and CEN/TC 289);
- The Technical Committee 190 – Leather garments, furs, leather substitutes, leather technical articles and substitutes (a correspondent, at the international level, of the ISO/TC 216 committee, and, at the European level, of the CEN/TC 309 committee).

The secretariats of the standardization technical committees had as objectives:

- the establishing of the communication among the members of the Technical Committee and ASRO, that is the economic agents of the textile, leather and footwear industry;
- the establishing of priorities within the actual standardization programme, by way of consulting the interested parties;
- the developing of the national standardization programme with regard to the textile – leather field;
- the proposing of new research themes and the reviewing of the existing standards;
- the ensuring of the answer to the requests of the professional associations, the European and international standardization organizations.

### a) Harmonized standards

The work programmes of the technical committees from INCDTP had in view the adopting of the European standards for the textile – footwear industry domain, a condition derived from Romania's being a member of the Standardization European Organization, CEN. The taking over of the European standards was done by the method of translating the confirmation sheet of the announcement.

In 2007, 13 European and Romanian standards were taken over, out of which 5 by translation, 5 by the announcement method, 3 reviews. INCDTP financially supported the taking over of 6 standards, out of which 2 were elaborated by ISO in 2006.

The Romanian patrimony of European standards in the textile - leather field is equivalent to the CEN European standard patrimony for this sector.

### b) The activity of elaborating the company standards

From the research – development activities carried out in the Institute, there resulted products, methods, new testing methodologies that were standardized by elaborating certain company standards. The elaborated company standards address the following domains:



(pentru industria de medicamente, industria chimică, metalurgică), textile tehnice și textile cu destinație medicală.

#### c) Activitate de expertiză

INCDTP este membru al Asociației de Standardizare din Romania, ASRO, și prin specialiștii săi este implicat în activitatea unor comitete tehnice de standardizare din domenii conexe, dintre care menționăm:

- CT 56 - Managementul calității și asigurarea calității
- CT 154 - Mașini și utilaje pentru industria textilă, pielărie și încălțăminte
- CT 189 - Articole tehnice de cauciuc
- CT 227 - Mijloace individuale de protecție
- CT 338 - Adezivi
- Grupul de lucru ISO 26000 - Responsabilitate Socială.

Având în vedere importanța standardelor pentru promovarea exporturilor, modernizarea industriei și a produselor, în cadrul târgurilor cu profil de textile, pielărie și încălțăminte, specialiștii INCDTP au prezentat problematica activității de standardizare și noutățile în domeniu, rolul standardizării și al standardelor în viața economică a societății.

#### d) Colaborare internațională

INCDTP este membru al Consiliului de Administrație al CEN/CENELEC, în care ASRO a devenit membru în 2006, și are experți pentru organizația internațională de standardizare, ISO, calități în care specialiștii institutului au participat la:

- redactarea standardelor internaționale și europene în grupele de lucru pe proiecte (7 standarde);
- evaluarea proiectelor de standarde internaționale și europene în cadrul anchetei în comitetele tehnice ale ISO și CEN (37 standarde);
- promovarea punctului de vedere național în organizația de standardizare europeană, CEN, prin participarea la reuniunea Comitetului Tehnic CEN/TC 248 “Textiles and Textile Products”, care a avut loc în octombrie 2007 în Sofia, Bulgaria, la care au participat reprezentanții tuturor țărilor din UE.

filter products (for the medicine, chemical, metallurgic industry), technical and medically used textiles.

#### c) Expertise activity

INCDTP is a member of the Standardization Association of Romania, ASRO, and, by means of its specialists, it is involved in the activity of certain technical standardization committees from connected domains, out of which we can mention:

- CT 56 – Quality management and ensuring
- CT 154 – Machines and equipment for the textile, leather and footwear industry
- CT 189 – Rubber technical articles
- CT 227 – Protection individual means
- CT 338 – Adhesives
- The work group ISO 26000. Social responsibility.

Having in view the importance of standards for export promoting, industry and product modernizing, as part of the textile, leather and footwear fairs, the INCDTP specialists presented the subject matters of the standardization activity and the novelties in the respective field, the part standardization and standards play in the economic life of society.

#### d) International collaboration

INCDTP is a member of the Administration Council of CEN/CENELEC, of which ASRO became a member in 2006, and has experts for the international standardization organization ISO, who, as specialists of the Institute, participated in:

- the drawing up of the international and European standards in the project work groups (7 standards);
- the evaluating of the international and European standard projects as part of the survey in the technical committees of ISO and CEN (37 standards);
- the promoting of the national point of view within the European organization CEN, by participating in the assembly of the Technical Committee CEN/TC 248 “Textiles and Textile Products”, which took place in October, 2007, in Sofia, Bulgaria, in which representatives from all EU countries participated.

## OBIECTIVE STRATEGICE 2008

## STRATEGIC OBJECTIVES 2008

Principalele obiective strategice pentru activitatea de standardizare în 2008 se referă la:

- dezvoltarea sistemului de standarde naționale prin susținerea în continuare a activității secretariatelor Comitetelor Tehnice de standardizare CT 102, 103, 190 și participarea specialiștilor INCDTP la comitetele tehnice din domeniile conexe.

În acest scop s-a planificat preluarea a 11 standarde europene prin metoda traducerii în cadrul proiectului sectorial finanțat de MEF;

The main strategic objectives for the standardization activity in 2008 refer to:

- the developing of the national standard system by continuing the support given to the activity of the standardization Technical Committee secretariats CT 102, 103, 190, and the participating of the INCDTP specialists in the technical committees from the connected domains. For this purpose, there was planned the taking over of 11 European standards by the translation method as part of the sectorial project financed by MEF;





- participarea la activitatea comitetelor tehnice CEN cu specialiști, în scopul elaborării de standarde europene și promovarea cooperării cu organizațiile internaționale de standardizare.

Se vor promova experți care să participe la noile grupe de lucru ale CEN pe domeniul nanotehnologiilor și textilelor ecologice, propuneri care urmează să fie aprobate de ASRO și CEN;

- traducerea standardelor care au fost preluate prin metoda filei de confirmare, pentru a veni în sprijinul agenților economici interesați și în special al IMM-urilor.

Comitetul Tehnic 103, „Textile” a selecționat standardele care constituie priorități pentru sectorul textil în anul 2008;

- revizuirea standardelor române originale, pentru a ține cont de progresul tehnic și de noile standarde adoptate. CT103 a aprobat pentru anul 2008 revizuirea a 15 standarde române prin sponsorizare de către INCDTP, Intertek, Univ. „Gh. Asachi” - Iași;

- adoptarea standardelor internaționale specifice domeniului, care se bazează pe un consens larg;

- participarea și organizarea de acțiuni de informare asupra standardelor, ca mijloc de a răspunde la problemele determinate de globalizarea și liberalizarea comerțului, prin prezentarea activității de standardizare:

- la sesiunile științifice organizate în institut și în țară cu specialiștii din industria textilă și de pielărie-încălțăminte;
- în revistele de specialitate;
- pentru asociațiile profesionale și organizațiile patronale din industria textilă.

- the participating in the activity of the CEN technical committees with specialists for the purpose of elaborating European standards and the promoting of the cooperation with the international standardization organizations.

There will be promoted experts to participate in the new work groups of CEN in the field of ecologic nanotechnologies and textiles, proposals that are going to be approved by ASRO and CEN.

- the translating of the standards that were taken over by means of the confirmation sheet method, in order to help the interested economic agents and, especially, the SMEs.

The Technical Committee 103 “Textiles” selected the standards that are priorities for the textile sector in 2008.

- The reviewing of the original Romanian standards, in order to take into account the technical progress and the new adopted standards.

CT 103 approved, for 2008, the reviewing of 15 Romanian standards by way of the INCDTP, Intertek, „Gheorghe Asachi”

University Iasi sponsorship;

- the adopting of the international standards that are specific for the respective field, based on a large consensus;

- the organizing and participating in report actions regarding standards, as a means of answering the problems created by the trade globalization and liberalization, by way of presenting the standardization activity:

- at the scientific sessions organized in the Institute and in Romania with the specialists from the textile and leather – footwear industry;
- in the specialty magazines;
- for the professional and the employers’ associations from the textile industry.



Elaborarea studiilor de diagnoza și a strategiilor presupune un proces amplu de informare, analiză și decizie, de căutare a soluțiilor optime pentru rezolvarea unor probleme clar definite. În cadrul acestui proces se formulează obiective și strategii pe termen mediu/lung, pentru o companie sau unitate strategică de activitate, prin punerea în legătură a resurselor de oportunități existente, urmărindu-se astfel definirea și realizarea obiectivelor concrete, obținerea poziției dorite, reducerea riscurilor, erorilor și găsirea celor mai bune soluții pentru a obține avantaje maxime.

În condițiile actuale, nicio întreprindere nu-și permite să activeze fără o perspectivă clară, atât pe termen scurt, cât și pe termen lung, care să-și asigure subsistența, dar și raționalitatea, eficiența, în condițiile în care mediul ambiant devine tot mai complex și mai dinamic. Obiectivele strategice reprezintă enunțarea formală a scopului urmărit, prin care se definește statutul viitor al domeniului/organizației într-un orizont de timp. Scopul este anticiparea mentală a rezultatelor ce urmează a fi înfaptuite prin acțiunile concrete ale managerilor și trebuie să asigure certitudinea și posibilitățile de cuantificare, orizont previzibil, certitudinea realizării în condiții de eficiență sporită, posibilitatea adaptării rapide și eficiente la schimbările ce apar etc.

Instrumentul, prin care organele administrației publice centrale și locale, precum și academiile implementează prioritățile privind evoluția domeniului, stabilite prin politicile guvernamentale specifice domeniului, este Planul sectorial. Planurile sectoriale conțin programe și proiecte pentru elaborarea strategiilor de dezvoltare și a studiilor de analiză privind nevoile de cercetare-dezvoltare de interes prioritar pentru domeniul respectiv. Obiectivele Planurilor sectoriale sunt: creșterea economică la nivel național, creșterea productivității și competitivității sectoarelor productive, dezvoltarea capacității ministerelor de resort de a elabora, implementa și evalua politici, strategii și programe la nivel național în domeniul cercetării, dezvoltării și inovării.

INCDTP în calitate de institut național, prin regulamentul de organizare și funcționare aprobat de Guvernul României prin HG 1463/2004, are competența necesară elaborării studiilor și strategiilor în domeniul industriei de textile și pielărie.

Activitatea institutului, în anul 2007, în domeniul elaborării studiilor și strategiilor a avut următoarele direcții de competență:

**PROIECT: Dezvoltarea pieței interne de confecții prin utilizarea metodei de scanare 3D în identificarea caracteristicilor antropometrice specifice populației din România**

**Program:** Plan sectorial MEF

**Scop:** Dezvoltarea industriei de confecții prin aplicarea metodei de scanare 3D corpului pentru preluarea dimensiunilor și redefinirea sistemelor de mărimi.

**Obiectiv specific din planul**

**sectorial:** Creșterea ponderii producției sectorului de confecții pentru piața internă și export în contextul scăderii producției în lohn.

The elaborating of the diagnosis studies and strategies implies an ample process of information, analysis and decision, searching for optimum solutions of solving certain clearly defined problems. As part of this process medium/long term objectives and strategies are formulated, for a company or a strategic activity unit, by getting in touch the existing opportunity resources, aiming thus at defining and achieving the practical objectives, the obtaining of the wanted position, the reducing of risks, errors, and the finding of the best solutions for obtaining maximum advantages.

Under the present circumstances, no enterprise affords to function without a clear perspective, both on short and on long term, which should ensure both subsistence and rationality, efficiency in the conditions in which the environment becomes even more complex and more dynamic. The strategic objectives represent the formal expressing of the envisaged purpose, by which the future status of the domain/organization within a certain perspective is defined. The purpose is the mental anticipating of the results that are going to be materialized by the practical actions of the managers and has to ensure certainty and quantifying possibilities, predictable perspective, the certitude of accomplishing under increased efficiency conditions, the possibility of rapidly and efficiently adapting to the changes that occur, etc.

The tool by which the central and local public administration bodies, as well as the academies, implement the priorities regarding the domain evolution ascertained by the government policies specific for the domain is the sectorial Plan. The sectorial Plans contain programs and projects for elaborating the development strategies and analysis studies concerning the research-development needs of a priority interest for the respective domain. The objectives of the sectorial Plans are: the economic increasing at national level, the increasing of the productive sector productivity and competitiveness, the development of the specific ministry capacity of elaborating, implementing and evaluating policies, strategies and programs at national level in the field of research, development and innovation.

INCDTP, as a national institute, by the organizing and functioning regulations, approved by the Government of Romania, by HG 1463/2004 has the competence necessary for elaborating studies and strategies in the field of textile and leather industry.

The activity of the institute, in 2007, in the field of elaborating studies and strategies, had the following competence directions:

**PROJECT: The developing of the garment internal market by using the 3D scanning method in identifying the anthropometric characteristics specific for the population in Romania.**

**Program:** MEF (The Ministry of Economy and Finance) sectorial plan

**Purpose:** the developing of the garment industry by applying the method of body 3D scanning for taking over the dimensions and re-defining the size systems;

**Specific objective of the sectorial plan:** the increasing of the production percentage of the garment sector for the internal and export

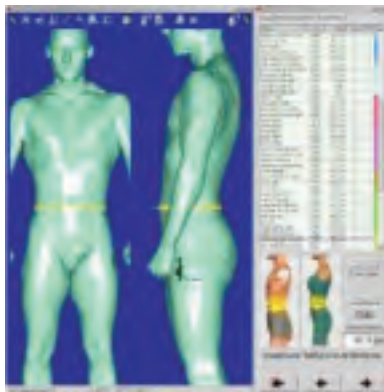




**Obiectivul proiectului:** Obținerea bazei de date 3D antropometrice a populației din România de sex feminin și masculin, cu vârsta cuprinsă între 20-60 ani, în scopul creșterii competitivității și performanțelor industriei de confecții în contextul european și mondial.

**Rezultate:**

- Studiu documentar privind identificarea și definirea datelor necesare la proiectarea tiparelor pentru îmbrăcăminte, a metodelor de obținere a acestora, analiza situației existente la nivel național și european privind informațiile utilizate în proiectarea tiparelor și a situației agenților economici referitoare la aceste date;
- Caiet de sarcini al Sitemului de scanare 3D a corpului;
- Proces verbal al licitației pentru achiziționarea sistemului de scanare 3D.



**PROIECT: Alinierea industriei de textile și de confecții la cerințele cadrului reglementat al Uniunii Europene**

**Program:** Plan sectorial MEF

**Scopul proiectului:** Creșterea competitivității sectorului de textile-confecții pe piață, prin evaluarea nivelului de aliniere la cerințele cadrului reglementat și elaborarea bazei de date cu legislația pentru IMM-urile din sectorul textile-confecții.

**Obiectiv din planul sectorial:** Creșterea competitivității industriei românești, în vederea întăririi capacității de adaptare a economiei țării noastre la cerințele pieței europene.

**Obiectivul proiectului:** Armonizarea standardelor/normelor și indicatorilor tehnico-economici/sistemelor informatice cu legislația și reglementările UE.

**Rezultate:**

- reglementări specifice produselor textile;
- reglementări generale pentru produse, aplicabile și produselor textile;
- reglementări pentru produse textile tehnice: produse pentru construcții (geotextile, acoperitoare de sol, benzi, produse de decorațiuni interioare), produse medicale;
- reglementări europene, respectiv românești, care transpun reglementările europene privind proiectarea, realizarea și introducerea pe piață a echipamentelor individuale de protecție;
- reglementări pentru activitatea de standardizare pentru directivele din Noua Abordare;
- reglementări de natură comercială, vamală, fiscală.



market within the context of the lohn production decreasing

**The project objective:** the obtaining of the 3D anthropometrical data base of the male and female population from Romania, aged 20-60, for the purpose of increasing competitiveness and the garment industry performances within the European and the world context.

**Results:**

- Documentary study referring to identifying and defining the data needed for designing the garment patterns, the methods of obtaining these, and the analysis of the situation existing at the national and European level concerning the information used in designing the patterns and the situation of the economic agents referring to these data.
- Function specifications of the 3D body scanning system;
- The protocol of the tender for purchasing the 3D scanning system.

**PROJECT: The aligning of the textile and garment industry to the requirements of the EU regulated framework**

**Program:** MEF sectorial Plan

**The project purpose:** The increasing of the textile-garment sector competitiveness on the market by evaluating the level of getting in line with the requirements of the regulated framework and the elaborating of the data base containing the laws for SMEs belonging to the textile and garment sector.

**Objective of the sectorial plan:** The increasing of the Romanian industry competitiveness with a view to strengthening the capacity of our country's economy to adapt to the European market requirements.

**The project objective:** the harmonizing of the standards/norms and the technical-economic/information systems with the EU laws and regulations

**Results:**

- regulations specific to textile products;
- general regulations for products, which can also be applied to the textile products;
- regulations for technical textile products: products for constructions (geotextiles, soil coverings, tapes, interior decoration products), medical products;
- European regulations, that is of the Romanian ones that transpose the European regulations regarding the designing, accomplishing and marketing of the individual protection equipment;
- regulations for the standardization activity, for the directives in the New Approach.
- commercial, customs, fiscal regulations





**PROIECT: Elaborarea unui program de implementare a obiectivelor Strategiei Lisabona în industria prelucrătoare**

**Program:** Plan sectorial MEF

**Scop:** Creșterea competitivității produselor industriei prelucrătoare, prin implementarea obiectivelor Strategiei Lisabona.

**Obiectiv specific din planul sectorial:** Creșterea competitivității produselor din industria prelucrătoare.

**Obiective proiect:** Elaborarea Programului de implementare și Planului de acțiune a obiectivelor Strategiei Lisabona, în industria prelucrătoare.

**Rezultate:**

- Analiza documentelor programatice europene: Strategia Lisabona, pentru industria prelucrătoare, Documentul COM (2005) 24 din 02.02.2005 „Un nou început pentru Strategia Lisabona”, Raportul de țară 2003, Raportul de țară 2004, Rapoartele de țară ale Statelor Membre ale UE;
- Program de măsuri pentru implementarea obiectivelor Strategiei Lisabona în industria de textile-pielărie, confecții;
- Plan de acțiune pentru îndeplinirea Programului de măsuri;
- Pliant de prezentare a proiectului;
- Simpozion „Implementarea obiectivelor Strategiei Lisabona în domeniul industrial din România”, 18.07.2007, IPCUP – Ploiești;
- Workshop „Implementarea obiectivelor Strategiei Lisabona în industria textilă prin dezvoltarea textilelor tehnice”, 14.09.2007, Mamaia.

**PROIECT: Sisteme de creștere a gradului de protecție a mediului înconjurător în industria de textile-pielărie**

**Program:** Plan sectorial MEF

**Scop:** Ecologizarea proceselor tehnologice de prelucrare a materialelor textile și din piele, în vederea prevenirii și atenuării poluării mediului înconjurător,

cu respectarea prevederilor Acquis-ului comunitar de mediu, în vederea integrării României în UE; promovarea de tehnologii ecologice pentru industria textilă – pielărie, corelate cu diminuarea indicatorilor de poluare a apelor uzate, în vederea integrării în Programul Comunitar al Politicilor de Mediu și Dezvoltare Durabilă; definirea unui sistem de monitorizare a deșeurilor textile și din piele.

**Obiectiv specific din planul sectorial:** Elaborarea managementului tehnologic de tratare a apelor reziduale și deșeurilor din industria de textile-pielărie. Înlocuirea produselor chimice auxiliare potențial nocive.

