



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII



INSTITUTUL NAȚIONAL  
DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
PENTRU TEXTILE ȘI PIELĂRIE

# Planul Strategic de Dezvoltare Instituțională al INCDTP București

**2023-2026**

# PLANUL STRATEGIC DE DEZVOLTARE AL INCDTP 2023-2026

## CUPRINS

Capitolul I - Cadrul general de dezvoltare strategica .....	3
1. Domeniul de cercetare	
2. Integrarea directiilor de cercetare specifice institutului national in spatiul national si european de cercetare-dezvoltare si inovare	
3. Caracteristici ale mediului socio-economic	
Capitolul II - Analiza SWOT stiintifica si financiara .....	30
Capitolul III - Obiective si directii strategice de dezvoltare .....	36
Capitolul IV - Strategia de resurse umane .....	44
Capitolul V - Mecanisme de stimulare a aparitiei de noi subiecte si teme de cercetare .....	49
Capitolul VI - Infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare. Facilitati de cercetare. Strategia si planul de investitii .....	52
Capitolul VII - Sustinerea inovarii si transferului tehnologic. Grupul de potentiali utilizatori / beneficiari si tendintele de evolutie a configuratiei si structurii acestuia .....	79
Capitolul VIII - Definirea identitatii stiintifice si tehnologice la nivel national si international. Promovare si vizibilitate .....	85
Capitolul IX - Plan de masuri. Planificare operationala .....	89

## Capitolul I – Cadrul general de dezvoltare strategica

*Misiunea declarata a INCDTP Bucuresti este de a se dezvolta ca un institut competitiv pe plan national si european/mondial prin activitati de cercetare-dezvoltare de inalt nivel stiintific si multidisciplinare in domeniul textile - confectii si pielarie - incaltaminte - bunuri de consum din cauciuc, pentru agentii economici din sector si pentru alte domenii conexe.*

In anul 2022, INCDTP a implinit 71 de ani de activitate neintrerupta pusa in slujba cresterii competitivitatii agentilor economici de profil si a excelentei in cercetare.

Din anul 1996 institutul functioneaza sub denumirea de **Institutul National de Cercetare - Dezvoltare pentru Textile si Pielarie (INCDTP)**, avand ca filiala, respectiv sucursala - din 2004, **Institutul de Cercetari Pielarie-Incaltaminte (ICPI)** (figurile 1 – 2).



Fig. 1. Sediul INCDTP - anul 2022



Fig. 2. Sucursala ICPI - anul 2022

### 1. DOMENIUL DE CERCETARE.

Domeniul principal de activitate al institutului national, conform prevederilor Ordinului presedintelui Institutului National de Statistica nr. 337/2007 privind actualizarea Clasificarii activitatilor din economia nationala CAEN, publicat in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 293 din 3 mai 2007, este: **7219 - cercetare-dezvoltare in alte stiinte naturale si inginerie.**

Activitatea CDI se desfasoara in cadrul departamentelor organizate pe directii de cercetare pe cele **doua domenii principale – textile-confectii si pielarie-incaltaminte.**

Obiectivele strategice ale activitatii de cercetare au in vedere mentinerea si consolidarea pozitiei INCDTP de actor dinamic si flexibil pe piata cercetarii stiintifice nationale si europene, prin cresterea potentialului stiintific de cercetare-inovare si corelarea permanenta a structurii resursei umane a departamentelor de cercetare cu directiile de cercetare fundamentate prin Strategia Nationala de CDI.

Activitatea de cercetare stiintifica a INCDTP se afla intr-o continua evolutie, in concordanta cu cerintele industriei pe plan national si cu obiectivele de dezvoltare pe plan european si se desfasoara, conform actului de infiintare (H.G. 1304/25.11.1996, modificat prin H.G. 1463/09.09.2004), in cadrul Planului National de Cercetare-Dezvoltare-Inovare, Programelor Sectoriale, Programului Nucleu, Programelor Europene si Internationale de Cercetare si a contractelor directe cu beneficiarii, respectiv:

## **I. Planul National pentru cercetare-dezvoltare si inovare:**

*a) Cercetare fundamentala pura si orientata catre obtinerea de cunoastere noua a fundamentelor fenomenelor si faptelor observabile, prin analiza proprietatilor, structurilor si relatiilor de baza, in vederea formularii si supunerii la incercari a diferitelor ipoteze si teorii privind produsele textile, din piele si cauciuc;*

*b) Cercetare aplicativa pentru conceperea si crearea, experimentarea unor produse noi si tehnologii capabile sa rezolve nevoile aparute sau de modernizare a celor existente;*

**b1.** proiectarea si realizarea de noi aplicatii multidisciplinare bazate pe noi materiale multifunctionale avansate: articole de imbracaminte si incaltaminte ocupationala: de lucru, de protectie, de cariera profesionala; sisteme textile si din piele adaptive, interactive, personalizate si adaptate nevoilor grupului tinta, pentru siguranta, confort si stare de bine; biomateriale si dispozitive medicale pentru imbunatatirea sanatatii si calitatii vietii; agrotextile cu functii de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera, de adaptare la efectele anticipate ale schimbarilor climatice; arhitecturi textile – elemente de structura sau decorative din fibre celulozice si/sau proteice recuperate; sisteme si echipamente sportive si de protective individuala pentru domenii speciale (civile si militare);

**b2.** solutii, metode, tehnologii, sustenabile, dinamice si flexibile pentru produse textile si din piele, inovatoare, bazate pe echilibrul interactiunii celor patru sisteme: economic, uman, ambiental, tehnologic.

**b3.** investigarea si caracterizarea fizica, chimica, morfologica si structurala a fibrelor, firelor, articolelor tesute si tricotate, netesute, compozite, piele si inlocuitori, in conformitate cu standardele europene armonizate, nationale, specificatii tehnice de produs, etc.

**b4.** tehnici si instrumente de protejare si punerea in valoare a patrimoniului cultural, in perspectiva integrarii intr-o Europa multiculturala si multinationala;

**b5.** transpunerea, armonizarea, dezvoltarea si aplicarea principiilor si practicilor comunitare in domeniul standardizarii, evaluarii si certificarii conformitatii si al supravegherii pietei;

**b6.** instrumente, metode si politici de implementare a celor 3 concepte structural consacrate: Triunghiul Cunoasterii (Knowledge Triangle), Tripla Spirala (Triple Helix), si Specializarea Inteligenta (Smart Specialisation) care definesc Piramida Economiei Cunoasterii – baza dezvoltarii durabile a Romaniei.

*c) Dezvoltare experimentală formata din activitatile de inginerie a sistemelor si de inginerie tehnologica, prin care se realizeaza aplicarea si transferul rezultatelor cercetarii catre agentii economici, precum si in plan social, avand ca scop introducerea si materializarea de noi tehnologii, produse, sisteme si servicii, precum si perfectionarea celor existente.*

**c1.** integrarea tehnologiilor sustenabile specifice domeniului in modele de afaceri durabile;

**c2.** implementarea instrumentelor de antrenare a antreprenoriatului si a aplicarii rezultatelor CD in cadrul sectorului;

**c3.** diagnoza si prognoza privind dezvoltarea durabila a domeniului stiintei si tehnologiilor materialelor textile;

**c4.** integrarea curriculara si dezvoltarea competentelor de cercetare.

**c5.** *diseminarea* informatiei si culturii stiintifice si tehnice (organizare/ participare la simpozioane, congrese, conferinte, workshop-uri, mese rotunde, realizare de pliante, brosure, cataloage ale rezultatelor cercetarii, rapoarte si sinteze privind activitatea proprie, spoturi, etc;

## **II. Planurile Sectoriale si Programele NUCLEU:**

a) participare la dezvoltarea de instrumente utilizate de autoritatile publice pentru planificarea, urmarirea si evaluarea realizarii politicilor, strategiilor si programelor la nivel national in domeniul de competenta al acestora;

b) participare la dezvoltarea de solutii stiintifice si tehnice necesare pentru alinierea tarii noastre la normele si reglementarile europene specifice pentru diverse sectoare: mediu, agricultura, industria alimentara, materii prime, deseuri, etc.;

c) cercetarea si dezvoltarea de mijloace, echipamente si solutii noi pentru suportul logistic al misiunilor si actiunilor desfasurate de structurile din sistemul national de aparare, ordine publica, securitate;

d) solutii tehnologice de realizare a produselor din deseuri textile si din piele avand la baza principiul simbiozei industriale;

e) produse textile si din piele - solutii complementare de dezvoltare durabila a unor sectoare economice si sociale;

f) cercetarea - dezvoltarea si solutii inovatoare, eficiente, orientate catre prioritatile de dezvoltare ale sectorului textile-pielarie, cu potential de specializare inteligenta, pentru promovarea produselor sustenabile, valorificarea resurselor de materii prime si subproduse conform principiilor economiei circulare, in scopul cresterii competitivitatii si inovarii a sectorului industrial si a domeniilor conexe.

## **III. Programele europene si internationale de cercetare-dezvoltare si inovare, inclusiv cele din cadrul organismelor internationale:**

a) constituirea de parteneriate strategice in scopul identificarii a noi idei de cercetare si solutionarii unor probleme societale si tehnologice de interes la nivel international;

b) dezvoltarea de proiecte CDI in consortii transdisciplinare;

## **IV. Contracte directe cu Agentii Economici:**

a) identificarea, printr-un proces participativ si iterativ, a domeniilor de nisa cu potential de specializare inteligenta si potential de avans pe lanturile globale de valoare adaugata si deschid perspective de colaborare intre agentii economici si cei din mediul de cercetare, dezvoltare si inovare;

b) formarea si specializarea profesionala pentru dezvoltarea competentelor transversale;

c) sustinerea inovarii pentru agentii economici prin instrumente informatice si cursuri de e-learning.

## **V. Alte activitati de cercetare stiintifica si dezvoltare tehnologica si inovare in alte cadre de cooperare:**

### **a) participare la elaborarea strategiei domeniului si a unor domenii conexe:**

a1. 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;

a2. elaborarea de studii si strategii privind dezvoltarea unor domenii conexe (agricultura, alimentatie, medicina, chimie, patrimoniu cultural etc.) prin solutii tehnologice inovatoare;

a3. activitate de standardizare prin participarea la comitetele tehnice ale ASRO

**b) formare si specializare profesionala:** cursuri de calificare/recalificare profesionala, perfectionare, de nivel mediu si superior, in domeniul textile-pielarie; cursuri de perfectionare/specializare in antreprenariat, managementul cercetarii, competente sociale si civice; servicii acreditate pentru formare profesionala si evaluare a competentelor profesionale in domeniul textile-pielarie; formare profesionala si invatamant vocational pentru specialistii din industria textile-pielarie prin cursuri de e-learning; monitorizarea tendintelor si a cererii in materie de competente, aptitudini si calificari; stagii de practica si cercetare pentru studenti, masteranzi, doctoranzi; schimburi de buna practica.

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

**c1.** consultanta si asistenta tehnica, servicii de testare materii prime si produse textile, servicii de testare si investigare de laborator pentru agentii economici din sectorul textile-pielarie prin laboratoarele acreditate RENAR;

**c2.** organizarea activitatii conform conceptului de asigurare a calitatii, potrivit cerintelor standardelor din seria ISO 9001 si ISO 17025;

**c3.** expertizare si studii de analiza a gradului de uzura pentru tehnica de parasutare sportiva.

**d) editare si tiparire de publicatii de specialitate:**

**d1.** reviste stiintifice de specialitate, prin editura proprie CERTEX: revistele stiintifice Industria Textila si Revista de Pielarie si Incaltaminte, carti si manuale tehnice, dictionare, cataloage, brosure, ghiduri, proceduri, prospecte, oferte, etc.

**Revista Industria Textila** este cotata ISI, Thomson Reuters, si inclusa in *Journal Citation Report al Web of Science (Clarivate Analytics)*. Revista este inclusa in baza de date *Ulrich's Periodical Directory*, din anul 1974, fiind indexata si recenzata in urmatoarele baze de date internationale: *Chemical Abstracts*, din anul 1974, *World Textile Abstracts*, din anul 1994, *SCOPUS* si *VINITI*, din anul 2006 si in *Science Citation Index Expanded (SCIE)*, *Materials Science Citation Index®* si *Journal Citation Reports/Science Edition*, din 2007. Incepand cu anul 2009 revista este inclusa in baza de date *Toga*, din 2014 in prestigioasa baza de date *ProQuest*, iar in anul 2015 in baza de date *EBSCOhost* - <https://www.ebscohost.com/>. Cea mai recenta realizare este indexarea revistei in Crossref din 2019 - <http://www.crossref.org/>, numarul DOI (Digital Object Identifier) alocat revistei <https://doi.org/10.35530/IT> incepand cu nr. 1/2017.

Din anul 2019, articolele publicate in cadrul revistei Industria Textila sunt verificate antiplagiat utilizand un soft specializat. De asemenea, s-a implementat sistemul de inregistrare, depunere si recenzare on-line a articolelor oferit de Manuscript Manager.

Indicatorii calculati pentru anul 2021 de catre Web of Science (Clarivate Analytics) si Scopus (Elsevier) sunt: numar total de citari – 434, h-index – 16, observandu-se o crestere fata de anii precedenti.

*Factorul de impact al revistei Industria Textila publicat in Journal Citation Reports (JCR) este de 0,828 in 2021, fata de 0,784 in 2020, 0,504 in 2018, 0,438 in 2017 si 0,387 in 2016, iar AIS are valoarea 0,070 in 2021, fata de 0,046 in 2018, 0,035 in 2017 si 2016.*

Continutul integral al revistei poate fi accesat, in mod gratuit, la adresa <http://www.revistaindustriatextila.ro>.

**Revista de Pielarie Incaltaminte** este recunoscuta CNCS in **Categoria B+**, la pozitia 281/2010, cod CNCSIS 565. *Revista de Pielarie Incaltaminte* este, de asemenea, **inclusa in baze de**



**date internationale: Chemical Abstracts Service - CAS (SUA), SCOPUS si COMPENDEX, ELSEVIER (Olanda), CAB International (U.K.), EBSCO, CiteFactor, Academic Keys si Environmental XPRT, fiind in prezent in curs de evaluare in vederea indexarii in baza de date Web of Science.** In anul 2017, revista a fost inscrisa in bazele de date **Crossref, Research Bible, Cosmos Impact Factor, Science Library Index, The Scientific Literature Database (Scilit), CNKI Scholar si Directory of Research Journal Indexing (DRJI)**, iar in anul 2018 revista a fost indexata in **Root Indexing si Index Copernicus**. Din anul 2011, Scopus Journal Metrics calculeaza indicatori pentru *Revista de Pielarie Incaltaminte*, disponibili la adresa [www.journalmetrics.com](http://www.journalmetrics.com).

*Indicatorii calculati pentru anul 2021 sunt: indicator SCImago Journal Rank (SJR - exprima numarul mediu de citari ponderate primite intr-un an de articolele publicate in revista in ultimii trei ani) – 0,13, numar total de citari - 24 si h-index – 8.*

**e) prestari de servicii:**

**e1.** servicii stiintifice, tehnologice, analiza si consultanta tehnica pentru operatori economici si firme incubate, prin furnizarea de informatii specifice industriei textile si de pielarie-incaltaminte, cauciuc si mase plastice, referitoare la materii prime si auxiliare, accesorii, masini si utilaje, tehnologii, consumuri energetice, deseuri textile, de piele si diversi elastomeri, evaluare impact ecologic pentru materiale chimice auxiliare, recepturi pentru produse cu proprietati prestabilite;

**e2.** cesionare licente, brevete catre start-up-uri, firme incubate, companii partenere in CDI;

**e3.** aplicarea rezultatelor cercetarii in statiile pilot experimentale (in domeniile de nisa pentru institut, in care exista deja expertiza si un portofoliu de clienti operatori economici);

**e4.** testarea produselor textile, de piele-incaltaminte, in conformitate cu standardele romanesti, internationale, europene, precum si cu reglementarile, normele sau normativele tehnice aprobate de organisme abilitate ale statului.

*In anul 2021 activitatea de servicii testare–investigare catre agentii economici din domeniile textile-confectii si pielarie-cauciuc a contribuit cu 439.184 lei fonduri atrase extrabugetare, cu un aport de 4,26% in cifra de afaceri totala a institutului.*

**f) participare la realizarea transferului tehnologic:**

**f1.** organizarea si participarea la manifestari tehnico-stiintifice, expozitii, targuri, saloane, nationale si internationale. INCDTP organizeaza anual, alternativ, conferintele internationale Tex Teh si ICAMS, in care se prezinta rezultatele cercetarilor proprii si problemele cele mai importante ale sectorului. In 2022 cele doua conferinte TEX TEH si ICAMS au ajuns la a 10-a si, respectiv, a 9-a editie, reunind specialisti din mediul de cercetare, academic si din mediul de afaceri international;

**f2.** cresterea capacitatii de transfer tehnologic folosind incubatorul tehnologic si de afaceri ITA **TEXCONF reacreditat pentru o perioada de 5 ani de catre Ministerul Educatiei si Cercetarii, Certificat nr. 118/2020, decizia de autorizare nr. 4778/28.07.2020.**

**f3.** dezvoltarea de entitati de inovare tip start-up si spin-off;

**f4.** standarde antropometrice, co-design si simulare virtuala, design de produs si proces creativ in domeniul textile-pielarie: surface design, fashion design, footwear design;

**f5.** executie de unicate, prototipuri 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 de protectie individuala; piese componente si incaltaminte sanogenetica; biomateriale pe baza de colagen pentru uz medical si cosmetic; produse auxiliare pentru industria pielariei; semifabricate de piei cu finisaje speciale; talpi si reperi din cauciuc si compozite polimerice; produse polimerice cu efect antimicrobian utilizate in domeniul alimentar; reperi elastomerice antimicrobiene pentru echipamente medicale; biofertilizatori realizati din deseuri obtinute la fabricarea pielii; nanoparticule utilizate in produse de finisare a pielii destinate confectionarii de produse cu proprietati speciale.

*In anul 2021 activitatea de valorificare rezultate CDI in statiile pilot experimentale din institut a contribuit cu 288.345 lei fonduri atrase extrabugetare, cu un aport de 2,80% in cifra de afaceri totala a institutului.*

Ordinul MECI nr. 5130/09.09.2009 si Hotararea Consiliului de Administratie din data de 30.09.2016 reglementeaza structura organizatorica a INCDTP Bucuresti si cea a Sucursalei ICPI, conform carora activitatea de CDI se desfasoara in cadrul urmatoarelor departamente:

<b><u>Domeniul textile-confectii:</u></b>	<b><u>Domeniul pielarie-incaltaminte:</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament Cercetare Ingineria Materialelor si Proceselor Textile;</li> <li>- Departament Cercetare Chimie Textila Protectia Mediului;</li> <li>- Departament Cercetare Sisteme Textile pentru Aeronautica;</li> <li>- Departament Cercetare Tehnologia Informatiei in Ingineria Industriala;</li> <li>- Departament Cercetare-Investigare Materiale;</li> <li>- Departament Cercetare Design si Antropometrie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament Cercetare Pielarie;</li> <li>- Departament Cercetare Cauciuc;</li> <li>- Departament Cercetare Incaltaminte si Design;</li> <li>- Departament Cercetare Colagen;</li> <li>- Departament Cercetare Biotehnologii si Protectia Mediului;</li> <li>- Departament Cercetare, Incercari Control Calitate – Laborator Incercari Control Calitate.</li> </ul>

## **2. INTEGRAREA DIRECTIILOR DE CERCETARE SPECIFICE INSTITUTULUI NATIONAL IN SPATIUL NATIONAL SI EUROPEAN DE CERCETARE-DEZVOLTARE SI INOVARE.**

### **2.1 Integrarea directiilor de cercetare specifice institutului national in spatiul national de cercetare-dezvoltare si inovare.**

Spatiul national al activitatii de cercetare stiintifica este definit de Strategia Nationala de Cercetare, Inovare si Specializare Inteligenta 2022-2027 (SNCISI 2022-2027), document strategic aprobat prin HG 933 din iulie 2022.

SNCISI este puternic corelata cu Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila a Romaniei 2030, este in concordanta cu legislatia nationala in vigoare pentru cercetare stiintifica, dezvoltare tehnologica si inovare, raspunde prioritatilor generale ale Guvernului, conditiei favorizante „Buna guvernanta a strategiei nationale sau regionale de specializare inteligenta” si prevederilor din PNRR.

Strategia Nationala SNCISI 2022-2027 asigura complementaritate si sinergii cu obiectivele Spatiului European de Cercetare pentru crearea unei piete europene comune pentru cercetare, inovare si tehnologie, mobilitatea cercetatorilor si cunostintelor, investitiile in cercetare si inovare si cu cresterea interactiunii dintre universitati, institute de cercetare, mediul de afaceri si alti actori implicati



in procesul de inovare. SNCISI creaza premisele pentru utilizarea eficienta si eficace a fondurilor nationale, PNRR si FESI dedicate CDI, pentru perioada 2022-2027.

SNCISI 2022-2027 este operationalizata cu o serie de instrumente de implementare, din care cel mai relevant pentru activitatea INCDTP este: Planul National de Cercetare-Dezvoltare si Inovare 2022-2027 (PNCIDI IV), aprobat prin H.G. nr. 1188 din 29.09.2022.

Viziunea privind sistemul de CDI romanesc la orizontul 2030 descrie o Romania care dezvolta, concentreaza si conecteaza excelenta la frontiera stiintifica si la provocarile societale, mobilizeaza intreprinderile catre inovare, ecosistemele de inovare sunt asociate specializarilor inteligente si sustin avansul in lanturile globale, se pune accent pe internationalizare si colaborare europeana si internationala, factorii transformationali fiind sinergiile intre programul Orizont Europa si FEDR, FSE+ si bugetul de stat.

Strategia porneste de la dificultati si nerealizari si urmareste sa valorifice oportunitatile, capabilitatile existente, precum capitalul natural de exceptie, infrastructura de cercetare si infrastructurile internationale de cercetare, unice, dezvoltate si gazduite de Romania, insulele de excelenta stiintifica si capabilitati tehnologice sau resursele umane, precum cele din IT, pentru a adresa provocarile tranzitiei verzi, ale cresterii albastre, si ale digitalizarii, astfel incat Romania sa fie un actor recunoscut in inovare.

Strategia SNCISI 2022-2027 este structurata pe patru obiective generale, fiecarui obiectiv general ii corespund mai multe obiective specifice (Tabelul 1).

**Obiective generale si specifice SNCISI 2022-2027**

**Tabelul 1**

<b>OG1. Dezvoltarea sistemului de cercetare, dezvoltare si inovare</b>				
<b>OS.1.1.</b> Cresterea numarului si a competentelor stiintifice ale cercetatorilor in ecosistemul de CDI din Romania prin formarea si atragerea talentelor in cercetare	<b>OS.1.2.</b> Asigurarea tranzitiei catre stiinta deschisa si facilitarea progresului in cercetarea stiintifica de excelenta	<b>OS.1.3.</b> Cresterea competitivitatii organizatiilor de cercetare	<b>OS.1.4.</b> Modernizarea si utilizarea eficienta a infrastructurii CDI prin facilitarea accesului deschis si asigurarea sustenabilitatii acesteia	<b>OS.1.5.</b> Conectarea activitatilor de cercetare si inovare cu provocarile societale - Agenda Strategica de Cercetare
<b>OG2. Sustinerea ecosistemelor de inovare asociate specializarilor inteligente</b>				
<b>OS 2.1.</b> Sustinerea si incurajarea implicarii in proiecte de specializare inteligenta si valorificarea rezultatelor			<b>OS 2.2.</b> Sustinerea specializarii inteligente la nivel de regiuni	
<b>OG3. Mobilizare catre inovare</b>				
<b>OS.3.1.</b> Sustinerea si incurajarea colaborarii intre organizatiile de cercetare si mediul privat pentru implicarea in proiecte de inovare si valorificarea rezultatelor		<b>OS 3.2.</b> Dezvoltarea transferului tehnologic si de cunostinte la nivel national pentru cresterea vizibilitatii rezultatelor si impactului in mediul economic		<b>OS 3.3.</b> Sustinerea antreprenoriatului de inovare
<b>OG4. Cresterea colaborarii europene si internationale</b>				
<b>OS.4.1.</b> Cresterea participarii la programele Uniunii Europene in domeniul CDI. Sinergii cu Orizont Europa si alte programe CDI coordonate la nivel European si international		<b>OS.4.2.</b> Dezvoltarea colaborarilor bilaterale/ multilaterale pentru CDI si RIS3		<b>OS.4.3.</b> Sprijin pentru participarea la proiecte europene si internationale in scopul intaririi capacitatii actorilor CDI

Obiectivele specifice asociate ciclului strategic 2022-2027 sunt puse in practica printr-o serie de directii actiune (Tabelul 2).

<b>OS.1.1. Cresterea numarului si a competentelor stiintifice ale cercetatorilor in ecosistemul de CDI din Romania prin formarea si atragerea talentelor in cercetare</b>				
<b>A1.</b> Cresterea numarului de cercetatori in ecosistemul de CDI din Romania prin formarea si prin atragerea talentelor in cercetare	<b>A2.</b> Sprijinirea mobilitatii si a formarii cercetatorilor doctoranzi si postdoctoranzi inclusiv prin crearea de sinergii pentru finantarea proiectelor ce au eticheta de excelenta si accesarea programelor de tip Marie Sklodowska-Curie COFUND	<b>A3.</b> Adecvarea cadrului legislativ, institutional si procedural privind sistemul de cercetare-inovare.	<b>A4.</b> Dezvoltarea unei „Platforme de studii si cercetari avansate”, sub forma unei retele virtuale care sa reuneasca proiecte de cercetare pe termen mediu sau lung coordonate de cercetatori de top pe plan international	
<b>OS.1.2. Asigurarea tranzitiei catre stiinta deschisa si facilitarea progresului in cercetarea stiintifica de excelenta</b>				
<b>A1.</b> Tranzitia catre un sistem al stiintei deschise prin acces liber la publicatii, date provenite din cercetare	<b>A2.</b> Actiuni de incurajare a participarii cetatenilor in diferite etape ale procesului de cercetare (colectarea date, evaluari tip expert		<b>A3.</b> Continuarea si extinderea finantarii pentru proiectele de cercetare exploratorie si proiecte complexe de cercetare de frontiera	
<b>OS.1.3. Cresterea competitivitatii organizatiilor de cercetare</b>				
<b>A1.</b> Crearea unui sistem de evaluare a performantei tuturor INCD-urilor in vederea asigurarii comparabilitatii indicatorilor si a rezultatelor acestora	<b>A2.</b> Finantarea institutionala competitiva pentru C&D.	<b>A3.</b> Sustinerea de parteneriate intre organizatii de cercetare (public-public), in jurul unei agende comune de cercetare/concentrare tematica, pentru crearea de Centre de excelenta	<b>A4.</b> Continuarea, extinderea si adaptarea finantarii Programului Nucleu, ca parte integranta a PNCDI IV)	<b>A5.</b> Dezvoltarea fondului de finantare a performantei in cercetare pentru organizatiile publice si private de CD
<b>OS.1.4. Modernizarea si utilizarea eficienta a infrastructurii CDI prin facilitarea accesului deschis si asigurarea sustenabilitatii acesteia</b>				
<b>A1.</b> Modernizarea si utilizarea eficienta a infrastructurii CDI care sa faciliteze accesul deschis si asigurarea sustenabilitatii acesteia, cu efect de multiplicare/propagare a cunostintelor si rezultatelor CDI in economie,				
<b>OS.1.5. Conectarea activitatilor de cercetare si inovare cu provocarile societale - Agenda Strategica de Cercetare</b>				
<b>A1.</b> Conectarea activitatilor de cercetare si inovare cu provocarile societale majore (schimbări demografice, schimbări climatice, bunăstare și incluziune socială, sănătate, securitate alimentară, energie ecologică, schimbări tehnologice etc.)		<b>A2.</b> Sustinerea dialogului prin misiunile nationale, carora li se pot subsuma programe de cercetare cu obiective clar definite si la care se pot alia si strategii ale organizatiilor de cercetare sau centrelor de competenta		
<b>OS 2.1. Sustinerea si incurajarea implicarii in proiecte de specializare inteligenta si valorificarea rezultatelor</b>				
<b>A1.</b> Incurajarea crearii de parteneriate intre organizatiile de cercetare si mediul privat care sa sustina specializarea inteligenta prin dezvoltarea de Centre de inovare si tehnologie		<b>A2.</b> Sustinerea mobilizarii pentru participarea la parteneriatele RIS3 dezvoltate la nivel national si realizarea de investitii interregionale in proiecte ale UE		
<b>OS 2.2. Sustinerea specializarii inteligente la nivel de regiuni</b>				
<b>A1.</b> Cresterea finantarii pentru domeniile si nisele de specializare inteligenta pentru fructificarea potentialului economic de competitivitate de la nivel regional				
<b>OS.3.1. Sustinerea si incurajarea colaborarii intre organizatiile de cercetare si mediul privat pentru implicarea in proiecte de inovare si valorificarea rezultatelor</b>				
<b>A1.</b> Sustinerea proiectelor de colaborare intre organizatiile de cercetare si mediul privat	<b>A2.</b> Sprijinirea intreprinderilor care lanseaza produse, servicii noi pe piata	<b>A3.</b> Sustinerea initiativelor de CDI, venind din mediul public/privat, (Pre spin-off-uri)	<b>A4.</b> Sustinerea IMM-urilor, prin finantarea proiectelor cu grad ridicat de inovare, cu potential pentru obtinerea de rezultate concrete, cu un impact real pe piata	
<b>A5.</b> Acordarea de vouchere de brevetare internationala pentru IMM-urile care doresc sa breveteze rezultatele unei activitati CD	<b>A6.</b> Sprijinirea organizatiilor de cercetare sau consorțiilor (organizatii de cercetare, mediul de afaceri) pentru proiectele care vizeaza cererile de solutii la probleme definite de business	<b>A7.</b> Sustinerea IMM-urilor pentru dezvoltarea propriilor capacitati de CDI, inclusiv prin accesul la programe de mobilitati intersectoriale si internationale ale cercetatorilor	<b>A8.</b> Dezvoltarea unui mecanism de inovare deschisa, cu selectie in etape, care raspunde nevoilor de inovare identificate de catre sectorul public	

<b>OS 3.2. Dezvoltarea transferului tehnologic si de cunostinte la nivel national pentru cresterea vizibilitatii rezultatelor si impactului in mediul economic</b>			
<b>A1.</b> Asigurarea implementarii si gestionarii, la nivelul autoritatii publice cu responsabilitati si competente in domeniul CDI, a unui proces unitar pentru dezvoltarea, managementul si monitorizarea activitatii de transfer tehnologic la nivel national.	<b>A2.</b> Sustinerea parteneriatelor intre organizatiile de cercetare si mediul privat (organizatiile publice de cercetare si intreprinderi) pentru derularea de proiecte care sa faciliteze transferul tehnologic si de cunostinte	<b>A3.</b> Incurajarea networking-ului profesional si introducerea in mediul universitar si de business a noilor idei, cunostinte, metode, initiative si proceduri legate de transferul tehnologic (spre exemplu printr-un program de twinning).	<b>A4.</b> Implementarea unui program de formare profesionala la nivel national pentru expertii din centrele de transfer tehnologic
<b>OS 3.3. Sustinerea antreprenoriatului de inovare</b>			
<b>A1.</b> Sustinerea financiara a programelor de incubare si accelerare a start-up-urilor inovative care prezinta potential de crestere	<b>A2.</b> Finantare echilibrata intre organizatiile de cercetare si mediul privat, program de co-participare la fondurile autohtone de capital de risc	<b>A3.</b> Co-participare publica in fondurile autohtone de capital de risc, inclusiv cele constituite in parteneriat de catre universitati, institute CD sau consortii create intre acestea	
<b>A4.</b> Sustinerea activitatilor de formare in antreprenoriat de inovare, cursuri in curricula invatamantului formal, cu puternic accent pe competente si abilitati practice asociate procesului de dezvoltare si lansare produs	<b>A5.</b> Revizuirea legislatiei pentru start-up-uri prin alinierea la definitia UE si adoptarea bunelor practici europene din zona start-up-ului inovativ, precum si legislatia referitoare la Business Angels, crowdfunding si alte componente cheie in favorizarea atragerii de investitii	<b>A6.</b> Dezvoltarea unei comunitati a profesionistilor din organizatiile CDI publice si private care sunt implicati in mod direct in activitatea de inovare	
<b>OS.4.1. Cresterea participarii la programele Uniunii Europene in domeniul CDI. Sinergii cu Orizont Europa si alte programe CDI coordonate la nivel European si international</b>			
<b>A1.</b> Asigurarea de sinergii cu Programul Orizont Europa si FEDR, FSE+		<b>A2.</b> Sustinerea participarii la Proiecte de tip ERA-NET/ ERA-NET Cofund, JPIs, Eureka, Eurostars, Lead Agency Procedure	
<b>OS.4.2. Dezvoltarea colaborarilor bilaterale/ multilaterale pentru CDI si RIS3</b>			
<b>A1.</b> Dezvoltarea cooperarii bilaterale/multilaterale avand in vedere necesitatile si parteneriatele strategice ale Romaniei	<b>A2.</b> Sustinerea de proiecte de mobilitate si proiecte complexe bilaterale/multilaterale cu lideri globali in domeniul C&D si cu alti parteneri strategici ai Romaniei, inclusiv prin utilizarea mecanismelor de tip Lead Agency Procedure	<b>A3.</b> Sustinerea de actiuni bilaterale/ multilaterale care vor urmari si implementarea unor agende de cercetare comune cu tari care participa la Strategia UE pentru regiunea Dunarii, precum si cu tari non-UE care participa la politica UE de vecinatate – Republica Moldova, tarile din Balcanii de Vest etc.	
<b>A4.</b> Dezvoltarea cooperarii in CDI in plan bilateral cu Republica Moldova		<b>A5.</b> Dezvoltarea cooperarii cu state din regiunea Marii Negre, pentru implementarea Agendei Maritime Comune la Marea Neagra	
<b>OS.4.3. Sprijin pentru participarea la proiecte europene si internationale in scopul intaririi capacitatii actorilor CDI</b>			
<b>A1.</b> Sustinerea retelei Punctelor Nationale de Contact (NCP) pentru Orizont Europa	<b>A2.</b> Extinderea numarului centrelor suport pentru proiecte internationale din organizatiile publice de cercetare de excelenta	<b>A3.</b> Crearea la nivelul fiecărei regiuni de dezvoltare de centre de tip „one-stop-shop”, care sa sprijine participarea actorilor regionali la programe CDI nationale si internationale	<b>A4.</b> Sustinerea reprezentarii Romaniei in organizatii si initiative europene si internationale, cadre de cooperare si grupuri ad-hoc internationale in CDI

<b>1. Bioeconomie</b>	<b>5. Materiale functionale avansate</b>
1.1 Tehnologii pentru economia albastra	5.1 Optoelectronica
1.2 Ameliorarea semintelor si raselor	5.2 Materiale compozite inteligente
1.3 Tehnologii pentru agricultura ecologica, agroecologie si silvicultura	5.3 Materiale reciclabile si tehnologii pentru reciclarea materialelor
1.4 Agricultura 4.0	5.4 Materiale pentru aplicatii electronice, electrice, fotonice, magnetice si in senzoristica
1.5 Alimente sigure si durabile pentru o dieta sanatoasa	5.5 Materiale biocompatibile
<b>2. Economie digitala si tehnologii spatiale</b>	5.6 Materiale pentru energie
2.1 Dispozitive si sisteme microelectronice pentru produse inteligente	<b>6. Mediu si eco-tehnologii</b>
2.2 Retelele viitorului, comunicatii, internetul lucrurilor	6.1 Tehnologii pentru gestionarea, monitorizarea si depoluarea mediului
2.3 Tehnologii pentru economia spatiala	6.2 Tehnologii pentru economia circulara
2.4 Tehnologii XR	<b>7. Sanatate - preventie, diagnostic si tratament avansat</b>
2.5 Sisteme de inteligenta artificiala	7.1 Chirurgia de precizie
2.6 Securitate cibernetica	7.2 Tehnologii nucleare diagnostico-terapeutice de noua generatie
2.7 Tehnologii pentru trasabilitate	7.3 Medicina longevitatii
<b>3. Energie si mobilitate</b>	7.4 Diagnosticare precoce
3.1 Mobilitate verde	7.5 Tehnologii pentru o viata autonoma
3.2 Tehnologii moderne de generare a energiei cu emisii scazute sau zero	7.6 eHealth
3.4 Stocarea energiei	7.7 Medicina personalizata si genomica
<b>4. Fabricatie avansata</b>	7.8 Tehnologiile pentru sisteme purtabile
4.1 Tehnologii de fabricatie pentru industria aeronautica	
4.2 Digitalizarea si robotizarea fabricatiei	
4.3 Tehnologii avansate de fabricatie	

#### Prioritatile de tip provocare societala cuprinse in Agenda Strategica de Cercetare:

- ◆ Digitalizare, industrie si spatiu;
- ◆ Clima, energie si mobilitate;
- ◆ Hrana, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultura si mediu;
- ◆ Sanatate;
- ◆ Cultura, creativitate si societate incluziva;
- ◆ Securitate civila pentru societate.

