



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 INSTITUTIONALĂ

ȘI PLANUL PROPRIU MULTIANUAL DE DEZVOLTARE

pentru Institutul Național de Cercetare Dezvoltare

Turbomotoare COMOTI

2020 - 2024

dr.ing. Valentin SILIVESTRU



Valentin Silivestru

CUPRINS

	Pag.
	2
A. CONTEXTUL GENERAL	3
I. Spațiul Național al Cercetării	3
II. Spațiul European al Cercetării	3
III. Caracteristici ale mediului socio-economic	4
IV. Cadrul legislativ aplicabil INCD	4
B. ANALIZA SWOT	9
C. VIZIUNE MANAGERIALĂ	11
I. Principii manageriale	11
II. Direcții strategice ale programului managerial	11
III. Obiective strategice pe categorii ale activității INCD	11
1. Activitatea de cercetare-dezvoltare	11
1.1 Cercetare științifică	12
1.2 Dezvoltare Tehnologică	12
2. Activități de inovare și transfer tehnologic	13
2.1 Proprietate intelectuală	13
2.2 Infrastructură de Transfer Tehnologic	13
2.3 Spin-off-uri / Start-up-uri	14
2.4 Microproducție / servicii	14
2.5 Alte modalități de valorificare a rezultatelor	15
IV. Promovare și vizibilitate	15
V. Management resurse umane	16
VI. Sistem informatic și de comunicare	17
VII. Infrastructura de cercetare-dezvoltare	19
VIII. Sistem integrat de management	20
D. PRIORITĂȚI	23
E. PLANIFICARE OPERAȚIONALĂ/ANALIZA COSTURILOR/ SURSE DE FINANȚARE	24
F. PROGRAM DE MĂSURI ADMINISTRATIVE	27
G. PERFORMANȚA MANAGERIALĂ ASUMATĂ	28

A. CONTEXTUL GENERAL

I. SPAȚIUL NAȚIONAL AL CERCETĂRII

Structura cercetării românești s-a stabilizat: cercetarea făcându-se în special în Institute Naționale de Cercetare Dezvoltare, în Institute ale Academiei Române, în Universități precum și în societăți comerciale care desfășoară activități de cercetare pe lângă cea economică de bază.

Trebuie remarcat că există o Strategie Națională a Cercetării Românești care s-a materializat prin Planul Național de Cercetare - Dezvoltare și Inovare 3, care acoperă perioada 2015-2020.

INCD Turbomotoare COMOTI își desfășoară activitatea în patru direcții de cercetare:

a) aviație și spațiu

Societățile comerciale de aviație din România au trecut de perioada de tranziție și mai multe dintre ele și-au consolidat afacerile fiind pe un drum ascendent.

În ultimii ani mai multe firme Europene și din SUA, din domeniul industriei de aviație, au deschis filiale în România. Cifra de afaceri totală în domeniul industriei aviației din România a fost în 2017 de 670 milioane USD, în creștere semnificativă față de anii anteriori.

Integrarea cercetării și societăților comerciale de aviație în cercetarea și industria europeană de aviație se face prin:

- proiectele de cercetare finanțate de Comisia Europeană;
- comenzile directe venite de la societăți și institute de cercetare;

În ceea ce privește spațiul, România a devenit membră a Agenției Spațiale Europene și a devenit activă în programele acesteia.

b) energie - producerea de energie atât prin metode clasice cât și prin metode noi, inovative (de mica și medie putere) utilizând turbomotoare pe gaze, reducerea consumurilor energetice prin crearea de noi echipamente de comprimare a aerului și a gazelor naturale, precum și stocarea de energie cu ajutorul aerului comprimat.

În domeniul comprimării cererea este mare în țara, atât la societățile ce extrag, transportă și consumă gaze naturale cât și la societățile care sunt obligate să-și crească eficiența prin scăderea consumurilor energetice.

c) domeniul apărării - prin creșterea bugetului pentru apărare la 2% din PIB pe an și în contextul internațional actual crește cererea din partea forțelor MAPN privind diferite echipamente specifice, inclusiv sisteme de propulsie care includ și motoarele cu turbină atât pentru aviație cât și pentru marină și forțele terestre.

d) protecția mediului - în domeniile: reducerea zgomotului produs de diferite surse, inclusiv în aviație și al epurării apelor uzate - legat de treapta biologică.

Reglementările privind protecția mediului fac ca această componentă să fie de mare importanță în România.

II. SPAȚIUL EUROPEAN AL CERCETĂRII

În cadrul Uniunii Europene politica generală în domeniul cercetării se realizează prin Programul Horizont 2020 care este implementat de Directoratul General pentru Cercetare din cadrul Comisiei Europene prin "Horizon Europe" în anii următori.

Cercetarea europeană este puternic axată pe cercetarea aplicativă în câteva direcții majore de cercetare.

Cele trei direcții de cercetare în care activează INCD Turbomotoare COMOTI se regăsesc printre direcțiile de cercetare majore ale H2020 și viitorul program cadru – "Horizon Europe" (2021 – 2027).

- a. aviația (parte din transport)
- b. energia
- c. protecția mediului

Cel mai larg program al H2020 este COOPERAREA și care va continua și în "Horizon Europe"- ce se vrea un program foarte flexibil care să răspundă nevoilor industriei Europene prin încurajarea colaborării dintre industrie, institute de cercetare și universități, la care pot participa țările membre ale UE și alte țări partenere.