**Obiective proiect:** Diminuarea nivelului poluării în industria de textile, pielărie.

**PROJECT: The elaborating of a program of implementing the objectives of the Lisbon Strategy in the processing industry**

**Program:** MEF sectorial Plan

**Purpose:** The increasing of the competitiveness of the processing industry products by implementing the objectives of the Lisbon Strategy

**Specific objective from the Sectorial Plan:** the increasing of the processing industry product competitiveness

**Project objectives:** the elaboration of the Program of Implementing and Plan of Action taking of the Lisbon Strategy objectives into the processing industry

**Results:**

- the analysis of the European programmatic documents: the Lisbon Strategy for the processing industry, Document COM (2005) 24 of 02.02.2005 “A new beginning for the Lisbon Strategy”, The Country Report 2003, The Country Report 2004, the Country Reports of the EU Member States.
- Measure Program for implementing the Lisbon Strategy Objectives in the textile-leather, garment industry.
- Action Plan for carrying out the Measure Program;
- Project presentation folder
- Symposium “The implementing of the Lisbon Strategy Objectives in industrial domains from Romania”, 18.07.2007, IPCUP – Ploiești
- Workshop “The implementing of the Lisbon Strategy Objectives in the textile industry by technical textile developing”, 14.09.2007, Mamaia.



**PROJECT: System of increasing the degree of environment protection in the textile-leather industry**

**Program:** MEF sectorial Plan

**Purpose:** the ecologic rendering of the technological processes of textile and leather material treating, with a view to preventing and diminishing environment pollution with observing the environment community Acquis

provisions for the purpose of EU integrating of Romania; the promoting of ecologic technologies for the textile and leather industry, by correlation with diminishing the waste water pollution indices, aiming at integrating the Environment and Sustainable Development Policies into the Community Program; the defining of a system of monitoring the textile and leather wastes.

**Specific objective of the sectorial plan:** the elaborating of the technologic management of treating the textile-leather waste waters and wastes. The replacing of the potentially harmful auxiliary chemical products

**Project objective:** the diminishing of the pollution level in the textile-leather industry



### Rezultate:

- Soluții tehnologice de finisare ecologică;
- Tehnologii de epurare a apelor reziduale;
- Sistem de monitorizare a deșeurilor textile și din piele;
- Tehnologii de prelucrare a deșeurilor;
- Carte publicată: „Ghid al surselor de poluare din industria textilă – pielărie - soluții tehnologice posibile de limitare a poluării”.

### PROIECT: Investigarea și identificarea particularităților sistemului contabil specific activităților de cercetare-dezvoltare

**Program:** Parteneriate în domenii prioritare

**Scop:** Analiza și identificarea structurii cheltuielilor în cadrul proiectelor de cercetare finanțate de Uniunea Europeană

**Obiective proiect:** Analiza și identificarea sistemului contabil specific activităților de cercetare

### Rezultate:

- Studiu de investigație a sistemului contabil actual;
- Model teoretic și practic de structurare a cheltuielilor în cadrul unui proiect de cercetare.

### Results:

- ecologic finishing technologic solutions;
- waste water treating technologies;
- textile-leather waste monitoring system;
- waste treating technologies;
- Published book: „Guide for the pollution sources from the textile-leather industry – possible technologic solutions of pollution limiting”.

### PROJECT: The investigating and identifying of the peculiarities of the accounting system specific to the research-development activities

**Program:** Partnerships in priority domains

**Purpose:** The analyzing and identifying of the expense structure within the research programs financed by EU

**Project objective:** The analyzing and identifying of the accounting system specific to the research activities

### Results:

- study of investigating the actual accounting system;
- theoretic and practical model of structuring the expenses within a research project.



Specialistii INCDTP au ca preocupare permanenta promovarea inovarii in domeniul textil, atestandu-se faptul ca noutatea ofera solutii inedite si in consecinta raspunde exigentelor impuse de societate.

In cadrul INCDTP, brevetele reprezinta baza punerii in practica a rezultatelor obtinute in urma activitatilor desfasurate in cadrul proiectelor de cercetare – dezvoltare.

In anul 2007, INCDTP a inregistrat la Oficiul de Stat pentru Inventii si Marci un numar de 7 cereri brevete de inventii si a obtinut 5 patente. In ceea ce priveste diplomele /medaliile obtinute in cadrul manifestarilor stiintifice, in aceeasi perioada s-au obtinut un numar de 6 pe plan national si 10 pe plan international.

In urma participarii la manifestari stiintifice interne si internationale, in anul 2007 s-au obtinut urmatoarele diplome si medalii:

## • SALONUL INTERNATIONAL DE INVENTII GENEVA – ELVETIA 2007

- Tesatura pentru voalura parasutei de franare - Diploma si medalie de aur

## • ARCA-2007 – ZAGREB, CROATIA

- Aparat destinat determinarii rezistentei vopsirilor materialelor textile la frecare - Diploma si medalie de aur

## • SALONUL INTERNATIONAL DE INVENTII SI TEHNOLOGII NOI - INVENTIKA - 2007 BUCURESTI, ROMANIA

- Aparat destinat determinarii rezistentei vopsirilor materialelor textile la frecare - Diploma si medalie de aur;  
- Procedeu pentru controlul etanseitatii tesaturilor - Premiul OMPI pentru cea mai buna femeie inventator – Daniela Isar.

## • TROFEUL CREATIVITATII ETAPA MUNICIPIUL BUCURESTI, editia a VI-a, sectiunea Cercetare Invatamant – Locul I

## • SALONUL MONDIAL DE INOVATII, CERCETARE SI TEHNOLOGII NOI – BRUSSELS EUREKA 2007

• Aparat destinat determinarii rezistentei vopsirilor materialelor textile la frecare - Diploma si medalie de aur cu mentiune;  
• Pansament elastic pentru recuperare postoperatorie si procedee de realizare a acestuia - Diploma si medalie de aur cu mentiune;

The INCDTP specialists have, as a permanent preoccupation, the innovation promoting in the textile domain, attesting the fact that novelty offers inedited solutions and, consequently, answers the exigencies imposed by society.

As part of INCDTP, the patents represent the basis for implementing the results obtained after developing the activities within the research – development projects.

In 2007, INCDTP filed 7 patent applications at the State Office for Inventions and Trade Marks and obtained 5 patents. As regards the diplomas/medals won at scientific events, during the same period, 6 were received at national level and 10 at international level.

Because of the participation in national and international scientific events during 2007, the following diplomas and medals were won:

## • THE INTERNATIONAL INVENTION SHOWROOM – GENEVA 2007

- Woven fabric for the surface of the brake parachute - diploma and gold medal

## • ARCA-2007 –ZAGREB CROATIA - Apparatus meant for establishing the textile material dyeing fastness to rubbing – Diploma and gold medal

## • THE INTERNATIONAL SHOWROOM FOR INVENTIONS AND NEW TECHNOLOGIES – INVENTIKA – 2007 BUCHAREST, ROMANIA

- Apparatus meant for establishing the textile material dyeing fastness to rubbing - Diploma and gold medal  
- The OMPI prize for the best woman inventor – Daniela Isar – Procedure for controlling the woven fabric imperviousness

## • THE CREATIVITY TROPHY – THE MUNICIPALITY BUCHAREST STAGE, the 6th edition, the Research Education section – the 1st place

## • THE INTERNATIONAL INNOVATION, RESEARCH AND NEW TECHNOLOGY SHOWROOM – BRUSSELS, EUREKA 2007

• Apparatus meant for establishing the textile material dyeing fastness to rubbing – Diploma and gold medal with mention;

• Elastic dressing for post – surgery recovery and procedure of analyzing this – Diploma and gold medal with mention;







• PREMIUL AGIR 2006 – in domeniul Ingineria textilelor si pielariei – Dictionar explicativ pentru stiinta si tehnologie. Metoda de calcul aerodinamic al parasutei aripa, Metoda de calcul optimizat al parasutei de siguranta pentru parapanta, Orteze pentru gat, Atele flexibile, Platforma aeriana autonoma, Imbracaminte de protectie multifunctionala, Tesatura acoperita cu polimeri, destinata in special, unor sisteme navale strategice, Invelitori textile pentru protectia culturilor agricole, Structuri textile interactive, Ansamblu mecatronic integrat pentru masurarea consumurilor de putere ale pieselor rotitoare de la masinile de filat cu inele.



• THE AGIR AWARD 2006 – in the field of Textile and leather engineering – Explanatory dictionary for science and technology. The method of aerodynamic calculation for the wing parachute The method of optimized calculation for the paraglide safety parachute. Neck orthoses. Flexible splints. Autonomous air platform. Multifunctional protection garment. Polymer covered woven fabric especially meant for certain marine strategic systems. Textile coverings meant for protecting agriculture fields. Interactive textile structures. Integrated mechatronic assembly meant for measuring the power consumption of the rotating parts from the ring spinning frames.

## OBIECTIVE STRATEGICE 2008

## STRATEGIC OBJECTIVES 2008

In Romania, tranzitia este caracterizata in continuare de evolutii pozitive, in alternanta cu evolutii negative, dar trendul general indica in mod clar faptul ca transformarea structurilor economice si a mentalitatilor este ireversibila. Singurul mod viabil de a crea premise pentru cresterea competitivitatii industriei nationale si de a asigura dezvoltarea economica consta in aplicarea modelului de dezvoltare bazat pe inovare, in care elementul strategic central il reprezinta sistemul de stiinta si tehnologie. Prin acest model, triada „Stiinta – Tehnologie – Inovare” va asigura conditiile de intalnire la nivel national a “producatorilor si beneficiarilor de innoire”, in cadrul procesului de inovare. Condițiile sociale si politice din Romania, aflate acum in schimbare, necesita un astfel de model, ca raspuns eficient pentru problemele economice si dificultatile tranzitiei si care vizeaza impactul asupra domeniilor: infrastructura, management si resurse umane.

Se are in vedere si faptul ca strategia de inovare, managementul resurselor tehnologice si transferul tehnologic reprezinta o prioritate atat pentru tarile industrializate, dar mai ales pentru cele aflate in perioada de tranzitie. In domeniul inovarii, pentru anul 2008, INCDTP isi propune urmatoarele obiective strategice:

- Sustinerea promovarii in mediul de afaceri romanesc, in mod special in cadrul IMM-urilor din domeniul textil, a avantajelor si profitului ce pot fi obtinute ca urmare a desfasurarii de activitati inovative;
- Cresterea numarului de cereri de brevete cu cel putin 5%;
- Stimularea flexibilitatii fluxurilor informationale in domeniul proprietatii industriale, intensificarea diseminarii informatiilor, organizarea de manifestari stiintifice interactive;
- Situarea INCDTP in cadrul competitiei privind activitatea de inovare de la nivel national in pozitie cel putin similara cu anii anteriori;
- Stimularea activitatii de aplicare a brevetelor de inventie si a folosirii marilor inregistrate;
- Aplicarea sistemelor moderne de inregistrare si gestionare a brevetelor de inventie;
- Dezvoltarea resurselor umane, atat numeric, cat si calitativ, prin reconversie profesionala sau angajare de specialisti;
- Sustinerea financiara a activitatii de brevetare prin plata taxelor specifice;
- Intensificarea colaborarii cu specialistii OSIM.

In Romania, transition is further on characterised by evolution, in alternation with involution, but the general trend clearly indicates the fact that the economic structure and mentality transformation is irreversible.

The only viable manner of creating premises for increasing the national industry competitiveness and ensuring the economic growth resides in applying the development model based on innovation, in which the strategic central element is the science and technology system.

By means of this model, the triad “Science – Technology – Innovation” will ensure the conditions of meeting, at the national level, the “producers and beneficiaries of innovation”, as part of the innovation process. The social and political conditions from Romania, which are now changing, need such a model, as an efficient answer to the economic problems and the transition difficulties that have impact over the domains: infrastructure, management and human resources.

There is also aimed at the fact that the innovation strategy, the management of the technologic resources and the technologic transfer represent a priority both for the industrialized countries, and, especially, for those that are in their transition period.

In the field of innovation, for 2008, INCDTP has in view the following strategic objectives:

- the sustaining of promoting, in the Romanian business environment, especially in the textile SMEs, the advantages and profit that can be obtained as a result of carrying out the innovative activity;
- the increasing of the patent application number by at least 5%;
- the stimulating of the information flow flexibility in the field of industrial property, the intensifying of the information disseminating, the organizing of interactive scientific events;
- the situating of INCDTP, within the competition concerning the innovation activity, from the national level to a position at least similar to that of the previous years;
- the stimulating of the activity of applying the patents and of using the trade marks;
- the applying of the modern systems of registering and administrating the patents;
- the developing of the human resources both numerically, and qualitatively, by professional reconversion or by employing specialists;
- the financial supporting of the patenting activity by paying the specific taxes;
- the intensifying of the collaboration with OSIM specialists.



### MANIFESTARI STIINTIFICE INTERNE SI INTERNATIONALE IN ANUL 2007

In conformitate cu obiectivele majore ale Strategiei de la Lisabona si cu strategia proprie de dezvoltare, institutul este implicat activ in sistemul de cercetare, prin participarea cu proiecte in cadrul Programelor Nationale si Internationale de Cercetare - Dezvoltare si Inovare.

Diseminarea rezultatelor obtinute din activitatea proprie de cercetare-dezvoltare, constituie obiectivul principal al participarii specialistilor la manifestarile stiintifice interne si internationale.

Contextul economic actual, a impus si alte obiective in baza carora au fost realizate in anul 2007 deplasările la manifestari stiintifice, acestea fiind in special:

- Promovarea intereselor Romaniei in domeniul textile si de confectii, prin reprezentarea in cadrul unor actiuni ce s-au desfasurat la nivel European, organizate sub egida: EURATEX, TEXTRANET, EARTO, INSME, Carta si Codul Cercetatorului si European Fashion Council;
- Participarea la proiectele de cercetare internationale si nationale;
- Crearea de noi oportunitati si parteneriate de cercetare la nivelul Uniunii Europene, in cadrul Programului Cadru VII, Eureka, Life, cooperare bilaterala, precum si la nivel national etc., dezvoltarea de noi arii tematice de cercetare;
- Informare, documentare, privind noutatile si tendintele in domeniul tehnologiilor, utilajelor, materiilor prime, pe plan european si mondial in domeniul propriu de activitate;
- Specializarea resursei umane din activitatea de cercetare-dezvoltare, alinierea la cerintele UE in domeniu.

### NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC EVENTS IN 2007

In conformity with the major objectives of the Lisbon Strategy and the own development strategy, the institute is actively involved in the research system by participating with projects as part of the Research – Development National and International Programmes

The dissemination of the results coming from the own research – development activity is the main objective of the specialists' participation in the national and international scientific events.

The present economic context also imposed other objectives based on which the visits to scientific events in 2007 were effected, the main events being:

- The promoting of Romania's interests in the textile and garment domain, by representation, as part of certain actions that took place at the European level, organized under the aegis: EURATEX, TEXTRANET, EARTO, INSME, the European Charter for Researchers and Code of Conduct the European Researcher and the European Fashion Council;
- Participation in national and international research projects;
- The creating of new research opportunities and partnerships at the EU level, as part of the FP7, EUREKA, LIFE, bilateral cooperation, as well as at the national level, etc, the developing of new research themes;
- Information, documentation regarding the novelties and tendencies in the domain of technologies, equipment, raw materials, at the European and world level, in the own activity field.
- The specializing of the human resource from the research – development activity, the aligning to the EU requirements in the field.

# CIEM 2007

In anul 2007 a fost inregistrat un numar de 201 participari la manifestari stiintifice, din care 96 pe plan national si 105 pe plan international.

Acestea au avut drept scop participarea la:

- Intalniri de lucru nationale si internationale ale grupurilor de experti ai Platformei Tehnologice pentru Textile si Confectii;
- Conferinte nationale si internationale - in calitate de invitati sau participanti cu prezentare de referate, postere pe diferite domenii ale activitatii de cercetare;
- Simpozioane, seminarii, workshopuri nationale si internationale;
- Lucrari ale proiectelor nationale si internationale: F2F, ProCrisis, Eureka, NOTEREFIGA, NFUTEX, WAITRO, colaborare bilaterala cu India;
- Targuri, saloane, expozitii: "TEXGATE"-Istanbul, "7th AAMA-TEX 2007"-Singapore, "ITMA 2007"-Munchen, Targul National "TINIMTEX", Saloanele regionale ale cercetarii.

In 2007, there were recorded 201 participations in scientific events, out of which 96 at national, and 105 at international level.

These aimed at participating in:

- National and international work meetings of the groups of experts of the Technology Platform for Textiles and Garments;
- National and international conferences - as guests and participants delivering papers, presenting posters on various research activity fields;
- National and international symposia, seminars, workshops;
- Works of the national and international projects: F2F, Pro- Crisis, EUREKA, NOTEREFIGA, NFUTEX, WAITRO, bilateral collaboration with India;
- Fairs, showrooms, exhibitions: TEXGATE – Istanbul, 7th AAMA-TEX 207 – Singapore, ITMA 2007 – München, TINIMTEX National Fair, Regional Research Showrooms.