**Domeniile de cercetare ale INCDTP dezvoltate cu prioritate, prevazute in Strategia proprie de cercetare 2021-2027, sunt corelate cu domeniile de specializare inteligenta la nivel national prevazute in SNCISI 2022-2027 si cu prioritatile de tip provocare societala cuprinse in Agenda Strategica de Cercetare, dupa cum urmeaza:**

Domeniile de cercetare ale INCDTP si incadrarea acestora in **DOMENIILE DE SPECIALIZARE INTELIGENTA NATIONALE** prevazute in SNCISI 2022-2027 si **PRIORITATILE DE TIP PROVOCARE SOCIETALA** cuprinse in Agenda Strategica de Cercetare sunt prezentate in Tabelul 4.

**Domeniul de cercetare al INCDTP – A. Industrie si Digitalizare;**  
*A1. Materiale avansate si sustenabile pentru aplicatii in domenii industriale si conexe*  
*A2. Economia circulara si eficientizarea utilizarii resurselor, inclusiv industria verde:*  
*A3. Digitalizare/Industria 4.0.*

<b>Incadrare in domeniul de specializare inteligenta - SNCISI 2022-2027 -</b>	<b>Incadrare in prioritatea de tip provocare societala - Agenda Strategica de Cercetare -</b>
<p><b>5. MATERIALE FUNCTIONALE AVANSATE:</b></p> <p><i>5.2 Materiale compozite inteligente</i></p> <p><i>5.3 Materiale reciclabile si tehnologii pentru reciclarea materialelor</i></p> <p><i>5.4 Materiale pentru aplicatii electronice, electrice, fotonice, magnetice si in senzoriala</i></p> <p><i>5.5 Materiale biocompatibile</i></p> <p><i>5.6 Materiale pentru energie</i></p>	<p><b>Digitalizare, industrie si spatiu</b></p>

- ✓ Materiale textile, din piele si polimerice functionale hidrofobe, omnifobe, ignifuge, cu proprietati antimicrobiene, antivirale, antiinsecte, absorbant de miros, pentru protectie UV, ecranare electromagnetica, fono si termo-izolante, pentru imbracaminte de zi cu zi, de lucru, de protectie, cu aplicatii in domenii industriale, medicale, protectie civila sau alte domenii conexe;
- ✓ Produse cu valoare adăugată pentru tehnologiile aditive, folosind polietilena reciclata, amidon modificat chimic si nanopulberi functionalizate in vederea obtinerii de materiale cu proprietati antimicrobiene pentru imprimante 3D.
- ✓ Taninuri vegetale functionalizate cu proprietati antimicrobiene obtinute prin extractie din deseuri vegetale, respectiv scoarta de copac;
- ✓ Materiale textile flexibile care integreaza dispozitive electronice, fotonice si optoelectronice, senzori, pentru monitorizarea sanatatii, imbracaminte sport si fitness sau pentru detectarea agentilor patogeni si a compusilor toxici din atmosfera;
- ✓ Materiale textile compozite electroconductive pe baza de matrici polimerice 3D pentru sisteme de senzori, actuatori si/sau ecrane electromagnetice destinate monitorizarii biomedicale in timp real, recuperarii fiziologice, securitatii si protectiei;
- ✓ Structuri textile inovatoare pentru ranforsarea compozitelor utilizate in industria aeronautica, navala, energie, transport;
- ✓ Biomateriale polimerice inteligente sub diferite forme (scaffold 3D, hidrogel, membrana, matrice, pudra, solutie) pentru regenerarea tisulara cu aplicatii in medicina si cosmetice;
- ✓ Materiale avansate pentru satisfacerea cerintelor personalizate ale unor grupuri ce apartin pilonilor de baza ai dezvoltarii durabile, pentru realizarea de produse textile interactiv pasive si/sau active, de sine statatoare sau integrate intr-un sistem modulata, cu functii complexe, in contextul asigurarii starii de sanatate, de imbunatatire a calitatii vietii;
- ✓ Materiale mico-compozite obtinute din materiale organice reciclabile, reprezentate de deșeuri agricole și textile;
- ✓ Filamente pentru imprimare 3D prin metoda FDM (Fused Deposition Modeling) destinate obtinerii unor modele conceptuale si functionale pentru industria de incaltaminte, care sa fie usor de reciclat, ecologice si cu un impact minim asupra mediului.
- ✓ Compozitelor polimerice “verzi”, termoplaste/termoplaste vulcanizate dinamic, antimicrobiene, antitermice, compacte si expandate cu termo-microcapsule pentru pentru fabricarea, prin injectie, a garniturilor pentru repere din industria alimentara, medicala, militara, echipamente electro-casnice, incaltaminte de protectie si strada, repere auto etc.;
- ✓ Biomateriale pe bază de geluri de colagen din sturion / matrice dermica acelulara si definitivarea tehnologiei de obtinere a acestora prin valorificarea resurselor naturale reziduale (subproduse: piele si basica de sturion);
- ✓ Biohibrid inovator cu proprietăți terapeutice multiple pentru aplicații de vindecare a rănilor severe.

**Domeniul de cercetare al INCDTP – B. Bioeconomie, agricultura si mediu**

<b>Incadrare in domeniul de specializare inteligenta - SNCISI 2022-2027 -</b>	<b>Incadrare in prioritatea de tip provocare societala - Agenda Strategica de Cercetare -</b>
<b>1. BIOECONOMIE</b> <i>1.1. Tehnologii pentru economia albastra</i> <i>1.3. Tehnologii pentru agricultura ecologica, agroecologica, agroecologie si silvicultura</i>	<b>Hrana, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultura si mediu</b>

- ✓ exploatarea energiei vântului de mare altitudine și generarea de energie electrică, cu ajutorul unui sistem inovativ de aripa textila captiva de vant, cu lansare si aterizare automata;
- ✓ structuri compozite high tech utilizate pentru dezvoltarea materialului biofiltrant in scopul asigurarii dezvoltarii durabile a biodiversitatii si ecosistemelor acvatice;
- ✓ sisteme textile inovative pentru protectia culturilor legumicole la manifestarea unor fenomene meteo extreme (arsita, grindina, ploii abundente, bruma), atenuarea factorilor biotici (temperatura, lumina, precipitatii, aer, etc.) si abiotici (paraziti, daunatori, agenti patogeni, buruieni etc.);
- ✓ tratamente inovatoare pe baza de geluri proteice pentru cresterea calitatii si productiei de legume, in cadrul agriculturii durabile;
- ✓ cresterea productiei agricole prin realizare de bio-pesticide multifunctionale pentru protectia livezilor si a semintelor, ingrasaminte foliare obtinute din subproduse proteice, tratamente inovatoare pe baza de geluri proteice pentru cresterea calitatii si productiei de legume, in cadrul agriculturii durabile.

<b>6. MEDIU SI ECO-TEHNOLOGII</b> <i>6.1 Tehnologii pentru gestionarea, monitorizarea si depoluarea mediului</i> <i>6.2 Tehnologii pentru economia circulara</i>	<b>Securitate civila pentru societate</b>
--	---

- ✓ structuri compozite high tech pentru sisteme modulare autonome destinate semnalizarii si salvarii in zonele de risc maritim si/sau fluvial adiacente arealului costier;
- ✓ module aeriene colapsabile multirol si parasute de ranfluare pentru gestionarea calamitatilor (incendii de padure, seceta pedologica, colectare fractiuni petroliere deversate in mediul acvatic);
- ✓ solutii sustenabile, in acord cu economia circulara, prin abordarea unor materiale din resurse regenerabile pentru reducerea sau inlocuirea materialelor cu aport mare in amprenta de carbon a procesului tehnologic de prelucrare a pieilor si care au impact sensibil de mediu.

**Domeniul de cercetare al INCDTP – C. Sanatate si Securitate**

<b>Incadrare in domeniul de specializare inteligenta - SNCISI 2022-2027 -</b>	<b>Incadrare in prioritatea de tip provocare societala - Agenda Strategica de Cercetare -</b>
<b>2. ECONOMIE DIGITALĂ ȘI TEHNOLOGII SPAȚIALE</b> <i>2.3 Tehnologii pentru economia spatiala</i>	<b>Securitate civila pentru societate</b>

- ✓ platforme UAV cu aripa flexibila pentru observare-monitorizare-comunicatie, pentru cresterea capacitatii operationale si de raspuns in misiunile de interventie in situatii de urgenta, cu rol cheie in securitatea nationala, managementul dezastrelor, protectia mediului, rezilienta comunicatiilor;
- ✓ materiale termoplastice ranforsate usor pentru carcase termoformate in vacuum pentru aplicatii in vehicule aeriene fara pilot uman

**Domeniul de cercetare al INCDTP – D. Cultura si Industrii creative**

<b>Incadrare in domeniul de specializare inteligenta - SNCISI 2022-2027 -</b>	<b>Incadrare in prioritatea de tip provocare societala - Agenda Strategica de Cercetare -</b>
<b>-</b>	<b>Cultura, creativitate si societate incluziva</b>

- ✓ Creare, productie si distribuire de bunuri si servicii, care au la baza lor elementul de creativitate;
- ✓ Cercetari privind inventarul, specificul si cazuistica patrimoniului istoric si cultural din piele, pergament si textile;
- ✓ Dezvoltare activitati de crestere a numarului de certificari de produse textile si din piele traditionale la nivel national si european, initierea unor activitati prin care sa poata fi puse in valoare resursele reprezentate de persoanele declarate Tezaure Umane Vii;
- ✓ Studii privind cunoasterea esentei conservarii-restaurarii patrimoniului mobil textil si din piele.



- ✓ Cercetari multidisciplinare privind protectia si conservarea obiectelor textile si din piele etnografice, parte componenta a patrimoniului cultural;
- ✓ Noi modele de dezvoltare inteligenta, sustenabila si incluziva, in care sa fie introduse mestesugurile traditionale, cunostintele traditionale ecologice locale, precum si alte elemente ale patrimoniului produselor din textile si/sau piele sau a celor pe suport textil;
- ✓ Elaborare baze de date in care obiectul de patrimoniu digitizat sa fie asociat cu toate analizele stiintifice, studiile si publicatiile referitoare la acesta;
- ✓ Tehnici si metodologii inovatoare de cercetare si conservare a produselor de patrimoniu;
- ✓ Abordari pragmatice ale valorificarii prin activitati de mestesuguri traditionale a patrimoniului cultural textil si din piele;
- ✓ Dezvoltare ghiduri metodologice privind protejarea sau revitalizare patrimoniului cu valoare istorica si culturala;
- ✓ Studii privind cartografierea situatiei actuale a industriilor creative in domeniul textile-pielarie, modele pilot de dezvoltare.

**Planul Strategic de Dezvoltare a INCDTP 2020 - 2024, a fost actualizat pentru perioada 2023-2026 in corelare cu Strategia Nationala de Cercetare, Inovare si Specializare Inteligenta SNCISI 2022 – 2027 aprobata prin HG 933 din iulie 2022.**

## 2.2 Integrarea directiilor de cercetare specifice institutului national in spatiul European de cercetare-dezvoltare si inovare

Schimbarile climatice si degradarea mediului sunt o amenintare existentiala pentru Europa si pentru intreaga lume. Pentru a gasi solutiile la aceasta amenintare, Europa are nevoie de o noua strategie de crestere, care sa transforme Uniunea intr-o economie moderna, competitiva si eficienta din punctul de vedere al utilizarii resurselor. Pactul Ecologic European<sup>1</sup>, parte componenta a acestei strategii a Comisiei de punere in aplicare a Agendei 2030, propune un raspuns la aceste provocari (fig. 3).

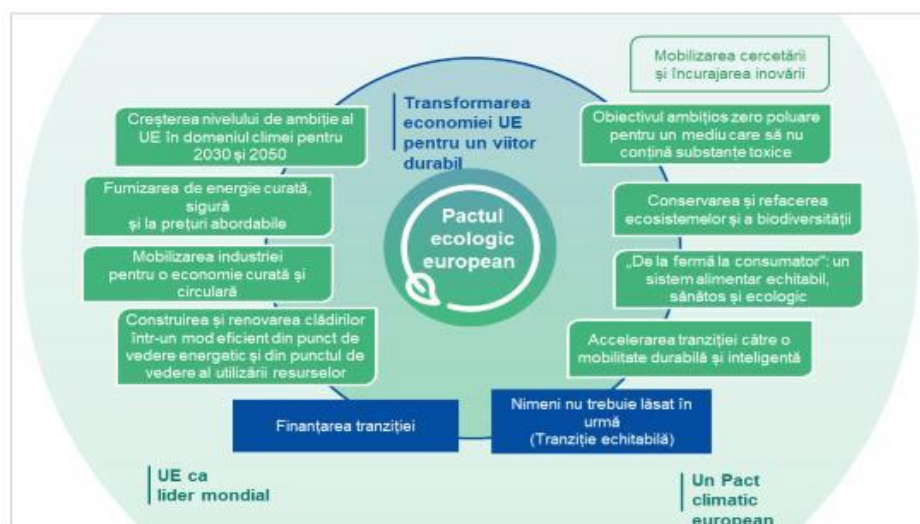


Fig. 3. Pactul Ecologic European

sursa: EC, COM (2019)640 final, Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, The European Green Deal

<sup>1</sup> EC, COM (2019)640 final, Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, The European Green Deal.



Interventiile UE pentru perioada 2021-2027 se concentreaza pe urmatoarele cinci prioritati investitionale:

- ***O Europa mai inteligenta***, prin inovare, digitalizare, transformare economica si sprijinirea intreprinderilor mici si mijlocii;
- ***O Europa mai verde***, fara emisii de carbon, punerea in aplicare a Acordului de la Paris si investitii in tranzitia energetica, energia din surse regenerabile si combaterea schimbarilor climatice;
- ***O Europa conectata***, cu retele strategice de transport si digitale;
- ***O Europa mai sociala***, pentru realizarea pilonului european al drepturilor sociale si sprijinirea calitatii locurilor de munca, a invatamantului, a competentelor, a incluziunii sociale si a accesului egal la sistemul de sanatate;
- ***O Europa mai apropiata de cetatenii sai***, prin sprijinirea strategiilor de dezvoltare conduse la nivel local si a dezvoltarii urbane durabile in UE.

Europa isi poate modela viitorul prin cercetare si inovare urmarind:

- Concentrarea cercetarii si a inovarii pe **tranzitii ecologice, sociale si economice** si alte provocari societale aferente;
- Valorificarea punctelor tari in materie de stiinte ale Europei pentru a dobandi **o pozitie de lider in domeniul inovarii revolutionare si disruptive**;
- Stabilirea **unor obiective ambitioase** privind problemele care ne afecteaza zilnic, precum dezvoltarea competentelor, lupta impotriva cancerului, emisiile nocive si starea oceanelor, inclusiv problema materialelor plastice;
- Concentrarea pe proiecte de **cercetare si inovare de varf**, de la cercetare si inovare pana la implementare.

### 2.2.1 Programul Orizont Europa – Programul cadru pentru Cercetare si Inovare a UE in perioada 2021-2027

Intr-o lume aflata in schimbare rapida, succesul Europei depinde din ce in ce mai mult de capacitatea sa de a transforma rezultatele stiintifice excelente in inovari care au un impact benefic real asupra economiei si asupra calitatii vietii si care creeaza noi pietele cu locuri de munca inalt calificate.

**Obiectivul general** al programului Orizont Europa este ca investitiile Uniunii in cercetare si inovare sa genereze un impact stiintific, economic si societal care sa permita consolidarea bazelor stiintifice si tehnologice ale Uniunii si stimularea competitivitatii sale, inclusiv in industrie, indeplinirea prioritatilor strategice ale Uniunii, precum si abordarea provocarilor globale, inclusiv obiectivele de dezvoltare durabila. Programul are urmatoarele **obiective specifice**:

- a) sa sprijine crearea si difuzarea unor cunostinte, competente, tehnologii si solutii la provocarile globale noi si de inalta calitate;
- b) sa consolideze impactul cercetarii si inovarii in ceea ce priveste elaborarea, sprijinirea si punerea in aplicare a politicilor Uniunii si sa sprijine utilizarea solutiilor inovatoare in industrie si in societate pentru a aborda provocarile mondiale;

- c) sa stimuleze toate formele de inovare, inclusiv inovarea revolutionara, si sa consolideze introducerea pe piata a solutiilor inovatoare;
- d) sa optimizeze rezultatele programului in vederea obtinerii unui impact mai mare in cadrul unui Spatiu European al Cercetarii consolidat.

Programul **Orizont Europa** are o structura bazata pe **trei piloni** (Fig. 4), fiecare pilon fiind interconectat cu ceilalti si completat cu activitati de sprijinire, pentru a consolida **Spatiul European al Cercetarii**.<sup>2</sup>

**Primul pilon, „Excelenta stiintifica”**, asigura o puternica continuitate cu Orizont 2020 in ceea ce priveste sprijinirea excelentei stiintifice, in cadrul unei abordari ascendente, pentru a consolida pozitia de lider a UE in domeniul stiintei si dezvoltarea cunostintelor si competentelor de inalta calitate, prin intermediul Consiliului European pentru Cercetare, al actiunilor Marie Skłodowska-Curie si al infrastructurilor de cercetare. **Al doilea pilon, „Provocari globale si competitivitate industriala”**, continua sa acopere provocarile societale si tehnologiile industriale in cadrul unei abordari descendente care abordeaza provocarile si oportunitatile legate de politici si de competitivitate la nivelul UE si la nivel mondial. Acestea sunt integrate in sase clustere („Sanatate”, „Cultura, creativitate si societate favorabila incluziunii”, „Securitate civila pentru societate”, „Dezvoltarea digitala, industria si spatiu”, „Clima, energie si mobilitate” si „Alimente, bioeconomie, resurse naturale, agricultura si mediu”), aliniate la prioritatile de politica ale Uniunii si la cele mondiale (obiectivele de dezvoltare durabila) si au drept motor principal cooperarea si competitivitatea.

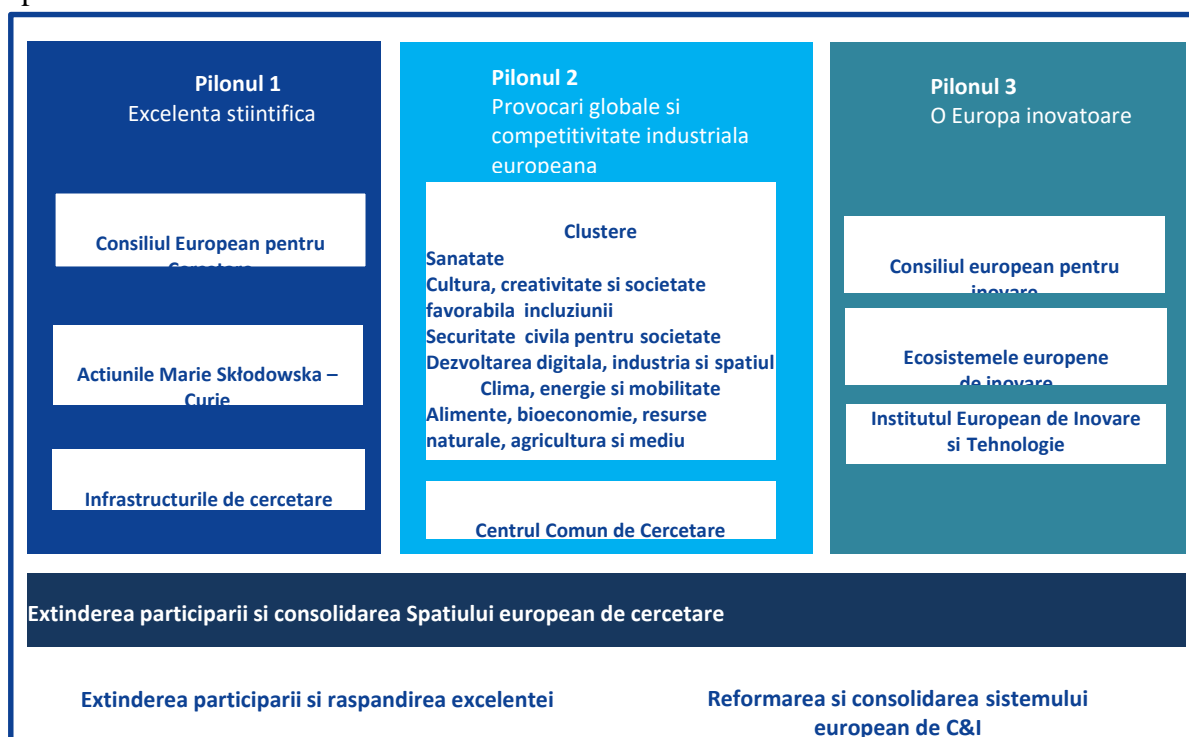


Fig. 4. Programul Orizont Europa – Structura preliminara

sursa: <http://ec.europa.eu/horizon-europe>

<sup>2</sup> CE, COM(2018)435 final, Regulament al Parlamentului European si al Consilului de instituire a programului –cadru pentru cercetare si inovare Orizont Europa si de stabilire a normelor sale de participare si de diseminare

**Cel de-al treilea pilon privind inovarea deschisa** se concentreaza in principal pe extinderea inovarii revolutionare si creatoare de piete prin instituirea unui **Consiliu european pentru inovare** si sprijina dezvoltarea ecosistemelor de inovare europene, continuand sa ofere sprijin Institutului European de Inovare si Tehnologie (EIT).

Consiliul european pentru inovare ofera un „**ghiseu unic**” pentru inovatori cu potential ridicat. Institutul European de Inovare si Tehnologie completeaza Consiliul european pentru inovare prin promovarea unor ecosisteme de inovare durabile si prin dezvoltarea competentelor antreprenoriale si de inovare, in domeniile prioritare.

Cei trei piloni sunt sustinuti de activitati pentru a consolida **Spatiul European al Cercetarii**, respectiv: partajarea excelentei astfel incat acestea sa atinga standardele de excelenta ridicate ale Uniunii (de exemplu, prin formarea de echipe, programe de infratire, catedre SEC) si reformarea si consolidarea sistemului european de cercetare si inovare, acoperind urmatoarea generatie a mecanismului de sprijin al politicilor.

**Orizont Europa** intreste in mod semnificativ **cooperarea internationala** care este esentiala pentru a garanta accesul la talente, cunostinte, know-how, instalatii si piete la nivel mondial, pentru a raspunde in mod eficient provocarilor globale, precum si pentru a pune in aplicare angajamentele asumate la nivel mondial.

**Principiul stiintei deschise** sta la baza modului de operare al noului program.

Orizont Europa adopta o abordare **noua cu privire la parteneriate**. Numeroasele parteneriate europene existente in prezent sunt rationalizate, astfel incat sa poata continua in forme simplificate care sunt deschise tuturor, asigurandu-se totodata faptul ca pot contribui in mod eficient la indeplinirea obiectivelor generale si specifice ale Orizont Europa.

**Investitiile in C&I** sunt complementare si se vor sustine reciproc cu cele din alte programe ale Uniunii. Rezultatele in domeniul C&I vor fi exploatate in sinergie cu alte programe ale Uniunii, pentru a incuraja utilizarea lor la nivel national si regional, maximizand astfel potentialul de inovare european. In plus, vor exista campanii eficace de comunicare si de informare in domeniul C&I care vizeaza publicul larg.

Obiectivele generale si specifice sunt urmarite la nivelul intregului program Orizont Europa prin intermediul domeniilor de interventie si a liniilor generale de actiune, sintetizate in tabelul 5.

*Tabelul 5*

<b>Pilonul I</b>		<b>Excelenta stiintifica</b>
<i>Activitati</i>	<i>Domenii de interventie</i>	
<b>Consiliul european pentru cercetare</b>	•Stiinta de frontiera	
<b>Actiunile Marie Skłodowska-Curie</b>	•Cultivarea excelentei prin intermediul mobilitatii transfrontaliere, transsectoriale si transdisciplinare a cercetatorilor; •Incurajarea dobandirii de noi competente prin intermediul unei formari profesionale de nivel excelent a cercetatorilor; •Consolidarea capitalului uman si a dezvoltarii competentelor in intregul Spatiu European al Cercetarii; •Imbunatatirea si facilitarea sinergiilor; promovarea informarii publicului.	
<b>Infrastructurile CDI</b>	•Consolidarea peisajului infrastructurilor de cercetare europene; •Deschiderea, integrarea si interconectarea infrastructurilor de cercetare; •Consolidarea politicii europene privind infrastructurile de cercetare si a cooperarii internationale	

<b>Pilonul II</b>		<b>Provocari globale si competitivitate industriala</b>	
<i>Clustere</i>	<i>Domenii de interventie</i>		
<b>Sanatate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sanatate pe tot parcursul vietii; •Factorii de mediu si sociali determinanti ai sanatatii; •Bolile netransmisibile si bolile rare; •Bolile infectioase, inclusiv bolile legate de saracie si bolile neglijate; •Instrumente, tehnologii si solutii digitale pentru sanatate si ingrijire, inclusiv medicina personalizata; •Sistemele de sanatate</li> </ul>		
<b>Cultura, creativitate si societate favorabila incluziunii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Democratie si guvernanta; •Cultura, patrimoniu cultural si creativitate; •Transformarile sociale si economice</li> </ul>		
<b>Securitate civila pentru societate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Societati reziliente la dezastre; •Protectie si Securitate; •Securitate cibernetica</li> </ul>		
<b>Dezvoltarea digitala, industria si spatiu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tehnologiile de productie; •Tehnologiile digitale esentiale, inclusiv tehnologiile cuantice; •Materialele avansate; •Inteligena artificiala si robotica; •Internetul de noua generatie; •Calculul avansat si tehnologia de lucru cu volume mari de date (Big Data); •Industria circulara; •Industria curata si cu emisii reduse de dioxid de carbon; •Spatiul inclusiv observarea Pamantului; •Tehnologiile generice emergente</li> </ul>		
<b>Clima, energie si mobilitate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Climatologia si solutii in domeniul climei; •Aprovizionarea cu energie; •Sistemele si retelele energetice; •Cladirile si instalatiile industriale aflate in tranzitie energetica; •Comunitatile si orasele; •Competitivitatea industriala in domeniul transporturilor; •Mobilitate si transporturi curate, sigure si accesibile; •Mobilitatea inteligenta; •Stocarea energiei</li> </ul>		
<b>Alimente, bioeconomie, resurse naturale, agricultura si mediu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Observarea mediului; •Biodiversitate si resurse naturale; •Agricultura, silvicultura si zonele rurale; •Marile, oceanele si apele interioare; •Sistemele circulare; •Sistemele de bioinovare in bioeconomia UE; •Sistemele alimentare</li> </ul>		
<b>Pilonul III</b>		<b>Inovare deschisa</b>	
<i>Activitati</i>	<i>Domenii de interventie</i>		
<b>Consiliul european pentru inovare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•„Pathfinder”, pentru sprijinirea tehnologiilor revolutionare viitoare si emergente; •„Accelerator”, pentru reducerea decalajului de finantare intre fazele tardive ale activitatilor de inovare si activitatile de patrundere pe piata, pentru a permite introducerea eficace a inovarii revolutionare creatoare de piete si extinderea societatilor atunci cand piata nu ofera o finantare viabila si activitati suplimentare, cum ar fi premiile si bursele, precum si serviciile cu valoare adaugata pentru intreprinderi.</li> </ul>		
<b>Ecosisteme de inovare europene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Conectarea cu actorii regionali si nationali in domeniul inovarii si sprijinirea punerii in aplicare a programelor de inovare transfrontaliere comune de catre statele membre si tarile asociate, de la imbunatatirea competentelor non-tehnice pentru inovare, la actiuni de cercetare si inovare, pentru a spori eficienta sistemului de inovare european. Aceasta va completa sprijinul din partea FEDR pentru ecosistemele de inovare si parteneriatele interregionale in legatura cu subiecte referitoare la specializarea inteligenta.</li> </ul>		
<b>Institutul European de Inovare si Tehnologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Consolidarea ecosistemelor de inovare durabile in intreaga Europa; •Incurajarea dezvoltarii de competente antreprenoriale si de inovare din perspectiva invatarii pe tot parcursul vietii si sprijinirea transformarii antreprenoriale a universitatilor din UE; •Furnizarea pe piata de noi solutii pentru provocarile societale globale; •Sinergiile si valoarea adaugata in cadrul programului „Orizont Europa”</li> </ul>		

## Consolidarea Spatiului European al Cercetarii

### Domenii de interventie

•Partajarea excelentei; •Reformarea si consolidarea sistemului European de cercetare si inovare

In comparatie cu programul anterior, Orizont Europa va genera:

- **cunostinte si tehnologii noi si sporite, promovarea excelentei stiintifice si un impact stiintific semnificativ.** Programul continua sa faciliteze colaborarea transfrontaliera dintre oameni de stiinta si inovatori de renume, permitand coordonarea transsectoriala si transnationala a investitiilor publice si private in domeniul C&I
- **efecte pozitive asupra cresterii economice, schimburilor comerciale si fluxurilor de investitii,** precum si asupra locurilor de munca de calitate si mobilitatii internationale a cercetatorilor in cadrul Spatiului European al Cercetarii.
- **un impact social si de mediu semnificativ.** Acesta va fi generat prin diseminarea, exploatarea si punerea in aplicare a rezultatelor stiintifice si transpunerea lor in noi produse, servicii si procese, care vor contribui, la randul lor, la indeplinirea cu succes a obiectivelor privind politicile, precum si la inovare sociala si ecologica.

### 2.2.2 Platforma Tehnologica Europeana pentru Textile si Confectii

Viziunea Comisiei Europene si a ETP-FTC pentru anul 2025 stipuleaza faptul ca **pana in anul 2025 industria de textile si de confectii**, incluzand materialele bazate pe fibre, confectiile, textilele tehnice si cele pentru casa, va fi un **sector industrial strategic al UE**, care sa ofere produse inovatoare si competitive permitand solutii atractive, adaptabile si personalizate, servicii integrate pentru mediile de afaceri si consumatori diversi, informati si exigenti. **Sectorul va functiona in conformitate cu modelul global economic circular** eficient, care urmareste maximizarea utilizarii resurselor locale, care exploateaza tehnici avansate de fabricatie si care se angajeaza in colaborari trans-sectoriale si clustere strategice.

In octombrie 2016 EURATEX [<https://euratex.eu/>] si ETP-FTC au elaborat documentul strategic „*Towards a 4<sup>th</sup> Industrial Revolution of Textiles and Clothing - A Strategic Innovation and Research Agenda for the European Textile and Clothing Industry*”<sup>3</sup>(Catre a 4<sup>a</sup> revolutie industriala a sectorului de textile si confectii - o inovatie strategica si agenda de cercetare pentru industria europeana de textile si de confectii).

Prioritatile de cercetare si temele strategice de inovare majora, identificate la nivel european, printr-un amplu proces de consultare a sute de experti din cercetare, industrie si tehnologie din toata Europa, pe o perioada de aproape un an, au fost descrise in ceea ce priveste principalele pietele finale carora li se adreseaza, furnizorii de cunostinte suplimentare sau co-dezvoltatorii de care au nevoie, nivelurile de maturitate tehnologica (Technology Readiness Levels-TRL) si orizonturile de timp pana la adoptarea timpurie in industrie, precum si valoarea aproximativa a investitiilor pentru un sistem pilot de nivel industrial sau la nivel de prototip.

