



COMOTI
INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE - DEZVOLTARE
TURBOMOTOARE



B-dul Iuliu Maniu 220D, 061126, București, sector 6, OP 76, CP 174
Telefon: 021/434.01.98, 021/434.02.40; Fax: 021/434.02.41
E-mail: contact@comoti.ro, www.comoti.ro
Reg. Com. J40/4880/1997, Cod fiscal: RO445238

STRATEGIA DE INOVARE INSTITUȚIONALĂ
pentru Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Turbomotoare COMOTI
2025-2029

Dr.Ing. Valentin SILIVESTRU



Membru al:



ECATS



WORLD ENERGY COUNCIL
CONSEIL MONDIAL DE L'ENERGIE



“STRATEGIA DE INOVARE INSTITUȚIONALĂ a Institutului Național de Cercetare Dezvoltare Turbomotoare COMOTI, pentru perioada 2025-2029 este în acord cu „STRATEGIA INSTITUȚIONALĂ ȘI PLANUL STRATEGIC DE DEZVOLTARE PENTRU INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE TURBOMOTOARE COMOTI 2023-2026” (<https://comoti.ro/documente/>) și conține obiectivele urmărite și modul în care se vor atinge aceste obiective **în vederea stimulării inovării**, cu scopul de a cerceta și dezvolta tehnologii, produse și servicii noi, competitive economic, și transferarea acestora către mediul privat, în vederea valorificării acestora.

Scop și motivație

INCD Turbomotoare COMOTI este singurul institut de cercetare-dezvoltare din România, pentru motoare cu turbină cu gaze pentru aviație, marină și industriale, aplicații ale acestora și ale subansamblelor lor, cum sunt: componente pentru turbomotoare de aviație, industriale și pentru marină, grupuri de comprimare gaze naturale, grupuri co-generative, compresoare centrifugale pentru gaze naturale sau pentru aer, suflante pentru aer, echipamente și servicii în domeniul protecției mediului. Singura unitate specializată din România care integrează activitățile de cercetare științifică, proiectare, producție, experimentare, testare, transfer tehnologic și inovare în domeniul turbomotoarelor de aviație, motoarelor industriale cu turbină cu gaz, turbomotoarelor cu putere la ax și mașinilor paletate de turație înaltă.

INCD Turbomotoare – COMOTI își desfășoară activitatea în patru domenii prioritare de cercetare:

a) aviație și spațiu

Societățile comerciale de aviație din România s-au confruntat cu lipsa de comenzi, dar, totuși, în ultimii ani, mai multe dintre ele și-au consolidat afacerile, fiind pe un drum ascendent.

O serie de firme din Europa, Israel și SUA, din domeniul industriei de aviație, au deschis filiale în România. Cifra de afaceri totală în domeniul industriei aviației din România a crescut semnificativ față de anii anteriori. O pondere importantă în cifra de afaceri a agenților economici din domeniu, inclusiv INCD Turbomotoare - COMOTI, a reprezentat-o valoarea bugetelor din proiectele de cercetare finanțate de Comisia Europeană sau comenzile directe venite de la societăți comerciale sau institute din țară sau străinătate;

În ceea ce privește cealaltă componentă, spațiul, România a devenit membră a Agenției Spațiale Europene (ESA) și a devenit foarte activă în programele acesteia prin mijlocirea ROSA- Agenția Spațială din România sau direct, prin parteneriate și consorții de CDI, cu firme de prestigiu din UE.

b) energie – producerea de energie în cantități suficiente, cu costuri competitive, fără poluarea mediului, stocarea acesteia pe termen cât mai lung și distribuirea acesteia la consumatori pe rețele moderne, cu pierderi reduse, automatizarea și mentenanța sistemelor energetice sunt tot atâtea probleme, provocări societale majore care necesită soluții inovative de înaltă tehnicitate izvorâte din programe complexe de cercetare care

să propună acele echipamente și tehnologii energetice performante, să stabilească și să armonizeze mixul energetic național realizat din diverse surse primare.

INCD Turbomotoare - COMOTI are un program complex de cercetare fundamentală și dezvoltare tehnologică pentru producerea de energie (de mică și medie putere), atât prin metode clasice cât și prin metode noi inovative, utilizând turbomotoare cu gaze naturale sau în amestec cu hidrogen în proiecte de cogenerare de înaltă eficiență, turbine eoliene și tehnologii pentru energii regenerabile, reducerea consumurilor energetice prin crearea de noi echipamente de comprimare a aerului și a gazelor naturale sau stocarea energiei cu ajutorul aerului comprimat în galerii de mină.

c) apărare și siguranță națională - prin creșterea bugetului pentru apărare și în contextul internațional actual, crește cererea din partea unităților MApN privind achiziția unor echipamente militare specifice realizate în țară, fiind o bună oportunitate pentru industria de apărare românească și pentru unitățile de C-DI certificate în domeniu. Astfel există preocupări pentru finanțarea unor programe de cercetare în domeniu, cum ar fi sistemele de propulsie cu motoare cu turbină pentru aviație, marină sau forțele terestre, inclusiv aparate de zbor fără pilot.

d) protecția mediului – Apa, clima și încălzirea globală, poluarea aerului, economia circulară și gestionarea deșeurilor sau biodiversitatea sunt în centul politicilor de protecție a mediului din țara noastră. UE monitorizează gradul de implementare a măsurilor și normelor specifice în fiecare țară elaborând rapoartele periodice de monitorizare EIR, începând cu anul 2017. Pe data de 8 septembrie 2022 a fost publicat ultimul raport privind stadiul îndeplinirii măsurilor de mediu stabilite în cele 27 de țări UE, inclusiv pentru țara noastră. Astfel, România, în baza noului raport EIR are de realizat un plan foarte complex de măsuri și acțiuni corective.