**MANIFESTARI STIINTIFICE NATIONALE 2007**  
**NATIONAL SCIENTIFIC EVENTS 2007**  
 exemplificari/examples

Manifestarea stiintifica	Locul de desfasurare	Scopul deplasarii / Referate prezentate
Targul TINIMTEX " Pregatirea agentilor economici din industria textila – pielarie in conditiile in care Romania este la membra a Uniunii Europene "	Mamaia	" Impactul legislatiei Europene asupra eficacitatii intreprinderilor textile " Certificare – Marci
Seminar din aria Impact 2007 "Instrumente de mediu in dezvoltarea afacerii"	Bucuresti	Eco-etichetare produse textile
Workshop on the Implementation of the Eco-label Regulation – TAIEK	Bucuresti	Criterii de Eco-etichetare pentru articole textile
Info – si brokerage FP7 / 2007	Bucuresti	" Cooperare in cercetarea orientata spre industrie intr-o Europa largita "
Targul TINIMTEX Seminar pregatirea agentilor economici din industria textila – prezentie privind accesarea fondurilor de la UE + noi modificari a legislatiei in domeniu	Mamaia	"Noi reglementari pentru etichetarea si intratinerea textilelor" Prezentare mini-colectia INCDTP
Workshop international " FP 7 " Circuitul Informational Instrumente, Parteneriat " in cadrul proiectului IntelSysTex. Procesa si Sisteme Inteligente si Industria Textila CEEK Modulul III	Iasi	" Materiale textile high-tech destinate industriei aeronautice ", " Technology Platform for Textile and Clothing – ideas and partnership generator for projects within FP 7 "
Conferinta " New Trends in Material Science – ARM – 5 "	Sibiu	" Textile and microcellular Nanoprene for medical devices ", " New textile materials for technical applications ", " Achievements and Tendencies with Multifunctional Protection Clothes ", " Aspects Regarding The Textile Fibres with Multifunctional Characteristics ", " Considerations Regarding The Technical Terms Used in Convergence Engineering ", " The Role Played by The Textile Elements in Monitoring The Mobile Personalised Information ", " Antimicrobial and antifungal leathers for increasing the health and the comfort of the individuals "
A doua editie a Forumului Producatorilor si Comerciantilor de Imbracaminte si Incaltaminte	Mamaia	"Situatia industriei textile -prezentie si perspectivele acesteia "; "Comertul si evolutia pietei produselor de moda din Romania"; "Noutati in legislatia privind marcarea, etichetarea si marimile produselor de imbracaminte si incaltaminte"
" 4 th International Conference on Environmental Engineering and Management ( ICEEM'04 ) " Sustainable use of natural resources	IASI Universitatea Gh. Asachi	"Ecological management for textile wastes processing"
13 – th International Symposium on Modeling, Simulation and System Identification SIMSIS 2007	Gelati	"Virtual processing of the textile products design activity "
Salonul Cercetarii 2007 si Salonul INVENTICA Workshop de prezentare a activitatii INCDTP	BUCURESTI Romexpo	"Inovare, Convergenta, Impact-pilonii cercetarii in textile – confectii –prezentie"; "Elemente textile pentru monitorizarea informalei personalizate mobile "; " Fibre textile cu caracteristici multifunctionale "; "Imbracaminte de protectie multifunctionala"; "Textile si neopren microcellular pentru dispozitive medicale si sport "; "Sistem Tehnologic integrat de productie a snurului de etansare 3D ecologic, textil pentru aplicatii industriale"; "Biomateriale Colagenice- Piel si blanuri medicale"; "Considerente privind termenii tehnici utilizati in ingineria convergenta" Prezentare de carte INCDTP
Broasara de tehnologii " Transferul Tehnologic si Inovarea in folosul IMM-urilor	BUCURESTI Romexpo	"Anti-bullet protection overall", "Protection equipment against heat and/or fire Woven fabric for ventilation and heat insulation in a military helicopter", "Protective overall for interventions in special actions", " Computer-assisted design of parachutes", "Textile filtering cartridges meant for the process filtering and machine for accomplishing this products", "Surgical reinforced mesh Electronic apparatus for textile yarns hairness control", "Filtering materials meant for industrial applications", "Modular inflatable system for the simulation of naval combat tactics"
4 th Global Work Shop ( General Consultation ) Of The Euro European Cooperative Research Network On Flax And Other Bast Plants : " Innovative Technologies For Comfort "	Universitatea Aurel Vlaicu – Arad	Poster / Section II: "Contributions Of INCDTP Bucharest To The Realization Of New Textile / Non -Textile Products With Bast Fiber Content"
Conferinta Nationala in domeniul Standardizarii	Bucuresti	"Cercetarea – Factor Activ In Implementarea Standardelor Europene Si Internationale Adoptate In Romania, In Domeniul Textile-Pielarie"





National conference: "Nanostructured Multifunctional Materials"	Sinaia	"Rolul tehnologiilor convergente in realizarea structurilor textile interactive".
Conferinta internationala " Cortep 2007" A XIII – a Conferinta romana de Textile - pielarie	IASI Facultatea de Textile – Pielarie	"Cercetarea, principalul element de competitivitate in industria textile si de pielarie "; "Aspecte microbiologice ale textilelor multifunctionale"; "Rolul tehnologiilor convergente in realizarea textilelor destinate monitorizarii informatiei personalizate"; "Aspecte privind caracterizarea compozitelor din PVA/chitosan "; "Consideration on the development of military footwear intended to be used in desert areas" ; "Elaboration of assessment methodology of performances military footwear intended to be used in desert" ; "Areas influence of leg biomechanics on footwear design" ; "Contribution to development of special leather to be used in the restoration of historical objects "; "New treatments for quality improvement of medical sheepskins tanning compounds obtained from titanium and alloy industry wastes"; "Substituted 2/aminobenzothiazole derivatives in shape of sulphonic acids used as antifungal compounds"; "The stage of col orimetry application in the leather field"; "Protocol for the determination of the tanning ability of a melamine-formaldehyde syntan"; "Study of supplementary functionalization of pelt with glyoxylic acid" ; "Antimicrobial and antifungal leather for increasing the health and the comfort of the individuals"; "New titanium based compounds intended to be used in hide processing" ; "Organic tanning process intended to obtain wet/white leather" ; "Eco-labeling of leather goods – application for footwear" ; "Surface study of some parchment type materials" ; "Innovative processes with laser techniques intended to be used in leather and textile sectors" ; "Composting the solid protein wastes resulted from tanneries".
Workshop: "Managementul integrat al deseurilor textile".	or Universitatea Aurel Vlaicu – Arad	"Baza de date pentru deseuri, structurata pe modulul public, modulul firma, modulul administrator"; "Reglementari europene privind deseurile".
Simpozionul " Securitate si sanatate in munca "	Petrosani	"Realizari si tendinte in domeniul echipamentelor de protectie multifunctionale "
3rd International Conference " CIEM 2007 "	Bucuresti	"Deseu – zero – directie strategica de dezvoltare a unei industrii textile durabile"
International symposium „Investitiile și relansarea economica”, Ed. VII-a	Bucuresti	"Investitii pentru realizarea de microstructuri polimerice avansate de tip elasto-plastic"
Al VIII -lea Simpozion International de Prodeuse Cosmetice si Aromatizante	Iasi	"Nanohibrid silicat stratificat/colagen pentru utilizari in cosmetica"
International conference „Tendinte in Conservarea Preventiva"	Sibiu	"Contribution to development of leather to be used in the restoration of historical objects", "From Visual Assessment of Damage to advanced Physical-Chemical Investigations. A History of Preservation: the Parchment Bookbindings (Collection V) in the Historical Archives of the City of Torino"
15 <sup>th</sup> Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering	Sinaia	"The influence of crosslinking degree of collagen scaffold on osteoprogenitor cells proliferation", "New biocomposite matrices structures based on collagen and synthetic polymers designed for medical applications", "Effect of collagen on Co-Cr-Mo bioalloy", "Collagen/hydroxyapatite composite materials for bone tissue repairing"
Zilele Academiei Iesene, A XXI-a Sesiune de comunicari stiintifice a ICCM „Petru Poni” Iasi, Progrese in Stiinta Compusilor Organici si Macromoleculari	Iasi	"Materiale avansate realizate prin procesarea subproduselor din industria de pielari"
Conference Excellence Research-a way to E.R.A,	Brasov	"Advanced materials obtained from leather by-products"
National symposium „Biomateriale si Aplicatii Medico-chirurgicale” Ed. A VI-a	Ciuj-Napoca	"Biocompozite pe baza de colagen de tipul I și aerogel de TiO <sub>2</sub> ”; „Structuri matriceale compozite colagen-polimeri sintetici biocompatibili”.

**MANIFESTARI ȘTIINȚIFICE INTERNAȚIONALE 2007**  
**INTERNATIONAL SCIENTIFIC EVENTS 2007**  
 exemplificari/examples

Manifestarea științifică	Locul de desfășurare	Scopul deplasării/Referate prezentate
FILTECH 2007	Wiesbaden Germania	„Researches regarding the accomplishing of filtering products meant for air and water pollution prevention”
CONFERENCE ICOM –POLAND – Conservation Committee Leather Working Group, Textile Working Group, and the Wood, Group in concert with the National Museum	Cracovia Polonia	„Contribution to development of leather to be used in the restoration of historical objects”, „Evaluation of Parchment Degradation by Advanced Physico-Chemical investigation Techniques”
International Conference on Frontiers of Polymers and Advanced Materials.	Cracovia Polonia	„New scaffold structure based on collagen fibrils. Fabrication, Structure characterization and biocompatibility evaluation”, „Titanic modified layered silicate for polymer/inorganic nanocomposites”, „ Nanostructured binary hybrids on layered silicate and natural or synthetic polymers”
Annual Conference EARTO 2007	Munich Germania	Participare la conferința
ISCCC 2007	Beijing China	China Verde „Experiments to obtain flexible solar cells for clothes”
European Fashion Council	Plovdiv Bulgaria	Workshop-Statut Organizatie, Intalniri de lucru
Environmental and Sustainability Management Accounting Network Europe (EMAN-EU) Conference	Helsinki Finlanda	„Biocompost Based on Organic Wastes for Soil Bio-Improvement”
Conferința Finală a proiectului integrat „Capacity building of the CEEC social TCL sectoral partners organisations in view of their full participation in the EU social dialogue”	Brussels Belgia	Participare la lucrările Conferinței finale și la adoptarea Codului de Conducere pentru industria de textile – piețea din țările UE
XXIX Congress of the International Union of Leather Technologists and Chemists Societies and the 103rd Annual Meeting of the American Leather Chemists Association	Washington SUA	„Application of some new environmentally friendly liquid dyes in dyeing protein supports”, „Bioactive protein based additives and new materials obtained from leather manufacture by-products”
Conferința internațională în domeniul textil	Cairo Egipt	„Microbiological Aspects related to functional textiles”, „Considerations regarding the intelligent structures for identification and processing of mobile personalized information”
TEXTRANET	Faro Portugalia	Intalniri de lucru.
„SMARTEX 2007 – International Workshop Physics of Fibrous Materials’ Structure, Science Intensive Technologies and Materials”	Udine Italia	„Monstrul-sursa prețioasă de mătăși prime în România”
2nd annual Conference of the European Technology Platform for the future of the textiles and clothing/ Euretex	Bruxelles	Participare conferința
Sectorul de textile și îmbrăcăminte la ora mondializării	Istanbul Turcia	Participare conferința
The 3rd International Energy, Exergy and Environment Symposium – IEEES-3	Évora Portugalia	„Degradation process for organic wastes - used as biocompost in the agriculture”
The 5th International conference in management of technological change.	Alexandroupolis Grecia	„Electroplating-assisted wastewaters depollution in fur processing”, „BAT theory and practical reality in Romanian tanneries”, „Study concerning evaluation of new type of leather to be used in the restoration of historical objects”
International Symposium on Metastable and Nano Materials	Corfu Grecia	„Synthesis and Structural investigations of Titanic – Type I Collagen-Aerogel Based Biomaterials”
41st IUPAC World Chemistry Congress Chemistry Protecting Health – Natural Environment and Cultural Heritage	Turin Italia	„New approaches in valorization of byproducts from leather industry”, „Chromium separation from the chrome leather”, „Age-related hydrothermal stability of old leather”
Simpozionul internațional „Studies on Historical Heritage”	Antalia Turcia	„Study concerning evaluation of new type of leather to be used in the restoration of historical objects”



7th International Symposium on Frontiers in Biomedical Polymers 2007	Ghent Belgia	„The Influence of Structural Architecture of Collagen Scaffolds on Human Endothelial Cells Proliferation”
Grupul de lucru 10 din cadrul CENTC 248	Bruxelles Belgia	Work meeting
TITK Generalversammlung	Rudolstadt Germania	Adunare Generala, Participare lucrari
Conferinta anuala INSME	Roma Italia	SMEs conference, work meeting
3 <sup>rd</sup> International Conference and Exhibition on Healthcare & Medical Textiles -MEDTEX 07	BoltonUK	„Biomaterials with controlled elasticity for postoperation recovery”, „Textile invasive medical product for the stabilization of the thoracic wall”
Euro-Mediterranean Conf. Research and Innovation In the Textile and Clothing	Cairo Egipt	International Conference
BIOFOAMS 2007	Capri Italia	„Collagen Biofoams as Scaffolds for Tissue Engineering Applications”
International Conference „4 <sup>th</sup> Black Sea Basin Conference on Analytical Chemistry”	Sunny Beach Bulgaria	„Physico – chemistry of advanced materials with a complex polymeric structure and additive properties”, „Composites of High Density Polyethylene Elastomer:Analysis by ATR –FTIR Spectrometry”, „Physical chemical investigation of polymeric fireproof materials for thermic protection and heat insulation of IPE (Individual Protection Equipment)”
BIOCERAMICS 2007	Nantes Franta	„Ternary Bio – nanostructured Systems Prepared under High Pressure Conditions”
Fifth International Conference “The Shoes in History”,	ZLIN CEHIA	„Footwear History in Romania in 18 <sup>th</sup> -20 <sup>th</sup> Century”, „Imbracaminte sanogenetica si biofotonica”
“25 Years, 27 Countries, 27 Cases – The Management of Solid Waste in Europe”	Porto Portugalia	Participare la intalnirea de lucru si vizita de documentare privind valorificarea deseurilor de natura organica
BioMicroWorld2007-Second International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology”	Sevilla Spania	„Composting the tannery solid protein wastes to be used in the agriculture”
Conference ForestSat07	Montpellier Franta	„Create a system of providing services managing a fleet of vehicles of the SMEs through internet”
„5 <sup>th</sup> Conference on Formulation Technology – Formula V”	Potsdam GERMANIA	“ Physico – chemistry of advanced materials with a complex polymeric structure and additive properties”, „Development of polymeric fireproof materials for thermal protection and heat insulation of IPE (Individual Protection Equipment)”
International Conference „Management of Technological Changes”	Alexandroupolis Grecia	„Dezvoltarea durabila si managementul mediului”
Indian Institute of Technology Kanpur (IITK)	Kanpur India	Cooperare bilaterala
Vizita de studiu structuri de transfer tehnologic	Austria Germania	Work meeting
TEG1&5 Meeting	Brussels, Belgium	Work meeting
Textile International Conference	Aachen, Germania	“Virtual Processing of The Textile Products Design Activity”
Fibre Reinforced Composites Conference 2007	Boardwalk Conference Centre, Sharks Beach, Port Elizabeth Africa de Sud	„Caracterizarea, testarea, mecanicile, modelarea, productia si aplicarea de diferite clase de materiale si structuri compozite”; „Composites for construction and Automotive Applications”; „Textile Technical Articles Composites meant for Industrial Applications”; „Composites of Conductive polymers – Coated Fabrics”



In anul 2007, institutul a participat la un numar de 6 saloane de inventii, traguri si expozitii cu traditie organizate anual, in tara sau strainatate

- Targul International/Hanovra, "Techtextil 2007"/Frankfurt - unde au fost prezentate doua din realizările INCDTP: Textile tehnice, tehnologii si produse din blana lavabila pentru uz medical;
- "Al 35-lea Salon International al Invențiilor, Tehnicilor si Produselor Noi"/Geneva, unde au fost expuse: „Tesatura destinata voalului parasutei de franare” si „Aliaj polimeric pe baza de PVC si dese de cauciuc nitrilic, utilizat pentru confecția talpilor specifice încălțămintei de protecție”;
- "Al 3-lea Salon European al Cercetării si Inovării” Paris, unde au fost prezentate „Complet de protectie pentru interventii la actiuni de restabilire a ordinii si linistii publice” si „Piei si pergamente pentru restaurarea obiectelor muzeale”;
- "Salonul international al Inventatorilor din Croatia - ARCA 2007” , Zagreb, unde au fost expuse „Aparat destinat determinării rezistenței vopsirilor materialelor textile la frecare” si „Agent de degresare pentru piei si procedeu de obtinere”;
- Salonul Cercetării si Salonul International de Inventii si Tehnologii Noi - INVENTIKA organizat la Romexpo Bucuresti si unde au fost prezentate:
  - „Aparat destinat rezistenței materialelor textile plane la penetrarea apei”;
  - „Aparat destinat determinării rezistenței vopsirilor materialelor textile la frecare”;
  - „Prodsu pentru intretinerea pieilor naturale de patrimoniu”;
  - „Pansament elastic pentru recuperare postoperatorie si procedeu de realizare a acestuia”;
  - „Materiale multifunctionale textile destinate componentelor din dotarea unor mijloace de transport”;
  - „Tesatura destinata voalului parasutei de franare”;
  - „Reziduu de crom si calciu recuperat de la epurarea apelor uzate provenite de la tabacirea pieilor si utilizat pentru fabricarea cauciucului vulcanizat”;
- "Al 56-lea Salon Mondial al Inovării, Cercetării si Noilor Tehnologii Eureka 2007"/Bruxelles unde au fost prezentate: "Pansament elastic pentru recuperare postoperatorie si procedeu de realizare a acestuia" si „Prodsu pentru intretinerea pieilor naturale de patrimoniu”.

Activitatea de pregatire profesionala cu cele doua componente ale ei: formarea si perfectionarea personalului reprezinta unul dintre obiectivele Strategiei de dezvoltare a I.N.C.D.T.P. si consta in stabilirea unor obiective pe termen lung si mediu, in conceperea concreta a programelor de pregatire sau specializare, in organizarea si monitorizarea lor, in evaluarea performantelor.

Formarea si perfectionarea resurselor umane reprezinta unul din obiectivele principale ale managementului I.N.C.D.T.P., avand drept



concrete conceiving of the training or specializing programs, in their organizing and monitoring, in the performance evaluation. The human resource training and specialization represent one of the main objectives of the I.N.C.D.T.P. management, aiming at the developing of new capacities and the improving of the existing professional capacities.

In 2007, the institute participated in six invention showrooms, fairs and exhibitions of tradition organized annually, in Romania and abroad.

- The International Fair/Hanover, "Techtextil 2007", Frankfurt, where two INCDTP accomplishments were presented: "Technical textiles, technologies and products". "Washable fur for medical usage".
- "The 35th International Showroom for New Inventions, Techniques and Products"/Geneva, where the following were exhibited: "Woven fabric meant for brake parachute canopy" and "PVC based polymeric alloy and nitrile rubber waste used for manufacturing soles specific to protection footwear"
- „The 3rd European Showroom of Research and Innovation”, Paris, where the following were presented: "Protection complete outfit meant for intervention in actions of public peace and order restoring" and „Leather and parchment meant for museum object reconditioning"
- „The International Showroom of the Inventors from Croatia- ARCA 2007”, Zagreb, where the following were exhibited: "Apparatus destined for determining the textile material dyeing resistance to rubbing" and "Hide degreasing agent and obtaining procedure"
- The Research Showroom and the International Showroom for New Invention and Technology - INVENTIKA, organized at Romexpo, Bucharest, where the following were presented:
  - „Apparatus meant for determining the flat textile material resistance to water penetration"
  - „Apparatus meant for determining the textile material dyeing resistance to rubbing"
  - "Product meant for patrimony natural leather care"
- „Elastic dressing for post-surgical recovery and procedure of accomplishing this"
- Multifunctional textile materials meant for the components from the endowment of certain means of transport
- Woven fabric meant for the surface of the braking parachute

Chrome and calcium residue recovered from the treatment of waste waters that come from the tanning of hides and skins and used for manufacturing the vulcanite.

- The 56th World Showroom for Innovation, Research and New Technologies Eureka 2007/Brussels where the following were delivered: "Elastic dressing for post-surgical recovery and procedure of accomplishing this" and "Product for the maintaining of patrimony natural leather".

The activity of professional training, by its two components: the personnel training and specialization – represents one of the I.N.C.D.T.P. Development Strategy objectives and consists in the establishing of long and medium term objectives, in the

concrete conceiving of the training or specializing programs, in their organizing and monitoring, in the performance evaluation.

The human resource training and specialization represent one of the main objectives of the I.N.C.D.T.P. management, aiming at the developing of new capacities and the improving of the existing professional capacities.



scop dezvoltarea unor capacitati noi si imbunatatirea capacitatilor profesionale existente.

In cursul anului 2007, specialistii din I.N.C.D.T.P. au participat la cursuri de perfectionare profesionala organizate la nivel national sau international, in acord cu directiile principale de dezvoltare ale activitatii de cercetare din care mentionam:

- Seminarul organizat de Clotefi, care a avut loc in Grecia - Atena, organizat in cadrul Proiectului FP VI PRO CRISI "Controlul calitatii in industria textila si de confectii";
- Simpozionul "Educatia componenta esentiala a politicii de mediu", organizat de AGIR - Bucuresti; Curs de instruire "Management proiecte cercetare"- organizat de Facultatea de Energetica – UPB, Bucuresti.

In anul 2007, INCDTP a organizat 7 simpozioane si cu participare internationala, dupa cum urmeaza:

- Designul indicator de evaluare a standardului de viata in epoca moderna;
- Platformele Tehnologice –generatoare de idei si parteneriate pentru proiecte la Programul Cadru 7;
- Reglementari impuse de libera circulatie a confectiilor textile pe piata globala;
- Simpozion SCCR – Tehnologii si utilaje in scopul cresterii gradului de ecologizare a industriei de textile si de pielarie;
- Patrimoniul cultural din piele si pergament – abordari moderne pentru caracterizare, conservare si/sau restaurare - Editia a II-a;

- Noi oportunitati de estimare a conformitatii produselor din domeniul pielarie, incaltaminte, bunuri de consum din cauciuc;
- Advanced materials and processes for ecological manufacturing of leathers.