---

<sup>3</sup> <http://www.textile-platform.eu/home/2016/10/17/new-strategic-innovation-and-research-agenda-released.html>

Cea de a **4-a Revoluție industrială a sectorului european de textile și confecții** va putea fi realizată printr-un progres tehnologic semnificativ, prin demonstrarea cu succes a rezultatelor obținute ca urmare a implementării temelor de inovare strategică și a priorităților de cercetare trasate prin *Strategic Innovation and Research Agenda for the European Textile and Clothing Industry* (Noua strategie de inovare și agenda de cercetare pentru industria europeană de textile și confecții).

În tabelul 6 sunt prezentate cele **4 teme de cercetare** și componentele cheie trasate în cadrul acestei strategii, fiecare temă fiind divizată în priorități de cercetare.

**Temă de inovare strategică și priorități de cercetare<sup>4</sup> identificate la nivel european pentru industria de textile și îmbrăcăminte**

Tabelul 6

<b>Temă de inovare I / Componenta cheie I / Materiale de înaltă performanță, inteligente</b>	
<b>Priorități</b>	1.1 Materiale textile și fibre de înaltă performanță
	1.2 Structuri bazate pe noi fibre uni, bi și tri - dimensionale
	1.3 Suprafețe textile multifuncționale și tehnologiile de prelucrare aferente
	1.4 e-textile pentru structuri inteligente destinate îmbrăcăminte
<b>Temă de inovare II / Componenta cheie II / Fabricarea digitală avansată, lanțuri de valoare și modele de afaceri</b>	
<b>Priorități</b>	2.1 Noi tehnologii de fabricație pentru realizarea eficientă a textilelor și a structurilor compozite complexe
	2.2 Digitizarea și flexibilizarea proceselor de producție
	2.3 Modelarea virtuală și proiectarea de fibre și textile, materiale de bază și produse
	2.4 Digitizarea întregului lanț valoric textile - confecții
	2.5 Modele noi de afaceri activate digital
<b>Temă de inovare III / Componenta cheie III / Economia circulară și utilizarea eficientă a resurselor</b>	
<b>Priorități</b>	3.1 Tehnologii flexibile, noi, pentru economisirea apei, energiei și substanțelor chimice
	3.2 Reciclarea high-tech a textilelor conform conceptelor de economie circulară
	3.3 Substituenți durabili pentru prelucrarea textilelor periculoase sau restricționate și prelucrarea textilelor pe baza de produse chimice și bio – chimice
	3.4 Concepte de bio-rafinarie care utilizează resursele europene agricole și forestiere, deseuri sau produse secundare pentru fibre textile.
	3.5 O mai mare utilizare a fibrelor naturale originare ale UE
<b>Temă de inovare IV / Componenta cheie IV / Soluții cu înaltă valoare adăugată pentru piețe atractive în dezvoltare</b>	
<b>Priorități</b>	4.1 Textile bazate pe produse funcționale și inteligente pentru sănătate, sport, protecție
	4.2 Soluții textile de resurse și de protecție a populației globale aflate în creștere
	4.3 Soluții inteligente pentru creșterea eficienței și siguranței construcțiilor
	4.4 Soluții inteligente pentru proiectarea și realizarea textilelor cu masă specifică redusă destinate sistemelor de transport sigure și curate
	4.5 Moda personalizată și produse de purtare funcționale

### 2.2.3 Industria de pielărie europeană - Foaia de parcurs pentru 2018-2025

**COTANCE și IndustriAll-Europe**, partenerii sociali europeni pentru industria de pielărie, au aprobat în 14.06.2018 Foaia de parcurs (Roadmap) pentru perioada 2018-2025, în care au evidențiat următoarele provocări și oportunități care trebuie avute în vedere în condițiile unui peisaj industrial în continuă schimbare: Competitivitate, CDI, anticiparea și managementul schimbării; Reguli corecte ale comerțului internațional pentru asigurarea schimburilor echitabile și durabile; Ocuparea forței de

<sup>4</sup> <http://www.textile-platform.eu/home/2016/10/17/new-strategic-innovation-and-research-agenda-released.html>

munca si schimbarile demografice, Sanatatea si securitatea la locul de munca, Responsabilitate corporatista, Educatie / formare si formare continua; Mediu si Economie circulara.

Pentru perioada 2023-2026 directiile de cercetare stiintifica si dezvoltare institutionala sunt definite in *Strategia de Cercetare a INCDTP, Directii stiintifice 2021-2027* aprobata de Consiliul de Administratie al INCDTP. Conform acestui document strategic, directiile de cercetare sunt armonizate cu prevederile programului cadru al UE – ORIZONT EUROPA, dupa cum urmeaza:

#### **A. Domeniul Industrie si Digitalizare.**

##### **✓ A1. Materiale avansate si sustenabile pentru aplicatii in domenii industriale si conexe:**

- Materiale textile, din piele si polimerice functionale hidrofobe, omnifobe, ignifuge, cu proprietati antimicrobiene, antivirale, antiinsecte, pentru protectie UV, ecranare electromagnetica, fono si termo-izolante, pentru imbracaminte de zi cu zi, de lucru, de protectie, cu aplicatii in domenii industriale, medicale, protectie civila sau alte domenii conexe;

- Compounduri polimerice rezistente la impact, nanocompozite functionalizate, izolatori electrici din materiale polimerice pentru industria auto si transporturi feroviare;

- Materiale textile flexibile care integreaza dispozitive electronice, fotonice si optoelectronice, senzori, pentru monitorizarea sanatatii, imbracaminte sport si fitness sau pentru detectarea agentilor patogeni si a compusilor toxici din atmosfera;

- Materiale textile compozite electroconductive pe baza de matrici polimerice 3D pentru sisteme de senzori, actuatori si/sau ecrane electromagnetice destinate monitorizarii biomedicale in timp real, recuperarii fiziologice, securitatii si protectiei;

- Structuri textile inovatoare pentru ranforsarea compozitelor utilizate in industria aeronautica, navala, energie, transport

##### **✓ A2. Economia circulara si eficientizarea utilizarii resurselor, inclusiv industria verde:**

- Noi tehnologii flexibile si modele de productie eficiente energetic, cu amprenta redusa de carbon si deseuri minime, nepoluante si sigure;

- Solutii industriale bazate pe bio-materiale ca alternativa la utilizarea materialelor din resurse neregenerabile, tratamente de finisare textila si tabaciri ecologice, mordansari cu mordanti naturali, vopsiri cu coloranti naturali, retanari cu materiale din resurse bio ca alternative la materiale din resurse petroliere, optimizarea ciclului de materiale utilizate pentru prelucrarea textilelor si pieilor, recuperarea si reutilizarea deseurilor de la prelucrarea textila si a pieilor, reintegrarea materialelor recuperate in ciclul de productie in spiritul economiei circulare, realizarea de noi materiale din subproduse textile si din piele tabacita si netabacita;

- Solutii pentru conservarea materiilor prime, materialelor, resurselor naturale si optimizarea ciclului de viata al productiei de materiale textile, polimerice, din piele si incaltaminte.

##### **✓ A3. Digitalizare/Industria 4.0.**

- Noi solutii tehnologice de automatizare si management on-line a proceselor din industria textila;

- Digitalizarea industriei de confectii si alinierea la cerintele Industriei 4.0;

- Tehnologii digitale pentru proiectarea incaltamintei/incaltamintei ortopedice, realizarea colectiilor noi, realizarea de prototipuri si functionalizarea produselor (croire, realizare componente, articole din piele si incaltaminte, talpi si branturi), realizarea de talpi interioare si exterioare, printare 3D si marketing inteligent, scanare 3D si realizare incaltaminte personalizata;



- Soluții software specializate pentru analize statistice, proiectare, scanare și printare 2D/3D, simulare numerică și modelare matematică computațională pentru descriere procese industriale;
- Metode, modele și algoritmi de simulare și optimizare pentru rezolvarea unor probleme complexe din inginerie, modelare matematică și simulare fenomene asociate proceselor industriale; proiectare și prototipare rapidă, producție digitală și virtuală, instrumente de modelare, simulare și prezentare;
- Aplicații ale digitalizării în domeniul educației/ formării profesionale prin transformarea cursurilor fizice în cursuri în format digital (de tip e-learning).

### **B. Domeniul Bioeconomie, agricultura și mediu.**

- Soluții durabile, bazate pe incluziune și circularitate, pentru reutilizarea deșeurilor textile și din piele, având la bază conceptul de simbioză industrială;
- Soluții pentru îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a produselor/sistemelor textile și din piele pe tot parcursul ciclului lor de viață. Creșterea gradului de utilizare al produselor vestimentare (textile personalizate, politica de brand, marketing reorientat, logistică optimizată);
- Soluții pentru îmbunătățirea radicală a reciclării mecanice și chimice a deșeurilor textile rezultate din procesele de producție sau postconsum (design thinking, inovare disruptivă, simbioză industrială);
- Noi sisteme de producție primară, alimente și bio-sisteme, bazate pe sustenabilitate, incluzivitate, sănătate și siguranță; securitate alimentară și nutrițională pentru toți;
- Soluții sistemice pentru protejarea, utilizarea și gestionarea durabilă a resurselor biologice, consolidarea biodiversităților și restaurarea ecosistemelor;
- Exploatarea potențialului acvaculturii - alge și alte resurse marine - cu extinderea și intrarea pe piața a bioindustriilor marine;
- Noi soluții inovative pentru creșterea contribuției la securitatea alimentară în contextul strategiei Farm to Fork (de la fermă la consumator);
- Educația consumatorilor, furnizarea de alternative de consum etic și dezvoltarea de inițiative de antreprenariat în sfera economiei sociale.

### **C. Sănătate și Securitate**

- Dispozitive medicale cu eliberare controlată a produselor farmaceutice pentru terapia avansată a tesuturilor;
- Noi generații de biomateriale capabile să inducă răspuns celular adecvat;
- Dispozitive medicale pentru diagnosticare și monitorizare (ex. biosenzori, structuri de contrast, biomateriale biomimetice și bioresponsive pentru terapie celulară);
- Materiale biomimetice nanostructurate pentru reconstrucție tisulară;
- Matrici complexe, pentru grefarea celulelor transplantabile în diferite tesuturi gazdă;
- Materiale cu caracteristici sanogenetice pentru ortopedie pe bază de polimeri naturali;
- Structuri electro-conductive pentru regenerarea funcțiilor miocardului;
- Sisteme textile și din piele interactive, personalizate și adaptate nevoilor grupurilor țintă, pentru siguranță, confort și stare de bine;
- Modele matematice și simulări computerizate (analize numerice) și alte soluții digitale pentru descrierea fenomenelor asociate bolilor cronice și accidentelor specifice medicinei de urgență;

- Tehnologii inovatoare, dezvoltate si testate in practica clinica, incluzand abordari medicale personalizate asociate diferitelor afectiuni;
- Materiale medicale pentru protectie si diminuarea riscurilor de infectare virusologica, inclusiv cu COVID 19 (ex. materiale pentru salile de operatii, halate pentru personalul medical, incaltaminte medicala antimicrobiana, masti, haine de protectie pentru angajati, papuci speciali pentru populatie la locul de munca, uniforme pentru copii din gradinite si scoli);
- Tehnologii si echipamente aeronautice si de securitate care constituie prioritati pentru MapN si MAI precum Aeronave fara pilot/drone (UAV-uri) si Platforme de transport multifunctionale pentru indeplinirea de misiuni cu risc crescut pentru persoane fizice;
- Sisteme si platforme pentru observare si monitorizare teritorii;
- Produse si tehnologii textile pentru sistemul National de Aparare sau Inspectoratul General pentru Situatii de Urgenta;
- Tehnologii, produse si sisteme pentru securitatea societala;
- Structuri textile inovative cu rezistenta marita in conditii de exploatare dificile (parapante si parasute, kite-uri etc.); pentru sport si timp liber (parasail, kitesurfing, kiteboarding).

#### **D. Cultura si Industrii Creative**

- Creare, productie si distribuire de bunuri si servicii, care au la baza lor elementul de creativitate;
- Cercetari privind inventarul, specificul si cazuistica patrimoniului istoric si cultural din piele, pergament si textile;
- Dezvoltare activitati de crestere a numarului de certificari de produse textile si din piele traditionale la nivel national si european, initierea unor activitati prin care sa poata fi puse in valoare resursele reprezentate de persoanele declarate Tezaure Umane Vii;
- Studii privind cunoasterea esentei conservarii-restaurarii patrimoniului mobil textil si din piele.
- Cercetari multidisciplinare privind protectia si conservarea obiectelor textile si din piele etnografice, parte componenta a patrimoniului cultural;
- Noi modele de dezvoltare inteligenta, sustenabila si incluziva, in care sa fie introduse mestesugurile traditionale, cunostintele traditionale ecologice locale, precum si alte elemente ale patrimoniului produselor din textile si/sau piele sau a celor pe suport textil;
- Elaborare baze de date in care obiectul de patrimoniu digitizat sa fie asociat cu toate analizele stiintifice, studiile si publicatiile referitoare la acesta;
- Tehnici si metodologii inovatoare de cercetare si conservare a produselor de patrimoniu;
- Abordari pragmatice ale valorificarii prin activitati de mestesuguri traditionale a patrimoniului cultural textil si din piele;
- Dezvoltare ghiduri metodologice privind protejarea sau revitalizare patrimoniului cu valoare istorica si culturala;
- Studii privind cartografierea situatiei actuale a industriilor creative in domeniul textile-pielarie, modele pilot de dezvoltare.

### **3. CARACTERISTICI ALE MEDIULUI SOCIO-ECONOMIC**

Mediul socio-economic national in domeniul textile-pielarie este unul consistent, fiind identificat a fi printre cele 10 sectoare economice prioritare, cu potential competitiv ale tarii, asa cum reiese din

Strategia Nationala pentru Competitivitate (SNC) 2014-2020. De asemenea, in SNC 2021-2027, elaborata in cadrul SIPOCA 605, aflata inca in dezbatere publica, este precizat ca Noua Strategie Industriala Europeana identifica 14 eco-sisteme industriale majore pe care vor fi axate interventiile: turism, mobilitate-transport-automotive, industria aerospaciala si apararea, constructii, sectorul agro-alimentar, sectoare intensive energetic, **textile**, industrii creative & culturale, IT&C, energie regenerabila, electronica, comert, economie sociala si de proximitate, sanatate.

**Sectorul textile-pielarie** este un sector reprezentativ si traditional pentru Romania, avand urmatoarele particularitati:

- acopera intreg teritoriul tarii, cu elemente de concentrare in 4 regiuni: Nord-Vest, Nord-Est, Centru si Bucuresti, fiind un important factor de stabilitate sociala;
- angajeaza o importanta forta de munca, in principal feminina;
- constituie o sursa importanta de locuri de munca, in cele **6883 companii din sectorul textile-confectii si 1334 in sectorul pielarie-incaltaminte, active in 2020**;
- detine o pondere insemnata in exportul economiei nationale;
- contribuie cu sold pozitiv la balanta de comert exterior a tarii.

In anul 2020 au fost active economic 8217 firme din domeniile textile si pielarie, ceea ce reprezinta 0,71% din total pe economie, respectiv 0,15% pentru fabricarea produselor textile, 0,45% pentru fabricarea articolelor de imbracaminte si 0,11% pentru tabacirea si finisarea pieilor, fabricarea articolelor de voiag si marochinarie, harnasamentelor si incaltamintei, prepararea si vopsirea blanurilor. Conform Anuarului National de Statistica din 2021<sup>5</sup> in anul 2020, sectorul industriei de textile-pielarie din Romania a realizat urmatoarele ponderi in indicatorii macroeconomici:

- ✓ 4,74% din cifra de afaceri a industriei prelucratoare;
- ✓ 3,76% din cifra de afaceri a industriei;
- ✓ 3,7% din totalul angajatilor din economia nationala;
- ✓ 16,71% din totalul angajatilor din industria prelucratoare;
- ✓ 6,58% din valoarea exportului cu bunuri.

Principalele date statistice privind locul industriei de textile-confectii si pielarie-incaltaminte in cadrul economiei romanesti, sunt prezentate schematic in figurile urmatoare.

**a) Sectorul de textile-confectii:**

Evolutia indicatorilor este reprezentata grafic in figurile 5 – 8.

---

<sup>5</sup>[https://insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/anuarul\\_statistic\\_al\\_romaniei\\_carte\\_0.pdf](https://insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/anuarul_statistic_al_romaniei_carte_0.pdf)

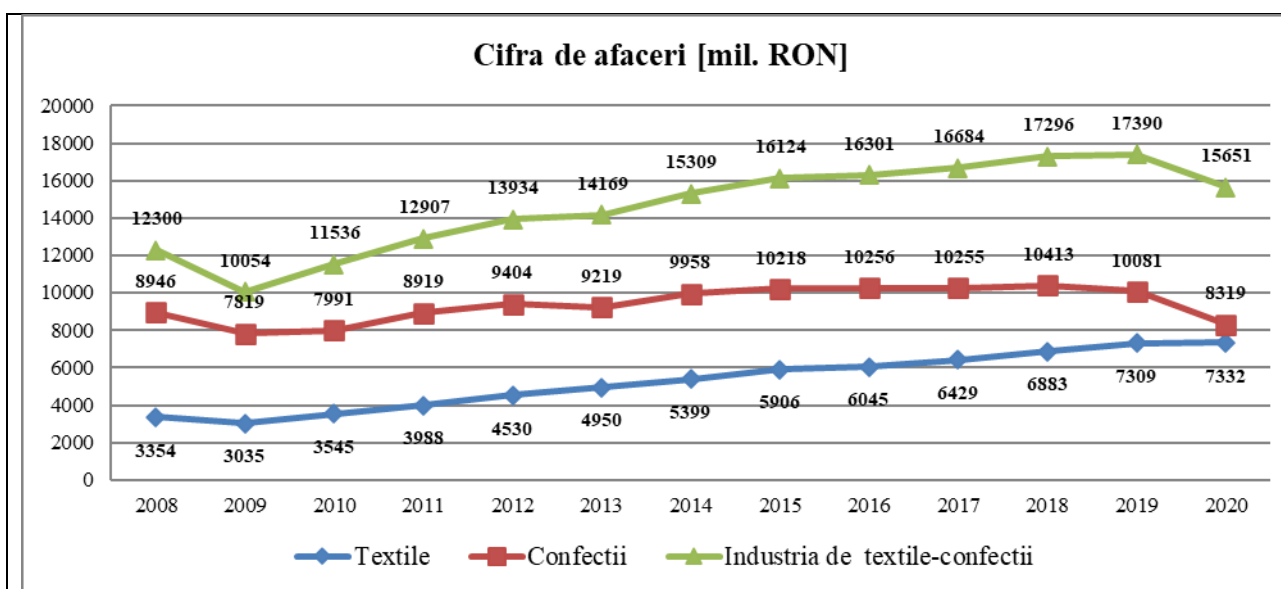


Fig. 5. Evoluție cifra de afaceri - industria de textile-confectii - CAEN 13, 14  
(Sursa: Anuarele nationale de statistica INS)

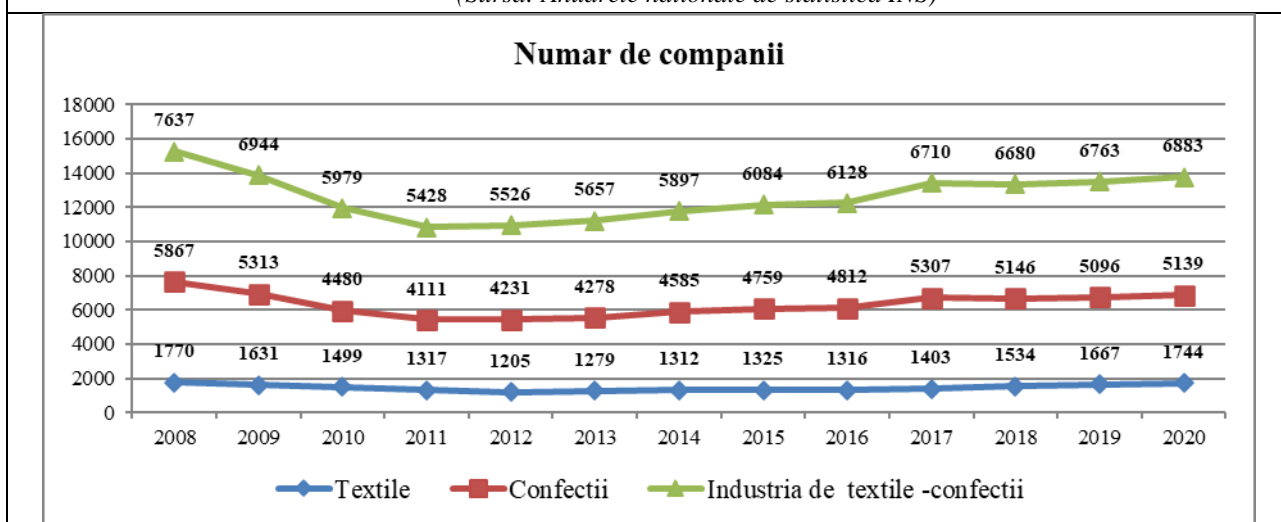


Fig. 6. Evoluție numar companii - industria de textile-confectii - CAEN 13, 14  
(Sursa: Anuarele nationale de statistica INS)

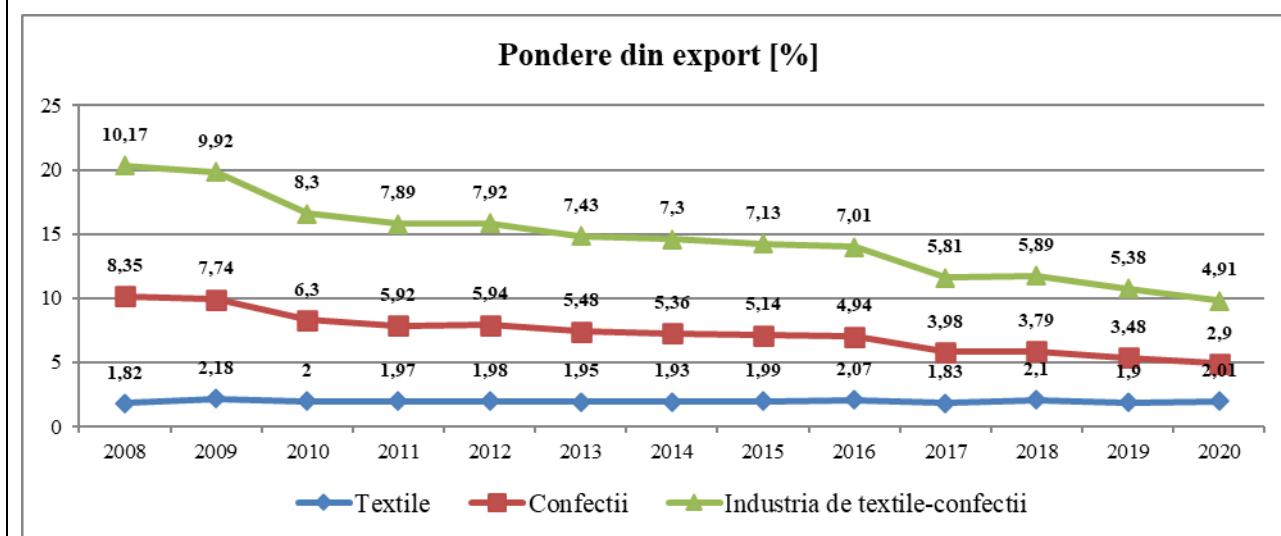
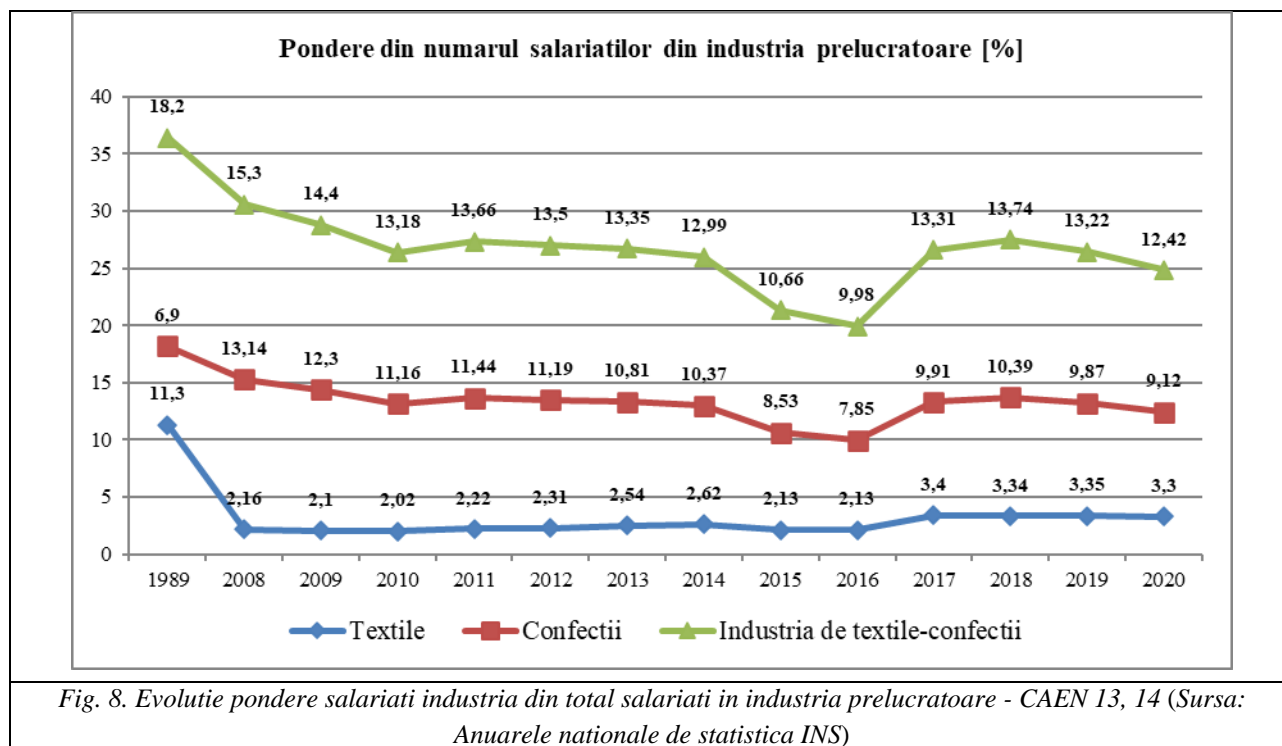


Fig. 7. Evoluție pondere din exportul Romaniei-industria de textile-confectii-CAEN 13,14  
(Sursa: Anuarele nationale de statistica INS)



Industria de textile-confectii din Romania, cu un numar de 6883 societati active, in 2020, acopera intreaga suprafata nationala, angajand peste 138.000 de persoane si este afiliata, in marea ei majoritate, celor 4 clusteres pentru domeniul textil, active in Romania. Toate cele 4 clusteres textile sunt membre ale Asociatiei Clusterelor din Romania, CLUSTERO<sup>6</sup>.

- **Clusterul ROMANIAN TEXTILE CONCEPT – RTxC** (Regiunea Bucuresti – Ilfov si Regiunea SE) concentreaza 61 de actori (36 intreprinderi), in special din zona Bucuresti-Ilfov, Sud-Muntenia, Sud-Est. Clusterul a fost creat ca o platforma comuna de cooperare intre membri, menita sa sprijine si sa consolideze pozitia lor in cadrul industriei prin implementarea de servicii, produse si tehnologii inovatoare, sprijinind astfel dezvoltarea durabila a industriei textile si a serviciilor sectoriale (incaltaminte si piele, transport, media, educatie). Grupul RTxC a castigat ETICHETA DE ARGINT pentru gestionarea clusterului, acordata de ESCA (Secretariatul European pentru Analiza Clusterelor)<sup>7</sup>.
- **Clusterul ASTRICO NORD-EST** (Regiunea Nord – Est) concentreaza 31 de membri (28 intreprinderi), in special din Regiunea Nord-Est a Romaniei. Clusterul ASTRICO este un puternic grup industrial de productie si comercializare de tricotaje si avand la baza compania Rifil, o filatura de prestigiu in Europa de Est care produce fire pentru tricotaje. ASTRICO detine ETICHETA DE ARGINT pentru intreaga activitate manageriala<sup>8</sup>.
- **Clusterul TRADITII MANUFACTURA VIITOR – TMV** (Regiunea Sud – Est) concentreaza 37 de membri (32 IMM-uri), in special in zona Sud-Est a Romaniei, fiind un reper national privind creatia si tehnologia. Clusterul are ca obiectiv cresterea constiintei si interesului consumatorului fata de fenomenul modei, stabilizarea si perfectionarea fortei de munca din domeniu, atragerea de

<sup>6</sup> [www.clustero.eu](http://www.clustero.eu)

<sup>7</sup> <http://www.romanian-textile.ro/>

<sup>8</sup> <http://www.astricone.eu/en/>

noi firme si nu in ultimul rand crearea unui brand regional. TMV detine ETICHETA DE BRONZ pentru intreaga activitate manageriala<sup>9</sup>.

- ➡ **Clusterul TRANSYLVANIA TEXTILE&FASHION - TT&F** (Regiunea Centru) concentreaza 40 membri (19 IMM-uri), in special din zona centrala a Romaniei. TT&F are ca obiectiv identificarea tuturor oportunitatilor de realizare a unor produse cu valoare adaugata crescuta prin transfer tehnologic si cercetare aplicativa. Clusterul TT&F detine ETICHETA DE BRONZ pentru intreaga activitate manageriala<sup>10</sup>.

### b) Sectorul pielarie-incaltaminte:

Evolutia principalilor indicatori din industria de pielarie-incaltaminte este reprezentata grafic in figurile 9 – 12.

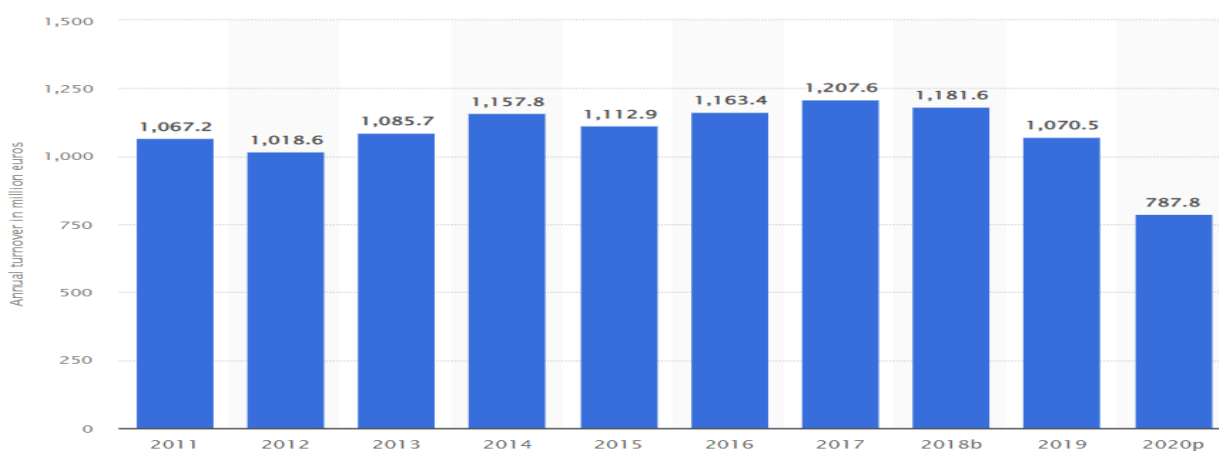


Fig. 9. Evolutia cifrei de afaceri a industriei producției de piele și produse conexe in România în perioada 2011-2020 (în milioane de euro)

(Sursa: <https://www.statista.com/statistics/386182/turnover-manufacturing-leather-industry-romania/>)



Fig. 10. Evolutia exportului si importului in sectorul de pielarie –incaltaminte in Romania

(Sursa: Anuarele nationale de statistica INS)

Cu toate ca, la momentul actual, sectorul de pielarie este modest reprezentat la nivel national, din punctul de vedere al productiei valorice, este un sector care prezinta un mare potential prin numarul tot mai ridicat de companii mici si flexibile. Marea majoritate

sunt producatoare de articole din piele, care comercializeaza pe o scala larga de valori, de la produse de serie, pana la produse de lux si de moda, ceea ce semnifica importanta valorificarii pielii prelucrate, ca materie prima pentru confectionarea de incaltaminte, in principal, imbracaminte, articole tehnice si sportive, articole decorative, etc.

<sup>9</sup> <http://www.tmv-cluster.ro/>

<sup>10</sup> <http://www.transylvaniatextile.com/>

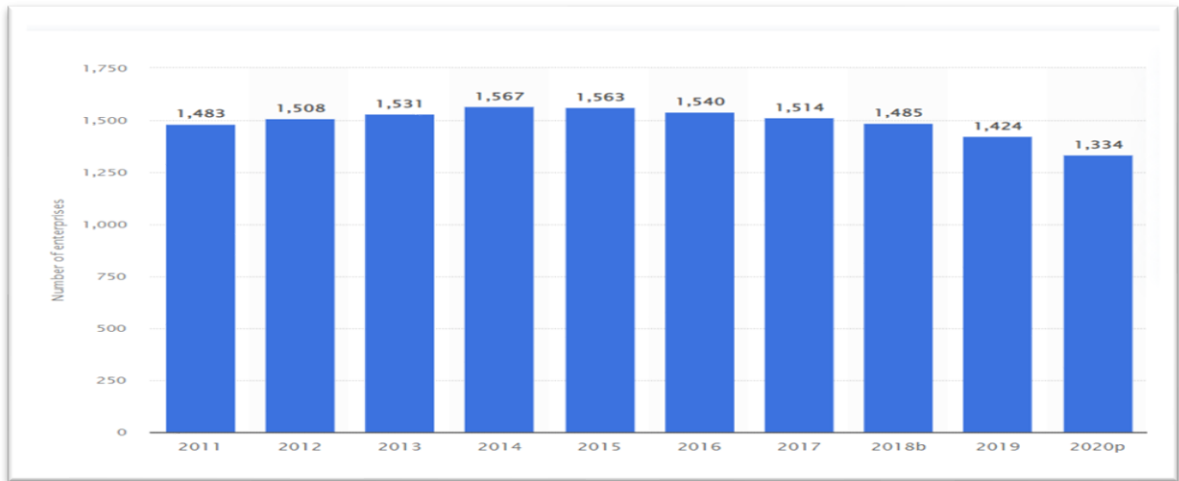


Fig 11. Nr. de întreprinderi din industria producției de piele și produse conexe în România în perioada 2011-2020 (Sursa: <https://www.statista.com/statistics/371919/number-of-enterprises-in-the-leather-manufacturing-sector-in-romania/>)

Numarul de angajati in acest domeniu scade proportional cu numarul de intreprinderi. O problema critica a sectorului de pielarie o reprezinta personalul cu varsta inaintata si pregatirea profesionala neadecevata a celui tanar.