Acest program include și INIȚIATIVELE TEHNOLOGICE COMUNE, care vor fi conduse de industrie și vor reprezenta inițiative de cercetare de dimensiuni mult mai mari decât proiectele finanțate în cadrul programului COOPERARE.

În domeniul aviației există o astfel de inițiativă tehnologică numită CLEAN SKY 2 finanțată de CE cu 1800 milioane euro, la care va participa și INCD Turbomotoare COMOTI.

Trebuie remarcat că INCD Turbomotoare COMOTI are o bună tradiție în participarea în proiectele finanțate de CE în cadrul PC5, PC6, PC7 și H2020 în domeniul motoarelor de aviație și în domeniul energiei.

În domeniul motoarelor de aviație sunt de menționat colaborările cu firmele europene: SAFRAN Aeroengines - Franța, SAFRAN Helicopters engines- Franța, MTU Aeroengines - Germania și Institutul German de Aviație și Spațiu (DLR), ONERA Franța.

În domeniul energiei este de remarcat colaborarea cu GHH Rand - Germania și, în viitorul apropiat, cu MAN Energy Solution Germania.

În cadrul programelor Agenției Spațiale Europene se colaborează cu firmele MT Aerospace Germania, Airbus Defence & Space Franța, Avio - Italia.

Pe plan european există o deschidere pentru colaborarea cu institutele de cercetare din estul Europei în vederea integrării mai puternice a acestora în Spațiul European al Cercetării.

III. CARACTERISTICI ALE MEDIULUI SOCIO-ECONOMIC

Mediul socio-economic din România este influențat în momentul de față de :

1. România este membră a Uniunii Europene și face parte din NATO
2. Situația economică mondială
3. Situația geopolitică din vecinătate.

Fiind membră a Uniunii Europene, România este obligată să-și alinieze legislația și reglementările din domenii precum aviație, energie și mediu la cele ale UE pentru reducerea decalajelor față de țările avansate din UE, ceea ce va aduce însemnate investiții în domeniul producerii eficiente a energiei din surse clasice și neconvenționale, economisirea energiei și măsuri de protecția mediului.

Prin creșterea economică a României, vor crește sumele de bani disponibile pentru cercetare atât din surse bugetare cât și din surse ale agenților economici.

Deasemenea vor crește veniturile salariale făcând din ce în ce mai atractive locurile de muncă din România, inclusiv cele din cercetare. Acest lucru va duce la micșorarea numărului de români

care pleacă să lucreze în străinătate și la reîntoarcerea unora deja plecați să lucreze în alte state, inclusiv a celor cu pregătire superioară.

NATO impune dotarea Armatei române la standardele NATO, aceasta implicând dotarea cu noi avioane de luptă și de transport trupe și echipamente ca și nave moderne.

Pentru INCD Turbomotoare COMOTI va fi o ocazie de a se implica în lucrările de întreținere a motoarelor acestor avioane și în realizarea unor noi microturboreactoare, ținând cont de expertiza pe care o posedă.

În ceea ce privește criza mondială, aceasta poate duce la reducerea ritmului de dezvoltare a României prin reducerea sumelor investite în economia românească de către firmele străine și prin reducerea exporturilor către alte state.

Pentru cercetare vor crește cerințele privind creșterea eficienței diverselor echipamente atât pentru producere de energie cât și la reducerea consumurilor de energie ale diverselor echipamente, deasemenea vor crește presiunile pentru găsirea de noi surse de energie care să înlocuiască combustibilii clasici.

IV. CADRUL LEGISLATIV APLICABIL INSTITUTELOR NAȚIONALE DE CERCETARE DEZVOLTARE

Cadrul național legislativ pentru activitatea de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și inovare a parcurs mai multe etape de evoluție începând cu anul 1990, iar modificările efectuate de-a lungul acestei perioade reflectă atât evoluția societății românești cât și influența politică diversă. În România activitatea de cercetare-dezvoltare constituie prioritate națională și are un rol

determinant în strategia de dezvoltare economică durabilă. Cadrul național legislativ cuprinde reglementări pentru crearea în economie a unui mediu favorabil, protecția patrimoniului științific național, pentru difuzarea, absorbția și valorificarea rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în scopul dezvoltării economice durabile, al creșterii bunăstării și calității vieții, al îmbogățirii patrimoniului național și internațional al cunoașterii.

Prin legislația națională în vigoare, institutele naționale de cercetare dezvoltare sunt incluse în Sistemul național de cercetare-dezvoltare, constituit din ansamblul unităților și instituțiilor de drept public și de drept privat cu personalitate juridică, care au în obiectul de activitate cercetarea- dezvoltarea. Cadrul legislativ aplicabil institutelor naționale de cercetare-dezvoltare constituie suportul prin care se promovează formarea continuă, dezvoltarea și motivarea resurselor umane, pentru asigurarea competenței și eticii profesionale în activitățile de cercetare-dezvoltare, a libertății demersurilor științifice și pentru participarea personalului din domeniu la promovarea și evaluarea activităților specifice. Resursele umane ale cercetării-dezvoltării cuprind persoanele din sistemul de cercetare-dezvoltare care îndeplinesc condițiile de studii prevăzute de lege, care au capacitatea și competența de exercitare deplină a atribuțiilor și drepturilor încredințate și asumate și respectă etica și deontologia profesională.