Eficienta participarii la aceste manifestari s-a materializat prin:

- Cresterea vizibilitatii cercetarii romanesti si in special a cercetarii desfasurate de INCDTP;
- Participarea ca parteneri la proiecte europene in cadrul PC 7, Leonardo da Vinci, Life, Eureka;
- Realizarea unui sistem unitar de referinte stiintifice si tehnice pentru formularea si implementarea politicilor comunitare;
- Stabilirea unor relatii de colaborare cu diferite organizatii europene care realizeaza politicile in domeniul cercetarii: EPWS – "European Platform of Women Scientists" si "European Charter for Researches and Code of Conduct for Recruitment of Researches";
- Cresterea atractivitatii carierei stiintifice si a dimensiunii ei europene;
- Obtinerea de premii si diplome ca semn al recunoasterii activitatii depuse de specialistii I.N.C.D.T.P.

Pentru anul 2008 au fost create premisele participarii la manifestarile stiintifice inca din 2007, prin inscrierea cu postere, referate sau confirmarea participarii la activitatile stiintifice interne sau internationale.

During 2007, the I.N.C.D.T.P. specialists participated in professional training courses organized at national and international level, in accordance with the main development directions of the research activity, from which we mention:

- The Seminar organized by Clotefi that took place in Greece, Athens, organized within FP6 PRO CRISI Project "Quality control in the textile and garment industry";
- The Symposium "Education – the essential component of the environment policy, organized by AGIR Bucharest; Training course "Research project management", organized by the Faculty of Energetics – UPB (The Polytechnic University, Bucharest).

In 2007, I.N.C.D.T.P. organized seven symposia with international participation, as follows:

- Design – an indicator for evaluating the life standard in the modern age;
- Technology Platforms – generators of ideas and partnerships for FP7 projects ;
- Regulations imposed by the free circulation of the textile garment on the world market;
- SCCR symposium – Technologies and equipment with a view to increasing the ecologic rendering degree of the textile and leather industry;
- The cultural patrimony of leather and parchment – modern approaches for characterization, preservation and/or restoration – the 2nd edition;
- New opportunities of estimating the conformity of



products from the domain of leather, footwear, rubber consumer goods;

- Advanced materials and processes for ecological manufacturing of leather.

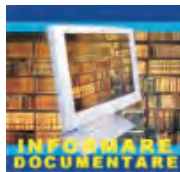
The efficiency of participating in these events was materialized by:

- The increasing of the Romanian research visibility and especially of the research carried out by INCDTP;
- The participation as partners in European projects within FP7, Leonardo da Vinci, Life, Eureka;
- The achieving of a unitary system of scientific and technical for formulating and implementing the community policies;
- The establishing of certain relationships of collaboration with various European organizations that carry out policies in the research domain: EPWS – "European Platform of Women Scientists" and "European Charter for Researches and Code of Conduct for Recruitment of Researches";
- The increasing of the scientific career attractiveness and its European dimension;
- The obtaining of prizes and diplomas, as a sign for acknowledging the activity of the I.N.C.D.T.P. specialists.

For 2008, the premises of participating in scientific events were created even since 2007, by registration with posters, reports or the confirmation of participating in internal or international scientific activities.



Rolul informației în activitatea de cercetare-dezvoltare este primordial, mai ales acum în mileniul globalizării, diversificării și extinderii surselor de informare la nivel mondial. Prin activitatea de informare-documentare, INCDTP contribuie la cunoașterea și difuzarea progresului tehnic în industria românească de textile-pielărie. La nivelul institutului, prin înființarea și extinderea rețelei Intranet, informația este difuzată cu ușurință, iar accesul tuturor cercetătorilor la sursele de informare din biblioteca tehnică se poate face și online. Biroul de Informare-Documentare organizează mai eficient mijloacele de informare prin achiziția de cărți de specialitate și abonarea la revistele de textile-pielărie, de perfecționare și informatizare a surselor de informare. O atenție deosebită s-a acordat achizițiilor de carte și de reviste cu tematică adecvată preocupărilor institutului (în special articole tehnice, textile multifuncționale, nanotehnologie, articole medicale, preocupări în domeniul CDI la nivel european, în special informații privind FP7 și finanțări ale proiectelor din acest program cadru 7 etc.), precum și accesarea unor baze de date cu tematică textile-pielărie.



The role of information in the research – development activity is a primordial one, especially now, in the millennium of information source globalization, diversification and extension at the world level. By the activity of information – documentation, INCDTP contributes to the knowledge and distribution of the technical progress in the textile/leather industry from Romania. At the level of the institute, by bringing into existence and extending the Intranet network, information is easily disseminated and all the researchers' access to the information sources from the technical library can also be done on-line. The Information – Documentation Department office has permanently had concerns in an as efficient as possible organizing of the means of information obtaining, of enlarging this information basis by acquiring specialty books and subscriptions to textile – leather magazines, both to the basic ones and to the newly published ones, of improving and informatic processing of the information sources. Special attention was paid to book and magazine acquisitions on themes that are adequate to the Institute concerns (especially technical articles, multifunctional textiles, nanotechnology, medical articles, preoccupations in the RDI field at the European level, especially information regarding FP7 and financings of the projects belonging to this programme, etc.) as well as the accessing of certain data bases on textile – leather themes.

## A. Activitatea de documentare constă în:

- Efectuarea de cercetări bibliografice, note tematice și sumare ale revistelor pentru compartimentele de cercetare:
  - cercetări bibliografice cu tematica de cercetare de interes general pentru fiecare departament, actualizată periodic cu problemele specifice fiecărui proiect de cercetare;
  - note tematice și sumare ale revistelor - prelucrarea lunară a aprox. 80 de reviste străine de specialitate;
- culegerea de informații din domenii conexe (medicină, electronică, informatică, robotică, chimie, biologie, chimie, fizică, cosmetică, farmacie, botanică, mase plastice, polimeri, rășini etc.), cu impact asupra lucrărilor de cercetare din institut;
- documentarea științifică din literatura de specialitate din institut, din bibliotecile tehnice din București, de la INID, din brevetele de invenții de la OSIM, din standardele de la ASRO și din documentația de la reprezentanța Uniunii Europene în România, **Internet**.

## B. Biblioteca tehnică:

- gestionează:
  - peste 12 000 de cărți;
  - 11800 articole traduse;
  - peste 90 de titluri de reviste străine și românești;
  - peste 75 de dosare cu informațiile de diseminare primite de la parteneri sau colaboratori din întreaga lume;
- efectuează abonamente la peste 50 de titluri de reviste străine și românești (ce acoperă domeniile de interes pentru proiectele de cercetare);
- gestionează aprox. 18 de titluri de reviste primite la schimb cu revista editată de institut, Industria Textilă, și peste 15 titluri de reviste primite ca urmare a înregistrării institutului în diferite baze de date externe;
- gestionează colecții ale celor mai importante reviste textile, datând din anii 1954 – 1955 până la zi (ex.: Melliand Textileberichte, Journal of the Textile Institut, Technical Textile International, TUT, L'Industrie Textile, Smart Textiles and Nanotechnology, World Leather, Leather International etc.);



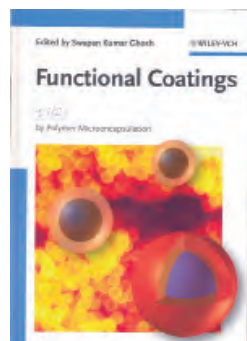
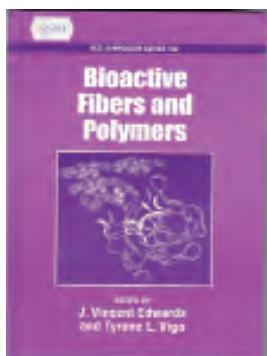
## A. The documentation activity consists of:

- Doing bibliographical researches, thematic notes and magazine contents for the research compartments:
  - bibliographical researches on research themes of general interest for each department, periodically updated with the issues specific for each research project;
  - thematic notes and magazine contents by the monthly processing of almost 80 specialty foreign magazines;
- information gathering from connected domains (medicine, electronics, informatics, robotics, chemistry, cosmetics, pharmacy, biology, physics, botany, plastic masses, polymers, resins, etc) having an impact on the research works from the Institute;
- the scientific documentation from the specialty literature of the Institute, the technical libraries from Bucharest, from INID, the patents from OSIM, the standards from ASRO and the documentation from the agency of the European Union from Bucharest, **Internet**.

## B. The technical library:

- it administrates:
  - over 12 000 books;
  - 11800 translated articles;
  - over 90 titles of foreign and Romanian magazines;
  - over 75 dossiers containing the dissemination information received from partners or collaborators from all over the world;
- it has subscriptions to over 50 titles of foreign and Romanian magazines (that cover the domains of interest for the research projects);
- it administrates about 18 titles of magazines received in exchange with the magazine edited by the Institute, Industria Textila (Textile Industry), and over 15 titles of magazines received of charge as a consequence of the Institute's being included in various external data bases;
- it manages collections of the most important textile magazines, dating from 1954 – 1955 until at present (for example: Melliand Textilberichte, Journal of the Textile Institute, Technical Textile International, TUT,





- gestionează cărțile (peste 12 000 de titluri) prin utilizarea PC, care facilitează regăsirea lor după titlu, autor sau cuvinte-cheie;
- asigură accesul utilizatorilor externi la sursele de informare din bibliotecă (specialiști, doctoranzi, profesori, cercetători etc.).

### C. Colaborări externe prin:

- diseminarea informațiilor transmise de rețelele de excelență în care institutul este membru;
- monitorizarea documentației trimisă de partenerii străini și a celei elaborată de institut către aceștia în cadrul proiectelor de cooperare, de colaborare bilaterala, EUREKA, FP7 etc.;
- monitorizarea documentației necesare acreditărilor internaționale;
- monitorizarea corespondenței și a materialelor sosite sau trimise către organisme sau asociații internaționale, în care institutul este membru sau colaborator;
- monitorizarea expunerilor și posterelor prezentate la manifestări științifice internaționale;
- monitorizarea documentației pentru achizițiile din investiții ale institutului etc.

### D. Alte activități:

- editarea Dicționarului Explicativ Poliglot pentru Științe Exacte – Industria Ușoară – Textile (român, englez, german, francez, italian, rus) sub auspiciile Academiei Române și a Indexului alfabetic pentru cele cinci limbi în care au fost traduși termenii.
- editarea Revistei de Pielărie-Încălțăminte, precum și a unor documentații tehnice, ghiduri, caiete tehnice, pliante, pagina web etc.

L'Industrie Textile, Smart Textiles and Nanotechnology, World Leather, Leather International, etc);

- it administrates books (over 12000 titles) by using PC, which facilitates their retrieval by title, author or key words;
- ensure the access of all the external users' to the information sources from the library (specialists, candidates for a doctor's degree, professors, researchers etc.).

### C. External collaboration by:

- the disseminating of the information sent by the excellence networks the institute is a member of;
- the monitoring of the documentation sent by the foreign partners, and the one elaborated by the institute and sent to them, as part of the cooperation, bilateral collaboration projects, EUREKA, FP7, etc;
- the monitoring of the documentation needed for the international accrediting;
- the monitoring of the correspondence and the materials received from or sent to international bodies or organisations, of which the institute is a member or a collaborator;
- the monitoring of the speeches, delivered papers or posters held and presented at international scientific events;
- the monitoring of the documentation (reference material) for the investment purchases of the institute, etc.

### D. Other activities:

- the editing of the Explicative Dictionary for Exact Sciences – Light Industry – Textiles (Romanian, English, German, French, Italian, Russian) that appears in the form of data sheets under the auspices of the Romanian Academy ) and Alphabetical Index for the five languages the terms were translated into;

- the editing of Revista de Pielărie – Încălțăminte (Leather – Footwear Magazine), as well as of certain technical documentations, guides, technical data sheets, folders, webpage etc.



Industria de textile-confecții este una dintre prioritățile de dezvoltare a economiei românești, dar și europene, atât datorită volumului foarte mare de produse exportate în toată lumea, nu numai în Europa, cât și numărului ridicat de angajați. Pentru informarea corectă și promptă a agenților economici sunt necesare eforturi pentru realizarea de materiale tipărite, cu o circulație foarte largă, care să fie destinate tuturor întreprinderilor mici și mijlocii, categorie care are



The textile-garment industry is one of the most important priorities of the Romanian, as well as of the European economy development, due to both the high volume of products exported not only in Europe but also in the whole world, and to the very large number of employees. For correct and prompt information of the economic



nevoie de un ajutor susținut pentru a face față competitivității dure, specifice unei piețe globale. Colectivul de conducere a revistei este preocupat de transmiterea cât mai rapidă și mai corectă a informațiilor către beneficiari, astfel încât, începând cu anul 2007, frecvența de apariție a revistei a crescut de la 4 numere/an la 6 numere/an.

agents, efforts are necessary to perform printed materials with a large circulation, which should be destined to all the small and medium enterprises, that is a category requiring a sustained support in order to be able to face a tough competitiveness, specific to a global market. The running team of the magazine is concerned with the fast and correct dissemination of the information to its beneficiaries; therefore, beginning with 2007, the issuing of the magazine has been increased from 4 issues to 6 issues per year.

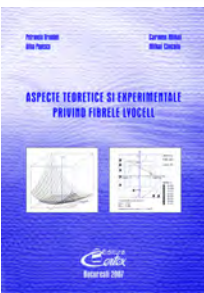


Totodată, personalul din redacție, având la dispoziție surse importante de informații din colecția bogată de reviste de specialitate pe care o deține, buletine informative de la firme/ diverse organizații din țară/străinătate sau prin contacte directe cu colaboratorii, selectează cele mai importante materiale care dau posibilitatea tuturor celor interesați de a fi la curent cu:

As the editorial personnel have at its disposal important sources of information from the rich collection of specialty magazines, informative bulletins from companies/various organizations from the domestic/abroad or by direct contacts with collaborators, they select the most important materials, thus giving the possibility to all those interested to be in close touch with:

- rezultatele obținute în proiectele de cercetare naționale/europene;
- informații tehnice, științifice și economice din literatura mondială;
- manifestările desfășurate sau în perspectivă;
- cărțile tehnice apărute în țară/ străinătate;
- acțiunile și evenimentele desfășurate pe plan european/internațional, importante pentru activitatea firmelor;
- cerințe impuse de UE privind comerțul, legislația, standardele etc.;
- posibilități de participare la proiectele de cercetare lansate de UE etc.

- results obtained in national and European research projects;
- technical, scientific and economic information from the international literature;
- events that took place or are in the perspective;
- technical books issued in the country/abroad;
- European and international events important for the activity of the companies;
- requirements imposed by EU concerning commerce, legislation, standards etc.;
- possibilities to participate in research projects initiated by EU etc..



Omniprezența produselor textile și de pielărie face ca sectorul să fie în permanență dinamic, să se adapteze cerințelor sociale și economice, dezvoltărilor apărute în toate domeniile. Multitudinea cunoștințelor științifice, tehnice și economice referitoare la acest domeniu trebuie diseminată spre cele mai variate entități economice și științifice, pentru:

The omnipresence of the textile and leather products makes the sector in continuous dynamics, adapted to social and economical requests and to the advances emerging in all fields. The multitude of the scientific, technical and economic knowledge referring to this field of activity should be disseminated towards the most various economic and scientific entities so as to:

- susținerea agenților economici cu un potențial informatic de idei necesar unei bune activități productive;
- introducerea inovației în domeniul produselor și tehnologiilor din acest sector;
- crearea și dezvoltarea cooperărilor la diferite niveluri.

- sustain economic agents with informational potential of ideas necessary for a good production activity;
- introduce innovation into the field of products and technologies within this sector;
- create and develop collaborations on different levels.

Cercetarea și inovația, fiind factorii cei mai importanți pentru afirmarea industriei textile și de pielărie, este necesar ca informația să fie difuzată și să ajungă la cei interesați în cel mai scurt timp.

Research and innovation, as main factors for the textile and leather industry affirmation, require that the information should be disseminated and reach the interested parties in the shortest time possible.

INCDTP și-a asumat aceasta responsabilitate printr-o intensă activitate de publicații.

INCDTP assumed this responsibility by an intense publishing activity. The constant publishing of results achieved in research projects within R&D&I Programs, national or European ones, the dissemination of technical-scientific and economical knowledge gathered in the institute's basic activity represented one of our important objectives. The researchers of the institute published:

- 11 articles in international magazines ISI-rated (Institute for Scientific Information) database;
- 36 articles in magazines issued by own publishing houses or in other





Publicarea constantă a rezultatelor obținute în proiectele de cercetare din programele CDI, naționale sau europene, diseminarea cunoștințelor tehnico-științifice și economice acumulate în activitatea de bază a institutului a constituit unul din obiectivele noastre importante. Cercetătorii din institut au publicat:

- 11 articole în reviste internaționale indexate în baza de date ISI (Institute for Scientific Information);
- 36 de articole în revistele apărute în editurile INCDTP sau în alte reviste din țară sau din străinătate;
- 23 de cărți de specialitate.

Autori din străinătate au publicat în revista Industria Textila, apărând astfel în anul 2007 articole cu un conținut științific deosebit, rezultate dintr-un proiect de cercetare european.

## Editura CERTEX și Editura ICPI

Activitatea editurilor din INCDTP are ca principal obiect de activitate:

- realizarea revistelor tehnico-științifice de specialitate:
    - Industria Textila,
    - Revista de Pielarie și Încălțăminte;
  - editarea de cărți tehnice pentru sectorul textile-pielărie-încălțăminte.
- Tematica prezentată în revistele editate de INCDTP este bogată și cuprinde:
- Rezultate obținute în activitatea de cercetare desfășurată în domeniile textile-pielărie;
  - Noutăți științifice și tehnice din domeniul textile-pielărie;
  - Semnalări din literatura tehnico-științifică mondială;
  - Semnalări și comentarii ale unor evenimente interne și internaționale, târguri, expoziții, simpozioane.

magazines from the country or abroad

- 23 scientific books

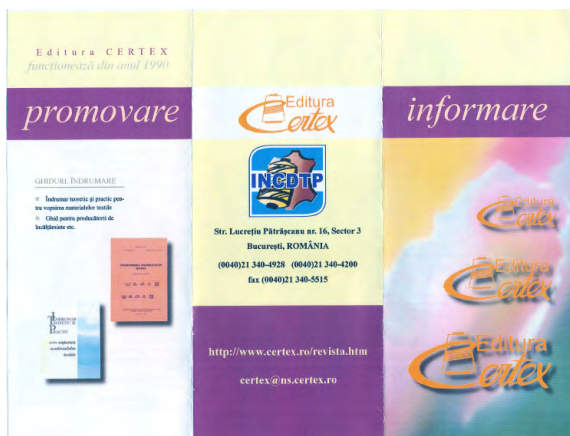
Foreign authors also published in Industria Textila magazine, thus articles with a special scientific content, resulted from a European research project, being issued in 2007.



## CERTEX Publishing House and ICPI Publishing House

The activity of INCDTP Publishing Houses has as main objective:

- Conceiving the specialty technical and scientific magazines:
    - Textile Industry Magazine,
    - Leather and Footwear Magazine;
  - Publication of technical books for the textile-leather & footwear sector.
- The subjects presented in the magazines issued by INCDTP are divers and cover:
- The results achieved in the research activity performed in the textile-leather fields;
  - Scientific and technical novelties in the textile-leather fields;
  - Chronicles with brand news from the international technical and scientific literature;
  - Highlighted news and remarks of some domestic and international events, fairs, exhibitions, symposiums.





Editura CERTEX, care funcționează în institut încă din anul 1990, are ca principal obiectiv realizarea revistei Industria Textila și tipărirea de cărți, dicționare, ghiduri, îndrumare - utile agenților economici. În editura CERTEX au aparut în anul 2007 cărți (tabelul 1) și Culegeri de referate de la simpoziioanele organizate de INCDTP.