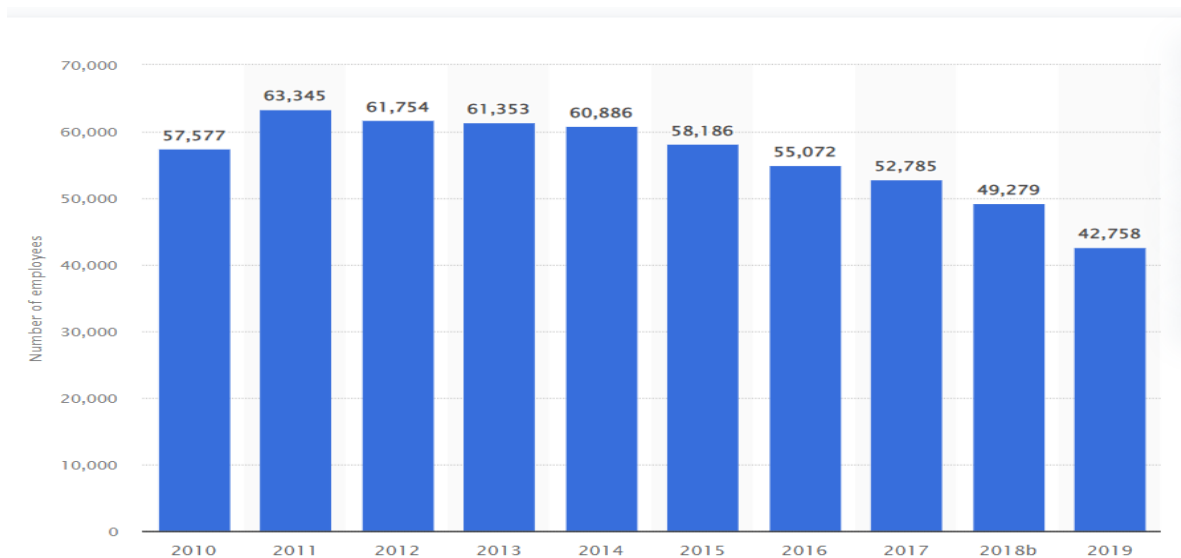


Fig. 12. Nr. total de angajați în industria producției de piele și produse conexe în România în perioada 2010-2019 (Sursa: <https://www.statista.com/statistics/428100/employees-leather-manufacturing-sector-romania/>)

În România, industria de încălțăminte utilizează 62% din totalul producției de piele, urmată de confecțiile de îmbrăcăminte cu 24% și de marochinarie cu 12%, în timp ce industria de tapiterie mobilă și auto beneficiază de doar 2% din totalul pieilor produse (datorită lipsei din tabacării a utilajelor speciale necesare pentru acest sortiment).

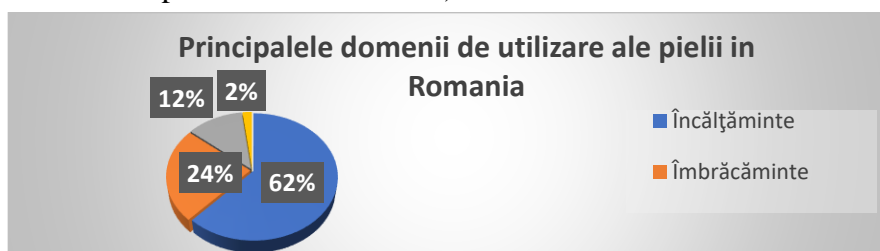


Fig. 13. Domenii de utilizare a pieilor în România (Sursa: Anuarele naționale de statistica INS)



In Romania sunt inregistrate aproximativ 1000 companii medii si mici in domeniul pielarie - incaltaminte, din care doar aproximativ 350 companii au ca activitate declarata productia efectiva, celelalte fiind axate doar pe comercializarea produselor din piele si incaltaminte.

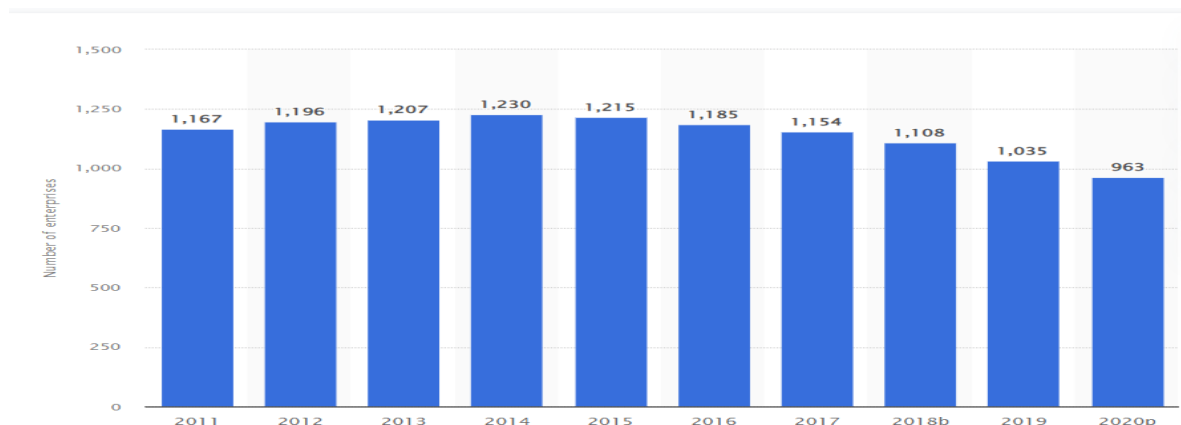


Fig.14. Numărul de întreprinderi din industria de fabricație a încălțămintei din România în perioada 2011-2020 (Sursa: <https://www.statista.com/statistics/372112/number-of-enterprises-in-the-footwear-manufacturing-sector-in-romania/>)

Domeniul de incaltaminte este reprezentat de firme mici, cu productie variata, multe dintre ele lucrând in sistem „lohn”.

### 3.1. Aspecte privind difuzarea inovatiei in Romania

O analiza a blocajelor privind difuzarea inovatiei, elaborata in cadrul proiectului SIPOCA 592 „Cresterea capacitatii sistemului CDI de a raspunde provocarilor globale. Consolidarea capacitatii anticipatorii de elaborare a politicilor publice bazate pe dovezi” a identificat urmatoarele deficiente ale sistemului de inovare:

- IMM-urile reprezinta o componenta principala a economiei tarii, asigurand 67,5% din totalul fortei de munca ocupate si 49,9% din valoarea PIB. Insa, in prezent, statisticile pozitioneaza IMM-urile romanesti pe un nivel de inovare foarte scazut, Romania aflandu-se in grupul inovatorilor modesti, cu un nivel al performantei inovarii sub jumatatea mediei UE 28, conform European Innovation Scoreboard (EIS). De asemenea, in *Raportul de competitivitate globala 2018* publicat de World Economic Forum, Romania a obtinut 63,46 puncte din 100, ocupand astfel locul 52 din 140 de tari analizate; acest indicator masoara competitivitatea nationala si este determinat pe baza a 98 de variabile legate de competitivitate.

- Conform INS 2019, 713 unitati au activitate de cercetare in Romania, din care 58% apartin sectorului privat, de afaceri.

- Cercetarea publica nu este conectata suficient la nevoile economice, asa cum se reflecta in nivelul scazut al colaborarii public-privat. Ambele sectoare functioneaza in izolare, raspunzand unor presiuni distincte.

- Activitatile de transfer tehnologic se desfasoara greoi, intampinand dificultati financiare si legislative; transferul tehnologic este, de asemenea, limitat de colaborarea reduca in zona cercetarii

dintre actorii economici si institutiile de cercetare, precum si de deficitul de calificare specifica a profesionistilor implicati in activitati de transfer.

- In EIS 2019<sup>11</sup>, Romania are unul dintre cele mai scazute scoruri in ceea ce priveste conexiunile si scade pe ultima pozitie in dimensiunea „IMM-uri inovatoare care colaboreaza cu altele”.

- Nivelul scazut de colaborare public-privat se reflecta in ponderea scazuta a investitiilor private in activitati CDI desfasurate de sectorul public (EUROSTAT).

- Mediul de afaceri romanesc are istoric un nivel scazut de colaborare cu mediul CDI public (mediul academic si cel din INCD-uri). IMM-urile nu cunosc mijloacele de implicare si, cel mai adesea, nu au resurse pentru a sprijini colaborarea in domeniul CDI;

- In contextul general al finantarii reduse al activitatii CDI, si programele de colaborare public-privat sunt subfinantate.

- Nu exista suficiente structuri de intermediere a unor astfel de colaborari.

- Lipsa dorintei de colaborare reprezinta o bariera semnificativa. Exista o cultura de colaborare slaba intre IMM-uri si reticenta de a se angaja cu parteneri care sunt externi intreprinderii sau retelele sociale apropiate. Acesta este partial rezultatul unei structuri CDI care nu faciliteaza conectarea cercetarii la mediul economic, comunicarea, concentrarea resurselor Intr-un anumit domeniu.

Principalii factori care creeaza blocaje in ceea ce priveste conectarea si accesul IMM-urilor la cunoastere, disponibilitatea si capacitatea de inovare a IMM-urilor, sunt:

- Nivel scazut al IMM-urilor per cap de locuitor, acesta fiind pe ultimul loc in statisticile UE;

- Nivel scazut al investitiilor sectorului economic in cercetare- dezvoltare (0,29% din PIB In 2017);

- Tendinta companiilor multinationale de a transfera rezultatele CDI catre sediilor lor centrale, situate in afara tarii;

- Pondere ridicata a producatorilor in randul companiilor romanesti si un numar scazut de roluri semnificative in alte segmente ale lantului valoric;

- Nivel foarte scazut al cifrei de afaceri ale IMM-urilor in produse noi de pe piata aferenta produselor noi, ca pondere din total cifra de afaceri;

- Nivel scazut al activitatilor de inovare, cu performante foarte scazute pe orice nivel (produs, proces, marketing organizational, etc.), doar 2,5% dintre IMM-uri raportand introducerea sau implementarea de produse si/sau procese noi sau semnificativ imbunatatite. De asemenea, ocuparea fortei de munca in sectoarele high si medium-high technology este de 22% (2018) din total forta de munca ocupata, cea mai mica din UE, in crestere de la 19,8% in 2010;

---

<sup>11</sup> [https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en)

- Existenta unui numar scazut de companii cu crestere rapida si detinerea ultimului loc in statisticile europene referitoare la ponderea companiilor inovative cu crestere rapida in total companii (2,9%);

- Interes scazut al companiilor pentru CDI, justificat in special de cererea redusa pentru produse si servicii noi si inovatoare, din cauza lipsei maturitatii pietei;

- Pozitionare slaba in raport cu media UE pentru o serie de indicatori reprezentativi: doar 42% din intreprinderi sunt active digital; doar 33% din lucratorii romani folosesc un computer in activitatile lor zilnice; in 2018, doar 9% dintre IMM-urile romanesti utilizeaza social media (fata de 21% in media UE), 7% folosesc serviciile cloud (fata de 18% In UE28); doar 8% dintre companii vand online (fata de media UE de 17%) si chiar mai putin (2%) dintre acestea vand online transfrontalier (media UE 8%).

- Acces dificil la personal calificat/cu experienta: Romania se situeaza pe locul 133 din 140 economii analizate in *Global Competitiveness Index 4.0 2018* la criteriul “personal calificat usor de gasit” si pe locul 131 din 140 referitor la “nivelul de pregatire al absolventilor”.

Pentru a-si creste competitivitatea, IMM-urile din Romania au nevoie de o dezvoltare semnificativa a capacitatii lor de inovare si de o reorientare a modelelor de business catre avantaje competitive bazate pe inovatie si valoare adaugata.

*Prin interventiile viitoare, va fi necesara sustinerea ambitiilor de inovare ale companiilor prin accesul acestora la resurse care faciliteaza cresterea capacitatii interne de cercetare-dezvoltare, dezvoltarea de colaborari active cu universitatile si institutele de cercetare si accesul la servicii de investigare, cercetare si inovare. Nu in ultimul rand, modernizarea si diversificarea economiei romanesti intr-un mod competitiv va necesita si sustinerea tranzitiei industriale in IMM-uri, prin sprijinul digitalizarii si implementarii de solutii ecologice.*

*Contextul european este caracterizat de dinamism, globalizare tot mai accentuata, implicare si schimbari rapide, cerinte pe care actualul plan de dezvoltare strategica a INCDTP le are in prim-plan pentru activitatea de cercetare desfasurata de institut in urmatorii ani.*

*Atat prioritatile de cercetare, publicate in noua strategie de inovare, in agenda de cercetare pentru industria europeana de textile si confectii si in Foaia de parcurs 2018-2025 pentru industria de pielarie, cat si necesitatile de dezvoltare specifice sectorului national de textile-pielarie, au stat la baza elaborarii planului de dezvoltare strategica pentru perioada 2023-2026.*



### A. ANALIZA SWOT STIINTIFICA

#### PUNCTE TARI

- traditie indelungata in cercetarea din domeniul textile-pielarie si conexe;
- activitate CDI cu pronuntat caracter inter si transdisciplinar;
- domenii de cercetare armonizate cu prioritatile HORIZON EUROPA, Strategia Nationala de Cercetare, Inovare si Specializare Inteligenta 2022-2027 (SNCISI 2022-2027);
- adaptabilitate mare la prioritatile de cercetare definite prin strategia nationala de CDI, programele UE, precum si la cerintele mediului economic;
- cadru relational configurat puternic in cadrul triunghiului educatie-cercetare-inovare; capacitate de a mentine parteneriate nationale si internationale traditionale bazate pe rezultate anterioare;
- recunoastere si prestigiu international printr-un numar important de premii, medalii, distinctii, diplome internationale obtinute in sistem competitiv;
- vizibilitate nationala si internationala mare, asigurata prin cresterea continua a numarului de participari la manifestari stiintifice prestigioase, in special a tinerilor cercetatori;
- capacitate de elaborare si publicare articole in reviste stiintifice cu factor de impact nenul, indexate in importante baze de date, astfel, din totalul articolelor publicate in 2021, 15,8% sunt in reviste cu factor de impact cuprins intre 1,5-3 si 44,7% sunt in reviste cu factor de impact cuprins intre 3,6-7,3;
- potential semnificativ de elaborare lucrari de inalt nivel stiintific publicate in proceedings-urile indexate in baze de date internationale, ale unor manifestari internationale de prestigiu, cu o medie anuala de cca. 50;
- utilizarea eficienta a unor canale diverse de valorizare a productiei stiintifice, inclusiv carti de specialitate/capitole de carte, publicate in tara sau strainatate;

- dinamica pozitiva a amprentelor realizarilor stiintifice, cu peste 700 citari obtinute in 2021;
- editarea Revistei Industria Textila indexata in baze de date internationale: Chemical Abstracts; World Textile Abstracts; SCOPUS si VINITI; Science Citation Index Expanded (SciSearch®); Materials Science Citation Index® si Journal Citation Reports/Science Edition; Toga; ProQuest; CrossRef si a Revistei de Pielarie Incaltaminte indexata SCOPUS;
- capacitate de organizare periodica a doua manifestari stiintifice de prestigiu in domeniul Textile-Pielarie: TEXTEH si ICAMS, cu proceedings-uri indexate in baze de date internationale si cu vizibilitate internationala mare;
- infrastructura moderna (laboratoare acreditate, echipamente), acces la biblioteci, baze de date etc.;
- existenta infrastructurii de cercetare dedicata patrimoniului cultural (<https://erris.gov.ro/inREACH>), parte componenta a E-RIHS Ro, nod al IC paneuropene E-RIHS (<http://www.e-rihs.eu>);
- potential mare de dezvoltare si promovare produse si tehnologii inovative pentru domenii strategice; capacitate de TT si valorificare rezultate CDI in domenii nisa: medicina, aparare etc.;
- portofoliu impresionant de brevete, produse si tehnologii omologate care pot fi transferate agentilor economici, capacitate si disponibilitate mare pentru sprijinirea unui numar important de agenti economici prin transfer de cunostinte/DPI;
- desfasurarea activitatii in conformitate cu standardele de performanta impuse de SR: 13572:2016 Sistem de management al inovarii, SR EN ISO 9001: 2015 Sistem de management al cercetarii si SR EN ISO/CEI 17025:2018, aplicabil in laboratoarele de efectuare incercari de laborator;
- profesionalizarea managementului institutional si implementarea standardelor de management/control intern;
- resursa umana specializata si experimentata in activitati de CDI;
- numar mare de tineri cercetatori specializati in diverse domenii, prin participare la stagii de pregatire organizate de universitati de prestigiu la nivel european, precum si la cursuri de formare profesionala;

### **PUNCTE SLABE**

- dependenta destul de mare de resursele publice de CDI;
- rata de succes scazuta in cadrul programului ORIZONT 2020/Europa;
- varsta medie ridicata a personalului de CDI;
- numar inca scazut de cercetatori stiintifici gradele I si II, raportat la total personal;
- exploatarea inca insuficienta a potentialului stiintific de publicare articole in reviste stiintifice ierarhizate in primul sfert din Web of Science;

- exploatarea limitata a brevetelor prin aplicatii de proiecte pentru dezvoltarea de spin off-uri/ start-up-uri inovative;
- potential stiintific insuficient valorificat ca membri in colective de redactie/editoriale;
- surse financiare inca insuficiente pentru stimularea motivationala a cercetatorilor de valoare;
- dialog inca redus intre cercetatori si mediul economic.

## **OPORTUNITATI**

- ✓ implementarea noii Strategii Nationale de Cercetare, Inovare si Specializare inteligenta 2022-2027;
- ✓ existenta unor surse diverse de finantare europene, inclusiv prin fonduri structurale, precum si a unor politici europene favorabile cercetarii si inovarii;
- ✓ potentialul domeniului si existenta unor politici si recomandari coerente la nivelul UE privind dezvoltarea acestuia;
- ✓ existenta platformei tehnologice EURATEX in domeniul textile si a European Leather Association- COTANCE in domeniul pielarie, care traseaza importante directii de dezvoltare a celor doua domenii;
- ✓ existenta unor posibilitati de finantare in vederea imbunatatirii transferului tehnologic;
- ✓ existenta unor programe nationale de finantare a activitatilor de CDI, in special PNCDI IV;
- ✓ oferta educationala variata si adaptata diferitelor categorii de formare profesionala;
- ✓ existenta parteneriatelor cu entitati de TT, clustere, poli de competitivitate, parcuri tehnologice si industriale cu efecte stimulative asupra activitatile de CDI si transfer tehnologic.

## **AMENINTARI**

- instabilitatea mediului economic si a situatiei economice la nivel national si international, inclusiv generate de pandemia de COVID19 si razboiul din Ucraina;
- lipsa predictibilitatii finantarii activitatilor CDI si a competitivilor nationale de proiecte CDI;
- numar inca insuficient de propuneri de proiecte CDI, in special la nivel national;
- scaderea continua a finantarii alocate programelor nationale de CDI;
- numar redus de IMM-uri inovative, start-up-uri/spin-off-uri care pot prelua rezultatele cercetarii;
- reticenta mediului privat fata de investitiile in activitati de cercetare – dezvoltare si inovare;
- educatie antreprenoriala redusa atat in mediu de cercetare cat si in cel economic;

- accentuarea la nivel national al fenomenului de brain-drain ca urmare a conditiilor neatractive de lucru;
- surse reduse de finantare pentru dezvoltarea infrastructurii de CDI;
- proceduri ineficiente si incoerente, la nivel national, pentru evaluarea si selectia ofertelor de proiecte din cadrul competitiei nationale CDI.

## B. ANALIZA SWOT FINANCIARA

### PUNCTE TARI

- existenta fondurilor operationale care asigura fluxurile economice si financiare;
- sistem de control managerial intern functional, operationalizat prin departamente specializate financiar-contabil, audit public intern; audit si control financiar;
- sistem financiar-contabil informatizat modernizat si dezvoltat sub forma unui sistem informatic integrat pentru: eficientizare actiuni monitorizare rezultate generate de activitatile desfasurate in cadrul fiecarui departament; centralizare, prelucrare, gestionare si raportare informatii fiabile; facilitare comunicare interdepartamentala;
- management organizational puternic focusat pe planificarea eficienta a cheltuielilor si prioritizarea acestora functie de necesitatile angajamentelor curente;
- asigurarea unor indicatori economico-financiar performanti care permit participarea institutului la competitie de cercetare interne si internationale (venituri, cheltuieli, profit, solvabilitate, lichiditate);
- structura organizationala capabila sa faciliteze inovarea si transferul tehnologic;
- plata la zi a tuturor obligatiilor fiscale;
- existenta in mod constant a veniturilor extrabugetare, provenite din: exploatarea brevetelor; furnizarea de servicii sau studii prospective, de strategie politica; programele de CDI ale UE; contracte directe cu beneficiarii; valorizarea spatiilor neutilizate in activitati de CDI etc. **Valoarea medie a ponderii, in venitul total, a veniturilor cumulate atrase din alte surse decat de la bugetul national in perioada 2019-2021: 20%.**
- patrimoniu stiintific remarcabil, exploatabil prin transfer tehnologic, licentiere, transfer de know-how etc. (cca. 90 brevete de inventii nationale si internationale, acordate si in examinare);
- existenta permanenta in implementare a contractelor de CDI, cu finantare multianuala;
- resursa umana specializata in accesarea mai multor tipuri de resurse financiare (fonduri de cercetare, fondurile structurale ale UE, servicii, consultanta etc.).



## PUNCTE SLABE

- numar insuficient de specialisti in marketing si transfer tehnologic;
- generare de venituri inca reduse din exploatarea drepturilor de proprietate intelectuala;
- rata de succes mica in accesarea fondurilor din cadrul programului HORIZON 2020;
- dependenta mare de sursele de finantare CDI nationale;
- existenta unor constrangeri financiare generate de cresterea gradului de indatorare a INCDTP in scopul acoperirii secventiale a deficitului bugetar;
- constrangeri de flux numerar.

## OPORTUNITATI

- existenta la nivel international a unor surse variate de finantare a activitatilor de CDI, transfer tehnologic (HORIZON EUROPA, ERANET; Interreg Europe 2021-2027, Eureka, Eurostars etc.);
- cresterea gradului de constientizare a mediu economic privind necesitatea absorbtiei de tehnologie de ultima generatie in contextul relocarii industriale la nivel european;
- cresterea cererii de produse/tehnologii/servicii de inalta tehnologie;
- cresterea cererilor agentilor economici pentru analize fizico-mecanice si fizico-chimice acreditate;
- existenta unor linii de finantare a clusterelor, entitatilor de transfer tehnologic, parcurilor tehnologice in cadrul proiectelor colaborative cu entitati CDI;
- deschiderea sistemului bancar spre oferirea de credite avantajoase sustinerii co-finantarilor nationale;
- existenta fondurilor europene si a finantarilor FSE dedicate dezvoltarii resurselor umane si a infrastructurii de CDI;

## AMENINTARI

- ✓ criza economica la nivel national si international generate de efectele pandemiei Covid 19 si razboiul din Ucraina;
- ✓ instabilitatea financiara la nivelul agentilor economici, cu impact negativ in implicarea acestora in activitati CDI si absorbtie a rezultatelor CDI;
- ✓ insuficienta mecanismelor de stimulare fiscala a agentilor economici interesati in finantarea si sustinerea activitatilor CDI;

- ✓ interes scazut al companiilor multinationale in finantarea activitatilor CDI;
- ✓ instabilitate legislativa generata de modificari relativ frecvente ale legislatiei fiscale;
- ✓ lipsa de predictibilitate a finantarii activitatilor de CDI si nerespectarea alocarilor bugetare anuale conform prevederilor contractelor de finantare;
- ✓ subfinantarea domeniului CDI;
- ✓ numar scazut la nivel national al competitilor de proiecte CDI;
- ✓ povara financiara generata de co-finantarile solicitate in special in cadrul proiectelor din fonduri structurale;
- ✓ dificultati in asigurarea cash-flow-ului la inceputul fiecarui an in conditiile incoerentei proiectiilor bugetare multianuale ale bugetului de stat.

Analiza SWOT financiara demonstreaza stabilitatea si viabilitatea mecanismelor financiare ale INCDTP care permit implementarea si operationalizarea cu succes a planului de dezvoltare institutionala a Institutului National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie – Bucuresti, pentru perioada 2023-2026.

## Capitolul III – Obiective si directii strategice de dezvoltare

---

Planul Strategic de Dezvoltare a INCDTP pentru perioada 2023-2026, prin obiectivele strategice si indicatorii de performanta asumati, se constituie intr-un document programatic, garant al consolidarii rolului INCDTP de institutie responsabila, proactiva, capabila sa ofere domeniului textile – pielarie si domeniilor industriale conexe solutii viabile la probleme majore, de interes.

In contextul procesului de creare a corespondentelor structurale in cadrul triumphiului educatie-cercetare-economie, obiectivele strategice pentru perioada urmatoare sunt structurate in logica dezvoltarii institutionale pe termen mediu si lung, capacitand in cultura organizationala valori traditionale adaptate provocarilor si exigentelor societale actuale.

### **OBIECTIV 1: Consolidarea si dezvoltarea directiilor de cercetare performante, generatoare de avantaje competitive pentru INCDTP**

*1.1. Stabilirea obiectivelor strategice pentru productia stiintifica a INCDTP in corelatie cu directiile de cercetare prioritare ale Programului ORIZONT EUROPA precum si cu domeniile de specializare inteligenta la nivel national prevazute in SNCISI 2022-2027.*

Documentele strategice vor fi armonizate permanent cu directiile strategice, obiectivele si tintele definite prin documentele de referinta nationale si europene la orizontul 2027.

*1.2. Valorificarea eficienta a expertizei stiintifice in dezvoltarea de cercetari centrate pe cerintele specifice domeniilor de nisa strategice.*

Tematicile de cercetare vor fi focalizate pe domenii nisa, fructificand expertiza si performantele masei critice de cercetatori capabila sa genereze solutii viabile in contextul problematicilor majore ale cercetarilor actuale si de perspectiva.

In acest context, o atentie speciala va fi acordata abordarii sistemice a activitatilor CDI cu ajutorul paradigmei si a practicilor specifice marketingului stiintific in scopul optimizarii, eficientizarii si dinamizarii interactiunilor cu mediul economic, vectori importanti ai sustenabilitatii si adaptarii rezultatelor CDI la dinamica cerintelor generate de schimbarile societale, globalizarea extinsa si fragmentarea pietelor.

Totodata, se vor elabora si implementa masuri pentru valorificarea eficienta, in cadrul competitiiilor nationale si internationale, a parteneriatului cu Magurele Science Park.

*1.3. Stimularea participarii, cu prioritate, a cercetatorilor la programele de cercetare ale Uniunii Europene.*

Vor fi implementate masuri concrete pentru constituirea de echipe de cercetare cu expertiza multidisciplinara si completarea acestora prin recrutare de personal specializat; valorificarea oportunitatilor cadrului partenerial existent si extinderea acestuia pentru formarea de consortii transdisciplinare care sa asigure, functie de cerintele fiecarui domeniu abordat, complementaritatea competentelor, a facilitatilor tehnologice si a infrastructurii CDI.

Extinderea parteneriatelor strategice la nivel national si international va fi centrata pe identificarea si elaborarea, prin abordari multi- si trans- disciplinare, a noi solutii inovative pentru nevoile si prioritatile de tip provocare societala cuprinse in Agenda Strategica de Cercetare (de ex. tehnologii digitale si emergente centrate pe om, industrie curata, economie circulara, neutralitate si rezilienta climatica, reducerea amprentei climatice, eficientizarea consumurilor de resurse, protectia

mediului, conservarea si restaurarea durabila a ecosistemelor, bioeconomie circulara, viata sanatoasa, rezilienta sociala si economica, diminuarea pierderilor cauzate de calamități, dezvoltarea patrimoniului cultural, etc).

Se va urmări participarea la un număr cât mai mare de proiecte comune cu parteneri din comunitatea științifică internațională în scopul creării a noi oportunități de dezvoltare, cunoaștere și transfer tehnologic.

#### *1.4. Consolidarea și creșterea nivelului de performanță a activității de CDI.*

Principalele măsuri vor viza îmbunătățirea și eficientizarea instrumentelor managementului științific cu privire la îndeplinirea indicatorilor și respectarea standardelor de calitate a lucrărilor de cercetare în derulare conform clauzelor contractuale asumate, monitorizarea permanentă a activității CDI, evaluarea riscurilor, a impactului, a probabilității de apariție și implementarea, după caz, a măsurilor corective. Concomitent, se va urmări consolidarea rolului Consiliului Științific al INCDTP în monitorizarea îndeplinirii obiectivelor științifice și atingerea indicatorilor asociați, la nivelul cantitativ și calitativ stabilit prin Planul de Dezvoltare Strategică 2023-2026.

O atenție specială va fi acordată relansării și consolidării activităților CDI, centrate pe excelență și performanță, la nivelul tuturor departamentelor și echipelor de cercetare, precum și dezvoltării performanțelor individuale în fiecare domeniu de activitate, prin: stagii de pregătire, schimburi de bune practici, participare la manifestări naționale și internaționale specializate, dobândirea a noi competențe complementare și transversal, etc.

### **OBIECTIV 2. Creșterea capacității de inovare, de transfer de cunoștințe și tehnologii către mediul economic.**

*2.1. Diversificarea gamei de tehnologii/produse și servicii destinate agenților economici și autorităților publice, centrarea ofertei pe servicii inovative pentru o societate într-o continuă evoluție.*

Se va acorda o atenție deosebită activităților de cercetare care au în vedere proiectarea și dezvoltarea de produse și servicii inovative, cu relevanță economică, care oferă oportunități de dezvoltare a industriei de textile-pielarie, precum și a noi modele de afaceri.

În acest context, la nivelul Consiliului Științific al INCDTP s-a înființat un grup de specialiști care vor fi implicați în analiză și identificarea a noi idei cu potențial inovativ, precum și în stabilirea direcțiilor strategice de diversificare a tematicii științifice de cercetare dedicate agenților economici.

Totodată, se vor urmări:

- dezvoltarea cadrului relational cu reprezentanți ai mediului economic din domenii conexe sectorului textile-pielarie (ex. industria chimică și farmaceutică; agricultură, construcții; automotive etc.) în vederea creșterii capacității de transfer tehnologic a rezultatelor CDI și în alte domenii industriale;

- participarea activă a INCDTP ca partener la inițiativele și proiectele de dezvoltare regională promovate de Agențiile de Dezvoltare Regionale;

- stimularea și valorificarea creativității tinerilor cercetători, susținerea implicării acestora în proiecte de cercetare inovative și transpunerii activităților inovative în brevete de invenție, know-how-uri, licențe etc.;

- valorificarea oportunitatilor de aderare la retele globale de inovare pentru asigurarea conditiilor de participare la noul program cadru ORIZONT EUROPA, precum si la alte programe nationale si internationale;

- asigurarea climatului stimulativ pentru activitatile de cercetare si inovare, sprijinirea initiativelor de tip "spin-off" si "start-up".

Vor fi sprijinite proiectele dezvoltate in parteneriat cu mediul economic, in special a celor din domeniile de specializare definite prin ORIZONT EUROPA si SNCISI 2022-2027.

*2.2. Consolidarea capacitatii de furnizare de servicii de asistenta tehnica, consultanta; servicii de cercetare si servicii tehnologice de inalt nivel, in domenii prioritare.*

Crearea, actualizarea permanenta si promovarea unui portofoliu de servicii de inovare axate pe nevoile curente si de perspectiva ale agentilor economici, asistenta tehnologica si expertiza tehnica, servicii de transfer tehnologic, protejare si comercializare DPI, consultanta pentru utilizarea standardelor, se va constitui intr-un activ extrem de valoros, generator de avantaje competitive pe termen mediu si lung.

Valorificarea acestor avantaje se va face in cadrul acordurilor de colaborare cu actori importanti din mediul economic, reprezentanti ai autoritatilor publice locale, regionale, precum si ai comunitatii stiintifice. Un exemplu in acest sens, il constituie acordul de colaborare cu Magurele Science Park fundamentat pe oferta de servicii de cercetare si servicii tehnologice a INCDTP.

De asemenea, se va urmari dezvoltarea activitatii de marketing centrata pe metode inovative, ofertare atractiva, modernizare si eficientizare continua a actiunilor promotionale etc., in scopul cresterii capacitatii de transfer tehnologic produse, tehnologii si servicii, atat prin intermediul entitatilor de transfer tehnologic si retele specializate, cat si prin statiile experimentale proprii.

INCDTP isi va intensifica eforturile de atragere de fonduri extrabugetare dedicate activitatilor CDI prin contracte directe cu agentii economici, valorificand statutul sau de membru activ in cadrul diverselor structuri asociative, de tip poli de competitivitate si clustere inovative.

*2.3. Cresterea contributiei INCDTP la dezvoltarea economiei bazata pe cunoastere.*

In perioada 2023-2026, transferul de cunostinte si tehnologie intre INCDTP, societate si mediul de afaceri va continua sa fie o prioritate la nivel institutional. Institutul va oferi agentilor economici acces la ultimele rezultate ale cercetarii si va incuraja colaborarea cu mediul de afaceri.