Exercitarea funcției de elaborare a cadrului normativ-metodologic, funcțional, operațional și financiar în care se realizează politicile pentru activitatea de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și inovare revin Ministerului Cercetării și Inovării - MCI.

MCI definește cadrul normativ-metodologic, funcțional, operațional și financiar necesar aplicării politicilor, urmărește armonizarea legislației naționale cu cea a Uniunii Europene și preia acquisul comunitar. MCI asigură comunicarea cu celelalte autorități publice pentru a realiza coerent politicile guvernamentale, cu structurile societății civile și cu cetățenii.

MCI stimulează dezvoltarea parteneriatului internațional, de asemenea dezvoltarea regională și locală, precum și pe cea a sectorului privat. Tot el are rolul și responsabilitatea de a asigura planificarea strategică și tactică în domeniul său de competență, de a defini obiective strategice și tactice și de a defini, aplica, monitoriza și evalua politicile necesare realizării obiectivelor naționale privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică.

MCI este organul de specialitate al administrației publice centrale, cu personalitate juridică, ce se organizează și funcționează în subordinea Guvernului. MCI are rol de sinteză și coordonare în aplicarea Strategiei și Programului de guvernare în domeniul cercetării științifice, dezvoltării tehnologice și inovării. Organizează și conduce sistemul național de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și inovare, exercitându-și atribuțiile stabilite prin lege și prin acte normative din sfera sa de activitate și realizează, după caz, împreună cu ministerele de resort, politica guvernamentală în domeniile sale de activitate.

În calitate de autoritate de stat pentru cercetare-dezvoltare, MCI asigură, pe de o parte, elaborarea, aplicarea, monitorizarea și evaluarea politicilor în domeniul cercetării științifice, dezvoltării tehnologice și inovării, pe de alta parte coordonează elaborarea, aplicarea, monitorizarea și evaluarea politicilor pentru lărgirea patrimoniului național și internațional de cercetare, tehnologie și inovare, dezvoltarea economică sustenabilă, accesul rezultatelor cercetării și tehnologiilor dezvoltate pe piața internă și internațională, satisfacerea nevoilor cetățeanului și creșterea calității vieții acestuia.

Principalele acte normative emise începând cu anul 1990 până în prezent prin care se reglementează activitatea institutelor naționale de cercetare dezvoltare, aplicabile INCD Turbomotoare COMOTI sunt :

LEGISLAȚIE ÎNFIINȚARE INCD Turbotoare - COMOTI

- HG 1226:1996 Privind înființarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare Turbomotoare - COMOTI

- HOTĂRÂRE Nr. 1462/2004 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare Turbomotoare Comoti, publicată în Monitorul Oficial nr.861 din 21 septembrie 2004
- Regulamentul de Organizare și Funcționare (ROF); Regulamentul Intern (RI) al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare Turbomotoare Comoti; Contractul Colectiv de Muncă

LEGISLAȚIA MUNCII

- Legea 53/2003 Republicată - Codul Muncii.
- Legea dialogului social nr.62/2011 Republicată.
- Legea nr.168/1999 privind soluționarea conflictelor de muncă

LEGISLAȚIE SALARIZARE ȘI ASIGURĂRI SOCIALE DE SĂNĂTATE

- Hotărârea Guvernului Nr.327 din 20 martie 2003 privind plafoanele pe bază cărora se calculează costurile salariale directe la contractele de finanțare încheiate din fonduri bugetare, publicată în: Monitorul Oficial Nr. 223 din 3 aprilie 2003
- Legea nr.346/2002 Republicata, privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale
- Legea nr.76/2002 privind sistemul asigurărilor pentru șomaj și stimularea ocupării forței de muncă
- OUG nr. 158/2005 privind concediile și indemnizațiile de asigurări sociale de sănătate
- Legea nr.448/2006 Republicata, privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap
- Legea nr.263/2010 privind sistemul unitar de pensii publice

LEGISLAȚIE SSM

- Legea 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă
- Legea nr.481/2004 Republicata, privind protecția civilă
- Hotărârea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319 din 2006

PSI

- Legea 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor

LEGISLAȚIE SUBSTANȚE PERICULOASE:

- Legea 263/2005 pentru modificarea și completarea Legii nr.360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase

LEGISLAȚIE REFERITOARE LA EFECTUAREA DEPLASĂRILOR

- HG 1860/2006 și HG 518/1995 cu modificările ulterioare

LEGISLAȚIE CERCETARE

- Hotărârea Guvernului nr.475/2007 privind aprobarea Planului Național de Cercetare - Dezvoltare și Inovare - PNCDI II pentru perioada 2007-2013 publicata în Monitorul Oficial al României Partea I, nr.371 din 31 mai 2007
- Hotărârea Guvernului nr. 583/2015 privind aprobarea Planului Național de Cercetare - Dezvoltare și Inovare - PNCDI III, pentru perioada 2015- 2020, publicată în Monitorul Oficial al României, nr. 594 din 6 august 2015
- Hotărârea 27/2015 privind organizarea și funcționarea Autorității Naționale pentru

Cercetare Științifică și Inovare, abrogată prin Hotărârea 45/2016, abrogată prin OUG 1/2017