CERTEX Publishing House, functioning in the institute since 1990, is mainly focused on conceiving “Industria Textila” magazine and on publishing books, dictionaries, guides, guidelines and reference books useful for business.

№	ISBN / EAN	Autor	Titlu
1	ISBN-13 978-973-1716-02-2	Carpus Eftalea, Ignat Mireea, Gelu Onosa, Alex. Vasile, Popa Alex., Dorogan Angela, Bucevschi Adina, Radulescu Clara, Scarlat Razvan	Convergent elements used in textile engineering
2	ISBN-13 978-973-1716-07-7	Bucuresteanu Anca, Isar Daniela	Pneumatic elements and systems. Industrial applications
3	ISBN-13 978-973-1716-08-4	Popescu Alina, Pricop Floarea, Chiriac Laura, Alexandrescu Laurentia, Bratulescu Victoria, Teodorescu Maria, Daescu Vasilica	Polluting factors specific to the textile-leather industry. Possible technological solutions for limiting the pollution.
4	ISBN-13 978-973-1716-09-1	Drambei Petronela, Popescu Alina, Mihai Carmen, Ciocoiu Mihai	Theoretical and experimental aspects regarding Lyocell fibers.
5	ISBN-13 978-973-1716-12-1	Mihai Stan, Emilia Visileanu, Eftalea Carpus, Razvan Scarlat	Elastic behavior simulation of the textile nanocomposites.
6	ISBN-13 978-973-1716-13-8	Mihai Stan, Emilia Visileanu, Eftalea Carpus, Razvan Scarlat	Elastic behavior simulation of the textile nanocomposites. Vol.1. Fundamental elements regarding the simulation of the nanofibers.
7	ISBN-13 978-973-1716-14-5	Prof. Dr. Ryszard Kozłowski - the Network's Coordinator Maria Mackiewicz-Palarezyk, MSc.(Agrl. Eng. -Secretary of the Network Dr. Eng. Cecilia Sirghiu -Lecturer, University "Aurel Vlaicu" Arad	Proceedings of the 4-th Global Workshop (General Consultation) of the FAO/ESCORENA European cooperative research network on flax and other bast plants. Subtitle: "Innovative Technologies for Comfort".
8	ISBN-13 978-973-1716-15-2	Colectiv	New estimating opportunities of the products conformity in the field of leather, footwear, rubber consumer's goods. Abstracts collection. Symposium.
9	ISBN-13 978-973-1716-16-9	Emilia Visileanu, Valeria Gribicea	General deems over the textile raw materials
10	ISBN-13 978-973-1716-17-6	Iuliana Dumitrescu, Marilena Niculescu, Emilia Visileanu, Ana Maria Mocioiu, Lilioara Surdu, Alina Popescu, Gheorghe Nicula, Maria Dan	The influence of the UV radiations on the textile materials
11	ISBN-13 978-973-1716-18-3	Iuliana Dumitrescu, Emilia Visileanu, Lilioara Surdu, Adriana Subtirica, Ana Maria Mocioiu, Marilena Niculescu, Clara Radulescu	Physical-chemical and mechanical analyses for the textile industry
12	ISBN-13 978-973-1716-21-3	Luminita Albu	Interactions of the collagen with the reactive polymers
13	ISBN-13 978-973-1716-19-0	Ana Maria Vasilescu, Gh. Berljan	The biomechanics of the foot
14	ISBN-13 978-973-1716-23-7	Luminita Albu, Viorica Deselnicu	Raw and auxiliary materials for the leather industry
15	ISBN-13 978-973-1716-25-1	Viorica Deselnicu, Luminita Albu	Modern technologies for processing leather and furs
16	ISBN-13 978-973-1716-24-4	Luminita Albu, Gabriel Zainescu	New ecologic solutions for reevaluating the wastes and for treating the effluents in the leather industry
17	ISBN-13 978-973-1716-22-0	Viorica Rosculeț	Ecologic implications regarding the use of the adhesives in the footwear industry
18	ISBN-13 978-973-1716-26-8	Gheorghe Coara, Margareta Florescu	Disperse systems derived from fat acids used in greasing the leather
19	ISBN-13 978-973-1716-28-0	Carmen Gaidau	Heterocomplex metallic tanning materials for the ecological processing of the leathers
20	ISBN-13 978-973-1716-29-9	Lucretia Miu	Parchment medieval documents – evaluation and investigation
21	ISBN-13 978-973-1716-27-5	Maria Marcela Tarlea	Colorimetry applied on dyeing and finishing leather and furs
22	ISBN-13 978-973-1716-30-5	Laurentia Alexandrescu	Technologies for processing rubber and plastics blends meant for footwear soles
23	ISBN-13	Olga Niculescu	Modern finishing of the natural leathers

Revista de Pielărie – Încălțăminte apare în 4 numere pe an, începând din anul 2000.

Ea reprezintă pentru cercetătorii din institut, precum și pentru toți cei interesați (cadre didactice, specialiști din ramurile industriale de pielărie, încălțăminte, chimie, mase plastice etc.), posibilitatea de diseminare a informațiilor și rezultatelor obținute din proiectele de cercetare, fiind structurată pe următoarele rubrici:

- Editorialul, care conține informații privind chestiuni generale de cercetare, evenimente tehnice, economice etc;
- Articole de fond, din toate sectoarele de activitate ale institutului;
- Prezentarea evenimentelor naționale (TIB 2007 – Inventika – Salonul Cercetării);
- Prezentarea unor manifestări științifice din străinătate.

Since 2000, „Revista de Pielărie – Încălțăminte” (Leather and Footwear Magazine) has been quarterly published.

It represents for the researchers in the institute, but also for all the other ones interested (teachers and professors, specialists in the industrial branches of leather, footwear, chemistry, plastics etc.) the possibility to disseminate information and results achieved in research projects, being structured in following headings or columns:

- Editorial, containing information on general research problems, technical, economical events etc.;
- Leading Article, from all the institute’s sectors of activity;
- Presentation of national events (TIB 2006 – Inventika – Research Salon);
- Presentation of some foreign scientific events.

In Editura ICPI s-au realizat documentații tehnice, pliante:

- Cataloage pentru prezentarea bioproduselor colagenice;
- Cataloage pentru produse realizate în cadrul proiectelor de cercetare;
- Publicitate pentru biomateriale în Anuarul Medical din România (2007).

Pagina web conține date privind: prezentarea filialei ICPI, pe departamente și activități, lucrări de cercetare, rezultate științifice, cuprinsul Revistei de Pielărie-Încălțăminte, Intranet etc.



ICPI Publishing House issued technical documentations, folding flyers:

- Catalogues for collagen bio-products presentation;
- Catalogues for products achieved within research projects;
- Advertisement for biomaterials in The Romanian Medical Directory (2006)

The webpage includes data on: ICPI subsidiary presentation, on departments and activities, research works, scientific results, the contents of Leather and Footwear Magazine, Intranet etc.



### Scientific papers published in 2007 in non ISI-rated specialty magazines

Theoretic and experimental contributions regarding the structural characteristics of the Angora mohair fibers from goats acclimatized in Romania. Part I	C. Ghituleasa, E. Visileanu, M. Ciocoiu	Industria Textila, nr. 1, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, p.18 - 25
Evaluation of the cotton yarn quality using statistic control cards for the breaking load	D. Liute, D. Toderan	Industria Textila, nr. 1, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, p.26 - 31
Aspects regarding the structure of the products made through braiding	L. Cioara, I. Cioara, D. Isar	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr. 1, p.32 - 36
Filament yarn defect detector. Part II. Remarks on the construction principle and on the running order of the instrument	S. Mitu-Cretu, C. Jipa, F. Dumitrache, L. Lici	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr. 1, p.37 - 42
The influence of the rotor driving belt slippage over the yarns breaking load through the factorial linear model	D. Toderan, D. Liute	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.2, p.65 - 70
Determination of textile membranes strain subjected to exterior loads	V. Butoescu, S. Nebanca, M. Stan, C. Mihai	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.2, 2006, p.71 - 75
Aspects regarding the constructional achievements of the protection products meant for workers in the auto services stations	S. Balan, M. Irovan, A. Ermurache, I. Tutunaru, O. Berzan	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.2, p.76 - 81
Kinetic, structural and technological characteristics specific to the production processes of the braided products	I. Cioara, L. Cioara, D. Isar	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.2, p.82 - 88
Interactive textile structures- notions, grounds, development trends	E. Carpus, M. Ignat, A. Dorogan, R. Scarlat, R. Radulescu	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.3, p.116 - 119
Studies regarding the wearing apparel products with therapeutic effect	M. Irovan, S. Balan, I. Tutunaru, A. Ermurache	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.3, p.120 - 132

Heat and mass transfer through clothing. Part I	S. Mitu, S. Hancu, C. Capraru, L. Capmare, M-S. Tuca	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.3, p.135 - 145
The fur-lined leather dyeing with new benzotiazolic azoic acids dyes	M.M. Tarlea, S.S. Maier	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.4, p.125 - 131
Quality characteristics of the woolen polyamide fibers with different sections	V. Gribincea, I. Arnautu	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.4, p.132 - 137
Technological reckonings for the computer control of the warp drum speed	D. Liute, A. Balascuta	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.4, p.138 - 147
Heat and mass transfer through the clothing. Part II	S. Mitu, S. Hancu, C. Capraru, L. Capmare, M-S. Tuca	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.5, p.178 - 185
The birth and evolution of the textile material flying machines	S. Olaru, S. Mitu, C. Niculescu, A. Salistean, R. Popescu	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.5, p.186 - 191
Competitive solutions of textiles digital printing	A. Catanet, C. Radu	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.5, p.192 - 194
Aircraft made of technical textiles	A. Salistean, C. Niculescu	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.6, p.223 - 225
The agility – a new industrial enterprise management concept	A. Curteza, A. Florea, D. Farama, C. Ghituleasa, M. Stan	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.6, p.226- 233
Design-economy, confluences and interferences reflected in the consumer's sphere	R. Procopie, R. Pamfilie, M. Carceag	Industria Textila, recunoscuta CNC SIS, in grupa B, nr.6, p.234 - 241
Analysis on recovery splitting out the proteins from chrome leather waste by hydrolysis	M. Ghiga, C. Gaidau, M. Crudu, E. Stepan	Revista de Pielărie-Încălțăminte, nr.1

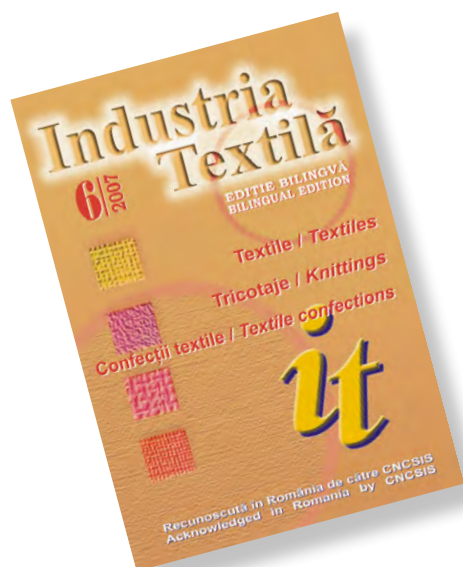


Influence of the foot biomechanics on the footwear design	A.M. Vasilescu, Gh. Berijan, B. Jidiuc	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.1
Assessing methodology for military footwear resisting in desert areas	M. Vidru	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.1
Research regarding the calculations of the agents for constructive-technological design of the gloves	M. Malcoci, S. Balan	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.1
Statistical assessment method for the quality of physical-mechanical tests and chemical analyses results. Part I	I.P. Suciu	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.1
Aqueous adhesive dispersions of chloroprene elastomers	L. Alexandrescu, M. Leca, Z. Moldovan	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.2
From visual assessment of damage to advanced physical-chemical investigations	E. Badea, L. Miu, P. Budrugaec, M. Giurginca, A. Braghieri, G. Della Gatta	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.2
Assessing the product quality in the leather - footwear sector according to the European and international standard requirements	M. Ivan	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.2
Statistical assessment method for the quality of physical-mechanical tests and chemical analyses results. Part II	I.P. Suciu	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.2
Analysis on recovery splitting out the proteins from chrome leather waste by hydrolysis process	M. Ghiga, C. Gaidau, M. Crudu, E. Stepan	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.3
Tanning compounds obtained from titanium and alloy wastes	M. Crudu, I. Rosca D. Sutiman, A. Cailean, M. Ghiga, V. Bocu	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.3
New Methods in Preservation and Conservation of Rare Library Collections Research Project of the National Library of the Czech Republic	M. Součková	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.3
Environment and quality management systems as efficient tools for an increased product and service competitiveness	L. Stoica	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.3
Characterization of collagen-gentamicin systems used in controlled release of drugs	M. Albu, V. Trandafir, M. Leca, C. Carsote	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.4
ECO Label	L. Alexandrescu	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.4
Study of the foot anthropometric map in children on 3-6 years old	M. Malcoci	Revista de Pielarie-Incaltaminte, nr.4



**Scientific papers published in ISI-rated specialty magazines**

<b>Titlu</b>	<b>Anul</b>	<b>Revista</b>
UV Spectrometric Study on a synergetic system of Polymer Additives	Laurentia Alexandrescu	Journal of Applied Sciences 7(8): 1212-1217
New sulphonated acid derivatives obtained from the sulphonation of 2-amino-benzotiazol-6-substituted	Marcela Tarlea	Revista de Chimie, vol. 58, p. 218-223
The damage of the patrimonial books from Romanian libraries. Thermal analysis methods and scanning electron microscopy	Lucretia Miu	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 88(2007)3, 693-698.
Estimation of performances of some aqueous pigment dispersions for leather finishing	Olga Niculescu	Revista de Chimie, vol. 58(3), p. 276-282
New Biocomposite matrices Structure based on Collagen and Synthetic Polymers designed for medical applications	Madalina Albu, Viorica Trandafir	Revista de Materiale Plastice, nr. 4/2007
Synthesis and characterization of the acid benzotiazolic dyes with sulphonic groups used in dyeing prothetic supports, leathers and furs.	Maria-Marcela Tarlea, Corneliu Cincu, George Marton, Stefan Tomas, Luigi Silvestro	Revista de Chimie, vol. 58, nr. 10, p. 973-977







## Scopul activitatii este:

- sa realizeze legatura intre cercetare si productia industrială;
- sa produca unicate si serii scurte, din produsele complexe, rezultate in activitatea de cercetare;
- sa asigure suportul logistic pentru sectorul de cercetare;
- sa realizeze produse cu grad ridicat de tehnicitate destinate unor beneficiari de elita din industria nationala.

Aceasta activitate a fost generata si motivata de:

- modificarile aparute in structura economica a Romaniei;
- corelarea cu politicile industriale stipulate in Programul National de Aderare a Romaniei la Uniunea Europeana;
- cresterea competitivitatii si a performantelor industriei romanesti;
- intarirea capacitatii de adaptare a economiei tarii la cerintele pietei internationale;
- pregatirea in vederea globalizarii economiei mondiale.

Caracterul aplicativ al rezultatelor proiectelor de cercetare abordate, a fost apreciat de agentii economici din ramuri de baza ale industriei, determinand prin complexitatea tehnica a produselor realizate caracterul de unic producator al multora dintre acestea.

Exemple in acest sens:

- Compania Nationala a Huilei;
- Compania Nationala a Uraniului;
- SC Oltchim SA;
- SC Feral SA

Diversitatea utilajelor existente a facilitat abordarea unor probleme tehnice in domenii de inalta tehnicitate, inaccesibile altor producatori. Eforturile sustinute depuse in scopul mentinerii produselor in circuitul economic precum si in scopul cistigarii a noi segmente de piata au determinat ca, in anul 2007, activitatea de productie si servicii sa fie concentrata pentru atingerea urmatoarelor obiective:

- utilizarea eficienta a bazei materiale de care dispune INCDTP;
- completarea bazei materiale cu noi achizitii in scopul imbunatatirii calitatii productiei si diversificarii gamei de produse si servicii oferite clientilor;
- diseminarea permanenta a rezultatelor cercetarii prin promovarea produselor si tehnologiilor elaborate in cadrul institutului;
- castigarea a noi segmente de piata;
- adaptarea permanenta a tehnologiilor si produselor la cerintele clientilor;
- implementarea si promovarea normelor si reglementarilor care guverneaza conceptul de management al calitatii si al mediului;
- imbunatatirea nivelului de cunostinte tehnico manageriale ale personalului prin participarea la cursuri de specializare;
- implicarea in procesul de productie a personalului cu specializare, abilitati si competente corespunzatoare.

## In cursul anului 2007 au fost efectuate:

- 18 probe de cercetare pentru proiectele aflate in derulare;
- 10 articole noi;
- preluare in productie a 5 articole noi in domeniul produselor tesute si 3 in domeniul produselor medicale.

## Exemple:

- tesatura filtranta pentru industria CERAMICA, cu:
  - masa 540 g/mp,
  - grosime 2 mm,

## The activity purpose is:

- to make the link between research and industrial production;
- to produce sole and short series exemplars, from complex products resulted from the research activity;
- assuring the logistic support for the research field;
- to attain high technicalness degree products meant to elite beneficiary from the national industry.

This activity has been generated and motivated by:

- modifications appeared in the economical structure of Romania;
- correlation with industrial politics mentioned in the National Programme of Romanian Adherence at European Union;
- raising the competitiveness and the performances of the Romanian industry;
- strengthening the adaptation capability of the national economy at international market demandings;
- preparing for the globalization of the world economy.

The applicational character of the approached research projects results, has been appreciated by economical agents from basic industry branches, causing through the technical complexity of the realized products, the unique producer character of many of these.

Likely examples:

- The National Pitcoal Company;
- The National Uranium Company;
- SC Oltchim SA;
- SC Feral SA

The diversity of existent equipments facilitated the approach of some technical problems in fields of highly technicalness, inaccessible to other producers.

Sustained efforts were laid-down in order to maintain products into the economical circuit and also for the purpose of winning new market sectors. These efforts had as a result that in 2007 the production and services activity to be focused on attaining the following goals:

- efficient use of the INCDTP (RDNITL-Research-Development National Institute for Textile and Leather) material basis
- completing the material basis with new acquisitions in the purpose of improving the production quality and the diversification of services and products range offered to clients;
- permanent research results dissemination by promoting the Institute's elaborated products and technologies
- winning new market sectors;
- constant readjustment of technologies and products to customer's needs;
- implementing and promoting the norms and regulations that govern the concept of quality and

environment management;

- improving the level of staff's technico-managerial knowledge through attending specialization classes;
- involving into the specialized personnel production process, personnel with adequate skills and competences.

## During 2007 have been realized:

- 18 research tests for the ongoing projects;
- 10 new items;
- assuming into production of 5 new items in the woven products field and 3 items into medical field.

## Examples:

- filtering woven fabric for the ceramic industry:



- rezistentă la tracțiune minim 300 daN/5 cm;
- finisare deosebită în scopul creșterii rezistenței la abraziune.

Se comercializează în societățile producătoare de faianță și portelan, ca SC ARPO SA, SC FAIMAR SA, SC CESIRO SA, sau articole electrotehnice, ca de exemplu SC ELECTROCERAMICA SA și SC ELCO SA.

- tesatura pentru filtrarea aerului încărcat cu particule abrazive (masă 450 g/mp, grosime 1,8 mm, rezistentă la tracțiune minim 50 daN/5 cm, rezistentă înaltă la abraziune).

Destinată societăților cu profil minier și de procesare a minereurilor feroase și radioactive.

Exemplu:

- Compania Națională a Huilei;
- Compania Națională a Uraniului;
- SC Romcarbon SA;
- SC Prodplast SA;
- SC Luxten SA.