Se vor continua si diversifica actiunile pentru:

- evaluarea capacitatii agentilor economici in domeniul textile-pielarie de a absorbi tehnologie de ultima generatie, de a se adapta la nevoile pietelor deservite, si de a dezvolta, la randul lor, tehnologii/servicii care sa le permita progresul pe lanturile de valoare;

- elaborarea si ofertarea de studii si strategii, axate pe probleme tehnologice majore ale agentilor economici din domeniul textile-pielarie care sa ofere solutii inovative, viabile si eficiente din punct de vedere financiar;

- implicarea activa in elaborarea strategiilor de dezvoltare, promovare, marketing comun pentru agentii economici din domeniul textile-pielarie, membre in clustere/poli de competitivitate, in scopul cresterii competitivitatii si dezvoltarii pietelor de desfacere;

- participarea proactiva a INCDTP la consolidarea clusterelor si a lanturilor de valoare inovative si emergente din acest domeniu industrial.

### **OBIECTIV 3: Cresterea gradului de implicare si a vizibilitatii nationale si internationale.**

Pentru cresterea gradului de implicare a INCDTP in activitatile comunitatii stiintifice, pentru perioada 2023-2026, Planul Strategic de Dezvoltare prevede masuri de sprijin in vederea participarii specialistilor in panelurile de evaluare-sectie proiecte CDI; in grupurile de lucru constituite la nivelul autoritatilor publice, organismelor nationale si internationale, retelelor si clusterelor industriale; in colectivele de recenzie a manifestarilor stiintifice sau/si de redactie a revistelor stiintifice etc., precum si pentru inscrierea ca membri in noi retele de cercetare/asociatii profesionale prestigioase.

Planul Strategic de Dezvoltare a INCDTP 2023-2026 prevede urmatoarele masuri pentru cresterea vizibilitatii si consolidarea imaginii institutului sub un brand adecvat ideii de excelenta in cercetare, inspirational pentru cariera tinerilor angajati:

- cresterea calitativa si cantitativa a productiei stiintifice prin realizarea unei analize scientometrice riguroase si selectia lucrarilor cu relevanta stiintifica ridicata, precum si sustinere logistica si financiara pentru publicare in reviste cu FI mare;

- participari la: saloanele internationale dedicate inventiilor, produselor si tehnologiilor noi; expozitii specializate in domenii prioritare de interes pentru activitatea de CDI; evenimente de brokeraj/cautare de parteneri („matchmaking”); vizite la infrastructuri de cercetare europene/internationale; infoday-uri; scoli de vara;

- evenimente asociate pentru coordonarea participarii la initiative europene sau internationale: infrastructuri paneuropene, Strategia UE a Dunarii, JRC;

- promovarea activa a revistei editata de INCDTP, “Industria Textila”, cotata ISI si asigurarea indeplinirii tuturor cerintelor pentru obtinerea indexarii WoS pentru Revista de Pielarie - Incaltaminte (SCOPUS);

- asigurarea cadrului propice, continuarii organizarii celor doua conferinte internationale TEXTEH si ICAMS si publicarii lucrarilor stiintifice in volume indexate;

- diversificarea canalelor de comunicare a rezultatelor cercetarii pentru publicul larg, utilizand comunicate de presa, pagina web, retele de socializare, leaflet-uri si alte materiale promotionale, organizare evenimente de popularizare a stiintei, participari la evenimente de tip Noaptea Cercetatorilor, etc.

Pentru a sustine realizarea acestor obiective, Planul Strategic de Dezvoltare a INCDTP pentru perioada 2023-2026 prevede ca obiectiv suport:

**OBIECTIV 4: Consolidarea si imbunatatirea continua a performantelor managementului operational**, care vizeaza urmatoarele directii de actiune:

- identificarea permanenta a activitatilor cu potential in imbunatatirea performantelor institutionale si valorificarea eficienta a avantajului competitiv si de atingere a excelentei;

- consolidarea proceselor interne de asigurare a calitatii si a instrumentelor de control managerial;

- eficientizarea metodelor dedicate constientizarii personalului cu privire la necesitatea dezvoltarii profesionale continue si proactive; orientarii acestuia spre viitor; sustinerii comportamentelor pozitive concomitent cu cresterea frecventei acestora;

- intensificarea eforturilor privind promovarea si implementarea la toate nivelurile a principiilor si valorilor umaniste referitoare la egalitatea de sanse, nediscriminarea, toleranta, incredere, democratie participativa etc.;

- configurarea si mentinerea unei echipe manageriale de top, cu viziune strategica si planuri de implementare adecvate;

- asigurarea unei balante financiare stabile prin intensificarea eforturilor de atragere de resurse financiare suficiente, inclusiv pentru diversificarea acestora;

- consolidarea proceselor decizionale interne prin cresterea rolului tehnologiilor informatiei si a comunicarii.

Pentru perioada 2023-2026, directiile stiintifice ce urmeaza a fi dezvoltate sunt corelate cu domeniile nationale de specializare inteligenta prevazute in SNCISI 2022-2027, prioritatile de tip provocare societala cuprinse in Agenda Strategica de Cercetare si programul ORIZONT EUROPA, dupa cum urmeaza:

<b>Domeniul/Subdomeniul de cercetare al INCDTP</b>	<b>Incadrare in domeniul/subdomeniul de specializare inteligenta - SNCISI 2022-2027</b>	<b>Incadrare in prioritatea de tip provocare societala - Agenda Strategica de Cercetare</b>
<b>A. INDUSTRIE SI DIGITALIZARE</b> A1. Materiale avansate si sustenabile pentru aplicatii in domenii industriale si conexe A2. Economia circulara si eficientizarea utilizarii resurselor, inclusiv industria verde: A3. Digitalizare/Industria 4.0.	<b>5. MATERIALE FUNCTIONALE AVANSATE:</b> 5.2 Materiale compozite inteligente 5.3 Materiale reciclabile si tehnologii pentru reciclarea materialelor 5.4 Materiale pentru aplicatii electronice, electrice, fotonice, magnetice si in senzoriala 5.5 Materiale biocompatibile 5.6 Materiale pentru energie	<b>Digitalizare, industrie si spatiu</b>
<b>B. BIOECONOMIE, AGRICULTURA SI MEDIU</b>	<b>1. BIOECONOMIE</b> 1.1. Tehnologii pentru economia albastra 1.3. Tehnologii pentru agricultura ecologica, agroecologica, agroecologie si silvicultura	<b>Hrana, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultura si mediu</b>
	<b>6. MEDIU SI ECO-TEHNOLOGII</b> 6.1 Tehnologii pentru gestionarea, monitorizarea si depoluarea mediului 6.2 Tehnologii pentru economia circulara	<b>Securitate civila pentru societate</b>
<b>C. SANATATE SI SECURITATE</b>	<b>2. ECONOMIE DIGITALĂ ȘI TEHNOLOGII SPAȚIALE</b> 2.3 Tehnologii pentru economia spatiala	<b>Securitate civila pentru societate</b>
<b>D. CULTURA SI INDUSTRII CREATIVE</b>	-	<b>Cultura, creativitate si societate incluziva</b>



Pentru urmatorii ani, INCDTP si-a stabilit urmatoarele tinte:

**Evolutia indicatorilor CDI**

*Tabelul 7*

Indicatori activitatea CDI, nr	Tinte						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2026/ 2021
Produse (prototipuri, instalatii pilot modele experimentale, etc.)	112	112	115	118	119	120	1,07
Tehnologii	10	10	12	14	15	16	1,60
Servicii tehnologice	5	5	5	5	5	5	1
Produse/tehnologii/servicii aplicate la operatori economici	33	33	35	36	38	40	1,21
Studii prospective si tehnologice, normative, proceduri si metodologii, planuri tehnice, documentatii tehnico-economice	22	22	23	24	25	25	1,14
Cereri de brevete inventie	19	19	19	20	23	24	1,26
Lucrari stiintifice publicate in reviste cotate ISI/WoS	38	38	40	42	43	44	1,16
Lucrari stiintifice publicate in reviste cotate BDI	23	23	25	27	29	30	1,30
Numar comunicari la manifestari stiintifice	88	88	88	90	91	92	1,04
Numarul de UCD partenerie in total proiecte CDI contractate	59	59	60	61	62	62	1,05
Numarul operatorilor economici in total proiecte CDI	39	39	40	42	44	45	1,15

*Pe baza Planului Strategic de Dezvoltare 2023-2026, se vor identifica resursele si mecanismele adecvate si suficiente pentru ca INCDTP Bucuresti sa isi pastreze pozitia de institut de top la nivel national in cercetarea stiintifica, si totodata un pol de competenta, cunoastere si competitivitate.*

## Capitolul IV – Strategia de resurse umane

---

**INCDTP considera Resursa Umana potentialul cel mai valoros de care dispune institutul. De aceea dezvoltarea resursei umane si asigurarea masei critice de specialisti va constitui in continuare o directie strategica prioritara pentru perioada 2023-2026.**

*Industria de textile-pielarie reprezinta un eco-sistem industrial major identificat in Noua Strategie Industriala Europeana<sup>12</sup>, ale carui rezultate sunt utilizate intr-o multitudine de alte domenii industriale: agricultura, constructii, transporturi, medicina, si are potential de dezvoltare a unor materiale și produse inteligente si creative, astfel ca personalul CDI din INCDTP, unicul institut de profil din tara, trebuie sa se caracterizeze prin **flexibilitate, dinamism, multidisciplinaritate, convergenta.***

*Strategia de dezvoltare a resurselor umane este fundamentata pe valori importante ale resursei umane, care: reprezinta una din cele mai importante investitii si bunul cel mai de pret al organizatiei; sunt unice in ceea ce priveste potentialul lor de crestere si dezvoltare; sunt singurele resurse inepuizabile de creativitate, de solutii si idei noi, originale si valoroase, capabile sa produca si sa reproduca toate celelalte resurse disponibile ale organizatiei; constituie un important factor care trebuie inteles, motivat si antrenat in realizarea obiectivelor institutionale.*

In conformitate cu obiectivele si tintele stabilite in Strategia CDI 2021-2027, Resursa Umana va fi in continuare prioritatea principala a strategiei institutionale. Obiectivele de perspectiva in acest domeniu vor urmari reducerea/eliminarea punctelor slabe identificate prin Analiza SWOT si dezvoltarea in continuare a potentialului cel mai valoros de care dispune INCDTP: Resursa Umana.

Pentru operationalizarea orientarilor strategice, pentru perioada 2023-2026, se propune implementarea urmatoarelor masuri strategice care sa asigure sustenabilitatea unei culturi organizationale bazata pe excelenta, performanta si probitate:

**1. Asigurarea masei critice de cercetatori implicata in cercetarea de excelenta, inclusiv prin cresterea ponderii tinerilor cercetatori in total resursa umana, prin:**

- recrutarea, selectia si angajarea pe proiecte a cercetatorilor atestati in domenii care sa asigure interdisciplinaritate si convergenta cu activitatea de CDI specifica INCDTP;

- **continuarea organizarii concursurilor de atestare in grade stiintifice de cercetare**, pe masura ce vor fi indeplinite criteriile impuse, conform Legii 319/2003 privind Statutul personalului de cercetare-dezvoltare si a Ordinului 6560/2012 privind standardele minimale necesare si obligatorii pentru conferirea titlurilor didactice din invatamantul superior si a gradelor profesionale din cercetare-dezvoltare.

- organizarea de campanii strategice de recrutare a tinerilor cercetatori din randul

---

<sup>12</sup> <https://clustercollaboration.eu/in-focus/industrial-ecosystems>

doctoranzilor/postdoctoranzilor si armonizarea activitatilor CDI cu domeniile prioritare de dezvoltare a programelor doctorale/postdoctorale;

- respectarea in cadrul procedurii de recrutare a principiilor referitoare la transparenta, nediscriminare, corectitudine, impartialitate;

- organizarea de evenimente de popularizare a stiintei in scopul promovarii activitatilor CDI in randul studentilor/masteranzilor/doctoranzilor/postdoctoranzilor si participarea la evenimente specializate (ex. Ziua Portilor Deschise, Noaptea Alba a Cercetarii, Young Researchers' Workshops etc.);

- dezvoltarea si diversificarea activitatilor de tutoriat si a stagiilor de practica pentru studentii romani/strainsi;

- dezvoltarea si implicarea proactiva in proiecte educationale de tip ERASMUS+; POCU (programe doctorale si postdoctorale) etc., surse practic inepuizabile de tinere talente;

- stimularea participarii tinerilor cercetatori in proiectele CDI nationale si internationale, in calitate de membri in echipe/directori proiecte (tip TD/PC).

## 2. Consolidarea si dezvoltarea competentelor profesionale ale resursei umane, prin:

- sustinerea proiectelor de cercetare in domeniile studiilor doctorale si postdoctorale, astfel incat **la nivelul anului tinta 2026 personalul cuprins in procese de formare doctorala si masterat sa creasca cu minim 5% fata de 2021.**

- se vor intensifica contactele cu mediul academic, in scopul promovarii formarii abilitatilor didactice pentru cercetatori; **se preconizeaza formarea de conducatori de doctorat din randul celor mai performanti cercetatori;**

- evaluarea periodica a performantelor CDI si adoptarea unui plan eficient de management stiintific in scopul identificarii punctelor slabe si a masurilor corective necesare, din perspectiva imbunatatirii competentelor profesionale;

- formarea de echipe interdisciplinare in jurul cercetatorilor cu experienta, recunoscuti prin performantele la nivel national si international; valorificarea eficienta a experientei si a exemplului personal pentru stimularea ascensiunii tinerilor cercetatori spre performanta si excelenta;

- dezvoltarea competentelor antreprenoriale ale cercetatorilor si valorificarea potentialului inovativ, creativ al tinerilor prin incurajarea si sustinerea dezvoltarii de spin-off-uri inovative;

- dezvoltarea pentru toate categoriile de personal a unor competente transversale in scopul imbunatatirii capacitatii de gestionare a activitatilor CDI si TT, precum si al orientarii resursei umane spre realizarea de obiective si indicatori stiintifici (**orientarea pe proiecte**), spre client si piata, transfer tehnologic si valorificare rezultate (**orientarea de marketing**), spre **perfectionare si educatie continua** (ex. abilitatea de a atrage fonduri publice si private; managementul cercetarii interdisciplinare si al parteneriatelor cu organizatii din tara si din strainatate; management DPI; abilitati de evaluare a performantei de cercetare proprie si a celorlalti; broker de idei, etc.);

- dezvoltarea competentelor complementare prin cursuri dedicate comunicarii, competentelor civice, competentelor digitale etc.;

- dezvoltarea competentelor profesionale ale **personalului implicat in activitatea de microproductie si servicii**, prin: instruire periodice si cursuri sustinute de specialisti din departamentele cu atributii in Managementul Calitatii si de Mediu sau/si de coordonatorul tehnic

al activitatii de microproductie, vizite de lucru la agenti economici colaboratori sau utilizatori ai produselor realizate de INCDTP.

***In perioada 2023 – 2026 ne propunem angajarea de tineri si formarea acestora in laboratoarele de tehnologice si de investigare din institut*** (avand in vedere varsta mediu de 46,62 ani pentru personalul CD si preponderenta personalului feminin), ***pentru a putea compensa deficitul de personal creat ca urmare a pensionarilor inregistrate in ultimii ani.***

- dezvoltarea competentelor profesionale ale **personalului din serviciile administrative**, prin participarea la cursuri cu diverse tematici: cadrul legislativ, insusirea ultimelor modificari/noutati in domeniu.

- incurajarea si sprijinirea financiara a participarii tinerilor cercetatori la programe de formare si diseminare a rezultatelor cercetarii stiintifice (manifestari stiintifice internationale/nationale, workshop-uri);

- sustinerea demersurilor de obtinere a burselor/stagiilor de documentare si cercetare pe directii prioritare de cercetare ale INCDTP (in baza colaborarilor internationale/nationale existente/nou initiate).

*La nivel institutional, necesitatea si oportunitatea cursurilor de formare/perfectionare/specializare profesionala se stabilesc pe baza Planului de Perfectionare Profesionala, elaborat anual.*

***In perioada 2023-2026, ne propunem sa asiguram participarea anuala a fiecarui specialist la un curs de specializare sau pregatire profesionala, precum si specializarea a 2 economisti in elaborarea studiilor de fezabilitate, studiilor de piata, necesare atat la elaborarea propunerilor de proiecte cat si la implementarea proiectelor contractate.***

### **3. Mentinerea, fidelizarea cercetatorilor, consolidarea si stimularea dorintei de atingere a performantei prin masuri stimulativ de motivare a personalului:**

- sustinerea logistica si financiara a personalului CDI pentru atingerea indicatorilor de performanta impusi pentru promovarea pe functii stiintifice (articole in reviste ISI/BDI, participarea la manifestari stiintifice, inregistrare/examinare/publicare brevete, implicare in proiecte CDI etc.);

- organizarea anuala a concursului de atestare pe functii stiintifice si sustinerea logistica si financiara a cercetatorilor cu experienta in obtinerea abilitarii pentru conducerea de doctorate;

- transformarea procesului de evaluare personal intr-un instrument real pentru facilitarea comunicarii intre angajati si conducere prin intermediul feedback-ului reciproc. Se va urmari aplicarea in mod corect a procedurii de evaluare si asigurarea unui tratament egal pentru tot personalul, fundamentat pe criterii obiective si standarde de performanta, conform cerintelor postului;

- stimularea tinerilor cu performante in activitatea CDI precum si a cercetatorilor cu rezultate deosebite (ex. publicatii in reviste indexate WoS cu FI mare, brevete EPO, premii internationale etc.) prin acordarea de premii/stimulente;

- asigurarea unui climat de munca favorabil si deschis, propice dezvoltarii creative a potentialului stiintific al cercetatorilor;

- implementarea si aplicarea unor metode moderne de comunicare organizationala, pentru implicarea, prin intermediul Consiliului Stiintific, a cercetatorilor in actul decizional asociat

activitatilor de CDI;

- asigurarea sprijinului financiar necesar sustinerii taxelor pentru inregistrare, evaluare, mentinere brevete de inventie nationale si internationale, precum si a celor de publicare a lucrarilor stiintifice in reviste si volume proceedings indexate ISI/SCOPUS/BDI;

- mentinerea sprijinului financiar pentru participarea cercetatorilor in grupurile de experti la nivel european: EURATEX, COTANCE, si national, clustere, SIT- AGIR, Comitete Tehnice ASRO, CEN, CENELEC.

- continuarea sustinerii financiare a 1/2 din taxa anuala de studii doctorale si mentinerea sporului de 15% pentru titlul de doctor;

- cresterea venitului mediu prin acordare de tarife suplimentare pe proiecte CDI si de tarife stimulative din valoarea fondurilor extrabugetare atrase;

- continuarea eforturilor de acordare a ajutoarelor pentru angajatii cu probleme sociale deosebite.

#### **4. Dezvoltarea colaborarilor internationale:**

- promovarea colaborarilor/mobilitatilor internationale prin centrarea activitatii CDI pe proiecte internationale colaborative;

- sustinerea financiara a participarilor la burse/stagii de cercetare in strainatate pentru dezvoltarea de cercetari avansate in domenii de specializare inteligenta.

#### **5. Armonizarea structurii organizatorice a INCDTP cu prioritatile de dezvoltare a activitatii CDI**

Avand in vedere dinamica domeniilor CDI, de transfer tehnologic si valorificare a rezultatelor CDI se impune o reconfigurare a structurii organizatorice in scopul eliminarii fragmentarii si constituirii unor departamente CD puternice si multidisciplinare.

In scopul eficientizarii si flexibilizarii activitatii, ne propunem adaptarea structurii organizatorice prin:

- reconfigurarea echipelor de cercetare functie de expertizele si competentele cercetatorilor si armonizarea acestora cu domeniile CDI actuale ale SNCISI 2022-2027 si ORIZONT EUROPA intr-o noua structura organizatorica a departamentelor de CDI, inclusiv prin crearea unui nou departament "Departament Cercetare Biotehnologii", pentru care I.N.C.D.T.P. are personal specializat si a realizat investitii relevante in echipamente.

- exploatarea tuturor instrumentelor manageriale ce sustin stimularea si promovarea TT, inclusiv prin infiintarea postului de Director Tehnic;

- creare de noi compartimente suport necesare pentru activitatile CDI in scopul atingerii obiectivelor stabilite.

#### **6. Consolidarea si diversificarea instrumentelor manageriale moderne aplicate resursei umane din INCDTP**

Actiunile vor fi focalizate pe:

- informarea cat mai completa si la timp a tuturor salariatilor cu privire la problemele institutului;

- deschiderea si mentinerea de noi canale de comunicare;
- imbunatatirea climatului de comunicare pentru a asigura circulatia nedistorsionata a informatiei;
- asigurarea transparentei actului decizional, implicarea directa a cercetatorilor in elaborarea strategiei si adoptarea unor decizii asociate activitatilor CDI, prin intermediul sedintelor Consiliului Stiintific, intalniri de lucru la nivelul departamentelor de cercetare si a colectivelor proiectelor.

*Prin implementarea acestor masuri strategice si valorizand experienta castigata in perioada 2015-2022, INCDTP si-a propus la orizontul anului 2026, urmatoarele **tinte**:*

**Dinamica Resurselor Umane in perioada 2021 – 2026**

*Tabelul 8*

Denumire	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Total personal [nr.]	123	125	127	129	131	134
Total personal CD [nr.]	83	85	87	89	92	94
Pondere Personal CD din total personal [%]	67,48	68,00	68,50	68,90	70,00	70,12
Medie de varsta personal CDI, ani	46,50	45,50	44,50	42,50	41,00	39,50

### **Director General ! referinta anul 2021!**

De asemenea, **obiectivul tinta pentru 2026 este ca cca. 20% din total personal CDI sa fie tineri cercetatori.**

Totodata, vom asigura completarea personalului de cercetare cu specialisti electronisti-senzoristica, brokeri de tehnologii, economist specializat in studii de fezabilitate, studii de impact in proiecte europene etc.

*Masurile strategice propuse vor stimula dezvoltarea continua a angajatilor, vor sustine promovarea si ascensiunea INCDTP in sistemul national de CDI, vor contribui la cresterea atractivitatii carierei in cercetare si vor asigura competentele necesare accesarii instrumentelor de finantare nationale si europene in scopul dezvoltarii si implementarii a noi proiecte CDI.*

*Stadiul dezvoltarii resursei umane va fi permanent evaluat, iar directiile strategice evidentiate vor fi permanent adaptate, imbunatatite si actualizate.*

## Capitolul V – Mecanisme de stimulare a aparitiei de noi subiecte si teme de cercetare

---

Provocarile reprezentate de identificarea unor noi directii de cercetare sunt determinate de doua aspecte care constituie baza definirii mecanismelor de stimulare:

- **capacitatea INCDTP de a aborda noi domenii CDI:** „Industrie si Digitalizare”, “Bioeconomie, Agricultura si Mediu”, “Sanatate si Securitate”, “Cultura si Industrii creative”, asa cum sunt definite in Strategia de cercetare a INCDTP, 2021-2027;
- **capacitatea domeniului textile – pielarie si a domeniilor conexe de a absorbi rezultatele proiectelor CDI.**

Ambele valente ale acestui proces vor fi permanent completate si actualizate, in corelare cu evolutia domeniilor industriale textile-pielarie-cauciuc.

Pentru stimularea aparitiei de noi subiecte si teme de cercetare, Planul Strategic de Dezvoltare Institutionala 2023-2026 prevede urmatoarele mecanisme:

### ✓ **Consolidarea si dezvoltarea cunoasterii, prin:**

- valorificare eficienta a cunostintelor acumulate, a capitalului intelectual si a patrimoniului stiintific, ca active generatoare de avantaje competitive in abordarea a noi tematici de cercetare;
- sprijinire acces la literatura stiintifica si la baze de date relevante, in vederea valorificarii cunostintelor noi aparute la nivel mondial si consolidarii capacitatii de cercetare pe noi directii;
- dezvoltare si implementare a noi instrumente de stimulare a fluxului de idei noi prin configurarea la nivelul Consiliului Stiintific a unui grup de experti implicati permanent in analiza, promovarea noilor idei inovatoare; stabilirea directiilor strategice de diversificare a tematicii stiintifice de cercetare;
- creare si dezvoltare cadru inter si transdisciplinar, fundamentat pe conceptul de marketing stiintific, propice generarii si implementarii a noi idei de cercetare (ex. seminarii tematice; mese rotunde; workshop-uri exploratorii; brokerage, ateliere stiintifice, brainstorming etc.); evidentiem astfel elaborarea **Strategiei de marketing a INCDTP**;
- dezvoltare si implementare mecanisme de stimulare a creativitatii (ex. incurajarea concurentei motivationale; configurarea a noi pachii de stimulare financiara si cointerese etc.);
- crestere numar de cercetatori implicati in activitati de evaluare/review la nivelul CE.

### ✓ **Formarea si dezvoltarea continua a resursei umane, prin:**

- incurajare si sustinere tineri cercetatori de a efectua stagii de pregatire la universitati europene de renume pentru realizarea de cercetari experimentale si implicarea in proiecte din arii tematice noi;
- continuare sustinere mobilitati trans si multidisciplinare, a schimburilor de personal, vizitelor de lucru ale expertilor, a participarii la cursuri de formare si stagii de pregatire, fizic si online, etc.;
- sprijinire in continuare a activitatilor promotionale specifice: participare la evenimente stiintifice, targuri si expozitii, expozitii de inventii si inovatii, nationale si internationale;
- atragere si recrutare tineri cercetatori din randul masteranzilor/doctoranzilor/cercetatorilor postdoctorat prin oferirea unor conditii de lucru stimulative;



- extindere activitati ale studentilor care desfasoara stagii de practica in INCDTP, precum si in colaborare cu echipe mixte de cercetatori din tara/strainatate;

- continuare organizare activitati tip "Ziua portilor deschise" pentru mediatizarea/diseminarea rezultatelor CDI, cresterea vizibilitatii activitatii institutului si atragerea de tineri inalt specializati in cadrul colectivelor de cercetare ale INCDTP.

✓ **Facilitarea accesului cercetatorilor la infrastructura de ultima generatie care sa reprezinte suportul cheie pentru o cercetare inovativa si competitiva la nivel national si international:**

- dezvoltare si modernizare infrastructura CDI astfel incat aceasta sa permita echipelor multidisciplinare de cercetatori sa obtina rezultate de excelenta, prin valorificarea oportunitatilor oferite de proiectele de cercetare in derulare, finantarile internationale si din FSE; achizitia unor echipamente noi, moderne, va sustine atat participarea institutului la noile programe de cercetare nationale si internationale, cat si dezvoltarea de noi competente si servicii pentru mediul de afaceri din sectorul de textile-pielarie-cauciuc;

- extindere participare INCDTP in cadrul retelei **E-RIHS -European Research Infrastructure for Heritage Science**. ([e-rihs.ro](http://e-rihs.ro));

- extindere facilitati tehnologice prin colaborare in cadrul platformelor/proiectelor internationale.

✓ **Dezvoltarea si consolidarea activitatilor colaborative nationale, europene si internationale, in cadrul triumphiului educatie-cercetare-inovare, prin:**

- consolidare si extindere la nivel national si international de parteneriate si cercetari colaborative in domeniile tehnologiilor generice si industriale, emergente si provocarilor societale;

- extindere colaborari interdisciplinare cu organizatii de prestigiu cu preocupari stiintifice convergente domeniului textile-pielarie (ex. Research Institute of Textile Chemistry and Textile Physics – Innsbruck, Austria; Hohenstein Institute; Saxon Research Institute, Germania etc.);

- dezvoltare parteneriat public-privat, concentrare si incurajare activitati inovative pe aspecte care raspund nevoilor concrete ale mediului economic si ale sectorului public.

✓ **Exploatarea rolului & rezultatelor proiectelor europene si colaborarii INCDTP cu organizatiile stiintifice europene:**

- programele cadru UE au un rol decisiv in promovarea cercetarilor multidisciplinare si a parteneriatelor stiintifice si reprezinta o provocare pentru INCDTP, oferind oportunitati pentru dezvoltarea initiativelor CDI in consortii reprezentative la nivel european;

- participarea la initiativele EURATEX –“The European Apparel and Textile Confederation” privind lansarea unor programe de cercetare pe tematici de interes european si mondial;

- extinderea participarii in retele de cercetare de tip actiuni COST finantate de ESF (European Science Foundation).

✓ **Exploatarea feed-back-ului si nevoilor utilizatorilor finali:**

- promovarea parteneriatelor cercetare – industrie si atragerea intreprinderilor in derularea proiectelor de cercetare, pentru facilitarea asimilarii mai rapide a rezultatelor si de asemenea pentru generarea unor noi idei corelate cu necesitatile de inovare impuse de cresterea competitivitatii companiilor;

- participarea/realizarea studiilor de piata/sondaje pentru a identifica cerintele si necesitatile pietelor si consumatorilor finali, conform Strategiei de Marketing a INCDTP.

✓ **Extinderea activitatii INCDTP in calitate de membru al organizatiilor patronale, profesionale, AGIR, ASRO, clusterelor de profil si din domeniile conexe:**

- imbunatatirea cadrului relational al INCDTP prin mentinerea afilierii la asociatii profesionale, patronate, camere de comert, cluster, platforme tehnologice nationale si europene etc.

in scopul identificarii rapide a tendintelor de dezvoltare si a provocarilor impuse de o piata globala tot mai dinamica si competitiva in generarea ideilor si directiilor de cercetare noi;

- folosirea instrumentelor pentru identificarea cerintelor pietei si ale clientilor: studii de piata, exercitii de previzionare, ateliere de explorare, studii de prospectare etc.;

- implicarea INCDTP in activitatile unor organisme internationale / europene: EURATEX, TEXTRANET/GEDRT, COTANCE, CEC, IULTCS, ICOM;

- incheierea de parteneriate/protocoale cu institutii/organizatii europene si internationale in vederea dezvoltarii de colaborari de cercetare, stiintifice (organizare de simpozioane, publicatii comune, schimb de specializari etc.) si tehnice (servicii de consultanta/analize cursuri de perfectionare/specializare etc.).

## Capitolul VI – Infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare.

### Facilitati de cercetare. Strategia si planul de investitii

---

#### 1. Infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare.

Infrastructura de cercetare stiintifica reprezinta unul dintre cele mai importante instrumente generatoare de cunoastere. Prin investitia in infrastructura de cercetare dezvoltare (ICD), INCDTP isi propune sa devina un centru etalon in domeniul textile-pielarie-incaltaminte pentru:

(i) aplicarea rezultatelor cercetarii fundamentale, aplicative si de dezvoltare tehnologica in domeniile specifice in care si-a dezvoltat expertiza, echipamente si capital intelectual unice pe parcursul a mai mult de jumatate de secol, si anume industria de textile-confectii si pielarie-incaltaminte-cauciuc si mase plastice pentru agentii economici din sector;

(ii) crearea de sinergii cu domenii conexe de excelenta;

(iii) crearea de sinergii cu mediul privat;

(iv) realizarea de aplicatii socio-economice si educationale.

Evolutia activitatii de cercetare din INCDTP in ultimii ani a condus catre transformarea sa intr-un centru de excelenta in cateva domenii particulare considerate a fi foarte importante atat ca suport pentru alte domenii conexe economice si sociale ale Romaniei, cat si pentru cercetarea romaneasca in contextul european. Acest obiectiv a putut fi atins printr-un management adecvat, implicarea resursei umane inalt specializate si cresterea nivelului de performanta al infrastructurii de cercetare-dezvoltare de care dispune institutul.

Achizitiile de echipamente de laborator si experimentale realizate in scopul dezvoltarii si consolidarii infrastructurii CDI si a facilitatilor de cercetare sunt corelate cu domeniile stiintifice abordate in activitatea de cercetare si s-au efectuat in cadrul proiectelor de cercetare, avand scopul de a asigura conditiile adecvate pentru derularea cercetarii, cresterea potentialului stiintific al INCDTP, in contextul respectarii reglementarilor legale privind achizitiile publice si a gestionarii cat mai eficiente a fondurilor disponibile.

*De asemenea, pentru realizarea activitatilor CDI, INCDTP valorifica eficient, pe baza acordurilor de colaborare cu universitati si centre de cercetare din spatiul UE, oportunitatile de **acces la infrastructurii CDI externe**, oferite in cadrul unor proiecte de cercetare dezvoltate in parteneriat (ex. acces la IC-urile dedicate NMR din Universitatea din Aachen si din CNR-Roma ca urmare a castigarii unor granturi doctorale si proiecte care sustin mobilitatile cercetatorilor). In prezent, exista acces permanent la Infrastructura de Cercetare aferenta Centrului interdepartamental al Universitatii din Torino, Nanostructured Interfaces and Surfaces (<http://www.nis.unito.it>). Accesul a fost extins si pentru alti cercetatori, in baza unor acorduri de colaborare institutionale pe o anumita tema de cercetare de interes comun (acces limitat la perioada acordului).*

Dezvoltarea infrastructurii de CDI este conceputa astfel incat sa faciliteze corespondenta cu obiectivele viitorului **program-cadru pentru cercetare si inovare (C&I), ORIZONT EUROPA**, initiativa emblematica a UE, menita sa sprijine C&I din etapa de concept pana la comercializare<sup>13</sup>.

*Astfel, INCDTP trebuie sa fie pregatit sa isi adapteze permanent strategia de CDI functie de necesitatile pietei nationale, europene si globale pentru a oferi solutii inovative la problemele mediului economic. Parteneriatul dintre INCDTP si mediul privat va constitui elementul cheie pentru dezvoltare in perioada urmatoare, valorificarea rezultatelor cercetarii fiind cheia dezvoltarii activitatilor CDI. Prin urmare, INCDTP va trebui sa se pozitioneze fata de mediul privat si sa actioneze in permanenta in calitate de partener proactiv in cadrul binomului cercetare-industrie.*

In acest context, Planul Strategic de Dezvoltare a INCDTP pentru perioada 2023-2026, include un obiectiv important referitor la cresterea capacitatii de cercetare si a performantei stiintifice prin consolidarea infrastructurii CDI, factor important pentru crearea cadrului stiintific necesar accesarii de cercetari complexe, multidisciplinare si formarii de consortii de cercetare reprezentative la nivel european. Atat prioritatile de specializare inteligenta, cat si prioritatile cu relevanta publica, la care INCDTP se poate implica, au in vedere dezvoltarea de tehnologii si solutii inovatoare, posibil de sustinut doar prin dezvoltarea continua a infrastructurii de CDI.