- Legea Nr. 319 din 8 iulie 2003 privind Statutul personalului de cercetare-dezvoltare Publicată în: Monitorul Oficial Nr. 530 din 23 iulie 2003
- Legea Nr. 206 din 27 mai 2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare, publicată în: MONITORUL OFICIAL NR. 505 din 4 iunie 2004
- Legea nr. 67/7.10.1993 MO nr. 244/13.10.1993 privind constituirea și utilizarea fondului special pentru cercetare-dezvoltare
- Strategia națională de cercetare, dezvoltare și inovare 2014-2020 (din 21.10.2014), aprobată prin HG nr.929/2014
- Ordonanța Nr. 57 din 16 august 2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.324/2003, cu modificările și completările ulterioare
- Ordinul nr.4478/2011 privind aprobarea standardelor minimale necesare și obligatorii pentru conferirea titlurilor didactice din învățământul superior, a gradelor profesionale de cercetare dezvoltare și a atestatului de abilitare, pentru domeniile științifice aferente pandurilor pe domenii fundamentale PI - Matematică și științe ale naturii, P2 - Științe ingineresti și P3 - Științe biomedicale din cadrul Consiliului Național pentru Atestarea Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare
- Hotărârea Guvernului României nr.13/2017 privind organizarea și funcționarea Ministerului Cercetării și Inovării publicată în Monitorul Oficial al Romaniei Nr.44 din 16 ianuarie 2017
- Hotărârea Guvernului Nr. 637 din 29 mai 2003 pentru aprobarea Regulamentului cadru de organizare și funcționare a institutelor naționale de cercetare-dezvoltare, publicată în: Monitorul Oficial Nr. 418 din 16 iunie 2003
- Hotărârea Guvernului Nr. 1.266 din 13 august 2004 pentru aprobarea Normelor metodologice privind contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea proiectelor din planurile sectoriale de cercetare-dezvoltare, publicată în: Monitorul Oficial Nr. 776 din 25 august 2004
- Hotărârea Guvernului nr. 27/27.01.1994 - temporar MO nr. 55/03.03.1994 și MO nr. 55 bis din 03.03.1994
- Ordin Nr. 3845/2009 privind aprobarea modelului pentru Registrul de evidență a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare și a Metodologiei de înregistrare a rezultatelor activității de cercetare - dezvoltare
- Ordin Nr. 3516/2008 privind aprobarea modelului cadru al Regulamentului de organizare și funcționare al consiliului de administrație a institutului național de cercetare- dezvoltare
- Ordin Nr. 3517/2008 pentru constituirea Consiliului pentru Inovare
- HOTĂRÂREA nr. 406 / 2003 pentru aprobarea Normelor metodologice specifice privind constituirea, funcționarea, evaluarea și acreditarea entităților din infrastructura de inovare
- Legea 213 / 1998 privind bunurile proprietate publică
- ORDIN Nr. 7.209 din 24 octombrie 2002 privind aprobarea modelului pentru Registrul special de evidență a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare și a Metodologiei de înregistrare a rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare, publicat în: Monitorul Oficial Nr. 925 din 18 decembrie 2002
- HOTĂRÂRE nr. 442 din 10 aprilie 2003 privind aprobarea unor măsuri pentru atragerea, pregătirea și stabilizarea tinerilor în cercetare
- Ordin 3848/2004 privind aprobarea Criteriilor de selectare a instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național utilizate pentru activitatea de cercetare-dezvoltare - Abrogat de Ordinul nr.677/2018 privind aprobarea Criteriilor de selectare a instalațiilor și obiectivelor

speciale de interes național utilizate pentru activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare, precum și a normelor de aplicare a acestora

- Hotărâre nr. 1265 din 13 august 2004 pentru aprobarea Normelor metodologice privind contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea programelor, proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare și a acțiunilor cuprinse în Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare
- Hotărâre nr. 1266 din 13 august 2004 pentru aprobarea Normelor metodologice privind contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea proiectelor din planurile sectoriale de cercetare dezvoltare
- Ordin Nr. 4399 din 28 iunie 2005 pentru echivalarea funcțiilor și gradelor de cercetare-dezvoltare dobândite anterior intrării în vigoare a Legii nr. 319/2003 privind Statutul personalului de cercetare-dezvoltare, cu funcțiile corespunzătoare gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare stabilite prin Legea nr. 319/2003
- Ordinul nr. 2414/17 octombrie 2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind procedura de avizare a acordului de primire pentru cercetătorii din țări terțe în scopul desfășurării în România de activități de cercetare-dezvoltare
- Ordinul nr.2086/2010 pentru aprobarea Normelor privind deducerile pentru cheltuielile de cercetare-dezvoltare la determinarea profitului impozabil
- HG 134/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice privind stabilirea categoriilor de cheltuieli pentru activități de cercetare-dezvoltare și de stimulare a inovării, finanțate de la bugetul de stat
- HG 1062/2011 privind aprobarea Normelor metodologice pentru evaluarea și clasificarea în vederea certificării a unităților și instituțiilor din sistemul național de cercetare- dezvoltare
- Hotărârea nr. 786/2014 privind aprobarea Listei instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național, finanțate din fondurile Ministerului Educației și Cercetării Științifice
- Hotărârea nr. 73/2015 privind aprobarea Metodologiei de concurs pentru ocuparea funcției de director general la institutele naționale de cercetare-dezvoltare, Abrogată de Hotărârea nr.576/2016