- tesatura filtrantă pentru apele orășenesti uzate (masă 900 g/mp, rezistentă la tracțiune 10 000 N, realizată din fibre rezistente în mediu umed, la acizi, baze și microorganisme);

Este destinată utilizării în stațiile de epurare a apelor orășenesti uzate.

Exemplu:

- Consiliul Popular Oras Pitesti;
- Combinatul Fosfostar Valea Calugareasca;
- SC Oil Terminal Constanta;

- saci filtranți pentru gazele arse rezultate în procesul de fabricare a cuprului, a asfaltului, a materialelor de construcții (rezistenți la temperatura de lucru de 200° C, având capacitatea să rețină particule în suspensie mai mari de 30 μm). Exemplu:

- În industria metalurgică și miniera: Combinatul pentru Industrializarea Materialelor Neferoase Zalău; Exploatarea Miniera Baia Mare

- În industria materialelor de construcții :
  - SC Baumix SA;
  - SC Romcarbon SA;
  - SC PRO SOFT SRL



- suspente cu tenacitate ridicată pentru scopuri speciale; Folosite la realizarea echipamentelor de zbor pentru agrement și aplicații militare și ca snururi pentru instalațiile de acționare a jaluzelelor industriale.

Materiile prime folosite s-au încadrat în grupa de fire tehnice și speciale, remarcate prin proprietățile mecanice și chimice.

Astfel, au fost utilizate fire tehnice de poliester, poliamida, polipropilena, dar și fire tehnice din bumbac răsucite, în scopul asigurării grosimilor și rezistențelor solicitate.

Au fost de asemenea experimentate fire monofilamentare polifenilsulfonice, care vor constitui materia primă pentru noi produse cu aplicație industrială.

- masă de 540 g/sqm;
- grosime de 2 mm;
- tracțiune probă de min 300 daN/5 cm;
- special finisare pentru creșterea rezistenței la abraziune.

Este vândută în porcelan și faianță producătoare ca SC ARPO SA, SC FAIMAR SA, SC CESIRO SA, sau articole electrotehnice ca SC ELECTROCERAMICA SA și SC ELCO SA.

- țesătură țesută pentru filtrarea aerului încărcat cu particule abrazive (masă de 450 g/sqm, grosime de 1,8 mm, tracțiune probă de min 50 daN/5cm, înaltă rezistență la abraziune). Meantă la minieră și la prelucrarea minereurilor feroase și radioactive. Exemple:

- The National Pitcoal Company;
- The National Uranium Company;
- SC Romcarbon SA;
- SC Prodplast SA;
- SC Luxten SA

- țesătură țesută pentru filtrarea apelor reziduale urbane (masă de 900 g/sqm, tracțiune probă de 10.000N, țesută din mediu umed, acizi, baze și microorganisme rezistenți la fibre). Meantă la stațiile de epurare a apelor reziduale urbane. Exemplu:

- Pitesti People's Council;
- Valea Calugareasca „Fosfostar” Aggregate Works;
- SC Oil Terminal Constanta.

- saci filtranți pentru gazele arse rezultate în procesul de fabricare a cuprului, asfaltului, materialelor de construcții (temperatură de lucru de până la 200°C rezistentă, având capacitatea de a reține particule în suspensie mai mari de 30μm); Exemple:

- În industria metalurgică și miniera: Zalău Aggregate Works for Industrializing Non-ferrous materials; Baia Mare Working of Mines
- în industria materialelor de construcții:

- SC Baumix SA
- SC Romcarbon SA
- SC Pro Soft SRL



- șnururi de susținere cu înaltă tenacitate pentru scopuri speciale. Utilizate în echipamentele militare și civile și ca șnururi pentru instalațiile de acționare a jaluzelelor industriale.

Materiile prime folosite s-au încadrat în grupa de fire tehnice și speciale, remarcate din punct de vedere mecanic și chimic.

Prin urmare, au fost utilizate fire tehnice de poliester, poliamida, polipropilena, dar și fire tehnice din bumbac răsucite, în scopul asigurării grosimilor și rezistențelor solicitate.

Au fost de asemenea experimentate fire monofilamentare polifenilsulfonice, care vor constitui materia primă pentru noi produse cu aplicație industrială.



### STRATEGIA ACTIVITATII DE PRODUCTIE, SERVICII SI CONSULTANTA

Strategia activitatii in domeniul productiei de unicate si serii scurte are ca obiective proiectarea si realizarea de noi :

- articole tehnice tesute si netesute;
- confectionii elemente filtrante de uz industrial;
- confectionii unicate pentru domenii speciale, altele decat cele filtrante;
- produse medicale;
- prestatii servicii cu caracter tehnologic;
- consultanta si asistenta tehnologica si manageriala;
- sprijin logistic in activitatile de formare profesionala.

Detaliat, aceste activitati impun, in scopul dezvoltarii, urmatoarele:

#### ARTICOLE TEHNICE TESUTE SI NETESUTE

- produse filtrante complexe, inclusiv confectionia de filtre complexe;
- dezvoltarea segmentului de tesaturi tehnice, altele decat cele filtrante;
- dezvoltarea segmentului de articole medicale si pasmanterie tehnica speciala, avand ca produse de baza:
  - ata medicala intr-o gama variata de parametrii;
  - bandaje elastice;
  - proteze vasculare tesute;
  - suspante pentru produse militare si sportive (parasute, parapante);



- dezvoltarea segmentului de servicii, incluzand:
  - manopera tesere, finisare, control, confectionii textile si metalice.

Pentru promovarea produselor au fost adoptate metode moderne de marketing:

- vizite de promovare, participare la targuri, expozitii, misiuni economice;
- transmiterea de mostre si chestionare pentru identificarea de noi potentiali clienti;
- realizarea de baze de date.

Pentru mentinerea in cadrul actual de credibilitate tehnica:

- a fost implementat si certificat sistemului de management al calitatii conform ISO 9001/2000;
- a fost certificat sistemul de management al mediului conform ISO 14000/2000.

### THE STRATEGY OF PRODUCTION, SERVICES AND CONSULTANCY ACTIVITY

The strategy of the activity in the production field of sole and short series exemplars has as objectives the design and accomplishment of new:

- technical woven and non-woven articles;
- filter element confections for industrial use;
- unique confections for special fields, others than filtering;
- medical products;
- services with technologic character;
- technological and managerial consultancy and assistance;
- logistic support for the activities of professional training.

In detail, these activities impose the following, for the sake of development:

#### WOVEN AND NON-WOVEN TECHNICAL ARTICLES

- complex filter products, including the manufacturing of complex filters;
- the developing of the segment of technical woven fabrics, other than filter ones;
- the developing of the field of medical and special medical lace articles, having as basic products:
  - medical thread with a wide variety of parameters;
  - elastic bandages;
  - woven vascular prostheses;
  - cords for military and sport products (parachute, paraglider);



- the developing of the service segment including:
  - weaving, finishing, control, textile and metallic garment handwork.

For the promoting of the products, modern marketing methods were adopted:

- visits of promotion, participation in fairs, exhibitions, economic missions;
- sample and questionnaire disseminating for identifying the new potential clients;
- database creating.

For staying within the present technical credibility framework:

- the quality management system is implemented and certified according to ISO 9001/2000;
- the environment management system is certified according to ISO 14000/2000.



In cadrul I.N.C.D.T.P functioneaza laboratoare de investigare pentru produse textile si pielarie, care sunt profund implicate in activitatile de cercetare si acordarea de servicii si consultanta pentru agentii economici din industria textila-confectii – pielarie. Laboratoarele efectueaza analize chimice, încercări fizico – mecanice, biologice.

INCDTP a fost desemnat de catre Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor sa efectueze testele si verificarile pentru acordarea etichetei ecologice pentru categoriile de produse: textile (HG nr. 177/2004), incaltaminte (HG nr. 254/2004), saltele (HG nr. 284/2004).

Acreditarea laboratoarelor din cadrul INCDTP, conform ISO/IEC 17025 : 2005, de catre RENAR, iar in anul 1998 a fost reinnoita in anul 2006, acordandu-se Certificatul de Acreditare nr.112 – L, recunoscut international, conferind astfel beneficiarilor increderea in competenta laboratoarelor de a efectua testele selectate in concordanta cu standardele acceptate de laboratoare recunoscute la nivel international.

In anul 2007, activitatea desfasurata s-a materializat in:

- asistente tehnice cuprinzand peste 188 analize ecologice pentru determinarea efectelor nocive ale compusilor (metale grele, amine cancerigene, pentaclorfenol, formaldehida) existenti pe materiale textile;
- participarea la teste interlaboratoriale la nivel european (Testex - Elvetia, ASQUAL – Franta) si national (Pasmatex, Laboratorul de Criminalistica - IGP);
- realizarea contractelor de furnizare servicii cu unitati exportatoare de articole textile: Servimpex, Romalfa, Johnson Control;
- acordarea a peste 400 de asistente tehnice, cuprinzand peste 3 500 de analize, agentilor economici din domeniu.
- realizarea de analize pentru contractele de cercetare aflate in derulare, in cadrul INCDTP.

Activitatea de asistenta tehnica a cuprins:

- analizele efectuate pentru acordarea etichetei ecologice, precum si pentru determinarea compusilor nocivi pentru organismul uman, conform standardelor internationale, pe o aparatura ultramoderna:
- **pesticide:**



gaz–cromatograf (GC) / detector cu captura de electroni (ECD) / head space / termodesorbție / spectrometru de masa (MS)/PID – Agilent, USA;  
*gas–chromatograph (GC) / electron capture detector (ECD) / head space / thermal-de-sorption / mass spectrometer (MS)/PID – Agilent, USA;*

- **amine cancerigene, coloranti alergeni si sensibilizanti:**

cromatograf pe coloană lichida de inalta performanta HPLC/  
 detector MWD- Hewlet Packard – USA;  
*high performance liquid chromatography HPLC/  
 detector MWD- Hewlet Packard – USA;*



Within I.N.C.D.T.P., the laboratories for textile and leather products investigation operate, being deeply involved in the research activities and offering consulting and services for the businesses in the textile-clothing-leather industry. The laboratories conduct chemical analyses, biologic, physical-mechanical trials.

INCDTP was notified by the Ministry of Environment and Water Management to conduct tests and verifications of eco-label granting for the following product categories: textiles (HG nr. 177/2004), footwear (HG nr. 254/2004), mattresses (HG nr. 284/2004).

The accreditation of INCDTP laboratories, in conformity with ISO/IEC 17025 : 2005 by RENAR in 1998 was renewed in 2006, being issued the internationally approved Certificate of Accreditation no. 112 – L, thus conferring the beneficiaries the trust in laboratories competence to carry on the selected tests in accordance with standards accepted by internationally acknowledged laboratories.

In 2007, the activity unfolded concretized in:

- technical assistance covering over 188 ecological analyses for the harmful effects determination of compounds (heavy metals, cancerous amines, pentachlorophenol, formaldehyde) existent on the textile materials;
- participation at European (Testex - Switzerland, ASQUAL – France) and national (Pasmatex, Criminology Laboratory - IGP) inter-laboratory tests;
- execution of services supply contracts with units exporting textile articles: Servimpex, Romalfa, Johnson Control;
- technical assistance offered to over 400 beneficiaries, including over 3,500 analyses, businesses in the field;
- performing of analyses for the research contracts in progress within INCDTP.

The technical assistance activity included:

- analyses conducted for the eco-label granting as well as for the determination of compounds having harmful effects on human body are done in conformity with the international standards, with last generation devices:
- **pesticides:**

- **cancerous amines, allergies-generating and sensitizing dyes:**





### • metale grele:



### • heavy metals:

spectrometru de absorbție atomică/cuptor de grafit, flacăra de acetilena. Arseniul și mercurul se determină pe generatorul de hidruri - VGA - (AAS 800, Varian, Australia), specializat în detectarea urmelor din aceste metale; *atomic absorption spectrometer / graphite oven, acetylene flame. Arsenic and mercury are determined on the hydrides generator - VGA - (AAS 800, Varian, Australia), specialized in detecting traces of these metals;*

### • formaldehida:

**spectrofotometrul UV-VIS-NIR – Lambda 950 (Perkin-Elmer, USA)**  
*spectrophotometer UV-VIS-NIR – Lambda 950 (Perkin-Elmer, USA)*

### • formaldehyde:



*Laboratorul INCDTP este, printre puținele din România, dotat cu echipamentele și metodele necesare efectuării:*

- reflexiei în IR a materialelor textile (analiza impusă de standardele echipamentelor speciale, utilă și pentru determinarea confortului termic al confecțiilor) pe spectrofotometrul UV- VIS- NIR (Perkin- Elmer, USA) cu sferă de integrare;



*INCDTP laboratory registers among the few in Romania equipped with equipment and methods necessary to conduct the analyses:*

- IR reflexion of the textile materials (analysis imposed in the standards of special equipments; useful as well for the determination of clothing thermal comfort on the spectrophotometer UV- VIS- NIR (Perkin- Elmer, USA) with integration over sphere;
- determination of solar protection factor against UV radiations (UPF) on the spectrophotometer UV-VIS (Carry 50, Varian, Australia), analysis to be demanded especially for the summer clothing due to the possibilities to prevent the skin cancer by means of adequate garments;
- thermal isolation of the protective equipments, non-wovens, glass wool on the new Unitherm equipment, Anter- USA;

- determinării factorului de protecție solară contra radiațiilor ultraviolete (UPF) pe spectrofotometrul UV-VIS (Carry 50, Varian, Australia), analiza care se va impune în special pentru confecțiile de vară, datorită posibilităților de prevenire a cancerului de piele cu ajutorul unei îmbrăcăminte adecvate;

- izolarea termică a echipamentelor de protecție, netesutelor, vatei de sticlă pe noul echipament Unitherm, Anter - USA;



- materials characterization from the temperature behavior viewpoint by the help of the new equipment – Differential Scanning Calorimeter (DSC), PYRIS Diamond DSC, Perkin Elmer, USA. With this apparatus, the determination of thermal behavior for the textile and plastic materials, of the organic and inorganic compounds polymers is performed.
- determination of changes in mass, heat flux, analyses of compositions, transition temperatures, melting,



- caracterizarea materialelor din punct de vedere al comportarii la temperatura cu ajutorul noului echipament - Calorimetru cu scanare diferentia (DSC), PYRIS Diamond DSC, Perkin Elmer, USA. Cu ajutorul acestui aparat se efectueaza determinarea comportarii termice a materialelor textile si plastice, a polimerilor compusilor organici si anorganici.
- determinarea modificarilor masei, a fluxului de caldura, analize compozitionale, temperaturi de tranzitie, topire, cristalizare, studii de flamabilitate, predictii timp de viata, stabilitatea la oxidare, stabilitate termica cu noul Analizor termogravimetric TG/DTA, Perkin Elmer, USA.

Echipamentele DSC si TGA sunt impuse de standardul ISO 1833 pentru identificare noilor tipuri de materiale textile:



- analiza nedistructiva a structurii interne si de suprafata a produselor textile si din piele, a defectelor de suprafata si de volum, a microdefectelor fibrelor textile, analiza nanoparticulelor depuse pe suprafata materialelor sau incluse in masa, precum si analiza calitativa si cantitativa a compozitiei chimice (elemente chimice din domeniul Z = 4 -Beriliu la Z = 92 – Uraniu pe microscopul electronic cu spectrometru cu dispersie după energie (EDS), Quanta, FEI, Olanda. Microscopia electronica are aplicatii deosebite in rezolvarea problemelor de cercetare fundamentala si aplicativă din domeniul textile/pielarie.
- Respectarea cerintelor standardelor internationale a impus dotarea laboratoarelor cu echipamente moderne, precum: Cuptor de calcinare cu afisare digitala si optica a parametrilor (temperatura pana la 1200°C) si etapele de program pentru probe solide si pulverulente; Etuva cu afisare digitala si optica a parametrilor de temperatura (maxim 350°C) si timp pentru uscare; Termobalanta cu un domeniu de temperaturi de 50 -200°C; Bai apa termostatate; Baie cu ultrasunete DK 512, Bandelin.
- Laboratorul de rezistenta a vopsirilor (rezistența vopsirilor la spălări casnice și industriale, transpirație, frecare, solvenți organici, lumină artificială) - modernizat prin achizitionarea de noi instalatii performante:
  - camera climatica cu posibilitati de determinare a imbatranirii materialelor de la – 30°C la + 130°C;
  - masina de determinare a rezistentei vopsirilor la spalare si curatare uscata: Rotawash - SDL ATLAS,USA;

crystallization, flammability studies, lifespan predictions, stability to oxidation, thermal stability is done on the new Thermo-gravimetric Analyzer TG/DTA, Perkin Elmer, USA.



The DSC & TGA equipments are imposed by standard ISO 1833 for the identification of the new types of textile materials:

- the non-destructive analysis of the internal & surface structure for the textile and leather products, of the surface and bulkiness defects, of the textile fibers micro-defects, the analysis of nano-particles settled on the materials surface or included in their mass, as well as the qualitative and quantitative analysis of the chemical composition (chemical elements in the range Z = 4-Berilium to Z = 92-Uranium are conducted on the electronic microscope with Energy Dispersive Spectrometer (EDS), Quanta, FEI, The Netherlands. The electronic microscop has special applications in solving the basic and applied research problems from the textile/leather field.
- The observance of the international standards imposed the laboratories equipping with modern apparatuses, such as: Burning kiln with digital and optical display of parameters (temperature up to 1200°C) and of the programs phases for solid & powdery samples; Oven with digital and optical display of temperature parameters (maximum 350°C) and dry times; Thermo-balance with a temperature range of 50 -200°C; Thermo-regulated water baths; Ultrasounds bath DK 512, Bandelin.
- the dye fastness laboratory (dye fastness to household washes and laundry, sweat, rubbing, organic solvents, artificial light) was modernized by new performance installations acquisition:
  - climatic chamber with options for fabrics aging determining from – 30°C to + 130°C;
  - machine for the determination of dye fastness to washing & dry cleaning: Rotawash - SDL ATLAS, USA;



**echipament pentru determinarea rezistentei la lumina  
(Apollo – James Heal);**  
*equipment for the determination of resistance to light  
(Apollo – James Heal);*





- penetrometru pentru determinarea rezistenței materialelor la presiune de 20 m coloana apă.

Cele peste 118 teste de flamabilitate efectuate în cadrul Laboratorului de testare a flamabilității produselor textile, pe echipamente precum - Flexiburn - James Heal, Anglia, cabinete verticale și orizontale, au contribuit nu numai la caracterizarea, dar și la îmbunătățirea calității articolelor beneficiarilor (echipamente de protecție, perdele, draperii, pijamale copii, covoare etc.).



**FLEXIBURN**

- penetrometer for the determination of fabrics resistance to pressure at 20 m water column.

The over 118 flammability tests conducted within the Laboratory for flammability tests on textile products, with equipments like - Flexiburn - James Heal, Anglia, vertical and horizontal chambers, contributed not only to the characterization, but also to the quality enhancement of the beneficiaries' articles (protective equipments, curtains, drapes, pijamas for children, carpets etc.).



Laboratorul de întreținere și confort și-a extins activitatea de determinare a modificărilor dimensionale la calcare, spălare și curățare chimică, analize pentru acordarea etichetei de întreținere, cu determinarea eficienței detergenților comerciali.

Laboratorul de încercări fizico – mecanice pentru fibre/ fire textile și produse plan, (determinarea rezistenței la tracțiune a fibrelor individuale, densitatea de lungime, torsiunea; răsucirea, rezistența la abraziune, alunecarea firelor în țesătură, determinarea grosimii, desimii, masei, rezistenței la tracțiune și sfâșiere, permeabilitatea la apă/aer etc.) a fost modernizat cu noi echipamente de analiză necesare efectuării încercărilor din domeniul său de activitate.

The Laboratory of maintenance and comfort extended its activity regarding the determination of dimensional changes to ironing, washing, and dry cleaning, the analyses for maintenance label granting with the determination of commercial detergents efficiency.