## **2. Facilitati de cercetare.**

Facilitatile de cercetare de care dispune institutul sunt inregistrate la <https://erris.gov.ro/> si prezentate sintetic in Anexa nr. 1.

*Dezvoltarea infrastructurii laboratoarelor si a facilitatilor de cercetare oferite de acestea, coroborata cu specializarea personalului in tehnici avansate de analiza, a constituit un obiectiv permanent al strategiei institutionale, in vederea integrarii in aria europeana de cercetare.*

In prezent, in cadrul INCDTP functioneaza:

✓ **Doua laboratoare de incercari acreditate** de catre organismul national de acreditare, RENAR, conform SR EN ISO/CEI 17025, de terta parte, specializate pentru testarea materialelor textile si din piele (67 incercari acreditate si alte 100 incercari inca neacreditate).

*Laboratoarele realizeaza analize pentru activitatea curenta de cercetare - dezvoltare - inovare a institutului, precum si servicii testare-investigare pentru beneficiarii externi, pe baza de comenzi sau contracte. Incercarile se efectueaza de catre personal specializat, respectand prevederile standardelor de metoda declarate, intr-o atmosfera standard de climatizare, utilizand echipamente performante. Pentru asigurarea calitatii rezultatelor incercarilor, laboratoarele participa la incercari de competenta, nationale si internationale, comparari interlaboratoare:*

✓ **Laborator neacreditat - Laboratorul de biotehnologii** in cadrul caruia sunt desfasurate activitati de cercetare experimentala in domeniul biotehnologiilor de bioremediere a apelor reziduale cu izolate fungice si determinarii activitatii antimicrobiene a produselor textile functionalizate. Una dintre principalele directii de cercetare ale laboratorului este implementarea

---

<sup>13</sup> In contextul programului ORIZONT EUROPA are loc o schimbare de paradigma prin trecerea de la temele de cercetare promovate prin programul ORIZONT 2020 la solutii top-down pentru rezolvarea problemelor identificate ca prioritare la nivel european (cele 6 clustere ale Pilonului II).

tehnicienilor de bioremediere prin tulpini microbiene, caracterizarea morfologica, adaptarea la niveluri ridicate de toxicitate a metalelor grele si exploatarea potentialului biodegradabil fata de anumiti poluanti specifici apelor uzate industriale cu grad ridicat de contaminare. **Infrastructura laboratorului** ofera sustinere in activitatile de repicare a tulpinilor microbiene (hota microbiologica clasa I si II, autoclav vertical, incubator cu convecție forțată, balanta analitica), imagistica celulara (microscop direct si stereomicroscop), aparate specifice analizelor fizico-chimice a apelor uzate (determinare CBO<sub>5</sub>, CCOCr, turbiditate, conductivitate electrica, pH etc.).

✓ **Laborator neacreditat - Laboratorul de microbiologie.** Activitatile de cercetare din cadrul Laboratorului de Microbiologie se desfasoara in domeniul testarii proprietatilor antimicrobiene ale materialelor textile si din piele functionalizate cu diferite tipuri de agenti (oxizi metalici, agenti naturali de finisare etc.). **Infrastructura** existenta in cadrul laboratorului acopera toate etapele unei proceduri de cercetare: de la manipularea materialului biologic (incubatoare cu convecție naturala si forțată, incubatoare cu agitare, hota microbiologica in flux laminar vertical, balante analitice etc.), imagistica celulara (numarator de colonii microbiene, microscop inversat, microscop direct, stereomicroscop) la analiza moleculara (PCR, centrifuga, bioanalizor, spectrofotometru UV- VIS).

De asemenea, INCDTP detine **infrastructura de experimentare tehnologica, in cadrul statiilor pilot experimentale Textile, Confectii, Pielarie, Cauciuc.**

### **3. Strategia si planul de investitii.**

*Pornind de la analiza performantelor activitatii de CDI in perioada 2015-2020, in scopul imbunatatirii performantelor institutionale, a calitatii productiei stiintifice si implicit a vizibilitatii institutionale, in perioada 2021-2024, INCDTP isi propune dezvoltarea **Infrastructurii CDI actuala printr-un program de investitii** fundamentat pe argumentele logicii valorificarii punctelor tari si a oportunitatilor mediului extern (mediul privat) pentru eliminarea punctelor slabe si crearea de noi avantaje competitive.*

Strategia de investitii in vederea dezvoltarii si consolidarii infrastructurii de CDI are la baza obiective specifice operationalizate prin masuri strategice, dupa cum urmeaza:

✓ **Imbunatatirea si diversificarea dotarii departamentelor si laboratoarelor de cercetare/modernizarea echipamentelor CD si a aparaturii de laborator,** in scopul cresterii atat a numarului de proiecte de cercetare cat si a fondurilor private atrase prin servicii de testare pentru agentii economici.

In perioada 2023 – 2026 investitiile vor fi realizate esalonat, functie de numarul si valoarea proiectelor CDI contractate din fonduri publice, inclusiv din FSE, precum si de disponibilitatile financiare din surse proprii (tabel 8).

**Echipamente CD si aparatura de laborator-previziuni 2022-2026**

Tabel 9

<b>Infrastructura/Echipamente CDI si aparatura de laborator</b>	<b>Costuri estimate (euro)</b>	<b>Utilizare</b>
Modul „Purge and Trap” pentru Cromatograf de gaze GC-MS si software dedicat	5.000	Extractia avansata a compusilor organici volatili din materialele textile analizate (ex. amine)
Software pentru echipament spectrofotometru UV-VIS	4.000	Imbunatatirea performantelor echipamentului spectrofotometru UV-VIS pentru detectarea compusilor care pot prezenta absorbtie UV-VIS
Baie de apa termostata si cu agitare mecanica	1.500	Pregatirea probelor pentru determinari ale aminelor, ftalatilor etc.
Etalon si accesorii pentru echipament Sweating Hot Plate	8.000	Testarea prin masuratori precise si repetabile ale rezistentei termice si permeabilitatii la vapori de apa a materialelor textile.
Masina de brodat speciala pentru domeniul tehnic	30.000	Brodarea firelor de carbon, a cablurilor electronice, pentru aplicatii precum scaune incalzite, integrarea antenelor si a senzorilor ecranare protectoare, sisteme uniforme de racire, cercetare stiintifica celulara.
Aparat de laborator pentru tratarea de microprobe textile din fibre naturale si chimice, prin metoda epuizarii, cu sistem de incalzire IR, control automat al temperaturii procesului, etc.	20.000	Tratamente de functionalizare prin metoda epuizarii pentru materialele textile din fibre naturale, sintetice sau amestecuri ale acestora.
Masina pentru impermeabilizarea cusaturilor echipamentelor de protectie.	15.000	Etansare materiale formate din 3 straturi, pentru realizare prototipuri de echipamente de protectie cu caracteristici speciale, destinate unor medii cu grade diferite de risc.
Nisa pentru laborator analize fizico- chimice	15.000	Dezagregari acide si bazice cu degajare de vapori toxici si corozivi.
Liofilizator Martin Christ Delta 2 – 24 LSCplus	50.000	Uscare prin liofilizare biomateriale colagenice.
Aparat pentru determinarea temperaturii de deflectie (HDT) si a temperaturii de topire VICAT	47.000	Determinarea temperaturii de deflectie si de inmuiere sub sarcina.
Masina de injectie epruvete	23.000	Injectare material polimeric, necesar pentru obtinere epruvete in vederea testarii fizico-mecanice a materialelor
Mini extruder de laborator brabender	180.000	Completarea unitatii de amestecare, achizitionata in 2009 ce se adapteaza la o unitate centrala.
Autoclava de biodegradabilitate	2.500	Testarea biodegradabilitatii compozitelor polimerice
Echipament multi-scop pentru determinare Flamabilitate unghiuri diferite FAR FLAMMABILITY CHAMBER	19.680	Testarea materialelor utilizate in transporturi, in special aviatie la diferite unghiuri: 45°, 60, conform standardelor Boeing BSS 7230; AIRBUS AITM.
Echipament pentru testarea rezistentei vopsirilor la curatare uscata (percloretilena)	20.659	Evaluarea rezistentei vopsirilor la curatare uscata.
Echipament pentru determinarea drapajului materialelor textile plane conform ISO 9073-9	5.831	Determinarea gradului de umiditate conform cerintelor standardelor internationale de metoda.

Aparat automat pentru determinarea umiditatii reale a materialelor textile.	24.295	Determinarea continutului de umiditate al materialelor.
Aparat pentru testarea permeabilitatii la apa a geotextilelor si netesutelor din materiale speciale	24.300	Evaluarea rezistentei geotextilelor la penetrarea apei.
Aparat pentru testarea geotextilelor speciale la penetrarea cu con – DropTester.	10.935	Evaluarea rezistentei la perforare dinamice a materialelor speciale (geotextile).
Aparat pentru masurarea rigiditatii la flexiune – StiffnessTester	1.950	Determinarea lungimii de indoire, a rigiditatii la flexiune a materialelor netesute.
Nanofics® technology; Sistem Sputtering	122.600	Sistem pentru depunere de pelicule si filme pe suprafetele materialelor textile
Camera alba ISO 7	35.000	Asigura mediu aseptice pentru realizarea probelor/pansamentelor colagenice.
Instalatie de filtrare INOX TANK, 100 l	35.000	Filtrarea gelurilor de colagen extras din diferite surse
Echipament portabil Raman i-Raman Ex TE cooled Raman spectrometer system BWS485-II (B&W Tek).	35.000	Analize Raman pentru polimeri naturali si sintetici, medicamente etc.
Accesorii de fibra optica pentru spectrometrele portabile	10.000	Analize spectrofotometrice in-situ.
Coloane si detectori pentru analiza cromatografica a substantelor volatile organice VOCs	7.000	Analize compusi organici volatili.
Sistem pentru masurarea rapida in situ a VOCs bazat pe micro-extractie NTME si un sistem portabil GC/MS	48.000	Analize compusi organici volatili in-situ.
Echipament Penetrometru Branca Waterproof Ideal air	15.000	Determinarea presiunii hidrostatice – 20000 mm col. de apa.
Echipament Trufade Xenon arc light	55.000	Determinarea rezistentei vopsirilor la lumina si imbatranire la lumina artificiala ai temperaturi inalte.
Echipament Syrowash	16.000	Determinarea rezistentei vopsirilor la spalare si curatare uscata.
Echipament Crockmaster	5.000	Determinarea rezistentei vopsirilor la frecare uscata si umeda.
Diameter and Pilosity Evenness Tester - LASERSPOT – KEISOKKI	8.000	Masurarea regularitatii diametrului firelor si a pilozitatii.

In vederea derularii in conditii corespunzatoare a activitatii de cercetare–dezvoltare si valorificare a rezultatelor cercetarii prin microproductie si servicii, anual se elaboreaza ”Planul de investitii” si ”Planul de reparatii si mentenanta”. Prin structura organizatorica a institutului s-a creat cadrul necesar desfasurarii acestor doua activitati prin ”Compartimentul Mecanic Sef” si ”Biroul Achizitii Publice”.

In paralel cu eforturile pentru perfectionarea infrastructurii de cercetare, se vor avea in vedere masuri pentru:

✓ **Cresterea gradului de utilizare a echipamentelor de laborator si a celor experimentale din dotare, prin:**

- dezvoltarea activitatii de cercetare, cresterea numarului de proiecte nationale si internationale, accesarea de noi programe de finantare;

- cresterea volumului de activitate privind valorizarea rezultatelor cercetarii in statiile pilot experimentale, in domeniile textile-pielarie-incaltaminte-bunuri de consum din cauciuc;



- cresterea volumului activitatii de servicii catre agentii economici: testare-investigare, asistenta tehnica si consultanta, formare profesionala.

*In scopul dezvoltarii infrastructurii si a facilitatilor de cercetare din cadrul laboratoarelor din INCDTP, pentru perioada 2023-2026 ne propunem:*

- mentinerea acreditarii celor doua laboratoare;
- extinderea incercarilor interlaboratoare;
- cresterea cu cca 5% a numarului de incercari acreditate;
- cresterea cu min.10% a investitiilor in echipamente de laborator state-of-the-art, specifice directiilor de cercetare actuale, concomitent cu modernizarea/amenajarea laboratoarelor.

✓ **Asigurarea unui cadru institutional adecvat desfasurarii in conditii optime a activitatilor de CDI si conexe (Tabel 9).**

In paralel cu eforturile comune pentru dezvoltarea infrastructurii CDI, in urmatorii ani va continua implementarea masurilor pentru asigurarea, la nivel institutional, a unui climat de munca sanatos, sigur si stimulat, prin parcurgerea unui program amplu de:

- reparatii si sau modernizare echipamente;
- asigurare a conditiilor ergonomice si a unui climat de lucru corespunzator in toate spatiile INCDTP (birouri, laboratoare de incercari, sectii de experimentare tehnologica, etc.), securizarea proprietatii;
- reducerea si rationalizarea consumului de energie electrica in vederea incadrarii in puterea maxima aprobata, protejarea patrimoniului si asigurarea iluminatului de siguranta.

**Dezvoltarea ICD actuala prin:**

- stimularea cercetatorilor pentru valorificarea potentialului creativ si infiintarea de spinoff-uri si strat-upuri inovative;
- infiintarea unui nou departament de cercetare in Biotehnologii;
- infiintarea si acreditarea organismului de certificare produse textile.

**La orizontul anului 2026 ne propunem urmatoarele tinte:**

- cresterea cu 15% a investitiilor realizate din proiecte CD, inclusiv din fonduri structurale;
- cresterea investitiilor realizate din fonduri proprii obtinute de institut cu cca. 10%;
- alocarea a cca. 10% din fondurile proprii obtinute de institut pentru asigurarea conditiilor optime de desfasurare a activitatii;
- cresterea gradului de utilizare a infrastructurii de laborator si a facilitatilor tehnologice existente, atat in activitatea CD, dar si prin intensificarea parteneriatelor cu operatorii economici si valorizarea competentelor institutului;
- extinderea utilizarii infrastructurii de laborator si a facilitatilor tehnologice in scop instructiv - demonstrativ, ca laboratoare scolare pentru pregatirea practica a elevilor si studentilor din domeniul de specialitate al institutului.

## **Capitolul VII – Sustinerea inovarii si transferului tehnologic. Grupul de potentiali utilizatori/beneficiari si tendintele de evolutie a configuratiei si structurii acestuia**

---

Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Textile si Pielarie Bucuresti isi afirma dorinta de a continua eforturile pentru consolidarea pozitiei sale de factor activ in sistemul CDI national si european prin *“Excelenta, Performanta si Eficienta”*. INCDTP desfasoara activitate la interfata dintre stiinta si tehnologie, promovand ambele dimensiuni ale culturii cercetarii, astfel incat sa se asigure o corelare optima intre relevanta stiintifica a rezultatelor cercetarii si contributia acestora la definirea avantajului competitiv, la beneficii economice si efecte propagate in economie, cresterea gradului de comercializare a rezultatelor cercetarii.

Perioada 2023-2026 va insemna adaptarea “din mers” si implementarea obiectivelor Strategiei Nationale SNCISI 2021-2027 si a directiilor strategice proprii: Strategia de Inovare 2020-2027 si Strategia de Marketing, documente strategice elaborate in 2020, prin care echipa INCDTP si-a definit si asumat directiile pentru sustinerea pe mai departe a inovarii si transferului tehnologic.

*Tinta noastra este ca in 2026 sa atingem o pondere de 20% fonduri atrase extrabugetare in total cifra de afaceri.*

Atingerea acestui obiectiv va determina reducerea dependentei INCDTP de finantarea din fonduri bugetare si cresterea aportului financiar privat.

Este un obiectiv important si totodata o provocare pentru INCDTP.

Mecanismele prin care vom actiona pentru atingerea acestui obiectiv sunt:

### ✓ **Implementarea Strategiei de Inovare 2020-2027**

La nivelul managementului institutului, s-a decis ca prin implementarea si mentinerea sistemului de management al inovarii, se va crea o parghie de optimizare a activitatii CDI, generatoare de multiple beneficii, precum:

- dezvoltarea capacitatii de promovare a „noului” in produse, tehnologii capabile sa satisfaca atat cerintele partilor interesate, cat si cerintele reglementate aplicabile;
- cresterea adaptabilitatii la schimbarile mediului de afaceri si a vizibilitatii pe piata cercetarii;
- realizarea angajamentelor privind politica referitoare la inovare in INCDTP;
- facilitarea crearii oportunitatilor de adaptare la criza si/sau la situatii neprevazute.

In acest context, implementarea sistemului de management al inovarii a reprezentat o decizie strategica a INCDTP, adoptata in scopul imbunatatirii nivelului global de performanta si asigurarii unui cadru propice dezvoltarii sale sustenabile.

Procesul de Auditare in vederea certificarii initiale, conform SR 13572: 2016, s-a desfasurat in perioada 28 – 29 mai 2020 si a constatat in verificarea implementarii la nivel institutional a procedurilor de context, de suport si de proces.

In 21.07.2022 a avut loc auditul de supraveghere a modului de documentare si implementare a cerintelor standardului SR 13572: 2016. In urma auditului s-a constatat ca SMIn este proiectat, implementat si mentinut in cadrul INCDTP.

Planul de actiune si Tabloul de bord al Inovarii, parti integrante ale Strategiei de Inovare a INCDTP, vor constitui tintele asumate de intreaga echipa a institutului, pentru implementarea Strategiei de Inovare si sustinerea transferului tehnologic in urmatoarea perioada de timp.

- ✓ **Valorizarea rezultatelor cercetării prin activitatea de microproducție și servicii de testare-investigare, activități de asistență tehnică și consultanță și Implementarea Strategiei de marketing**

***Luând în considerare realizările anului 2021 (producție experimentală totală în valoare de 288.345 lei și venituri private atrase prin servicii de testare-investigare în regim acreditat și activitate de consultanță și asistență tehnică de 439.184 lei), estimăm că până în 2026 va avea loc o creștere cu cca. 27% concomitent cu creșterea veniturilor CDI.***

Această creștere se va realiza prin:

- aplicarea rezultatelor cercetării în stațiile pilot experimentale (în domeniile nisa pentru institut, în care există deja expertiză și un portofoliu de clienți operatori economici, dar și în domenii noi, în corelare cu direcțiile științifice de cercetare definite prin Strategia CDI a INCDTP);
- creșterea gradului de utilizare a echipamentelor de laborator și folosirea acestora și pentru servicii de testare –investigare pentru agenții economici;
- completarea infrastructurii de laborator cu acele echipamente (definite la cap. C VI) care să ofere posibilitatea extinderii know –how –ului);
- completarea metodelor de testare reglementate și creșterea expertizei în domeniul investigării echipamentelor de protecție textile, polimerice;
- creșterea numărului încercărilor acreditate;
- analiză și consultanță tehnică pentru operatorii economici, firme incubate;
- cesionare, licențe brevete către start-up-uri, firme incubate, companii partenere în proiectele de cercetare.

Următoarea perioadă de timp va fi o provocare pentru industria textile-confecției și pielărie-incaltăminte – cauciuc, care va trebui să se reaseze pe noi piloni și să își adapteze și orienteze activitatea către domeniile de specializare inteligentă din SNCISI 2022-2027 și prioritățile de tip provocare societății din Agenda Strategică de Cercetare, astfel încât să susțină dezvoltarea economică a țării, după perioada de scădere, cauzată de pandemie și războiul din Ucraina.

Portofoliul de clienți, structurat pe cele două domenii industriale reprezentate de institut, va fi în continuare format din:

#### **Textile-Confecții**

- ***companiile care activează în sectoarele tehnice*** (materiale textile filtrante, materiale polimerice tehnice), și în domenii strategice cum sunt apărarea națională, păstrarea ordinii publice;
- ***beneficiarii din sectorul medical***; adaptarea producției și orientarea companiilor către produsele cu utilizare medicală, cele destinate asigurării sănătății și calității vieții, care vor cunoaște o creștere accentuată a cererii și vor impune schimbări ale profilului producției, pentru o mare parte din operatorii din confecțiile textile, cu precădere; în aceste considerente, atât activitatea de cercetare, cât și cea de valorizare a rezultatelor cercetării se vor adapta și orienta spre a răspunde cu succes acestor noi tendințe;
- ***operatorii din sectoarele strategice: agricultura, industria alimentară***;
- ***companiile care activează în sectorul confecțiilor de îmbrăcăminte***; servicii de personalizare și adaptare a îmbrăcăminte, inclusiv pentru persoanele cu diferite dizabilități;

- *operatorii economici din textile-confectii si din alte sectoare diverse, care au nevoie de servicii de testare-investigare in regim acreditat, pentru conformitatea produselor lor cu cerintele reglementate de standardele specifice in vigoare;*

#### **Pielarie-Cauciuc**

- *firme si persoane fizice care prelucreaza cantitati mici de piei exotice (peste, vanat, strut, miel etc.) si nu sunt acceptate in productia mare de piei bovine, ovine si caprine;*
- *utilizatorii de piei cu destinatie speciala, respectiv blanuri medicale, pergamente pentru restaurare obiecte/documente de patrimoniu;*
- *utilizatorii de piei vegetale* destinate seilor, hamurilor si harnasamentelor sau piei vegetale pentru utilizari industriale (curele pentru utilaje, garnituri etc);
- *firme care prin tehnologii si analize fizico-chimice evalueaza parametrii de mediu ai unor noi produse chimice pe care le realizeaza si le comercializeaza (Smit & Zoon, Olanda);*
- *firme care solicita injectie de talpi cu dubla densitate si bicolore sau talpi din anumiti polimeri sintetici cu proprietati speciale:* rezistenta la solventi, la temperatura joasa sau ridicata, la uzura crescuta;
- *firme care solicita alte produse din polimeri si din cauciuc natural si sintetic pentru realizarea de piese rezistente la frig (roti pentru abatoare);*
- *firme care solicita expertizarea produselor din piele, cauciuc si incaltaminte din punct de vedere al confectiei si al componentelor de natura toxica si interzise in compozitia lor (Cr VI, fenoli, formaldehida etc.)*

INCDTP implementeaza Strategia de marketing elaborata in anul 2020, document strategic care defineste mecanismele prin care vor fi atrasi beneficiarii/utilizatorii rezultatelor cercetarii si domeniile industriale/economice utilizatoare, pe baza **identificarii nevoilor de inovare a intreprinderilor din domeniul textile-pielarie si a Chestionarelor privind nevoia de inovare a intreprinderilor din textile-pielarie.**

Tendintele in configuratia si structura principalilor utilizatori ai serviciilor noastre vor evolua spre beneficiari importanti care isi urmaresc maximizarea profitului imbinand problemele de productie, de calitate, de mediu, de toxicitate si care apeleaza la institute, ce ofera o expertiza documentata si competenta in acest domeniu. De fapt, acesta este rolul institutului ca veriga in lantul cercetare-dezvoltare-inovare-transfer, ce vine in intampinarea cerintelor actuale si viitoare ale beneficiarilor industriali.

#### ✓ *Sustinerea si dezvoltarea activitatii Incubatorului Tehnologic si de Afaceri ITA TEXCONF*

Un instrument util in activitatea de Transfer Tehnologic il reprezinta Incubatorul Tehnologic si de Afaceri, constituit ca departament cu autonomie financiara, (conform HG 406/2003) fara personalitate juridica, in cadrul institutului, care a fost **reacreditat in anul 2020, pentru o perioada de 5 ani, conform Certificat 118/2020.** Conform Planului de Afaceri al ITA TEXCONF, elaborat in 2020, aceasta entitate va constitui in continuare un suport pentru institut, prin dezvoltarea activitatii de incubare cu companii din domeniul textile-confectii si din domenii conexe, prin participarea impreuna in consortii multidisciplinare in proiecte de cercetare.

Strategia manageriala a INCDTP va urmari in continuare dezvoltarea activitatii de incubare prin semnarea a noi contracte de incubare, contracte incheiate direct cu beneficiarii, astfel incat indicatorii economici previzionati pentru perioada 2023-2026 sa evidentieze o crestere anuala de 10% a veniturilor.

Conform Planului de afaceri al ITA TEXCONF, indicatorii financiari estimati pentru perioada 2023-2026 se regasesc in tabelul 10.

**Indicatorii financiari ITA TEXCONF estimati pentru perioada 2020-2024** *Tabelul 10*

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Venituri, din care:</b>	261.496	278.886	287.253	295.871	304.747	313.889
• contracte directe						
• contracte incubare	165.638	192.440	198.214	204.160	210.285	216.593
• contracte fonduri bugetare	95.858	86.446	89.039	91.711	94.462	97.296
<b>Cheltuieli, din care:</b>	119.593	132.953	136.942	141.050	145.282	149.640
• materiale						
• terti	1.705	60	62	64	66	68
• salarii si regie	49.281	49.038	50.509	52.024	53.585	55.193
• contributi salariale	1.108	1.104	1.137	1.171	1.206	1.243
• energie, apa, gaze naturale	67.499	82.751	85.234	87.791	90.425	93.137
• transport si cheltuieli deplasare						

**Strategia de dezvoltare pe termen mediu si scurt a ITA TEXCONF include:**

- dezvoltarea activitatii de incubare pentru IMM-urile din domeniul textil si domenii conexe, furnizarea de logistica, consultanta de specialitate, servicii; **pana in 2026 se estimeaza o crestere a veniturilor cu 20%, comparativ cu 2021;**
  - intensificarea relatiilor de colaborare in cadrul celor 4 cluster textile, clusterului ROHEALTH, a celor 2 poli de competitivitate in care suntem membri (Automotive SV Oltenia, IND AGRO POL) precum si in cadrul Asociatiei Clusterelor din Romania – CLUSTERO;
  - formarea specialistilor in domeniul TT, a antreprenorilor, managerilor de inovare, brokerilor de tehnologii; in acest sens evidentiem faptul ca in anul 2020, beneficiind de derularea proiectului de dezvoltare institutionala, cercetatorii din cadrul institutului au participat la diverse cursuri si stagii de perfectionare la universitati reprezentative pe plan mondial; vom continua sa derulam si in urmasorii ani masuri pentru cresterea potentialului stiintific al cercetatorilor INCDTP in domeniile care vizeaza valorificarea si transferul tehnologic al rezultatelor obtinute in cercetare.
  - noi colaborari prin participarea la manifestari nationale si internationale specifice domeniului textil;
  - promovarea si dezvoltarea unui sistem relational care poate conduce la integrarea IMM-urilor din domeniul textil din Romania in organizatii si retele specializate pentru a facilita contactele de afaceri;
  - integrarea entitatii in organizatii UE si retele reprezentative din domeniu.
- ✓ **Cresterea volumului activitatii de standardizare, prin:**
- sustinerea in continuare a activitatii Comitetelor Tehnice de standardizare: ASRO/CT 102 - Piele, inlocuitori de piele si confectii, (Presedintie si Secretariat), ASRO/CT 103-Textile

(Presedintie si Secretariat), si participarea cercetatorilor ca experti la alte comitete tehnice de profil: ASRO/CT 108 - Materiale plastice si cauciuc, metode de analiza si produse, ASRO/CT 383 Managementul Inovarii;

- stabilirea prioritatilor de adoptare a standardelor europene in versiunea romana, de revizuire standarde originale romane si de realizare a versiunii romane pentru standardele adoptate prin file de confirmare, in vederea fundamentarii programului anual de standardizare;
- implicarea specialistilor romani la activitatea de elaborare a standardelor europene in cadrul comitetelor tehnice CEN si promovarea cooperarii cu Organizatia Internationala de Standardizare;
- participarea si organizarea de actiuni de informare asupra standardelor si prezentarea beneficiilor activitatii de standardizare, la sesiunile stiintifice organizate in institut si in tara cu specialistii din industria textila si pielarie-incaltaminte; in revistele de specialitate.

Efortul uman si financiar necesar realizarii acestor obiective se va realiza prin antrenarea tuturor factorilor care pot contribui la cresterea calitatii produselor si serviciilor oferite. Instrumentele utilizate vor consta in:

- dezvoltarea de proiecte care sa sprijine activitatea de standardizare;
- implicarea ministerelor economice din domeniile de interes;
- implicarea si colaborarea cu asociatiile profesionale si agentii economici cu disponibilitati in a sustine material aceasta activitate;
- participarea la proiectele internationale, in parteneriat cu ASRO, pentru dezvoltarea de noi proiecte de standarde.

***Exploatand aceste oportunitati, consideram ca la nivelul anului 2026 vom reusi:***

- ***sa crestem cu cel putin 10% ponderea contractelor economice in total contracte;***
- ***sa intensificam parteneriatul public privat si sa crestem ponderea operatorilor economici in total parteneri;***
- ***sa reducem dependenta de fondurile bugetare si sa crestem aportul de fonduri private pentru institut.***

## Capitolul VIII – Definirea identitatii stiintifice si tehnologice la nivel national si international. Promovare si vizibilitate

---

### 1. Definirea identitatii stiintifice si tehnologice la nivel national si international.

INCDTP isi asuma rolul de organizatie care participa proactiv la dezvoltarea, consolidarea si transferul de cunoastere catre societate prin cercetare stiintifica avansata in domenii de specializare inteligenta, inovare si transfer tehnologic in domeniile textile-pielarie si conexe acestora, in acord cu obiectivele strategiilor nationale si europene de dezvoltare, precum si pentru cresterea vizibilitatii pe plan national si international a cercetarii, inclusiv prin parteneriate strategice adaptate societatii bazate pe cunoastere. Capitalizarea resurselor si a rezultatelor activitatii de CDI ale INCDTP prin transfer de cunoastere reprezinta principalele elemente care definesc identitatea stiintifica si tehnologica a institutului la nivel national si international.

### 2. Promovare si vizibilitate.

*Planul Strategic de Dezvoltare a INCDTP 2023-2026 sustine implementarea unui plan complex de masuri pentru **promovarea si cresterea vizibilitatii la nivel national si international** si consolidarea imaginii INCDTP, sub un brand adecvat ideii de excelenta in cercetare, inspirational pentru cariera tinerilor angajati, centrat pe:*

#### ✓ **Cresterea calitativa si cantitativa a indicatorilor scientometrici.**

*INCDTP a demonstrat un parcurs in general ascendent al productivitatii individuale in ceea ce priveste numarul articolelor publicate in reviste indexate ISI, de la 0,661 articole pentru un cercetator atestat in 2013 pana la 1,031 articole in 2019. In perioada pandemiei Covid-19, productivitatea a suferit o scadere pana la 0,679 articole in 2021. Concomitent, s-a realizat o crestere a calitatii productiei stiintifice la nivel organizational, reusindu-se publicarea cu preponderenta in reviste Q1/Q2 cu factor de impact ridicat. Astfel, in 2021 s-au publicat 38 articole stiintifice in reviste cotate ISI din care 31,6% au fost publicate in reviste cu factor de impact sub 1, 15,8% in reviste cu factor de impact cuprins intre 1,5-3 si 44,7% in reviste cu factor de impact cuprins intre 3,6-7,3. S-au obtinut 763 citari in reviste de specialitate cotate ISI, in crestere fata de anii anteriori, iar factorul de impact cumulat este mai mare in 2021 comparativ cu cel obtinut in 2020 (102,298 fata de 71,544).*

**Pentru cresterea cantitativa si calitativa a productiei stiintifice, prezentul document strategic stabileste urmatoarele masuri strategice:**

- Realizarea unei analize scientometrice riguroase si selectia lucrarilor cu relevanta stiintifica ridicata, precum si asigurarea sprijinului financiar pentru publicare in reviste cu FI mare;
- Realizarea unor grile de apreciere exponentiala pentru acei indicatori scientometrici pentru care INCDTP poate obtine vizibilitate mare, atat pentru cercetatorii atestati cat si pentru departamente (cresterea indexului Hirsch, publicarea in Q1/Q2 si a noi brevete internationale etc.) in vederea cresterii spiritului de competitivitate si a dezvoltarii culturii organizationale directionate spre performanta;
- Dezvoltarea continua a *climatului* si a *culturii organizationale* fundamentate pe valori favorabile dezvoltarii creativitatii: recunoasterea si aprecierea activitatii; asigurarea resurselor



- necesare; respectarea valorilor profesionale; acordarea de recompense stimulative; asigurarea libertatii in alegerea tematicilor si a modalitatii de abordare; comunicarea directa si eficienta la toate nivelurile ierarhice; participarea la adoptarea deciziei; spirit de cooperare in cadrul grupurilor de lucru; interactiunea cu beneficiarii economici si stimularea receptivitatii acestora pentru cercetare; organizarea de sesiuni de dezvoltare a creativitatii prin *seminarii de creativitate*, brainstorming, perfectionare in cercetare, realizarea sesiuni de team building, invitarea de personalitati din cercetare etc.;
- Imbunatatirea continua a bazei materiale, facilitarea accesului la echipamentele performante din INCDTP, organizatiile partenere din tara sau din strainatate. Exploatarea eficienta a agendelor de lucru post proiecte complexe privind continuarea activitatilor de cercetare si training prin utilizarea infrastructurii din consoritiile proiectelor dezvoltate in parteneriat;
  - Stimularea permanenta a activitatilor de exploatare a rezultatelor cercetarii prin formularea de proiecte de cercetare noi, generatoare de rezultate originale;
  - Evidentierea in Consiliul Stiintific a realizarilor deosebite in ceea ce priveste cresterea vizibilitatii, referitoare la: prezentari invitate, publicarea de articole, inregistrarea de brevete, publicarea de carti, evaluarea favorabila a propunerilor de proiecte de cercetare, inregistrarea unui numar semnificativ de citari sau index Hirsch semnificativ, publicarea in reviste Q1/Q2, atragerea de fonduri de cercetare din mediul privat si dezvoltarea unor colaborari nationale si internationale prestigioase etc.;
  - Extinderea stagiilor de perfectionare si a schimburilor de experienta in laboratoare prestigioase din tara si din strainatate, inclusiv sustinerea formarii cercetatorilor prin programe universitare nationale/europene/ internationale de cercetare stiintifica doctorala si postdoctorala pe tematici complementare celor abordate de INCDTP;
  - Crearea de colective interdisciplinare tematice.