LEGISLAȚIE PRIVIND BREVETELE SI INVENȚIILE

- Legea nr.64/1991 privind brevetele de invenție
- Legea nr.83/2014 privind invențiile de serviciu

LEGISLAȚIE ACHIZIȚII PUBLICE

- OUG 34/2006 privind achizițiile publice; Abrogată de Legea 98/2016 privind achizițiile publice
- Ordonanța de urgență nr. 143/2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 805 din 02/12/2008, Abrogată de Legea 98/2016 privind achizițiile publice.
- Hotărârea nr.198/2008 Pentru modificarea și completarea Normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziție publică prin mijloace electronice din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1660/2006, abrogată prin Hotărârea nr.395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică /acordului - cadru din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice
- Ordonanță de Urgență Nr. 72 din 17 iunie 2009 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție

publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, abrogată prin Legea 98/2016 privind achizițiile publice

- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 19 din 12 martie 2009 privind unele măsuri în domeniul legislației referitoare la achizițiile publice, care modifică și completează Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2006-Abrogată prin Legea 98/2016 privind achizițiile publice

LEGISLAȚIE ARHIVARE

- Legea Arhivelor Naționale nr. 16.1996 Republicată

LEGISLAȚIE PAZĂ ȘI PROTECȚIE

- Legea nr.333/2003 Republicată privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

LEGISLAȚIE AUDIT INTERN ȘI CFP

- Ordonanța nr.119/1999 privind controlul intern și controlul financiar preventiv

LEGISLAȚIE FINANCIAR CONTABILITATE

- Legea nr.571/2003 privind Codul Fiscal, abrogată de Legea 227/2015

- Legea contabilității nr.82/1991

- Ordin nr. 2861 din 09.10.2009 pentru aprobarea normelor privind organizarea și efectuarea inventarierii elementelor de natura activelor, datoriilor și capitalurilor proprii

- Legea nr.329 din 5.11.2009 privind reorganizarea unor autorități și instituții publice raționalizarea cheltuielilor publice, susținerea mediului de afaceri și respectarea acordurilor cadru cu Comisia Europeană și FMI

LEGEA INFORMAȚIILOR CLASIFICATE

- Legea nr.182/2002 privind protecția informațiilor clasificate

- Hotărârea nr.781/2002 privind protecția informațiilor secrete de serviciu

- Hotărârea nr.585/2002 pentru aprobarea standardelor naționale de protecție a informațiilor clasificate în România

LEGEA PRIVIND PRELUCRAREA DATELOR CU CARACTER PERSONAL

- Legea nr.677/2001 pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și liberă circulație a acestor date, abrogată de Legea nr.129/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr.102/2005 privind înființarea, organizarea și funcționarea Autorității Naționale de Supraveghere a Prelucrării Datelor cu Caracter Personal, precum și pentru abrogarea Legii nr.677/2001

- Regulamentul (UE) 2016/679 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor)

- Directiva (UE)2016/680 referitoare la protecția datelor personale în cadrul activităților specifice desfășurate de autoritățile de aplicare a legii

- Regulamentul (UE) 2016/679 actualizează principiile stabilite încă de acum două decenii de Directiva 95/46/CE care și-a încetat aplicabilitatea

LEGISLAȚIE MEDIU

- Legea 426/2001(caducă) și HG 856/2002 (privind deșeurile)

STANDARDELE DE CONTROL INTERN MANAGERIAL LA ENTITĂȚILE PUBLICE

- OSGG 600/2018 pentru aprobarea Codului controlului intern managerial al entitatilor publice, cuprinzând standardele de control intern/managerial la entitățile publice și pentru dezvoltarea sistemelor de control intern managerial.

B. ANALIZA SWOT A INCD TURBOMOTOARE COMOTI

B.1. PUNCTE TARI ALE 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 subsansamblelor 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 reducerii zgomotului;
- Este recunoscut în țară și în străinătate pentru realizările științifice și profesionalismul specialiștilor săi: aplicații industriale ale turbomotoarelor de aviație cum ar fi grupurile cogenerative de producere a energiei electrice și termice, compresoare cu șurub pentru gaze naturale, compresoarele centrifugale pentru gaze naturale sau aer, componente ale motoarelor de aviație, produse pentru apărare din domeniul aviației, marinei și forțelor terestre;
- Produsele proiectate și realizate pentru beneficiari le-au adus economii însemnate, fiind căutate pe piața din România ;
- Este recunoscut pe plan european în domeniul cercetării pentru componente ale turbomotoarelor de aviație, pentru echipamente pentru sateliți și pentru compresoarele centrifugale și cu șurub, 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;

a) dispune de specialiști foarte bine pregătiți și de o bază experimentală performantă în domeniul de expertiză al institutului;

b) 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;

c) a fost acceptat ca partener în mai multe contracte de cercetare finanțate de Uniunea Europeană prin FP5 (SILENCE(R), METHOD, JEAN, ABRANEW), FP6 (VITAL, CoJeN, X3-NOISE) și FP7 (TEENI, OPENAIR, COBRA, TIDE), ROMANIA-BULGARIA Cross Border Cooperation Programme, Clean SKY (ELTESYS, STARGENSYS, OPA), H2020 (ARTEM, ANIMA; Clean SKY2) unele dintre ele constituind adevărate teste în vederea creșterii nivelului calitativ și cantitativ al cooperărilor viitoare, ceea ce a condus la atragerea până în prezent a unei finanțări consistente, milioane de euro, de la Uniunea Europeană pentru aceste proiecte;

d) dispune de dotare, la nivel european, privind proiectarea și fabricația în domeniul aviației, spațiului și industriei de apărare (soft-uri specializate și stații grafice de lucru, CATIA, NASTRAN și UNIGRAPHICS CAD/CAM, soft-uri CFD ANSYS CFX, SOLID EDGE,