The Laboratory of physical-mechanical trials for textile fibers/yarns and plain products (determination of: tensile resistance for individual fibers, length density, torsion; twisting, abrasion resistance, yarns slippage in woven fabric, thickness, density, mass, stretching and tearing resistance, air/water permeability etc.) was modernized with new analysis equipments necessary for performing the trials in its activity field.



**HOUNSFELD**



**TINIUS OLSEN**





## PROJECTINA

Astfel, la Micro Macro Projector PROJECTINA au fost achizitionate accesorii speciale pentru măsurarea diametrului fibrelor/ firelor, existând posibilitatea de a diferenția diverse tipuri de fibre, greu de identificat prin metode (ex. casmir). De asemenea, s-au marit capacitățile echipamentului ultraperformant pentru determinarea rezistenței la tracțiune a firelor, dinamometrul Tinius Olsen, (Hounsfield, Anglia). Toate testele efectuate în cadrul DCAP se efectuează în atmosfera standard, menținută cu ajutorul noului sistem de condiționare a laboratoarelor.

Thus, for the Micro Macro Projector PROJECTINA special accessories were purchased for the measurement of fibers/yarns diameter, having the option to differentiate various types of fibers, difficult to identify through methods (ex. cashmere wool). There were also increased the ultra-performance equipment capabilities for the determination of yarns traction resistance, dynamometer Tinius Olsen, (Hounsfield, Anglia). All the tests conducted within DCAP are performed in standard atmosphere, maintained with the help of the new conditioning system especially designed for laboratories.

## Orbitor- efect pilling *Orbitor- pilling effect*



## Nu-Martindale 404 - abraziunea *Nu-Martindale 404 - abrasion*

Măsurarea instrumentală a gradului de alb, cu și fără fluorescență, și a diferențelor de culoare, conform normelor CIE, gradul de reflexie și transmisie, în domeniul spectral 350 – 1050 nm, se realizează în Laboratorul fizica textilă cu ajutorul noului Spectrofotometru cu fascicul dublu, Hunter Lab.

Laboratorul de Încercări Fizico-Mecanice și Analize Chimice, din cadrul Sucursalei ICPI, efectuează analize fizico-chimice și mecanice pentru piei și blănuri, agenți de finisare a acestora, pentru materii prime și materiale auxiliare pentru tălpi și încălțăminte de cauciuc, pentru apele reziduale din tăbăcării.

The instrumental measuring of the white degree with or without fluorescence and of the color differences, in conformity with CIE norms, the reflexion and transmission degree on the spectral range 350 – 1050 nm are done in the Laboratory of textile physics by the new Double-Beam Spectrophotometer, Hunter Lab.

The Laboratory of Physical-Mechanical Trials and Chemical Analyses, within the ICPI Branch conducts physical-chemical and mechanical analyses for leathers and furs, their finishing agents, raw materials and auxiliary materials for soles and for rubber footwear, and for wastewaters coming from tanneries.



Pentru a acoperi o gama cat mai mare de teste si a satisface cerintele din ce in ce mai exigente ale pietei europene, laboratoarele au fost dotate cu echipamente performante de măsurare-încercare-analiză:

Principalele aspecte ale activitatii de asistenta tehnica desfasurate se pot structura astfel:

- Evaluarea calitatii materialelor textile si din piele destinate prelucrării tehnologice, consumatorului industrial sau consumului populatiei, in conformitate cu standarde de produs, standarde de firma, norme interne (peste 100 beneficiari);
- Testarea caracteristicilor fizico-mecanice si fizico-chimice determinante pentru încadrarea materialelor textile si din piele importate în conformitate cu cerintele Registrului Vamal: ROMCONTROL S.A. Bucuresti;
- Testarea proprietatilor eco-toxicologice ale materialelor textile si din piele, conform cerintelor eco-etichetelor, in vederea punerii in evidenta a continutului de formaldehida libera (300 analize), a prezentei /absentei aminelor cancerigene (51 analize): Argesana Pitesti, S.C. BIOFLEX SRL; CONDOR SA Bucuresti; S.C. VASTEX S.A., ARTIM SOCOM, metalelor grele (41 analize), pentaclorfenolului (51 analize) etc.;
- Expertizarea tehnica a diverselor defecte aparute la fire/tesaturi/tricoturi/articole din piele , analizarea si punerea în evidenta prin testare a cauzelor aparitiei acestor defecte: TEXTILA DACIA Bucuresti, CAPRANERA Bucuresti, TEXTIL COTTON Bucuresti etc.;
- Expertiza marfurilor pentru export: Jonhson Control, Franța – SerVimPex S.R.L, ALCOR TEX 94 SRL;
- Analizarea parametrilor fizico-chimici si fizico-mecanici ai articolelor medicale (vata medicinala, tifon si fasa din tifon), in vederea obtinerii autorizarii de comercializare de la Organismul abilitat al Ministerului Sanatatii – S.V.I.A.M.;
- Efectuarea de analize curente (de structura, functionale etc.), pentru fibre, fire, tesaturi, tricoturi textile, articole din piele: TRICO KNIT SRL, S.C. PRODITEX S.A., S.C. TRICOTEX INDUSTRIES, CARPATEX Brasov, UZITEX Bucuresti VASTEX Vaslui, TEXTOR Tg.Mures, TRANSILANA Brasov, CONDOR SA Bucuresti, ARECA SA Bucuresti, FIDES EXPORT Bucuresti, KORIN, ROMANIA Bucuresti, DOROBANTUL Ploiesti S.C. SERICAROM S.A., STIMPEX, S.C. ILCORA S.A. etc.;
- Efectuarea de testari fizico-chimice si fizico-mecanice, eco-toxicologice si de structura pentru materialele textile si din piele destinate consumului populatiei, in scopul protejarii acesteia: Oficiul Judetean de Protectia Consumatorului – Ilfov.

Activitatea de consultanta a I.N.C.D.T.P. a vizat controlul calitatii produselor prin testare si inspectie, imbunatatirea tehnologiilor de realizare a articolelor textile (tipuri de agenti chimici utilizabili pentru obtinerea anumitor proprietati, ca de exemplu permeabilitatea la apa/aer, un grad ridicat de ignifugare) de catre producatori, probleme de intretinere a textilelor, comportare neobisnuita textilelor utilizate, suspiciuni privind alergiile de piele provocate de textile, imbunatatirea calitatii si proprietatilor de intretinere a materialelor textile importate/exportate, testarea materialelor textile re folosibile in scopul reciclării si valorificării acestora si s-a concretizat în realizarea urmatoarelor contracte:

- „Stabilirea calitatii fibrelor de bumbac de diverse proveniente;
- „Aprecierea contractiei firelor de tricotaje”, beneficiar ROMALFA SA Campulung Moldovenesc;
- „Evaluarea performantelor caracteristicilor tehnice pentru articole din tricot, la întreținere”, beneficiar SERVIMPEX SRL Bucuresti.

In order to cover an as wide as possible range of tests and to satisfy the more and more exigent requests of the European market, the laboratories were equipped with performance analysis/trial/measurement apparatuses: The main aspects of the technical assistance activity unfolded can be thus structured:

- Quality assessment of the textile and leather materials destined to technological processing, to industrial or to public consumer, in conformity with products standards, company standards and internal regulations (over 100 beneficiaries).
- Testing of physical-mechanical and physical-chemical characteristics determined for the classification of imported textile and leather materials, in conformity with the requests of Customs Register: ROMCONTROL S.A. Bucharest;
- Testing of eco-toxicological properties for the textile and leather materials, in conformity with eco-labeling requests to focus the content in free formaldehyde (300 analyses), the presence / absence of cancerous amines (51 analyses): Argesana Pitesti, S.C. BIOFLEX SRL; CONDOR SA Bucharest; S.C. VASTEX S.A., ARTIM SOCOM, of heavy metals (41 analyses), of pentachlorophenole ( 51 analyses) - etc.;
- Technical expertise of the different defects appearing on yarns/woven fabrics/knits/leather articles, analysis and highlight by testing of their generation causes: TEXTILA DACIA Bucharest, CAPRANERA Bucharest, TEXTIL COTTON Bucharest, etc.;
- Expertise of merchandise for export: Jonhson Control, France – SerVimPex S.R.L, ALCOR TEX 94 SRL;
- Analysis of physical-chemical and physical-mechanical parameters for the medical articles (medicinal cotton wool, gauze and gauze bandages), in view of obtaining the trading license from the Body notified by the Ministry of Health – S.V.I.A.M.;
- Performing of current analyses (structural, functional, etc) for fibers, yarns, textile woven and knitted fabrics, leather articles: TRICO KNIT SRL, S.C. PRODITEX S.A., S.C. TRICOTEX INDUSTRIES, CARPATEX Brasov, UZITEX Bucharest, VASTEX Vaslui, TEXTOR Tg. Mures, TRANSILANA Brasov, CONDOR SA Bucharest, ARECA SA Bucharest, FIDES EXPORT Bucharest, KORIN, ROMANIA Bucharest, DOROBANTUL Ploiesti S.C. SERICAROM S.A., STIMPEX, S.C. ILCORA S.A. etc.;
- Performing of physical-mechanical, physical-chemical, eco-toxicological and structural tests for textile and leather materials destined to public consumption, aiming to protect it: County Office for Consumer Protection – Ilfov.

I.N.C.D.T.P. Consulting Activity aimed the quality control of products by testing and inspection, the enhancement of textile articles manufacturing technologies (types of chemical agents applicable for the obtaining of certain properties, such as air/water permeability, a high fireproof degree) by producers, the solving of problems related to textiles maintenance, uncommon behavior of used textiles, suspicion regarding skin allergies caused by textiles, the quality and maintenance properties enhancement for the exported/imported textile materials, the testing of re-usable textile materials with the purpose to recycle and valorize them, concretized in the execution of the following contracts:

- „Quality establishing for cotton fibers of various origin: Assessment of knitting-designed yarns contraction”, beneficiary: ROMALFA SA Campulung Moldovenesc;
- „Performances assessment of knitted articles technical characteristics at maintenance”, beneficiaries: SERVIMPEX SRL Bucharest.



### Sau

Activitatea de consultanta a I.N.C.D.T.P., desfasurata in anul 2007, s-a adresat:

- producatorilor de materiale textile (Vastex, Pasmatrix, Tesatoriile Reunite, Freshtex);
- exportatorilor/importatorilor, comerciantilor de articole textile - Eurouniform, Adina Galati, Rodimpex, Prod H'Olmiro, Blue Tex;
- organizatiilor de protectia consumatorilor - Autoritatea Nationala pentru Protectia Consumatorilor (determinarea continutului de formaldehida la confectiile importate din China);
- organizatiilor de arbitraj, judecatoriilor, companiilor de asigurari.

Activitatea de consultanta a constat in:

- controlul calitatii produselor in vederea imbunatatirii procesului de fabricatie - selectarea de agenti de ignifugare (Tesatoriile Reunite, Textor), agenti si parametri de termofixare (Adina Galati), imbunatatirea parametrilor tesaturii (Steaua Romana - stabilire structuri filtre); imbunatatirea tehnologiilor (Lovers - cresterea rezistentei materialelor la presiune hidrostatica);
- realizarea de noi produse - Tesatoriile Reunite (realizarea de materiale plusate);
- controlul produselor in vederea evitarii introducerii pe piata romaneasca sau a exportului de produse cu efecte toxice - Sama Club, Freshtex - determinare continutului de formaldehida, amine cancerigene, metale grele, pentaclorfenol;
- rezolvarea diferitelor diferende aparute ca urmare a reclamatilor consumatorilor privind calitatea produselor textile achizitionate prin efectuarea unor teste, precum: determinarea compozitiei fibroase (Romcotrol), calitatea, etichetele de intretinere, comportarea in utilizare (Piritex - uzura mochete), continutul de substante periculoase (MING PO IMPORT EXPORT S.R.L. - BUCURESTI) etc.
- inspectii si control de calitate, rezolvarea problemelor aparute in procesele de filare, tesere, tricotare, finisare (vopsire, imprimare, pretratate).

Stabilirea calitatii fibrelor de bumbac de diverse proveniente:

„Aprecierea contractiei firelor de tricotate”, beneficiar ROMALFA SA Campulung Moldovenesc;

„Evaluarea performantelor caracteristicilor tehnice pentru articole din tricot, la intretinere”, beneficiari SERVIMPEX SRL Bucuresti si S.C.ALCOR TEX 94 SRL.

### Or

I.N.C.D.T.P. Consulting Activity unfolded in 2007, was addressed to:

- the textile materials manufacturers (Vastex, Pasmatrix, Tesatoriile Reunite, Freshtex);
- the textile articles exporters/importers, traders: Eurouniform, Adina Galati, Rodimpex, Prod H'Olmiro, Blue Tex;
- the consumers' protection organizations: National Authority for Consumers Protection (determination of formaldehyde content for the China imported clothing);
- the arbitrage organizations, courts, assuring companies.

The consulting activity consisted in:

- Products quality control for the enhancement of the manufacturing process - selection of fire-proofing agents (Tesatoriile Reunite, Textor), thermal-bonding agents and parameters (Adina Galati), weaving parameters enhancement (Steaua Romana - settling of filtering structures); technologies enhancement (Lovers - increase of materials resistance to hydrostatic pressure);
- Achievement of new products - Tesatoriile Reunite (manufacture of terry materials);
- Products control to avoid the introduction on the Romanian market or the export of products with toxic effects - Sama Club, Freshtex - determination of content in formaldehyde, cancerous amine, heavy metals, pentaclorphenole;
- Solving of different dissensions arisen following the consumers complains regarding the quality of textile products purchased by means of tests conducted, such as: determination of fibers composition (Romcotrol), quality, maintenance labels/tags, behavior in use (Piritex - carpets wearing), content of harmful substances (MING PO IMPORT EXPORT S.R.L. - BUCURESTI) etc.
- Inspections for quality control, solving of problems arisen in filtering, weaving, knitting, finishing (dyeing, printing, pre-treating) processes.

Quality establishing for cotton fibers of various origin: „Assessment of knitting-designed yarns contraction”, beneficiary ROMALFA SA Campulung Moldovenesc;

„Performances assessment of knitted articles technical characteristics at maintenance”, beneficiaries SERVIMPEX SRL Bucharest and S.C.ALCOR TEX 94 SRL.



In cadrul preocuparilor la nivelul intregului sistem de cercetare national, anul 2007 a insemnat pentru activitatea de cercetare din INCDTP un proces de adaptare, instruire si raspuns eficient la noile provocari si oportunitati pe care aderarea tarii la Uniunea Europeana le-a creat in toate sectoarele de activitate.

Romania, tara membra a Uniunii Europene incepand cu 1 ianuarie 2007, si-a asumat drepturile, dar si obligatiile ce ii revin in aceasta calitate, pentru activitatea de CDI, aceasta presupunand crearea tuturor conditiilor necesare, a cadrului relational propice cresterii competitivitatii si vizibilitatii pe plan national, dar mai ales international a cercetarii romanesti, pentru ridicarea gradului de corelare si integrare in programele europene si internationale de cercetare.

In scopul unei mai bune cunoasteri a activitatii, promovarii rezultatelor si a experientei cercetatorilor romani in domeniul textile-pielarie si al deschiderii spre noi oportunitati de accesare a informatiilor si integrare in consortii europene de cercetare, strategia manageriala a institutului promoveaza consolidarea relatiilor partenariale, afilierea la organisme nationale si internationale, inscrierea INCDTP in diferite baze de date, retele de institutii si organisme care pot deveni surse de competenta stiintifica de referinta, in masura sa determine un impact vizibil in calitatea cercetarii in Romania.

Formele de colaborare, care caracterizeaza cadrul relational al institutului, sunt:

- asociatii si organisme internationale in care INCDTP este membru;
- afiliere organisme nationale in care INCDTP este membru.

#### *I. Asociatii si organisme internationale in care INCDTP este membru:*

##### **EURATEX**

The European Apparel and Textile Organization – membru prin FEPAIUS, persoane de contact:

Emilia VISILEANU, Lutz WALTER.

In aceasta calitate, INCDTP a participat, in anul 2007, la 2 apeluri pentru expresii de interes – proiecte FP7 organizate de EURATEX, prin care propunerile de proiecte au fost preevaluate de catre expertii europeni, membrii EURATEX avand astfel posibilitatea sa le cunoasca si sa-si exprime interesul pentru participare. Aceasta a oferit specialistilor din INCDTP oportunitati pentru integrarea in consortii de cercetare europene, dezvoltarea de proiecte cu tematici de interes comun, conducand la depunerea si castigarea in octombrie 2007 a doua proiecte in Programul FP7:

- ECO TEX DESIGN – coordonator IFTH - Franta;
- NOTEREFIGA – coordonator SWEREA IVF AB - Suedia.

Expresiile de interes cu care specialistii INCDTP au participat la call-urile TEPIES au urmarit dezvoltarea inalt specializata, imbinarea cercetarilor convergente, multidisciplinare si integrarea cercetarii romanesti in aria de cercetare europeana.

Specialistii INCDTP sunt de asemenea experti in cadrul Thematic Expert Group nr. 1-9 din Platforma Tehnologica Europeana pentru Textile si Confectii elaborata de EURATEX si in aceasta calitate au participat in cursul anului 2007 la intalnirile de lucru ale Grupurilor de experti, ce s-au desfasurat la Bruxelles.

INCDTP a organizat in data de 11-12.10.2007 la Bucuresti, cu sprijinul Comisiei de specialitate din cadrul ANCS Workshop-

Within the framework of the entire national research system, the year 2007 represented, for INCDTP, an ongoing process of adapting, training and positive responding to the new challenges and opportunities that the EU ascension brought into all the areas of work. Romania, as member country of the European Union, has been, starting with the 1st of January, taking ownership of its rights and also of the obligations that are required by this status, in the field of CDI, this inquires the facilitating of all necessary conditions, As a member of the European Union, beginning with January 1st 2007, Romania has entered both the rights and obligations that come from having this status. This meant, for the CDI activity, the setting of all necessary conditions, a proper relational frame for the national, but especially international competitiveness and highlighting of the Romanian Research, for increasing the degree of correlation and integration in European and international research programs. For acquiring a better activity knowledge, promoting the results and experience of the Romanian researchers in the textiles and leather field and the opening towards new opportunities of information and accessing into European research consortia, the institutes management strategy promotes the strengthening of the partners relationships, affiliation to national and international organizations, the enrolment of INCDTP in different databases, networks of bodies and organizations that can become sources of reference scientific competence, capable of causing an obvious impact in the quality of the Romanian research.

The forms of collaboration that characterizes the relational framework of the institute are:

- International Associations and entities, that INCDTP is a member of
- Affiliation to national organizations that INCDTP is a member of.

#### *I. Associations and international organizations INCDTP is a member of:*

##### **EURATEX**

The European Apparel and Textile Organization – member through FEPAIUS,

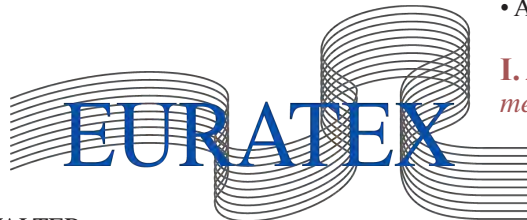
Contact persons: Emilia VISILEANU, Lutz WALTER.

As a member, INCDTP participated in 2007 to a couple of call for papers meetings – FP7 projects, organized by EURATEX; the projects proposals have been pre-evaluated by the European experts, thus the EURATEX members having the opportunity to meet them and to express their participating interest. This offered the INCDTP specialists opportunities for acceding into European research consortia, for developing projects with a common interest subjects, leading to the successful applications in October 2007 of 2 FP7 Program projects:

- ECO TEX DESIGN – coordinator IFTH France
- NOTEREFIGA – coordinator SWEREA IVF AB Sweden

The proposals that the INCDTP specialists have presented at the TEPIES call for papers meetings displayed highly specialized development, combining convergent multi-disciplinary research, and the integration of Romanian research into the European research area.