Pentru perioada 2023 – 2026 ne propunem urmatoarele **tinte**:

1. *Stimularea productiei stiintifice cu atingerea valorii de minim 2,0 lucrari stiintifice publicate in reviste/volume indexate, pentru fiecare cercetator atestat.*

2. *Cresterea numarului de lucrari stiintifice publicate in reviste de specialitate, care desi au factor de impact mic, (The Textile Research Journal-1,82; The Journal of The Textile Institute-1,770; International Journal of Clothing Science and Technology-0,969; AATCC Review-0,111; Journal of the American Leather Chemists Association-0,68; Journal of the Society of Leather Technologists and Chemists-0,447), asigura vizibilitate atat in comunitatea stiintifica cat si in mediul economic;*

3. *Publicarea rezultatelor cercetarilor in reviste cu scor relativ de referinta de minim 1 (45% din total publicatii indexate ISI pana in 2026), care sa asigure cresterea numarului de citari, vizibilitatii cercetatorilor (cresterea Hirsch index) si al INCDTP.*

- ✓ **Sustinerea transferului de cunostinte la nivel national si international** prin:
  - Facilitarea participarii la evenimente nationale si internationale de prestigiu in vederea prezentarii rezultatelor, formarii de noi parteneriate si publicarii in reviste cu impact;
  - Extinderea participarilor la: saloanele internationale dedicate inventiilor, produselor si tehnologiilor noi; expozitii specializate in domenii prioritare de interes pentru activitatea de CDI; evenimente de brokeraj/cautare de parteneri („matchmaking”); vizite la infrastructuri de cercetare europene/internationale; infoday-uri; scoli de vara; evenimente asociate pentru coordonarea participarii la initiative europene sau internationale: infrastructuri paneuropene, Strategia UE a Dunarii, JRC;
  - Promovarea activa a revistei editata de INCDTP, “Industria Textila”, cotata ISI si asigurarea indeplinirii tuturor cerintelor pentru obtinerea indexarii ISI pentru Revista de Pielarie - Incaltaminte (SCOPUS), precum si implementarea la *Revista de Pielarie-Incaltaminte* a sistemului de inregistrare, depunere si recenzare on-line a lucrarilor stiintifice;
  - Asigurarea cadrului propice continuarii organizarii celor doua conferinte internationale TEXTEH si ICAMS si publicarii lucrarilor stiintifice in volume indexate.
  - Intensificarea colaborarilor cu mediul universitar si perfectare unor protocoale de colaborare cu universitati de profil din tara si din strainatate in vederea organizarii in parteneriat a unor evenimente stiintifice;
  - Intensificarea activitatii de brevetare, cu accent pe brevetele europene si internationale;
  - Atragerea sectorului privat prin organizarea de evenimente stiintifice, sesiuni de comunicare, intalniri de lucru, cu accent pe colaborarea cu clusterelor de profil si cu cele din domenii complementare;
  - Diversificarea canalelor de comunicare a rezultatelor cercetarii pentru publicul larg, utilizand comunicate de presa, pagina web, retele de socializare, leaflet-uri si alte materiale promotionale, organizare evenimente de popularizare a stiintei, participari la evenimente de tip Noaptea Cercetatorilor, organizarea unor evenimente de tip „Zile ale Portilor Deschise” pentru elevi si studenti, dar si pentru publicul larg etc.

O atentie deosebita va fi acordata cresterii gradului de implicare a specialistilor din INCDTP in panelurile de evaluare-selectie proiecte CDI; in grupurilor de experti constituite la nivelul autoritatilor publice, organismelor nationale si internationale (ex. EURATEX, COTANCE), retelelor si clusterelor industriale; in colectivele de recenzie a manifestarilor stiintifice sau/si de redactie a revistelor stiintifice etc., precum si inscrierea ca membri in noi retele de cercetare/asociatii profesionale prestigioase.

Activitatea INCDTP va fi caracterizata in continuare prin flexibilitate si adaptabilitate la schimbari, cu accent pe diversificarea, dezvoltarea si consolidarea parteneriatelor strategice publice si private, in sprijinul cercetarii de excelenta in domeniile de specializare inteligenta.

## Capitolul IX. Plan de masuri. Planificare operationala

### 1. Plan de masuri Resursa Umana

In conformitate cu obiectivele si tintele stabilite in Strategia CDI a INCDTP 2021-2027, Resursa Umana va fi in continuare prioritatea principala a strategiei institutionale. Obiectivele de perspectiva in acest domeniu vor urmari reducerea/eliminarea punctelor slabe identificate prin Analiza SWOT si dezvoltarea in continuare a potentialului cel mai valoros de care dispune INCDTP: Resursa Umana.

**Plan de masuri pentru dezvoltarea Resursei Umane**

*Tabelul 11*

Obiectiv specific	Masuri	Tinte 2026	Cine raspunde
Multidisciplinaritate si convergen-ta pentru personalul CD	<b><i>Continuarea campaniei de recrutare strategica, orientata spre directiile de dezvoltare a activitatii de cercetare a institutului,</i></b> in masura sa conduca la acoperirea golurilor ramase prin pensionare, concedii de maternitate (avand in vedere varsta medie de 46,62 ani pentru personalul CD si preponderenta personalului feminin) si la completarea cu specialitati multidisciplinare, cu orientare spre proiectele de cercetare.	- Numarul total al personalului CD pe total INCDTP va creste cu 10%  - Raportul personalului CD/personalul administrativ va creste de la 1,66 (2021) la 1,85 in 2026, pe baza cresterii numarului personalului CD	Director General Director Stiintific Presedinte CS Sefi depart. CDI Sef Comp. RU
	<b><i>Aplicarea principiilor moderne in organizarea si derularea acestei campanii de recrutare:</i></b>  - asigurarea transparentei, nediscriminarii si corectitudinii in aplicarea procedurilor de angajare, selectie si concurs;  - asigurarea consecventei si corectitudinii comisiilor de concurs.	- Varsta medie personalul CD se va reduce sensibil, prin angajarea de tineri ACS	
	<b><i>Atragerea de tineri cu inalta specializare,</i></b> cu titlul de doctori, doctoranzi, masteranzi si pregatirea lor pentru a deveni cercetatori in domeniile lor de competente /interes, prin mentorat realizat de cercetatorii seniori.	- Numar de cercetatori implicati in procese de formare doctorala si de masterat va creste cu cca. 5%	
Cresterea numarului de cercetatori atestati si oportunitati de dezvoltare a carierei stiintifice.	<b><i>Continuarea organizarii concursurilor de atestare in grade stiintifice de cercetare,</i></b> pe masura ce vor fi indeplinite criteriile impuse, conform Legii 319/2003 privind Statutul personalului de cercetare-dezvoltare si a Ordinului Ministrului Educatiei Nationale si Cercetarii Stiintifice nr. 6129/2016 privind aprobarea standardelor minimale necesare si obligatorii pentru conferirea titlurilor didactice din invatamantul superior si a gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare, a calitatii de coordonator de doctorat si a atestatului de abilitare.	- Numarul mediu personal CD atestat va creste cu min. 10%	Presedinte CS Director General Director Sucursala Director Stiintific Secretar Stiintific Sef Resurse Umane
Continuarea asigurarii	Investitii in perfectionarea profesionala, stagii de perfectionare, nationale si	- Orientarea resursei umane spre realizarea de obiective	Presedinte CS Director General

<p>cadrelui organizatoric si institutional pentru perfectionarea profesionala continua a personalului CDI</p>	<p>internationale, cursuri de specialitate (indeosebi pentru laboratoarele de investigare), pregatire de specialitate in domeniul managementului inovarii, transferului tehnologic, proprietatii intelectuale. Se vor intensifica contactele cu mediul academic, in scopul promovarii formarii abilitatilor didactice pentru cercetatori; <b>se preconizeaza formarea de conducatori de doctorat din randul celor mai performanti cercetatori;</b> Se va actiona astfel pentru imbunatatirea managementului resursei umane, in scopul utilizarii la maximum a potentialului acesteia.</p>	<p>si indicatori stiintifici (<b>orientarea pe proiecte</b>), spre client si piata- transfer tehnologic si valorificare rezultate (<b>orientarea de marketing</b>), spre <b>perfectionare si educatie continua;</b> - Dezvoltarea <b>capacitatilor profesionale si interpersonale</b> (comunicare, cooperare, implicare, lucrul in echipa, dar si competitie si concurenta, standarde inalte, perfectionare, etc.) ale resursei umane; cursuri specializate in domenii profesionale si/sau inrudite. In baza Planului de Perfectionare Profesionala elaborat anual, se vor stabili cursurile ce vor fi urmate de catre personalul cuprins in activitatea de cercetare, cu urmatoarele topici: manager de inovare, managementul proiectelor, management calitate, management mediu, broker de tehnologii.</p>	<p>Director Sucursala Director Stiintific Secretar Stiintific Sef Resurse Umane</p>
<p>Instrumente de evaluare armonizate cu cerintele de performanta a activitatii de CDI, in masura sa conduca la responsabilizarea si motivarea personalului CDI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluare corecta si tratament egal pentru tot personalul, pe criterii specifice si standarde de performanta, conform cerintelor postului;</li> <li>- Se va actiona pentru responsabilizarea cercetatorilor in scopul cresterii indicatorilor stiintifici;</li> <li>- Se vor asigura conditiile pentru un climat de munca favorabil si deschis, propice dezvoltarii creative a potentialului stiintific al cercetatorilor;</li> <li>- Directorii de proiecte vor fi stimulati in continuare, pentru cresterea numarului de proiecte, cu deosebire proiecte europene si contracte directe CDI cu beneficiarii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterii de evaluare actualizate, in corelare cu evolutia cerintelor de performanta</li> <li>- Metode moderne de comunicare organizationala, pentru implicarea cercetatorilor in luarea deciziilor, prin intermediul Consiliului Stiintific</li> <li>- Asigurarea unui climat de munca sanatos si sigur la nivelul intregului institut.</li> </ul>	<p>Presedinte CS Director General Director Stiintific</p>
<p>Continuare masuri pentru motivarea personalului CDI dupa principiul finantarea</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cresterea castigului mediu lunar pentru personalul CDI;</li> <li>- Elaborarea de grile de salarizare corelate cu criteriile de evaluare a performantei;</li> <li>- Sprijin in activitatea de brevetare, publicare, diseminare</li> <li>- Sprijin in derularea cursurilor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Castigul mediu lunar pentru personalul de CD (mii lei) va creste cu minim 20%.</li> <li>Va continua motivarea directorilor/responsabililor de proiecte, pentru cresterea numarului</li> </ul>	<p>Presedinte CS Director General Director Sucursala Sefi depart. CDI</p>

urmarestea performanta	<p>doctorale, de masterat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprijin in identificarea de colaboratori agenti economici, universitati, clustere, parcuri stiintifice, pe baza acordurilor de colaborare incheiate de institut;</li> <li>- Extindere activitati ale studentilor care desfasoara stagiile de practica in institut, in colaborare cu echipe mixte de cercetatori din tara/strainatate.</li> <li>- Sprijin pentru participarea cercetatorilor INCDTP in grupurile de experti la nivel european: EURATEX, COTANCE, SIT-AGIR, Comitete Tehnice ASRO.</li> </ul>	<p>proiectelor nationale si mai ales europene/internationale. Estimarea evolutiei indicatorilor aferenti activitatii CDI este prezentata in tabelul 14.</p>	
Investitii in instruirea profesionala continua a celorlalte categorii de personal	<p><b><i>Cresterea competentelor profesionale ale personalului cuprins in activitatea de servicii testare si microproductie</i></b>, prin instruire periodice, prin cursuri sustinute de Departamentul Managementul Calitatii si Mediu, de coordonatorul tehnic al activitatii de microproductie, vizite de lucru la agenti economici colaboratori sau utilizatori ai produselor realizate de INCDTP. In acest sector preconizam in urmatoarea perioada angajarea de tineri si formarea acestora in laboratoarele de investigare din institut, pentru a compensa deficitul creat ca urmare a pensionarii unei parti dintre tehnicieni/laboranti.</p>	<p>Se preconizeaza ca fiecare specialist sa participe anual la un curs de specializare sau pregatire profesionala.</p>	<p>Director General Director Sucursala Sef depart. DCIM Sef Marketing Sef Resurse Umane</p>
	<p><b><i>Imbunatatirea competentelor profesionale ale personalului cuprins in serviciile administrative</i></b>, prin participarea la cursuri cu diverse tematici: marketing, elaborare studii de fezabilitate, studii de piata, cadrul legislativ, insusirea ultimilor modificari/noutati in domeniu.</p>	<p>Se preconizeaza ca fiecare specialist sa participe anual la un curs de specializare sau pregatire profesionala.</p>	
Aplicarea unui management modern al resurselor umane	<p>Informarea cat mai completa si la timp a tuturor salariatilor cu privire la problemele institutului; deschiderea si mentinerea de noi canale de comunicare; imbunatatirea climatului de comunicare pentru a asigura circulatia nedistorsionata a informatiei; se vor aplica astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><i>transparenta in decizii</i></b>,</li> <li>- <b><i>implicarea directa a cercetatorilor in elaborarea strategiei</i></b> si luarea deciziilor prin intermediul sedintelor Consiliului Stiintific.</li> </ul>	<p>Se vor organiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sedinte CS trimestriale.</li> <li>- sedinte de lansare a unui proiect nou, sedinte de analiza pe etape ale proiectelor in derulare.</li> <li>- intalniri de lucru la nivelul colectivelor proiectelor, periodice.</li> </ul>	<p>Director General Director Sucursala Director Stiintific Secretar Stiintific Presedinte CS</p>

Toate aceste actiuni vor conduce la dezvoltarea Resursei Umane inalt specializate a INCDTP, vor stimula dezvoltarea profesionala continua a angajatilor, vor sustine atragerea si formarea tinerilor pentru construirea unei cariere stiintifice in cercetare si vor asigura dezvoltarea si implementarea unor noi proiecte si a unor noi domenii de cercetare, prin accesarea instrumentelor UE de catre INCDTP. *Stadiul dezvoltarii resursei umane va fi permanent evaluat, iar directiile strategice evidentiate vor fi permanent adaptate si imbunatatite, actualizate.*

## 2. Plan de masuri pentru cresterea capacitatii de operare in cercetare

In corelare cu prioritatile de dezvoltare stabilite prin Planul strategic de dezvoltare institutionala, cresterea volumului de activitate a INCDTP se va realiza in primul rand prin cresterea capacitatii de operare in cercetare, prin:

- **Derularea unui numar mai ridicat de proiecte, finantate din fonduri bugetare, nationale si europene;**
- **Cresterea volumului de activitate CD prin contracte directe cu operatorii economici – atragere fonduri private, extrabugetare;**
- **Cresterea numarului de rezultate CD si intensificarea diseminarii acestora.**

Ne propunem cresterea cantitativa a activitatii, dar si cresterea nivelului calitativ, prin:

- cresterea ponderii articolelor publicate in reviste/proceeding-uri ISI;
- intensificarea participarii la evenimente stiintifice, conferinte sau congrese internationale; INCDTP va continua organizarea conferintelor internationale traditionale TEX TEH si ICAMS si va participa de asemenea activ la evenimentele stiintifice nationale si internationale;
- avand in vedere derularea cu precadere de cercetari industriale si dezvoltare experimentală, pentru crearea de prototipuri, demonstrarea, testarea si validarea unor produse, procese noi sau imbunatatite, **numarul rezultatelor aferente cercetarii aplicative si dezvoltarii tehnologice va evolua in corelare cu numarul proiectelor contractate pana in 2026;**
- solutiile originale vor fi protejate prin inregistrarea de cereri de brevete, aceasta constituind deja o practica in activitatea CD curenta a INCDTP; vor fi respectate prevederile Legii 83/2014 privind inventiile de serviciu; **tinta noastra este ca numarul de cereri si brevete sa creasca pana in 2026 cu cca. 5% fata de 2021;**
- pentru cresterea fondurilor atrase extrabugetare ne stabilim ca tinte **cresterea ponderii inventiilor aplicate in total inventii;** aplicarea inventiilor se va realiza atat in statiile pilot experimentale de care dispune institutul, dar si prin valorizare la agentii economici (cesiune, licentiere brevete); avand in vedere perioada dificila generata de pandemie, care se va resimti in economie si in urmatorii ani, atingerea indicatorilor care implica indeosebi operatorii economici va sta in centrul atentiei INCDTP;
- avem in vedere de asemenea **cresterea fondurilor private atrase de institut prin sustinerea antreprenoriatului bazat pe inovare,** extinderea activitatii de asistenta tehnica si consultanta pentru initiative antreprenoriale si firme la inceput de drum, inclusiv prin Incubatorul Tehnologic si de Afaceri ITA TEXCONF.

**Activitatea CDI**

Tabelul 12

<b>Obiective specifice</b>	<b>Masuri</b>	<b>Tinte 2024</b>	<b>Cine raspunde</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Management stiintific eficient al activitatii CDI</li> <li>- Cresterea capacitatii de operare in cercetare</li> <li>- Cresterea productiei stiintifice</li> </ul>	Monitorizarea continua si eficienta a proiectelor de cercetare in derulare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indeplinirea obiectivelor si a indicatorilor de rezultat din proiectele in derulare</li> <li>- Derularea si finalizarea in conditii corespunzatoare a proiectelor de cercetare nationale si europene</li> <li>- Cresterea indicatorilor scientometrici obtinuti in activitatea de cercetare</li> </ul>	Director General Director Sucursala Director Stiintific Secretar Stiintific Presedinte CS Departamente CDI
	Participarea cu propuneri de proiecte de inalt nivel stiintific la competitiiile nationale si europene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implicarea activa si eficienta in aria nationala si europeana de cercetare</li> <li>- Cresterea numarului propunerilor/proiectelor CD cu min 10%</li> <li>- Cresterea ratei de succes in competiile nationale si europene</li> </ul>	
	Dezvoltarea parteneriatelor de colaborare strategica, la nivel national si European/international, cu orientare spre noi propuneri de proiecte si consortii multidisciplinare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorificarea acordurilor de colaborare deja incheiate</li> <li>- Participarea activa a INCDTP in cadrul retelelor, asociatiilor de profil la nivel national si european</li> </ul>	
	Dezvoltarea colaborarii cu clusterelor de profil si din domenii conexe, IMM-uri individuale, Parcuri Stiintifice, Parcuri Tehnologice si Industriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cresterea cu min. 5% numarului operatorilor economici in total proiecte</li> <li>- Cresterea numarului proiectelor coordonate de IMM-uri</li> <li>- Cresterea numarului contractelor CDI incheiate direct cu beneficiarii operatori economici</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustinerea cercetatorilor pentru brevetare, publicare articole in reviste stiintifice ISI</li> <li>- Continuarea organizarii si sustinerii cercetatorilor pentru participarea la stagii de perfectionare, cursuri, scoli de vara, online sau fizic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cresterea indicatorilor de rezultat, conform tabel 14</li> </ul>	Director General Director Sucursala Director Economic Director Stiintific Secretar Stiintific Presedinte CS Departamente CDI
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfectionarea infrastructurii CDI</li> <li>- Extinderea colaborarii cu infrastructurile de cercetare tip ERIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementarea cu succes a Strategiei CDI a INCDTP 2020-2027</li> </ul>	

Promovarea si cresterea vizibilitatii institutului, la nivel national si international	- Cresterea valorilor indicatorilor INCDTP privind activitatea de diseminare a rezultatelor CDI, la mediatizare, participare la evenimente stiintifice si expozitionale, saloane de inventii la nivel national si international	- Continuarea organizarii conferintelor TEX TEH si ICAMS; - Continuarea publicarii revistelor institutului; - Obtinerea ISI pentru Revista de Pielarie-Incaltaminte - Reacreditarea editurii CERTEX	Director General Director Sucursala Director Stiintific Secretar Stiintific Presedinte CS
--	---	--	---

Toti acesti indicatori aferenti activitatii CDI sunt centralizati in tabelul 13.

**Evolutia indicatorilor CDI**

*Tabelul 13*

Indicatori activitatea CDI, nr	Tinte						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2026/ 2021
Produse (prototipuri, instalatii pilot modele experimentale, etc.)	112	112	115	118	119	120	1,07
Tehnologii	10	10	12	14	15	16	1,60
Servicii tehnologice	5	5	5	5	5	5	1
Produse/tehnologii/servicii aplicate la operatori economici	33	33	35	36	38	40	1,21
Studii prospective si tehnologice, normative, proceduri si metodologii, planuri tehnice, documentatii tehnico-economice	22	22	23	24	25	25	1,14
Cereri de brevete inventie	19	19	19	20	23	24	1,26
Lucrari stiintifice publicate in reviste cotate ISI/WoS	38	38	40	42	43	44	1,16
Lucrari stiintifice publicate in reviste cotate BDI	23	23	25	27	29	30	1,30
Numar comunicari la manifestari stiintifice	88	88	88	90	91	92	1,04
Numarul de UCD partenerie in total proiecte CDI contractate	59	59	60	61	62	62	1,05
Numarul operatorilor economici in total proiecte CDI	39	39	40	42	44	45	1,15



### 3. Plan de masuri pentru valorizarea rezultatelor CDI si intensificarea Transferului Tehnologic

Perioada 2023-2026 va insemna pentru INCDTP o perioada de adaptare “din mers” si implementare a obiectivelor Strategiei Nationale SNCISI 2021-2027 si obiectivelor strategice proprii. Atragerea de fonduri extrabugetare va constitui un obiectiv prioritar, ce va contribui la imbunatatirea rezultatelor financiare si completarea veniturilor institutului provenite din fonduri bugetare nationale si europene cu alte fonduri: fonduri nerambursabile, structurale, fonduri private, prin intensificarea parteneriatelor cu operatorii economici si valorizarea rezultatelor cercetarii si a competentelor institutului.

Pentru aceasta vom actiona pentru:

- intensificarea contactelor cu clusterelor si agentii economici individuali, prin continuarea organizarii de intalniri de lucru periodice si identificarea cerintelor companiilor;
- continuarea relatiilor de colaborare cu asociatiile profesionale, patronate, camere de comert, platforme tehnologice nationale si europene, in scopul identificarii rapide a tendintelor de dezvoltare si a provocarilor impuse de o piata globala tot mai dinamica si competitiva in generarea ideilor si directiilor de cercetare noi;
- sprijin acordat companiilor pentru infiintarea de start-up-uri inovative, pe baza aplicarii si valorificarii brevetelor, stimuland astfel antreprenoriatul pe baza de inovare;
- valorificarea brevetelor prin cesiune/licentiere catre companii si obtinerea de redevente; aceasta este o modalitate noua pentru institut de atragere a fondurilor extrabugetare, pe care o vom aplica indeosebi in domeniile pentru care nu detinem infrastructura experimentală si tehnologica; valorificarea se va realiza respectand prevederile legislative privind inventia de serviciu.

**Valorizarea rezultatelor CDI, Transfer Tehnologic**

*Tabelul 14*

<b>Obiective specifice</b>	<b>Masuri</b>	<b>Tinte 2026</b>	<b>Cine raspunde</b>
Intensificarea activitatii de valorificare a rezultatelor CDI, a competentelor si a expertizei INCDTP Cresterea fondurilor atrase extrabugetare, fonduri private	Dezvoltarea activitatii CD prin contracte directe cu operatorii economici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atragerea de fonduri extrabugetare prin valorizarea tuturor competentelor de care dispune institutul</li> <li>- Optimizarea ciclului cercetare-dezvoltare-transfer tehnologic</li> <li>- Cresterea contractelor incheiate direct cu operatorii economici</li> <li>- Cresterea gradului de utilizare a infrastructurii CD existente</li> </ul>	Director General Director Sucursala Director ITA TEXCONF Sef Compartiment Marketing Resp. SMIn Sefi departamente CDI
	Valorizarea rezultatelor cercetarii prin asistenta tehnica, prin consultanta de specialitate, microproductie si servicii testare in regim acreditat		
	Adaptarea structurii organizatorice; crearea compartimentelor Transfer tehnologic la ambele sedii ale INCDTP		
	Implementarea cu success a SMIn si Strategiei de Inovare		
	Implementarea cu success a Strategiei de Marketing		

Cresterea veniturilor obtinute de INCDTP prin activitatea de incubare	Dezvoltarea activitatii ITA TEXCONF conform Strategiei ITA TEXCONF si Planului de Afaceri 2020	Atragerea de fonduri private Sustinerea initiativelor antreprenoriale si a firmelor la inceput de drum	Director General Director ITA TEXCONF Sef Compartiment marketing
---	--	---	--

#### 4. Management institutional - plan de masuri administrative

Ne stabilim ca tinta cresterea veniturilor pe urmatoarele canale:

- ✓ venituri bugetare internationale, prin accesarea programelor europene, exploatand oportunitatile oferite de programele Orizont Europa, ERA NET, EUREKA, ERASMUS+, LIFE, INTERREG Europe
- ✓ venituri provenite din fonduri structurale, programele regionale de dezvoltare, POC, POCU, POR
- ✓ venituri bugetare nationale, prin accesarea competitiiilor la nivel national si cresterea ratei de succes; se vor avea in vedere prioritatile de specializare inteligenta definite prin Strategia de specializare inteligenta, in corelare cu prioritatile definite prin Strategia CDI a INCDTP;
- ✓ venituri extrabugetare, fonduri private.

Structura veniturilor obtinute din activitatea de baza in 2026 previzionam ca va evidentia o crestere a ponderii fondurilor europene, fondurilor structurale si fondurilor private atrase de institut la cca. 40% in total venituri CD, astfel incat treptat sa se poata reduce dependenta de fondurile Programului NUCLEU.

**Plan de masuri administrative**

*Tabelul 14*

Obiective specifice	Masuri	Tinte 2026	Cine raspunde
Cresterea veniturilor Optimizarea resurselor financiare Optimizarea cheltuielilor	- Gestionarea eficienta a veniturilor institutului - Cresterea ratei rentabilitatii si solvabilitatii generale	- Cresterea productivitatii muncii in activitatea CDI cu 10% - Reducerea creantelor - Structurare echilibrata a veniturilor din activitatea CDI	Director General Director Sucursala Director Economic
Mentinerea INCDTP in topul operatorilor economici din cercetare	- Mentinerea acreditarii institutului: managementul calitatii, SMIn - Aplicarea sistemelor moderne de management organizational la nivel general si de structura - Respectarea si promovarea principiilor de etica si deontologie in intreaga activitate a INCDTP	- Eficientizarea activitatii CDI si de valorizare a rezultatelor CD - Cresterea performantelor activitatii generale - Cresterea calitatii climatului de munca in INCDTP	Director General Director Sucursala Director Economic Director Stiintific Secretar Stiintific
Asigurarea conformarii cu cerintele legale in vigoare	Continuarea implementarii prevederilor Controlului Intern Managerial Continuarea masurilor privind protectia informatiilor clasificate	Optimizarea activitatii generale	Director General Director Sucursala Responsabili CIM Functionar de Securitate

## Planificare operationala 2023-2026

Planificarea operationala a INCDTP in perioada 2023-2026 are ca obiectiv comensurarea resurselor necesare atingerii obiectivelor strategice propuse in corelare cu directiile prioritare ale Strategiei CDI 2020-2027 a INCDTP, precum si cu domeniile de specializare inteligenta definite prin SNCISI 2022-2027 si prioritatile de tip provocare societala din Agenda Strategica de Cercetare.

Misiunea INCDTP in urmatoorii 4 ani:

- Consolidarea si cresterea nivelului de performanta CDI;
- Stimularea participarii, cu prioritate, a cercetatorilor la programele de cercetare ale Uniunii Europene;
- Contributia la cresterea competitivitatii mediului economic in plan local, regional si national prin INOVARE cu impact la nivelul agentilor economici si prin TRANSFER TEHNOLOGIC;
- Dezvoltarea infrastructurii CDI – imbunatatirea bazei materiale a activitatii CDI;
- Consolidarea si dezvoltarea resursei umane prin atragerea de personal tanar, calificat si ridicarea nivelului stiintific;
- In asigurarea surselor de finantare a obiectivelor strategice ale INCDTP, se va pune accentul pe cresterea fondurilor europene de cercetare, tinta fiind un echilibru intre sursele publice nationale si cele europene pentru primii ani si cu o usoara crestere a fondurilor publice externe si fonduri private in perioada 2023-2026.

### 1. Planificarea eficienta a veniturilor CDI

1.1. **Cresterea veniturilor CDI cu 44% in anul 2026 fata de anul 2021, intr-un procent mai mare** prin:

- Cresterea absorbtiei fondurilor europene in proportie aproximativ dubla contributie la cifra de afaceri in 2026, fata de anul 2021, concomitant cu scaderea contributiei veniturilor CDI din fonduri publice nationale in anul 2026 fata de anul 2021;
- Identificarea si atragerea de noi surse de finantare (fonduri private nationale si internationale) prin implicarea extinsa a Incubatorului tehnologic si de Afaceri vor face posibil ca veniturile din fonduri private nationale sa creasca intr-un procent dublu in anul 2026 fata de anul 2021.

1.2. **Previiziunea veniturilor din proiecte de cercetare CDI 2022-2026 - fata de an referinta - 2021**

- mii lei *Tabelul 15*

AN	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2026/2021
Total Venituri din CDI	8.114	11.592	11.700	11.706	11.716	11.721	1,44
a.Venituri din CDI fonduri publice	7.784	11.256	11.329	11.333	11.340	11.343	1,46
b.Venituri din CDI fonduri private	329	335	371	373	376	378	1,15

### 1.3 Previziunea veniturilor din activitati conexe 2022-2026 - fata de an referinta - 2021

- mii lei *Tabelul 16*

AN	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2026/2021
Venituri realizate din activitati economice (servicii, microproductie)	731	798	862	871	886	926	1,27
Venituri din chirii	1.451	1.930	1.978	1.981	1.984	1.987	1,37
Total Venituri din activitati conexe activitatii de baza	2.182	2.728	2.840	2.852	2.870	2.913	1,34

Datorita faptului ca INCDTP este un vector important la nivel regional/national si international care contribuie la difuzarea inovatiei in sectorul cu potential de crestere textile-pielarie, prin implementarea de produse noi si tehnologii, preconizam o crestere a veniturilor economice cu aproximativ 27% in anul 2026.

### 1.4 Previziunea cifrei afaceri 2022-2026 - fata de an referinta - 2021

- mii lei *Tabelul 17*

AN	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2026/2021
Cifra de afaceri	14.179,89	11.602,71	14.500	14.700	14.950	15.130	1,0670

Cifra de afaceri va avea un trend crescator cu 42% in 2026 fata de anul 2021.

### 1.5 Previziunea veniturilor financiare 2022-2026 - fata de an referinta - 2021

- mii lei *Tabelul 18*

AN	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2026/2021
Venituri financiare	10	11	11	11	11	11	1,1

### 1.6 Previziunea veniturilor TOTALE 2022-2026 - fata de an referinta - 2021

- mii lei *Tabelul 19*

AN	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2026/2021
Total venituri	12.844	14.925	15.101	15.123	15.151	15.191	1,18

## 2. Previziunea cheltuielilor 2022-2026 - fata de an referinta - 2021

- mii lei *Tabelul 20*

AN	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2026/2023
Cheltuieli de bunuri si servicii	1.180	7.953	8.125	8.149	8.174	8.215	1,50
Cheltuieli cu salariile si contributi	8.159	7.953	8.125	8.149	8.174	8.215	1,01
Cheltuieli financiare	141	168	169	169	169	169	1,19
Alte cheltuieli	3.350	5.012	5.037	5.038	5.039	5.040	1,50
Total cheltuieli	12.830	14.894	15.097	15.122	15.148	15.190	1,18

Castigul mediu CDI/2021 este de 6.154 lei.

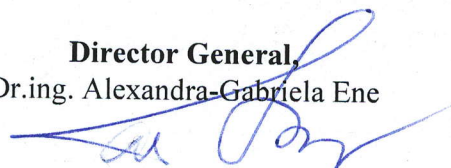
Se preconizeaza o crestere a castigului mediu CDI la 7000 lei prin castigarea de noi proiecte, cu preponderenta proiecte internationale si din fonduri private.

Efectele economice privind implementarea planului de masuri strategice se vor concretiza prin:

- cresterea ponderii veniturilor din activitatea CDI in total venituri prin atragerea de fonduri publice externe si fonduri private CDI cu cca 15% in anul 2026, fata de anul 2021.
- ridicarea gradului de pregatire profesionala crescand astfel nivelul expertizei CDI si a ratei de succes a proiectelor castigate in competitii nationale si internationale.
- dezvoltarea mai accentuata a activitatilor suport CDI si a valorificarii rezultatelor CDI prin transfer tehnologic si licentiere brevete si identificarea a noi potentiali parteneri in viitoarele proiecte
- cresterea capacitatii de dotare cu mijloace fixe a laboratoarelor de investigare va conduce la cresterea veniturilor obtinute din activitatea de consultanta tehnica si servicii testare incercari fizico-mecanice si chimice.

**Director General,**

Dr.ing. Alexandra-Gabriela Ene



**ANEXA 1 - Infrastructura Strategica aflata in proprietatea INCDTP**

*Echipamente CDI*

Echipament	Destinatie	Departament/Arie de expertiza	Locatie
<b>INCDTP - TEXTILE</b>			
Masina pentru tesaturi inguste Model: NF 42 2/84 Z10 SNO 2B – SPEZIAL, Jakob Muller, Elvetia	Realizarea tesaturilor inguste liniare si bifurcate pentru dispozitive medicale destinate chirurgiei cardiovasculare.	<b>Cercetare Tehnologia Informatiei in Ingineria Industrială</b> Departamentul dezvolta activitati CDI, centrate pe cresterea competitivitatii industriei de textile; cresterea calitatii vietii prin dezvoltarea si implementarea unor noi solutii tehnologice, capabile sa genereze beneficii directe la nivel social, respectiv cercetari in domeniul proiectarii si dezvoltarii de dispozitive medicale invazive si neinvazive cu structuri textile; in domeniul textilelor tehnice pentru dezvoltare durabila a biodiversitatii si ecosistemelor acvatice; proiectare CAD/CAM componente ale sistemelor de decelerare aerodinamica; elaborare studii, strategii in domenii conexe.	Strada Lucretiu Patrascanu nr.16, sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/IT-in-Industrial-Engineering">https://erris.gov.ro/IT-in-Industrial-Engineering</a>
Masina pentru tesaturi inguste elastice Model: NF 53L 2/210, Jakob Muller, Elvetia	Realizare bandaje elastice pentru ortopedie.		
Masina pentru realizarea de structuri textile impletite	Realizare suturi chirurgicale neresorbabile.		