NUMECA), freze CNC cu 5 axe de ultima generație, mașina automată de măsurat geometria 3D a reperelor fabricate mașină de rectificat cu 5 axe, printer 3D pentru metale, autoclavă pentru materiale compozite cu fibre de carbon.

B.2 PUNCTE SLABE - INCD TURBOMOTOARE COMOTI

- a) retragerea din activitate a unui număr mare de cercetători datorită pensionărilor din următorii ani;
- b) există un număr mic de specialiști ce pot conduce proiecte mari;
- c) există încă mașini unelte din secția de microproducție din anii 1980;
- d) faptul că s-au construit case până la limita nordică a institutului impune utilizarea cu precauție a standurilor, în ceea ce privește zgomotul în principal. Este necesară construirea unei bariere fonice pe această latură a institutului și începerea construirii unei baze experimentale noi în afara orașului;
- e) institutul nu dispune de un calculator foarte puternic (sute de procesoare);
- f) media de vârstă a angajaților institutului este destul de mare - 49 de ani;
- g) numărul de tineri cercetători este încă mic în comparație cu necesarul dorit, care trebuie să acopere plecările din următorii ani, prin pensionarea actualilor cercetători;
- h) mulți parteneri economici din România nu au puterea financiară pentru a finanța programe de cercetare.

C. VIZIUNEA MANAGERIALĂ INCD Turbomotoare COMOTI

C.I. PRINCIPII MANAGERIALE

Managementul INCD Turbomotoare COMOTI are patru roluri esențiale:

1. managementul activității de cercetare-dezvoltare și de microproducție în domeniul de activitate al institutului; managementul se va face pe proiecte
2. managementul financiar
3. managementul resurselor umane
4. managementul informației.

Managerii care asigură conducerea INCD Turbomotoare COMOTI trebuie să respecte următoarele principii:

- să conducă și să faciliteze munca în echipă
- să-și asume răspunderea propriilor acțiuni
- să fie devotați Țelurilor organizației
- să-și însușească aptitudinile manageriale cu caracter general
- să recurgă la împuternicirea celorlalți
- să-și mențină propria motivație, precum și pe a celorlalți
- să utilizeze cu preponderență metoda de conducere pe proiecte.

Managementul INCD Turbomotoare COMOTI va trebui să analizeze mediul, în continuă schimbare, în care operează institutul precum și schimbările suferite de institut, ca reacție la mediul în care operează, astfel încât să le poată contracara pentru a nu avea o influență negativă asupra institutului.

C.II. DIRECTII STRATEGICE ALE PROGRAMULUI MANAGERIAL

Obiectivele principale ale conducerii institutului vor fi:

1. poziționarea optimă a institutului în cadrul sistemului de cercetare dezvoltare inovare din România
2. asigurarea potențialului pe termen lung pentru continuarea activității institutului
3. promovarea de teme de cercetare dezvoltare inovare din domeniul de activitate al institutului care să satisfacă nevoile actuale și viitoare la niveluri ridicate de eficiență tehnică și economică ale beneficiarilor din țară și din străinătate
4. integrarea de durată a institutului în cercetarea dezvoltarea inovarea de specialitate din

Europa

5. promovarea colaborării cu universități de profil, cu alte institute de cercetare dezvoltare și cu unități economice atât în domeniul cercetării științifice cât și al dezvoltării tehnologice și inovării
6. crearea de parteneriate europene durabile în vederea participării la competițiile din cadrul H2020, Clean SKY2, "Horizon Europe" și Clean SKY3
7. respectarea eticii profesionale în domeniul cercetării turbomotoarelor de aviație și industriale
8. asigurarea îndeplinirii criteriilor de evaluare a INCD-urilor astfel încât INCD Turbomotoare COMOTI sa fie clasificat cel puțin in categoria A. Se vor face eforturi pentru îndeplinirea criteriilor pentru A+.

C.III. OBIECTIVELE STRATEGICE PE CATEGORII ALE ACTIVITĂȚII INCD TURBOMOTOARE COMOTI

1. ACTIVITATEA DE CERCETARE - DEZVOLTARE

Datorită recunoașterii pe plan național și internațional a activității INCD Turbomotoare COMOTI obiectivele de bază vor fi creșterea valorică din punct de vedere științific și economic, în domeniul său de activitate, efectuând politica națională din domeniu și integrarea sa din ce în ce mai mult în activitatea științifică și economică din acest domeniu al Uniunii Europene, în folosul național, prin parteneriate și asocieri cu firme și institute de prestigiu.