The INCDTP specialists are also the experts for the Thematic Expert Group no. 1-9 of the European Technological Platform for Confections and Textiles elaborated by EURATEX, and as experts they participated, during 2007, to the experts group meetings, in Brussels.





ul international „REGLEMENTARI IMPUSE DE LIBERA CIRCULATIE A CONFECTIILOR TEXTILE PE PIATA GLOBALA”, la care au participat expertii membrii ai Grupului Tehnic pentru Confecții al EURATEX.

Workshopul a oferit cadrul adecvat pentru identificarea actiunilor necesare in vederea armonizarii legislatiei romanesti, ce vizează sistemele de marimi ale confectiilor, stabilirii defectelor admisibile si neadmisibile ale produselor textile si de imbracaminte, etichetarii textilelor si identificarii substantelor periculoase ce pot intra in componenta accesoriilor.

### TEXTRANET • European Network of Textile Research

Organisations

In perioada 20-21.04. 2007 reprezentantul INCDTP a participat la intalnirea de lucru a membrilor retelei ce s-a desfasurat la Porto, Portugalia. Din programul intalnirii se evidentiaza prezentarea celor 9 prioritati ale Agendei de Cercetare Strategica elaborata de EURATEX::

- Noi fibre speciale si compozite pentru produsele textile inovatoare;
- Functionalizarea materialelor textile si a proceselor acestora;
- Materiale pe baza bio, biotehnologii, procese textile ecologice;
- Noi produse textile pentru imbunatatirea performantelor umane;
- Noi produse textile pentru aplicatii tehnice inovatoare;
- Textile inteligente si imbracaminte;
- Textile personalizate;
- Dezvoltarea de noi concepte pentru design, produse textile si tehnologiile acestora;
- Calitate integrata si managementul ciclului de viata.

### EARTO • Asociatia Europeana a Organizatiilor din Cercetare si Tehnologie

In cadrul programului INFRATECH, specialistii INCDTP au participat in perioada 2-4.05.2007 la EARTO Annual Conference 2007, „Innovation and Competitiveness for an Enlarged Europe”, desfasurata la Munchen – Germania.

Tematica conferintei a fost concentrata pe informare si discutii pentru politici de cercetare, drepturi de proprietate intelectuala si conceptul de “responsabilitatea parteneriatului” (cooperare intre universitati si industrie, contracte de cercetare).

### INSME • Reteaua Internationala a IMM-urilor

INCDTP este membru observator INSME (International Network for SMEs), organizatie cu sediul in Italia care are ca scop stimularea cooperarii transnationale si a parteneriatului public – privat in domeniul inovarii si transferului de tehnologie catre Intreprinderile Mici si Mijlocii.

INSME include 79 de organizatii membre de pe 5 continente.

In cadrul programului INFRATECH reprezentantul INCDTP a participat, in perioada 12– 13.07.2007, la manifestarea “Reinvigorating our global Partnership for Innovation - 3 rd INSME Association General Assembly”, Roma – Italia.

Tematica manifestarii a inclus prezentari ale membrilor INSME structurate pe urmatoarele 3 directii:

- transfer tehnologic, clustere si retele inovatoare;
- finantarea IMM –urilor inovative;
- promovarea si valorificarea drepturilor de proprietate intelectuala.

INCDTP organized, with the help of the textiles specialized ANCS comission, in Bucharest, 11-12.10.2007, the international Workshop „REGULATIONS ENFORCED BY THE FREE CIRCULATION OF THE TEXTILE CONFECTIONS ON THE GLOBAL MARKET” with the participation of the EURATEX’s Technical Confections Group experts.

The Workshop has offered the proper support for identifying the necessary actions needed to harmonize the Romanian legislation of the confections size system, establishing admissible and non admissible clothing and textiles flaws, textiles labeling and identifying dangerous substances that can be an accessories component.

### TEXTRANET • European Network of Textile Research

Organization

In April 20th and 21st, 2007, the INCDTP representative participated to the network meeting in Porto, Portugal.

From EURATEX’s Strategic Research Agenda we highlight the 9 priorities mentioned:

- New special fibers and composites for innovative textile products;
- Functional textiles and their proceedings;
- Biotextiles, biotechnologies, ecological textile processes;
- New textiles for improving human performances;
- New textile products for technical innovating applications;
- Smart textiles and clothing;
- Customized textiles;
- Development of new concepts for designing, textile products and their technologies;
- Integrated quality and life cycle management.

### EARTO • European Association of Research and Technology Organizations

Whithin the INFRATECH program the INCDTP specialists participated in May 2nd – 4th 2007 to the EARTO Annual Conference 2007, “Innovation and Competitiveness for an Enlarged Europe”, that took place in Munich – Germany.

The conference’s subjects were focused on informing and talking about research politics, copyrights and the “partnership responsibility” concept (cooperation between industry and universities and research contracts).

### INSME • International SMEs Network

INCDTP is an observatory member of INSME (International SMEs Network), organization based in Italy, which has the purpose of stimulating the transnational cooperation the public – private partnership in the area of innovation and technological SMEs transfer.

INSME has 79 de organisations members from 5 different continents.

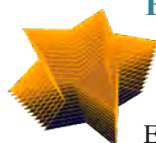
As a part of the INFRATECH program, the INCDTP representative participated in July 12 – 13, 2007 to the meeting “Reinvigorating our global Partnership for Innovation - 3rd INSME Association General Assembly”, Rome, Italy.

The conference’s subjects included INSME members presentations, focused on the following 3 directions:

- Technologic transfer, clusters and innovative networks



# EARTO







INSME a inițiat de asemenea în anul 2007, constituirea INSME Project Development Unit (PDU), care va avea ca scop realizarea de activități operaționale, cum sunt:

- inițierea și colaborarea în propuneri de proiecte internaționale, unde membrii INSME pot fi parteneri sau subcontractori;
- organizarea de cursuri internaționale sau alte evenimente, în măsura să contribuie la creșterea vizibilității internaționale a membrilor acestei organizații.

**ESCORENA** • Reprezintă Rețeaua de Cooperare Europeană în Cercetare pentru In și alte Fibre Liberiene; INCDTP detine calitatea de membru.

De asemenea, în octombrie 2007 INCDTP a aderat la alte două organizații internaționale:

- „Carta și Codul” (Charter and Code label);
- „Carta europeană a cercetătorilor”/ „Codul de conduită privind recrutarea cercetătorilor”, reprezentant INCDTP – Dr. Ing. Emilia Visileanu;
- „Platforma Europeană a Femeilor de Știință” reprezentant INCDTP – Dr. Ing. Emilia Visileanu, Dr. Ing. Petronela Drâmbei.

*Diseminatori:*

- Fiber Society
- EUCENTER- International EU project Development and Management Courses
- CEEC IST NET - sprijin pentru organizațiile din Europa Centrală și de Est active în domeniul Tehnologiilor Societății Informaționale. Reprezintă o bază de date informațională pe Internet cu toate institutele active în domeniul IST (Tehnologia Societății Informaționale), în special din Europa de Est.

## ERA – ENV

Integrarea Țărilor Candidate și a Noilor State Membre în Zona Europeană a Cercetării, prin abordarea problemelor de mediu, reprezintă un concept larg în cercetarea europeană, și anume Zona Europeană de Cercetare, termen introdus de Comisarul European Philippe Busquin, și care prevede crearea unui mediu colaborativ de cercetare în întreaga Europă, conform principiului societății bazate pe cunoaștere.

În domeniul pielărie –incaltăminte-bunuri de consum din cauciuc, se evidențiază următoarele rețele și asociații profesionale, la care INCDTP este membru:

**EURIS** - Rețeaua europeană a Institutelor de cercetare cu profil de incaltăminte

**UITIC** - Uniunea Internațională a Tehnicienilor din Industria de incaltăminte

**COTANCE** - Confederația Asociațiilor Tabacariilor din Europa

## II. Afiliere la organisme naționale

**AGIR** - Asociația Generală a Inginerilor din România

**Societatea Inginerilor Textilisti (SIT)**

INCDTP detine președinția și secretariatul acestei societăți și a organizat în anul 2007:

- simpozionul științific „Platforme tehnologice, generatoare de idei pentru proiecte la PC7 al UE”, organizat în coordonarea SIT-AGIR și INCDTP, desfășurat în 22.06.2007;



- The innovating SMEs financing
  - Promoting and capitalizing the intellectual copyrights.
- INSME also initiated in 2007 the forming of the INSME Project Development Unit (PDU), with the purpose of accomplishing operational activities, such as:
- initiating and collaborating on proposals for international projects, that the INSME members can be partners or subcontractors;
  - organizing international classes or other kind of events, that will contribute to the increasing of the international highlighting of the partner institutions.



**ESCORENA** • The European Cooperative Research Network on Flax and other Bast Plant

Also, in October 2007, INCDTP has joined two new international organizations:

- „Charter and Code label”;
- „The European researchers Charter”/ „The manner code for the researcher’s recruitment”, INCDTP representative – Dr. Ing. Emilia Visileanu;
- „The European Platform of the Science Women” INCDTP representatives – Dr. Ing. Emilia Visileanu, Dr. Ing. Petronela Drâmbei .

*Diseminatori:*

- Fiber Society
- EUCENTER- International EU project Development and Management Courses
- CEEC IST NET - support for the Central and Eastern Europe active organizations in the Informational Society Technology area. It represents an internet informational data base with all the active institutes in the IST area (Informational Society Technology), especially from Eastern Europe.

## ERA – ENV

The Integration of the Candidate Countries and the New Members Countries in the European Research Area, by approaching environment issues represents a broad concept in the European research - ERA- term suggested by the European Commissar Philippe Busquin, which stipulates the creation of research environment collaboration throughout Europe, according to the knowledge based society principle.

In the area of leather - footwear - rubber products, we mention the following networks and professional associations, INCDTP is a member of:

**EURIS** - The European network of the shoe research institutes

**UITIC** - The International Union of the Technicians from the Shoe Industry

**COTANCE** - The Confederation of the European Tanner Associations

## II. National Organizations Affiliation

**AGIR** - General Association of the Romanian Engineers  
**Textile Engineers Society (SIT)**

INCDTP is currently the president and secretary of this society and has organized in 2007:

- scientific symposium „Technologic Platforms, generators of ideas for the EU’s PC7 projects” organized by SIT-AGIR and INCDTP, that took place in June 22nd, 2007;



- organizarea in colaborare cu Decanatul Facultatii de Inginerie Mecanica si Mecatronica – UPB a unei intalnirii, in luna decembrie 2007, cu elevii Colegiului “Gh.Asachi” din Bucuresti, in cadrul careia s-a subliniat rolul si importanta profesiei de “inginer” in economia bazata pe cunoastere;
- elaborarea si publicarea in coordonarea Academiei Romane si ASTR a lucrarii „Dictionarul explicativ pentru stiinta si tehnologie. Textile – Vol.I”, o lucrare deosebit de complexa, redactata in 6 limbi, care cuprinde 18 000 de termeni din domeniul textile-confectii; utilitatea acestei lucrari constă in faptul că reprezinta un instrument de lucru deosebit de necesar pentru cercetatorii stiintifici, cadrele didactice universitare, studenti, ingineri, economisti din industrie si comert, profesionisti din domeniul legislativ. Lucrarea a primit Premiul AGIR pe anul 2006.

**FEPAIUS** - Federatia Patronala din Industria Usoara INCDTP - membru activ in cadrul FEPAIUS - a participat, prin reprezentantii sai, la evenimentele stiintifice organizate in cursul anului 2007:

- seminarul „Pregatirea agentilor economici din sectorul industriei de textile-pielarie, in conditiile in care Romania este membra a Uniunii Europene”, organizat la cea de-a XXXVII –a editie TINIMTEX, Mamaia, 12- 15.02.2007.
- Tematicile abordate la seminar s-au referit la:
  - Instrumente de finantare rambursabila si nerambursabila pentru IMM-uri;
  - Instrumente de finantare pentru cresterea competitivitatii produselor din industria textile-pielarie;
  - Cerinte impuse produselor din domeniul reglementat pentru a putea fi introduse pe piata unica a UE;
- workshopul organizat in cadrul TINIMTEX, editia XXXVIII, Mamaia 12-16.09. 2007.
- Tematica abordata a cuprins aspecte privind:
  - Textilele tehnice-opportunitati pentru relansarea industriei textile;
  - Proiecte depuse la programul IMPACT pentru accesarea fondurilor structurale;
  - Obiective ale Strategiei Lisabona pentru industria textila si masuri pentru implementarea acestora;
- workshopul organizat in cadrul „The Forum of Clothing and Footwear Producers and Traders”, 29.08.2007, Brasov, la care INCDTP a participat cu referate stiintifice:
  - Novelties in the legislation regarding the marking, labeling and sizes of the clothing and footwear products
  - The situation of the textile-footwear industry and its perspectives.

- in collaboration with Deanship of the Mechanical Engineering and Mecathronics Faculty –UPB, in December 2007, a meeting with the students of “Gh. Asachi” high school from Bucharest, where the importance of being an “engineer” and its role in the knowledge based economy was underlined.
- Elaborating and publishing under the guidance of the Romanian Academy and ASTR the „Explicatory Dictionary for science and technology. Textiles – Vol. I”, a very complex study, which includes 18 000 terms from the textiles-confection area, in 6 languages; the usefulness of this paper resides in the fact the it represents a very needed instrument for scientific researchers, university teachers, students, engineers, commerce and industry economists, legal area professionals. The paper has received the AGIR Award in 2006.

**FEPAIUS** - The Employers’ Federation from the Light Industry INCDTP, active member of FEPAIUS, participated, through its representatives to the scientific events organized in 2007:

- The workshop “The preparation of the economic agents from the textile and leather industry area, considering the fact that Romania is an EU member”, organized within the 37th edition of TINIMTEX, Mamaia, February 12th- 15th, 2007. The subjects tackled at the workshop include:
  - Instruments of repayable or non repayable financing for SMEs;
  - Financing instruments for the textile- leather industry products competitiveness growth;
  - Enforced requirements for the products of the regulated sector, in order to be able to introduce them on the EU’s unique market.
- The workshop organized within TINIMTEX, edition 38, Mamaia, September 12th -16th 2007; the subjects tackled at the workshop include aspects such as:
  - Technical textiles - textile industry re-launching opportunities;
  - Projects filed for the IMPACT program for accessing structural funds
  - Lisbon Strategy textile industry Objectives and implementing measures
- The workshop organized within “The Clothing and Footwear Producers and Traders Forum”, 29.08.2007, Brasov, where INCDTP participated with scientific essays:
  - Novelties in the legislation regarding the marking, labeling and sizes of the clothing and footwear products
  - The situation of the textile-footwear industry and its perspectives.

**IRC 4D ROMANIAN NETWORK** - Innovation Relay Centers for Romania – International network for offers /



**IRC 4D ROMANIAN NETWORK** - Innovation Relay Centres for Romania - Retea internationala pentru oferte /cereri de tehnologii, echipamente, produse, cu sediul la Craiova. Constituie un centru de diseminare si prelucrare a informatiilor internationale , INCDTP fiind membru cu document de confirmare. In cadrul activitatii desfasurata in aceasta calitate, in anul 2007 INCDTP a elaborat si transmis catre IRC documentatia necesara pentru realizarea Transferului tehnologic transnational: auditul firmei, in

requests of de technologies, equipments and products, based in Craiova. It constitutes a dissemination and international information processing centre, INCDTP being a member with confirmation papers.

As a member with this status, INCDTP has elaborated and transmitted to IRC, in 2007, the paperwork needed for the accomplishing of the transnational technologic transfer: company auditing, with the purpose of knowing the research expertise, a number of 10 technological offers obtained as a result of the research activity, for the analysis and validation in the European database (BBS) and identifying potential partners. From these technological offers we highlight:

- Anti-bullet protection overall



scopul cunoașterii expertizei în cercetare, un număr de 10 oferte de tehnologii obținute ca rezultate ale activității de cercetare, în scopul analizei și validării în baza de date europeană (BBS) și a identificării de potențiali parteneri. Dintre aceste oferte de tehnologii se evidențiază:

- Anti-bullet protection overall;
- Protective overall for interventions in special actions;
- Equipment for Paragliding –Emergency parachutes;
- Protective equipments against heat and/or fire;
- Modular inflatable system for the simulation of naval combat tactics.

De asemenea, INCDTP a participat, în perioada 4 - 5.10.2007, la Brokerage-ul internațional „Transferul Tehnologic și Inovarea, în folosul IMM-urilor” organizat de IRC 4D, ANCS, Camera de Comerț a României - București, în cadrul Salonului Cercetării 2007, ocazie cu care au fost prezentate oferte de tehnologii rezultate din activitatea de cercetare a institutului, în scopul identificării de noi posibile colaborări internaționale.



### SCCR – Societatea Chimistilor Coloriști din România

INCDTP, membru activ al SCCR, a organizat în data de 14.12.2007, simpozionul cu tema “Tehnologii și utilaje în scopul creșterii gradului de ecologizare a industriei de textile și de pielărie”, ocazie cu care au fost subliniate aspecte privind:

- tehnologiile de prelucrare chimică textilă, cu impact redus asupra sănătății omului și mediului – biotehnologii, materiale noi;
- prezentarea celor mai noi realizări în domeniul coloranților și auxiliarelor chimice ecologice, tehnologiilor “curate” și a reglementărilor în vigoare privind protecția mediului;
- constituirea de colective complexe de cercetare, din mediu universitar, unități de CDI, agenți economici;
- posibilități de accesare a fondurilor structurale.

Conform direcțiilor strategice pe care INCDTP le-a stabilit în cadrul propriei Strategii de Dezvoltare 2007 -2013 și viziunii pentru anul 2020, vor continua și în anul 2008 acțiunile pentru creșterea vizibilității internaționale a institutului, consolidarea poziției sale în sistemul CDI din România și la nivel european, creșterea contactelor cu partenerii naționali și internaționali.

- Protective overall for interventions in special actions
- Equipment for Paragliding –Emergency parachutes
- Protective equipments against heat and/or fire



- Modular inflatable system for the simulation of naval combat tactics.

Also, INCDTP participated in October 4th and 5th, 2007 to the international Brokerage “Technologic Transfer and Innovation for SMEs” organized by IRC 4D, ANCS and the Romanian Chamber of Commerce of Bucharest, within the 2007 Research Salon, where we presented technology offers obtained by our Institute’s research activity, with the purpose of identifying new possible international collaborations.

### SCCR – The Romanian Society of the Color Chemists

INCDTP, active member of SCCR, has organized on December 14th, 2007, a symposium on “Equipment & Technologies for the increase of ecologizing the textile and leather industry”, on which occasion the following aspects have been presented:

- Technologies of textile’s chemical treating, with a low impact on the environment and human health – biotechnologies, new materials;
- Presenting the newest accomplishments in area of dyes and chemical ecological auxiliaries, “clean” technologies and current environment regulations;
- Organizing complex university research groups, CDI units, economic agents;
- Opportunities for accessing structural funds.

According to the strategic aims that INCDTP has set on its own Development Strategy for 2007-2013 and to the vision for the year 2020, we will continue in 2008 with the course of actions for the growth of the Institute’s international highlighting, the consolidation of its position within Romania’s CDI system and also at the European level, increasing the contacts with our national and international partners.





**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
PENTRU TEXTILE ȘI PIELĂRIE**

Str. Lucrețiu Pătrășcanu nr. 16, Sector 3, București, România  
tel.: (0040)21 340 4200 fax: (0040)21 340 5515 [www.certex.ro](http://www.certex.ro)