Scanner tridimensional pentru corpul uman Vitus Smart XXL	Realizare masuratori antropometrice.	<b>Cercetare Design si Antropometrie</b>	Strada Lucretiu Patrascanu nr.16, sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/Design-and-Anthropometry">https://erris.gov.ro/Design-and-Anthropometry</a>
Masini de cusut (cu 1, 2 si 3 ace), surfilat, brodat	Realizare prototipuri textile tehnice si colectii de moda.	Activitatile de cercetare-dezvoltare- inovare se concentreaza pe noi tehnologii de proiectare si dezvoltare ale produselor vestimentare si tehnice, in special in sistem personalizat. Acestea presupun utilizarea scanarii 3D a corpului uman pentru analiza si determinarea dimensiunilor antropometrice si a conformatiei, a tehnologiei CAD de proiectare automata rapida a tiparelor in sistem Made to measure, cat si a modelarii si simularii produsului in mediul virtual, cu evidentierea corespondentei corp-produs.	
Masina de cusut zig-zag doua puncte JUKI LZ2280	Realizare prototipuri / modele experimentale sisteme si aparate de zbor cu structura textila.	<b>Cercetare Sisteme Textile pentru Aeronautica</b> Departamentul dezvolta activitati CDI, centrate in domeniul proiectarii si realizarii de aparate de zbor cu structura textila cu diverse clase de performanta si echipamente derivate ce folosesc astfel de platforme, cum ar fi: echipamentele autonome de zbor pentru observare, monitorizare,	Strada Lucretiu Patrascanu nr.16, sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/INCDT_P-DCSTAero">https://erris.gov.ro/INCDT_P-DCSTAero</a>
Masina de cusut zig-zag trei puncte			
Masina de cusut doua ace BROTHER B 842-3-P			
Masina de cusut materiale groase JUKI LU 1509 NH			
Masina de cusut doua ace BROTHER T8750C-005			
Masina automata de cusut cheite BROTHER KE-430FX			

Plotter A0+ Canon iPF710	Realizare tipare si planuri tehnice sisteme si aparate de zbor cu structura textila.	comunicatie si transport logistic in zone calamitate sau greu accesibile. Expertiza personalului din cadrul departamentului in acest domeniu de nisa a fost pusa la dispozitia autoritatilor si agentilor economici interesati, prin realizarea de lucrari de expertizare tehnica a echipamentelor de zbor si/sau de mentenanta a acestora.	
Masina de tricatat circulara "Seamless" SM8-Top2. Utilizeaza tehnologia "seamless" care consta in realizarea unor zone cu structuri diferite in produsul tricatat fara a fi necesara imbinarea prin coasere a acestora, datorita selectarii electronice individuale a acelor, prin intermediul unor motoare pas-cu-pas.	Producerea articolelor de imbracaminte de exterior, lenjerie, imbracaminte sport articole medicale.	<b>Cercetare Ingineria Materialelor si Proceselor Textile</b> Aria de expertiza stiintifica si tehnica a departamentului poate fi definita prin urmatoarele domenii: textile tehnice: -imbracaminte ocupationala (de lucru, de protectie, uniforme, de cariera profesionala); - sisteme textile adaptive/interactive pentru siguranta, confort si stare de bine; -agrotexile cu functii de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera/GES si de adaptare la efectele anticipate ale schimbarilor climatice; - procese functionale, dinamice si flexibile pentru produse textile inovative, bazate pe echilibrul interactiunii dintre patru sisteme: economic, uman, ambiental si tehnologic; -eco-design-ul si up-cycling-ul deseurilor textile;	Strada Lucretiu Patrascanu nr.16, sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/Textile-Materials-&amp;-Processes">https://erris.gov.ro/Textile-Materials-&amp;-Processes</a>
Masina de tricatat manusi SFG III.	Producerea manusilor pentru protectie la riscuri mecanice si/ sau termice.		
Sistem integrat de productie nano/microfibre din topitura	Realizarea de cercetari experimentale in domeniul dezvoltarii de nano/microfibre din topitura.		
Sistem modular de electrofilare	Cercetari experimentale in domeniul realizarii de nanofibre prin electrofilare.		



Linia tehnologica experimentală pentru obținerea filtrelor textile netesute. Unitatea de intertesere funcționează cu 1-3 straturi, cu posibilitatea introducerii unui strat de tesatură, pentru consolidare.	Prelucrarea fibrelor de poliester în vederea obținerii de amestecuri fibroase cu greutatea de 20-80 g/m <sup>2</sup> , lățime de lucru de 950-2500 mm, producție de până la 450 kg/h.	<ul style="list-style-type: none"> <li>societatea cunoașterii: - diseminarea cunoașterii agenților economici, mediului academic și social (materiale informative, articole și comunicări științifice, workshop-uri interactive, etc.) - producerea de cunoaștere tehnologică nouă prin inovare.</li> </ul>	
Masina de tesut cu graifer Picanol OPTIMAX-4-R 210	Realizarea de tesături de finete mare și medie din toate tipurile de fire: naturale, sintetice sau artificiale.		
Masina de tesut Thema11	Realizarea de tesături de finete mare și medie din toate tipurile de fire: naturale, sintetice sau artificiale.		
Sistem computerizat tip jaquard	Cercetări experimentale realizare mostre de structuri textile din materiale avansate.		
Modul de pregătire preliminară - Jigher automat pentru pregătirea și vopsirea materialelor textile în foaie lăta (ROACHES, UK)	Echipament de laborator utilizat pentru pregătirea și vopsirea materialelor textile în foaie lăta.	<b>Cercetare Chimie Textila si Protectia Mediului</b> Activitățile de cercetare aplicativă desfășurate în domeniul biotehnologiilor textile, proceselor ecologice de finisare textilă, finisării superioare a materialelor textile destinate unor domenii speciale (echipamente de protecție termică, împotriva substanțelor chimice, camuflaj IR, articole sport-timp liber), finisării unor materiale textile pentru destinații speciale, din fibre naturale și din fibre artificiale / sintetice de generație nouă (de ex. fibre cu conținut de PCM - materiale cu schimbare de fază, fibre artificiale și sintetice funcționalizate în procesul de sinteză, Lyocell, Viscoza FR, Kermel, Nomex, Kevlar), corespund cerințelor actuale și de perspectivă ale industriei textile.	Strada Lucretiu Patrascanu nr.16, sector 3, Bucuresti <a href="http://erris.gov.ro/Textile-Chemistry-and-Enviro">http://erris.gov.ro/Textile-Chemistry-and-Enviro</a>
Modul de impregnare -Fulară cu două valțuri pentru impregnarea materialelor textile cu substanțe polimerice și de funcționalizare (ROACHES, UK)	Echipament de laborator utilizat pentru tratarea materialelor textile cu substanțe polimerice și de funcționalizare.		
Modul de uscarea/condensare/termofixare- Echipament de uscarea-termofixare-condensare-vaporizare pentru operații intermediare și finale de finisare superioară, (ROACHES, UK)	Uscare – termofixare – condensare – vaporizare atât pentru operații intermediare și cât și pentru operațiile finale de finisare superioară.		

Modul de depunere pe suprafata (peliculizare) – raclu (ROACHES, UK)	Depuneri polimerice de acoperire pentru functionalizare materiale textile.		
Echipament pentru imprimare textila digitala cu jet de cerneala (DGS, Italia)	Realizarea operatiei de imprimare digitala cu jet de cerneala a materialelor textile.		
Aparat de vopsire la T.I. pentru pregatirea si vopsirea materialelor textile (UGOLINI, Italia)	Pregatirea si vopsirea materialelor textile.		
Spectrofotometru dual reflectanta/transmitanta pentru masuratori de culoare (DataColor, Elvetia)	Realizare de masuratori spectrofotometrice de culoare.		
Aparat de vopsire la T.I. tip jet pentru pregatirea si vopsirea materialelor textile in funie (SCHOLL-THEN, Germania)	Realizarea operatiilor de pregatire si vopsire la scara pilot a materialelor textile in funie.		
Aparat de vopsire la T.I. pentru pregatirea si vopsirea materialelor textile in foaie lata (UGOLINI, Italia)	Realizarea operatiilor de pregatire si vopsire la scara pilot a materialelor textile in foaie lata.		
Aparat pentru incercarea statica la tractiune TITAN 5 / Producator JAMES HEAL Anglia; Interval de masurare: (1...10) kN	Determinarea proprietatilor la tractiune a materialelor textile plane.	<b>Cercetare Investigare Materiale</b> Departamentul este acreditat de catre organismul national de acreditare, RENAR, conform SR EN ISO/CEI 17025 (Certificat acreditare nr. LI 014) cu recunoastere internationala (acord EA-MLA). Infrastructura DCIM asigura cea mai mare parte dintre analizele specifice, necesare caracterizarii produselor textile dezvoltate in cadrul proiectelor de cercetare abordate cat si a celor cerute de diversi agenti economici. DCIM are in componenta 7 Laboratoare pe domenii de investigare specifice.	Strada Lucretiu Patrascanu nr.16, sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/Physic_al-mechanical-Laboratory">https://erris.gov.ro/Physic_al-mechanical-Laboratory</a>
Fx 3300-CK – TESTEX, Zurich-Elvetia	Determinarea permeabilitatii la aer a materialelor textile plane.		
Dinamometrul HOUNSFIELD, Anglia, Interval de masurare a celulei de sarcina: de la 20 N pana la 10 kN	Determinarea proprietatilor la tractiune a materialelor textile plane.		
Dinamometrul TINIUS OLSEN, Anglia, Interval de masurare a celulei de sarcina: de la 12,5 N pana la 2,5 kN.	Determinarea proprietatilor la tractiune a firelor textile.		

Torsiometru Electric Buchel BV-Holand	Determinarea torsiunii firelor textile.		
Aparat mecanic de masurat grosimi; Domeniu de masurare: 0-10mm; presiune 1 kPa; suprafata piciorului circular 20 cm2; diviziunea 0,01 mm.	Determinarea grosimii materialelor textile plane.		
Incinta termostata Branca Ideal-air. Conditii climatice standard: Temperatura: 20 ± 2°C Umiditate 97aterial: 65 ± 4%	Conditionarea probelor textile.		
Martindale Abrasion and Pilling Tester, Model 404, James H. Heal, Anglia	Determinarea rezistentei la frecare si al efectului pilling.		
ORBITOR Pilling & Snagging Tester Model 516; James H. Heal, Anglia	Determinarea efectului pilling si a rezistentei la agatare a materialelor textile.		
Instalatie tratament in mediu de plasma Europlasma 400 CD	Functionalizari in plasma pe suprafata materialelor textile.		
Aparat determinare unghi contact VCA – OPTIMA XE Dynamic, Ast Products, Inc	Determinarea unghiului de contact si a tensiunii de suprafata pentru caracter hidrofob / hidrofil la materialele textile plane.		
Aparat determinare confort termofiziologic tip Sweating Guarded Hotplate System, SUA	Determinarea rezistentei termice si a rezistentei la vapori de apa in regim stationar (incercare cu placa incalzita mentinuta in stare transpirata).		
Microscop optic MICRO – MACRO PROJECTOR PROJECTINA, Elvetia	Masurarea diametrului fibrelor si firelor textile; 4 obiective de marire.		
TruBurst, James Heal, Anglia	Determinarea rezistentei si deformarii la plesnire a materialelor textile plane.		

pH-metru METLER TOLEDO Elvetia dom.mas. pH:0÷14. precizie 0.001 unitati de pH.	Determinari pH.		Strada Lucretiu Patrascanu nr.16, sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/Physical-chemical-Laboratory">https://erris.gov.ro/Physical-chemical-Laboratory</a>
Etuva Memmert, interval de masurare: max. 240°C, precizie de 0.5°C	Determinari fizico-chimice.		
Balanta analitica Mettler Tolledo tip AT 400, precizie 10 <sup>-4</sup> g.	Determinarea cantitativa a continutului de produse de tratare (substante solubile in solventi organici, substante de avivare, materiale liante).		
Microscop optic Olympus	Identificarea naturii fibrelor.		
Penetrometru Branca Idealair	Determinarea permeabilitatii la apa; presiune 10 m coloana apa.		
Dispozitiv de stropire SPRAYTESTER James Heal	Determinarea rezistentei la umezire superficiala (spray test).		
Scourtester	Determinarea rezistentei vopsirilor la solvent organic.		
Xenotest Apollo	Determinarea rezistentei vopsirilor la lumina artificiala (lampa cu arc de xenon).		
Gaz-cromatograf GC- ECD, 6890N, Agilent Scientific, SUA	Determinarea compozitiei chimice a materialelor textile.		
Spectrofotometru de absorbtie atomica AAS 800, Varian	Determinare cantitativa a continutului de metal pe materiale textile.		
Gaz-cromatograf GC- GC- MS/Head space, 6890N, Agilent Scientific, SUA	Analiza cantitativa si calitativa compusi organici materiale textile.	Strada Lucretiu Patrascanu nr.16, sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/Colour-Fastness-Laboratory">https://erris.gov.ro/Colour-Fastness-Laboratory</a>	
Spectrofotometru LAMBDA 950 UV/VIS/NIR	Analiza chimica a lichidelor si materialelor plane.		

Spectrofotometru Cary UV, Varian	Masurare a factorului de protectie solara (UPF), domeniu spectral 190 - 1100 nm.		
DSC- Differential scanning calorimetry, Diamond, Perkin-Elmer	Determinarea comportarii termice a materialelor textile si plastice, a polimerilor compusilor organici si anorganici.		
Scanning Electron Microscope SEM/EDX, Quanta 200	Determinarea morfologiei suprafetelor textile.		Strada Lucretiu Patrascanu nr.16, sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/Physic">https://erris.gov.ro/Physic</a> <a href="https://erris.gov.ro/Physic">al-textile-analysis</a>
EDX, Rezolutia, conform ISO 15632:2012 $\leq 129\text{eV}$ ; Stabilitatea rezolutiei $\geq 90\%$ la 200 kcps; Capacitatea de masurare: $\geq 300$ kcps;	Determinari cantitative si calitative elemente chimice.		
Echipament flamabilitate Rhoburn - James Heal, Anglia	Determinare flamabilitate materiale textile.		
Set determinare rezistivitate electrica suprafata si volum PRS-801, Prostat SUA	Determinare rezistivitate electrica suprafata si volum.		
Microscop direct, ZEISS Axio Imager 2, Carl Zeiss	Determinari micro-biologice.		Strada Lucretiu Patrascanu nr.16, sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/INCDT">https://erris.gov.ro/INCDT</a> <a href="https://erris.gov.ro/INCDT">P-Micro-Laboratory</a>
Microscop inversat, Axiovert 40CFL, Carl Zeiss			
Stereomicroscop, SteREO Discovery V8, Carl Zeiss			
Numarator automat de colonii, Colony DocIt, UVP			
Hota microbiologica in flux laminar, Asalair 1200FLV, Asal SRL			
Spectrofotometru UV/Vis, T70, Oasis Scientific			

Bioanalizor, 2100 Bioanalyzer, Agilent				
Omogenizator de laborator, FastPrep- 24 5G, MP Biomedical				
Centrifuga de laborator, Himac CT15E, Hitachi				
Centrifuga de laborator, EBA 21, Hettich				
Balanta electronica, AW 120, Shimadzu				
Camera climatica, Jeiotech TH-ME, Jeio Tech				
Incubator cu agitare, SIF6000R				
Incubator cu convecție forțată, KB 115, Binder				
Etuva, Universal Oven, Meert				
Sistem de apă ultrapură, TKA Gen- Pure, TKA				
Aparat de apă distilată, GFL 2008, GFL				
Autoclava semi-automată, AES-75, Raypa				
pH-metru, pH-Meter GLP 21+, Crison Instruments				
Frigider de laborator, BLCRF 290W, EVERmed				
Bioreactor culturi microbiene 3L, Applikon Biotechnologies	Determinari bio- tehnologice.			
Hota microbiologica, Flow Activa VE, Aquaria				
Microscop direct, Olympus BX43, Olympus				
Stereomicroscop, Olympus SZX7, Olympus				
Termoreactor Consum Chimic de Oxygen, ECO 6, Velp Scientifica				
Sistem de determinare al Consumului Biochimic de Oxigen, BOD Direct, Hach Lange				
Cabinet termostatic, TC 135 S, Lovibond				
Incubator culturi celulare, IF 110, Memmert				
Autoclava verticală, AES-75, Raypa				
Termobalanta, MB45, Raypa				
pH-metru portabil, sensION+ PH1, Hach Lange				
Conductometru portabil, sensION+ EC5				
				Strada Lucretiu Patrascanu nr.16, sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/INCD">https://erris.gov.ro/INCD</a> <a href="#">T P-Biotech-Laboratory</a>

Echipament	Destinatie	Departament	Locatie
<b>INCDTP - PIELARIE (ICPI)</b>			
Unitate de cercetare la scara de laborator, micropilot si pilot, cu facilitati pentru prelucrarea pielii	Prelucrarea pielii, a subproduselor de piele si blanuri, fiind echipata cu statie de tratarea apelor uzate. • tamburi automat cu diferite capacitati, pentru toate etapele de prelucrare a pielii, de la prelucrarea umeda la finisarea umeda: Wacker, FAVE, Dose, Vallero.	<b>Cercetare Pielarie</b> - Materiale avansate, nanomateriale pentru industria pielii si alte aplicatii, cu expertiza in dezvoltarea si aplicarea de noi materiale (lipozomi, microcapsule, agenti compacti de retabacire, piele wet- White), nanomateriale (nano argint, dioxid de nano-titan dopat cu silico nano fier, azot, argint etc.) si tehnologii inteligente in domeniul biocidelor, materialelor de autocuratare cu impact redus asupra mediului si consumatorilor. - Patrimoniul cultural: studiul, caracterizarea si diagnosticarea pielii de patrimoniu si a materialelor pergament, (mecanisme de deteriorare, evaluare si diagnostic, dezvoltare de instrumente portabile pentru analiza in situ, monitorizare inteligenta a mediului, dezvoltare de materiale pentru conservare si restaurare, metode de conservare cu ajutorul radiatiilor gamma); - Biomateriale pe baza de proteine (colagen si keratina) si extracte vegetale pentru aplicatii in industrie, agricultura, tehnologii avansate si aditivi pentru prelucrarea pielii si alte aplicatii:	Str. Ion Minulescu 93, Sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/Leather-Research-Department">https://erris.gov.ro/Leather-Research-Department</a>
Cabina ecologica de finisare a pielii, Fratelli Carlessi	Cabina ecologica de finisare a pielii.		
Etuva	Etuva de uscare controlata a extractelor proteice sau vegetale.		
Vas de reactie automat pentru prelucrarea produselor secundare de piele	Prelucrarea pielii de bovine si a produselor secundare de piele de peste si cheratina pentru obtinere componente proteice cu diferite caracteristici si aplicatii.		
NANOSIZER ZS	Sistem de masurare dimensiuni si distributie dimensiuni, a potentialului Z si a greutatei moleculare absolute pentru nano, microparticule dispersate in lichid (Zetasizer).		
Spectrofotometru portabil DataColor Check II Plus	Datacolor CHECK II este destinat utilizarii ca dispozitiv pentru masurarea si evaluarea culorii atat in zonele de laborator, cat si in cele de productie.		

Sistem electroforeza	Rularea pana la patru geluri si este ideal pentru electroforeza proteinelor, IEF si blotting.	ingrasaminte foliare, tratament pentru plante si seminte, blanuri pentru uz medical, auxiliare proteice pentru prelucrarea pielii si blanurilor.
Echiptament RMN MOUSE portabil	Investigatii nedistructive si neinvazive. Echipamentul poate masura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Densitatea protonilor,</li> <li>• Adancimea de 25 mm,</li> <li>• Timpul de relaxare T1,</li> <li>• Timpul de relaxare T2,</li> <li>• Coeficientul de autodifuzie a lichidelor.</li> </ul>	
Sistem pentru determinarea biodegradabilitatii, tip Oxi-Top 6/12	Masurare CBO <sub>5</sub> pentru autocontrol conform EN 1899-2.	
Agitator digital - AREC.X	Agitare volume de pana la 15 litri (H <sub>2</sub> O) la viteze foarte mari.	
Termoregulator digital - VTF	Asigura temperatura cu o precizie de 0.5°C.	
Stereomicroscop Leica S8 AP0	Cercetare si dezvoltare.	
Echiptament Micro Hot Table (MHT)	Analiza activitatii de contractie (stabilitatea hidrotermica) a materialelor pe baza de collagen.	
Fotoreactor	Include un carusel portabil pentru probe de lichid, placa turnanta portabila pentru probe solide, agitator magnetic incastrat si contor de putere UVA / VIS.	
Etuva vid, LVO-2040	Uscarea probelor la presiune redusa pentru a evita descompunerea esantionului.	
Camera vizualizare, Bio-Print XT4	Este un sistem ideal pentru laboratoarele de biologie moleculara.	
Analizor textura gelatin, TEX'AN TOUCH 50 N	Determinarea proprietatilor fizice ale diferitelor substante si materiale. De exemplu, se pot masura elasticitatea, adezivitatea si rezistenta substantelor.	
Rotoevaporator	Distilarea standard, pentru procesele de distilare complexe, precum si pentru distilarea automata.	
NANOCOLOR 500D	Utilizarea universala in analiza apei si a apelor uzate.	
Aparat Clevenger	Determinarea uleiurilor esentiale.	



Echipeamente tehnologice pentru experimentare, demonstratie si validare la nivel semi-industrial pentru prelucrarea pieilor si a blanurilor	Butoaie valcuit (ICPI); Butoaie tabacit-retanat VALLERO duplex (Italia); Masina descarnat cu perie; Butoi cenusarit VALLERO (Italia); Haspele beton (ICPI); Autoclava hidroliza deseuri; Masina calcat blanuri; Polizor piei tip (Ungaria); Masina de stolluit (verticala –Schodel) –Germania; Instalatie experimentală duplex (tip AS Machina); Agitator pentru materiale chimice; Masina de tocat deseuri piele.		
Unitate de cercetare pentru productia traditionala de pergamente, piele si blana	Instrumente traditionale pentru confectionare bunuri din piele si blanuri conform retetelor istorice.		
Mini-PROTEAN ® Tetra Cell 4	Sistem de turnare manuala cu gel		
Spectrometru Portabil ED-XRF	Spectrometru Portabil ED-XRF		
Spectrometru Portabil Raman	Interval spectral: 150 cm <sup>-1</sup> pana la 3350cm <sup>-1</sup> . Rezolutie: - Excitatie: 785 nm laser Alimentarea controlata cu laser de utilizator prin intermediul software- ului dedicat		
Microscop video Raman	Domeniu de temperatura de la -20 ° C la 120 ° C Rata de scanare 0,001 pana la 1,2 ° C.min-1		
Spectrometru Kea 2	Spec trometrul RMN functioneaza la frecventa de 27 MHz		
Echipeament portabil Micro Hot Table (MHT) (image MHTprototip)	Echipeamentul portabil <i>image</i> MHT este utilizat pentru detectarea automata a intervalelor de contractie a fibrelor de colagen. Echipeamentul incorporeaza un software de analiza si diagnosticare a imaginilor.		
Stereomicroscop Nikon model SMZ 745	<a href="https://www.nikoninstruments.com/">https://www.nikoninstruments.com/</a>		
Microscop portabil Digital, cu lentile comutabile UV/IR Dino Lite IDCPAD413T -I2V	<a href="http://www.dino-lite.eu/index.php/">http://www.dino-lite.eu/index.php/</a>		
Microscop portabil Digital, cu lumina in infrarosul Dino Lite AM7013M- FIT	<a href="http://www.dino-lite.com/">http://www.dino-lite.com/</a>		

Microscop Leica L2	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Flux de lumina totala de 63lm la priza de ghidare a luminii;</li> <li>- Fara dispersie de lumina, temperatura constanta a culorii de 3200 ° K;</li> <li>- Fara zgomot si fara vibratii atunci cand functioneaza;</li> <li>- Diverse ghidaje de lumina cu acoperire de protectie din Megolon® Accesorii pentru iluminare coaxiala, verticala si transmisa.</li> </ul>		
Higrometru portabil (HI 9565)	<a href="http://www.hannainst.ro/Instrumente- portabile/Termohigrometru-cu-sond%C4%83-UR-cu-capacitate-de-%C3%AEnregistrare-a-datelor-de- calibrare-%C5%9Fi-m%C4%83surare-a-punctului-de- rou%C4%83--cID1132--pID2064.html">http://www.hannainst.ro/Instrumente- portabile/Termohigrometru-cu-sond%C4%83-UR-cu-capacitate-de-%C3%AEnregistrare-a-datelor-de- calibrare-%C5%9Fi-m%C4%83surare-a-punctului-de- rou%C4%83--cID1132--pID2064.html</a>		
<u>Micro Differential Scanning Calorimeter (micro DSC III)</u>	<p>Domeniu de temperatura de la -20°C la 120 ° C</p> <p>Rata de scanare 0,001 pana la 1,2°C.min<sup>-1</sup></p> <p>Volum „Lot” sau in circulatie de 850 ul</p> <p>Rezolutie 0,03 μW Zgomot RMS 0,03 μW</p> <p>Zgomot specific RMS 4.10-5μW/μl Rata de racire de la 120 ° C la temperatura camerei: 1h30</p>		

Gaz-cromatograf (Focus GS) cuplat cu Spectrometru de masa (DSQ II)	Utilizat in determinarea substantelor nocive (formaldehida, coloranti azoici, derivati ai clorofenolului) din piele finisata.	<b>Departament Cercetare Incercari Control Calitate</b> Isi desfasoara activitatea in cadrul Sucursalei ICPI a INCDTP, cu urmatoarele scopuri: • efectuarea de teste fizico-chimice, fizico-mecanice, biochimice si microbiologice ale produselor dezvoltate, precum si auxiliare utilizate in experimentele necesare activitatii CDI; • teste si sondaje de produse de la companii care fabrica piele, incaltaminte, articole din plastic si cauciuc.	Str. Ion Minulescu 93, Sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/Testing-and-Quality-Control">https://erris.gov.ro/Testing-and-Quality-Control</a>
Spectrofotometru FT-IR-ATR Jasco4200	Utilizat pentru analiza spectrala a diferitilor compusi chimici si materiale polimerice.		
HPLC (JASCO LC – NET II/ADC)	Cromatografia in faza lichida de inalta performanta (HPLC) se utilizeaza pentru determinarea formaldehidei, colorantilor azoici, pentaclorfenolului din piele si auxiliari chimici.		
Spectrofotometru UV-VIS cu dublu fascicol - JASCO V- 550	Utilizat pentru determinarea cromoforilor rezultati in urma diferitelor metode de analiza si pentru studierea cineticii de degradare a solutiilor, la temperaturi ambientale si ridicate, precum si folosind sfera de integrare pentru analiza substantelor solide.		
Dispozitiv UKD 132 pentru determinarea azotului total	Utilizat pentru determinarea substantei dermice din piele si proteine in produsele de colagen pentru uz medical.		
Flexometru BALLY	Inercarea la flexiuni repetate pentru diferite sortimente de piele si spalt.		
Flexometru SATRA	Inercarea la flexiuni repetate pe talpa intreaga.		
Penetrometru BALLY	Determina comportarea la apa in conditii dinamice a fetelor de incaltaminte.		

Echipament VESLIC	Determina rezistenta vopsirii si finisajului pieilor la frecare umeda si uscata.		
Echipament GIULIANI	Determina permeabilitatea pielii la vaporii de apa.		
Dinamometru TINIUS OLSEN H5KT	Cu ajutorul caruia se efectueaza incercarea la tractiune, sfasiere pentru piei, cauciuc si materiale plastice. Determinarea capacitatii de lipire si determinarea rezistentei fixarii talpii pentru incaltaminte.		
Abrazimetru SATRA	Determina rezistenta la abraziune pentru materiale plastice si cauciuc.		
Abrazimetru MARTINDALE	Determinarea rezistentei la abraziune si exfoliere pentru probe de piele.		
ST 300	Dispozitiv pentru determinarea moliciunii pielii.		
Liofilizator	Monitorizare parametri de uscare sub vid pentru diferite materiale cu continut proteic.		

Liofilizator TG 504		<p><b>Cercetare Colagen</b> Departamentul de colagen are o experienta bogata in prelucrarea proteinei colagenice cu aplicare in diverse domenii precum medicina, farmacie, biologie, cosmetica, ingineria tesuturilor etc.</p> <p>Principalele directii de cercetare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomateriale avansate pe baza de colagen, polimeri, ceramica cu aplicatii in stomatologie si Sisteme de administrare a medicamentelor cu colagen, cu aplicatii in medicina, farmacie si produse cosmetice;</li> <li>• Biomateriale pe baza de schele de colagen pentru inginerie de tesuturi;</li> <li>• Dezvoltarea compusilor activi pe baza de colagen pentru industria farmaceutica;</li> <li>• Sisteme topice si transdermice pentru produse cosmetice si medicamente;</li> </ul> <p>Implanturi pentru stomatologie si chirurgie plastica.</p>	Str. Ion Minulescu 93, Sector 3, Bucuresti <a href="http://erris.gov.ro/Collagen-Research-Department">http://erris.gov.ro/Collagen-Research-Department</a>
Hota - Fluxul laminar vertical	Hota cu flux laminar vertical, clasa II, filtru HEPA 99,999% eficienta pentru particule de 0,3 micrometri, lampa UV 300W, supapa de gaz.		
Sita cu vibratii	Pentru a separa, dimensiunea moleculara sau fibrilara (40 µm - 1mm).		
Autoclava	Obtinerea colagenului hidrolizat cu greutate moleculara diferita.		
Atomizor	Obtinerea pulberii de hidrolizat din proteine.		

Scanner 3D INFOOT USB	Pentru scanarea 3D a morfologiei piciorului si masurarea parametrilor antropometrici. INFOOT scaneaza o forma de picior si punctele de reper anatomice si masoara automat aproape 20 de elemente de masurare.	<b>Cercetare si design incaltaminte</b> Expertiza: -Cercetari de proiectare experimentale: -Utilizarea sistemelor CAD-CAM in incaltaminte si design al calapodului, bazat pe parametrii antropometrici determinati prin scanarea 3D a piciorului; -Cercetare in domeniul incaltamintei terapeutice asimilate unui dispozitiv medical; -Cresterea calitatii incaltamintei prin asigurarea compatibilitatii intre forma spatiala a piciorului, calapod si incaltaminte.	Str. Ion Minulescu 93, Sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/Footwear-Research-Design">https://erris.gov.ro/Footwear-Research-Design</a>
Platforma AccuGait	Analiza de forta de apasare in mers si de echilibru.		
Strung CNC pentru calapod din plastic si lemn NL-MOD2RF	Prelucrarea calapodului din plastic sau din lemn si indepartarea spanului.		

Valt 24"	Realizare si pregatire compound pentru caracterizare fizico-mecanica. Coeficient de frictie 1/1,2; racirea cu apa.	<b>Cercetare Cauciuc</b> Materialele polimerice reprezinta o resursa valoroasa pentru industria mondiala cu aplicatii in toate ramurile economiei. Acestea stimuleaza inovarea, imbunatatesc calitatea vietii si faciliteaza utilizarea eficienta a resurselor, dar si protectia mediului. In acest context, <i>Departamentul de Cercetare Cauciuc</i> s-a axat in principal pe dezvoltarea de tehnologii pentru realizarea materialelor compozite polimerice avansate, prin utilizarea carora se obtin produse cu caracteristici performante, prestabilite, in domenii de utilizare speciale, precum incaltamintea de protectie si de lucru, industria alimentara, chimie, auto, aerospacial, petrochimie etc. si au impact redus asupra mediului.	Str. Vasile Lucaciu 88, Sector 3, Bucuresti <a href="https://erris.gov.ro/Ru bber -Research- Department">https://erris.gov.ro/Ru bber -Research- Department</a>
Valt 10"	Realizare compound si pregatire compound pentru caracterizare fizico-mecanica. Coeficient de frictie 1/1,2 REGLABIL, cantitate prelucrabila 1dm <sup>3</sup> , racirea cu apa, incalzire.		
Valt cu incalzire	Formare epruvete pentru caracterizare fizico-mecanica si produse. Presiune max.300 bar. Suprafata de presare 400 x 400 mm.		
Presă cu incalzire electrica	Racirea matritelor de formare epruvete. Presiune la pompa max.300bar. Suprafata de presare 400 x 400 mm.		
Presă hidraulica de racire	Maruntire plastomeri. Moara rotativa cu 3 cutite rotitoare si 2 fixe, racire cu apa, capacitate 50 k/ora, dimensiune ochi sita 4 – 8 mm.		
Moara cu cutite pentru macinare plastomeri	Realizare compounduri cu materiale pe baza de mase plastice (PP, PC, PE, PS, PVC etc) cu fibre naturale si/sau fibre sintetice, agenti de ranforsare si plastifianti.		
Plasticorder Brabender	Realizare compozite. Capacitatea 350 g.		
Plasticorder Brabender	Determinarea gradului si a temperaturii de vulcanizare.		
Rheometru Monsanto	Determinarea duritatii 0 – 100 grade Shore A si D.		
Durometru Sh A si D	Senzori ac si arc, domeniul de temperaturi 0 – 300 <sup>0</sup> C.		
Pirometru	Temperatura 100-300 <sup>0</sup> C reglabila pe doua zone manta de incalzire.		
Cuib de incalzire	Realizarea de compozite pe baza de mase plastice (PP, PC, PE, PS, PVC etc) cu fibre naturale si/sau fibre sintetice, agenti de ranforsare si plastifianti. Diametrul snecului: 35.6 mm, L/D = 40:1		
Extruder de laborator cu dublu snec TSE 35			





# INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEXTILE ȘI PIELĂRIE



Str. Lucrețiu Pătrășcanu nr. 16, sector 3, București, 030508, România

Tel: 021-340.49.28; 021-340.42.00 Fax: 021-340.55.15

E-mail: [office@incdtp.ro](mailto:office@incdtp.ro) [www.incdtp.ro](http://www.incdtp.ro)