Strategia din domeniul cercetării științifice a INCD Turbomotoare COMOTI va ține cont de următoarele considerente:

- fenomenul de încălzire globală
- crearea de turbomotoare atât pentru aviație cât și pentru aplicații industriale prietenoase cu mediul
- concurența acerbă în domeniul realizării atât a turbomotoarelor cât și a altor turbomașini
- satisfacerea cerințelor tehnice din domeniul de activitate al institutului, venite din partea unităților din cadrul Ministerului Apărării.

1.1 CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ

Obiectivele pentru cercetarea științifică sunt:

1. Studierea de scheme de turbomotoare noi atât pentru aviație cât și industriale care să îndeplinească cerințe privind scăderea consumului de combustibil și prietenoase cu mediul
2. Cercetare științifică în domeniul creșterii eficienței, reducerii greutateii și simplificării constructive a componentelor turbomotoarelor și a agregatelor lor
3. Cercetare științifică în stabilirea de noi metode teoretice de predicție a performanțelor și de optimizare a componentelor turbomotoarelor
4. Cercetări privind utilizarea combustibililor neconvenționali la turbomotoare
5. Cercetări privind recuperarea diverselor surse de energie secundară (sisteme cogenerative, cicluri mixte, expandere elicoidale)
6. Cercetări privind realizarea de materiale noi utilizate in turbomotoare de aviație și industriale, metalice pentru temperaturi ridicate și nemetalice (în special materiale compozite) prin tehnologii avansate
7. Cercetări privind reducerea zgomotului produs de diferite echipamente (în special de turbomașini)
8. Cercetări în domeniul echipamentelor de protecție a mediului (sistemele de aerare utilizate la treptele biologice din stațiile de epurare a apelor uzate)
9. Cercetări privind realizarea de sisteme de comandă și control pentru turbomotoare și turbomașini în general, care să răspundă noilor cerințe ale beneficiarilor
10. Cercetări privind realizarea de tehnologii noi privind fabricarea pieselor turbomotoarelor, inclusiv prin fabricare aditiva (printare 3D) a componentelor metalice
11. Cercetări privind diagnoza și predicția timpului de buna funcționare la turbomașini

12. Studiul turbomotoarelor cu ciclu închis în vederea utilizării de surse de energie de temperatură joasă
13. Cercetări în domeniul spațial pentru echipamente la sol, sisteme de propulsie și structuri și echipamente pentru sateliți
14. Cercetări în domeniul turbinelor de vânt de mică și medie putere adaptate condițiilor din România
15. Cercetări în domeniul stocării energiei prin comprimarea și destinderea aerului comprimat utilizând compresoarele și expansiunile ce vor fi realizate de COMOTI
16. Menținerea publicării revistei semestriale „TURBO”
17. Participarea ca organizator al conferinței bienale „NCAS - New Challenges in Aerospace Sciences”.
18. Creșterea numărului de articole științifice publicate în reviste de specialitate cu factor de impact ridicat.

1.2 DEZVOLTAREA TEHNOLOGICĂ

1. Realizarea de turbomotoare românești:
 - unul în gama de medie putere 1,5÷3 MW
 - unul în gama de mică putere de 50÷250 kW adaptate cerințelor pieței est-europene
2. Realizarea unui mini motor turboreactor de 80 daN destinat unor avioane fără pilot de mare viteză
3. Realizarea unui turbomotor cu ciclu cu recuperare în gama 1500 CP destinat atât unor mașini șenilate de viteză cât și propulsiei navale
4. Realizarea unei game noi de compresoare cu șurub de presiuni ridicate până la 80 bari, pentru gaze naturale, în concepție proprie, destinate atât pieței interne cât și exportului
5. Realizarea de expansiuni atât clasice cât și cu șurub destinate recuperării energiei de destindere a gazelor naturale
6. Realizarea de noi grupuri cogenerative până la 4 MW
7. Realizarea de sisteme de recuperare a energiei din gazele de ardere a turbomotoarelor, pentru producerea de energie electrică atât cu utilizarea de turbine cu abur cât și sistemelor ORC
8. Realizarea de compresoare și suflante utilizând motoare electrice de turații foarte mari
9. Dezvoltarea în continuare a tehnologiilor de realizare de piese din materiale compozite cu fibre de carbon pentru aviație și spațiu
10. Realizarea de componente destinate motoarelor turboreactoare mari pentru avioanele de transport civil și pentru elicoptere
11. Realizarea sistemelor de comandă și control a turbomașinilor care să permită comanda de la mare distanță
12. Punerea la punct a tehnologiilor noi de mentenanță a turbomașinilor, inclusiv cele din cadrul unităților MApN
13. Realizarea unor turbine de vânt mici de » 10 kW destinate consumatorilor individuali
14. Realizarea unui turbomotor cu ciclu închis în vederea utilizării surselor de căldură cu temperaturi joase >100°C
15. Crearea de tehnologii noi pentru realizarea reperelor de turbomotoare, inclusiv din materiale compozite
16. Realizarea de componente pentru industria spațială (implicarea în programele ARIANE 6, sateliții PROBA 3 etc)
17. Implicarea în cercetarea tehnologiilor numite generic „additive manufacturing” (printare 3D a pieselor metalice).

2. ACTIVITĂȚI DE INOVARE ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC

INCD Turbomotoare COMOTI asigură părțile interesate că politica referitoare la inovare este adecvată scopului desfășurării activității de cercetare fundamentală, aplicativă și dezvoltare

tehnologică de interes național în domeniul turbomotoarelor și are drept scop valorificarea economico-socială concretă și sustenabilă a rezultatelor cercetării în domeniul abordat.