INCD Turbomotoare - COMOTI are cercetări, soluții inovative, echipamente și tehnologii pentru reducerea zgomotului produs de diferite surse, inclusiv la motoarele de aviație sau tehnologii de aerare specifice epurării apelor uzate prin treapta biologică. Reglementările privind protecția mediului fac ca această componentă să fie de mare importanță în România.

INCD Turbomotoare COMOTI este recunoscut la nivel național și internațional pentru realizările științifice și profesionalismul specialiștilor săi, având relații de colaborare științifică și tehnico-economică cu firme internaționale de prestigiu, cum ar fi: SAFRAN Aero Engines și SAFRAN Helicopters Engines din Franța, GHH-RAND Germania, TURBOMECA Franța, DLR Germania (Institutul German de Aviație și Spațiu), ONERA Franța, Pratt&Whitney SUA, Institutul Central de Motoare de Aviație din Moscova (CIAM) Federația Rusă, Airbus Defence & Space Franța.

INCD Turbomotoare COMOTI are o capacitate de microproducție destinată fabricației pieselor complexe, de înaltă tehnicitate și foarte modernă în domeniu, pentru serii mici și unicate, ceea ce permite execuția pieselor experimentale ce necesită testare în cadrul proiectelor de cercetare precum și în cercetarea de tehnologii noi și de realizare a unor repere.

INCD Turbomotoare COMOTI a fost acceptat ca partener în mai multe contracte de cercetare finanțate de Uniunea Europeană prin FP5 (SILANCE(R), METHOD, JEAN, ABRANIEW), FP6 (VITAL, CoJeN, X3-NOISE), FP7 (TEENI, OPENAIR, COBRA, TIDE), ROMÂNIA-BULGARIA Cross Border Cooperation Programme

(CleanDanube, SANDI, REACT, CLEEA), Clean Sky (ELTESYS, STRAGENSYS, OPA), H2020 (ARTEM, ANIMA), CleanSKY 2 (AIRSEAL, InnoSTAT), HORIZON EUROPE, Clean Sky 3 și programele ESA, unele dintre ele constituind adevărate teste în vederea creșterii nivelului calitativ și cantitativ al cooperării viitoare, ceea ce a condus la atragerea până în prezent a unei finanțări consistente, milioane de euro, de la Uniunea Europeană pentru aceste proiecte.

INCD Turbomotoare COMOTI dispune de dotare, la nivel european, privind proiectarea și fabricarea în domeniul aviației, spațiului și industriei de apărare (stații grafice de lucru și aplicații software specializate pentru modelare 3D, optimizare și analiză CFD, analiză cu element finit pentru calcul termic, stres și vibrații: CATIA, NASTRAN, UNIGRAPHICS CAD/CAM, CFD ANSYS CFX, SOLID EDGE, NUMECA, ACTRAN; freze CNC cu 5 axe de ultimă generație, mașină automată de măsurat geometria 3D a reperelor fabricate, mașină de rectificat cu 5 axe, echipament de printare 3D pentru metale, autoclavă pentru materiale compozite cu fibre de carbon) și infrastructuri de testare/experimentare turbomotoare și componente de turbomotoare, compresoare, suflante, angrenaje danturate.

Toate aceste fundamente reprezintă motivația participării active a INCD Turbomotoare COMOTI la transferul cunoașterii, tehnologiilor, produselor și serviciilor dezvoltate către sectorul privat și societate prin realizarea unui sistem de inovare operativ, viabil și rezilient, cu scopul creșterii veniturilor din valorificarea rezultatelor CDI.

Obiectivul general

Obiectivul general este dezvoltarea de instrumente și mijloace pentru stimularea inovării, îmbunătățirea performanțelor organizației în domeniul inovării în cadrul activităților de cercetare fundamentală, aplicativă și dezvoltare tehnologică de interes național în domeniul turbomotoarelor, în vederea valorificării economico-sociale concrete și sustenabile a rezultatelor cercetării în domeniul abordat și dezvoltarea armonioasă a relațiilor între părțile interesate: parteneri, clienți, angajați și societate.

Obiective specifice

- Orientarea spre performanță și creșterea competitivității institutului prin calitatea ofertei tehnologiilor, produselor și serviciilor furnizate și a rezultatelor activităților desfășurate;
- Implementarea unui management integrat performant coroborat cu o politică financiară adecvată utilizării raționale a resurselor și atragerii de noi resurse;
- Întărirea dimensiunii internaționale a activității prin încurajarea unei atitudini inovatoare a întregului personal;
- Menținerea prestigiului științific și succesul în domeniul cercetării – dezvoltării turbomotoarelor (industriale, de aviație și maritime), grupurilor de compresoare cu gaz, centralelor cogenerative cu turbomotoare cu gaz, produselor pentru protecția