În vederea realizării scopului propus, s-a stabilit ca obiectiv principal documentarea, implementarea și îmbunătățirea continuă a unui sistem de management al inovării (SMIn) în conformitate cu standardul SR 13572:2016, care să inspire încredere și să crească gradul de satisfacție al partenerilor și clienților, să ajute la îmbunătățirea performanțelor organizației în domeniul inovării și să contribuie la o dezvoltare armonioasă a relațiilor între părțile interesate: parteneri, clienți, angajați și societate.

2.1 PROPRIETATE INTELECTUALA

- Pentru a încuraja brevetarea, se vor mări primele care se vor acorda pentru depunerea cererii de brevet și se vor mări substanțial primele acordate pentru obținerea brevetelor de invenție;
- Se va organiza un concurs anual cu premii pentru cei mai buni inventatori din institut;
- Se vor proteja la OSIM mărcile și documentația tehnică ale produselor care vor rezulta în urma proiectelor de cercetare - dezvoltare – inovare ale institutului;
- Drepturile de proprietate intelectuală vor fi plătite atunci când un brevet de invenție este utilizat într-un produs vândut de INCD Turbomotoare COMOTI;
- Prin măsurile menționate se urmărește depunerea anuală a cel puțin 5 cereri de brevete de invenție.

2.2 INFRASTRUCTURA DE TRANSFER TEHNOLOGIC

INCD Turbomotoare COMOTI va folosi infrastructura de transfer tehnologic existentă, în general Centrele de informare tehnologică din teritoriu, pentru a-și promova produsele și serviciile cum ar fi:

- Centrul de Informare Tehnologică CIT-IMPACT SC IMPACT IMPEX SRL Tg. Mureș.

Vor fi identificați de serviciul de marketing - vânzări beneficiarii către care să se facă transferul tehnologic direct.

Se vor accesa fondurile din cadrul Programului Operațional pentru Competitivitate pentru transferuri de tehnologii de la institut la parteneri industriali interesați.

Se va căuta un producător industrial român pentru a relua producția sub licență, a suflantelor concepute în INCD Turbomotoare COMOTI.

2.3 SPIN-OFF-uri / START-UP-uri

INCD Turbomotoare COMOTI nu își propune să înființeze astfel de structuri.

2.4 MICROPRODUCȚIE / SERVICII

INCD Turbomotoare COMOTI deține o bază de microproducție bine utilată capabilă să producă repere și ansamble de o complexitate și tehnicitate deosebite atât în domeniul reperelor din materiale metalice speciale, cum ar fi aliaje de titan, duraluri, aliaje refractare, materiale compozite cât și din domeniul automatizărilor specifice turbomașinilor.

INCD Turbomotoare COMOTI a realizat și va continua să realizeze echipamente de o complexitate tehnică ridicată din domeniul sau de activitate. Aceste echipamente sunt rezultatul unuia sau mai multor proiecte de cercetare realizate de colectivele institutului.

Ele răspund cerințelor pieței naționale, cum ar fi:

- microturboreactoare pentru avioane țintă
- turbomotor industrial în clasa 1,2÷2 MW, cu aplicații în domeniul militar
- modernizarea prin remotorizare a navelor marinei militare și a elicopterelor PUMA
- centrale cogenerative și cu ciclu mixt cu turbomotoare
- compresoare centrifugale de aer antrenate electric
- compresoare centrifugale de gaze naturale antrenate cu turbomotoare
- compresoare cu șurub pentru gaze naturale
- electrosuflante centrifugale de aer, etc.

Pentru a asigura calitatea și fiabilitatea acestor echipamente, soluțiile pentru realizarea lor sunt:

1. Când seriile sunt mici:
 - realizarea în INCD Turbomotoare COMOTI a reperelor vitale din componența lor
 - transferarea execuției celorlalte reperi la diferite întreprinderi din țară
 - realizarea sistemelor de comandă și control în institut
 - montajul și testarea echipamentelor se execută în cadrul laboratoarelor și secțiilor institutului
 - montajul la beneficiar și punerea în funcțiune și școlarizarea operatorilor se fac de echipele specializate ale institutului
 - specialiștii noștri vor asigura asistență tehnică pentru întreținerea și reviziile acestor echipamente
 - se vor asigura, în cadrul institutului, școlarizarea echipelor de exploatare și de întreținere a echipamentelor produse de institut.
2. Când seriile sunt mari se va realiza un parteneriat cu o firmă puternică financiar, cu capacitate mare de producție în domeniul aviației.

INCD Turbomotoare COMOTI va fabrica reperi și echipamente destinate experimentărilor pentru:

- parteneri externi în cadrul proiectelor de cercetare europene (H2020, "Horizon Europe", proiecte ESA etc)
- pentru propriile proiecte de dezvoltare
- pentru parteneri din țară în cadrul proiectelor de cercetare-dezvoltare naționale.

Pentru a crește eficiența departamentului de microproducție și a departamentului de montaj și service se impun următoarele măsuri:

- în măsura posibilităților financiare, continuarea dotării cu echipamente și utilaje noi performante, în special CNC (un centru CNC de frezat, mașină de rectificat CNC, instalație de sudură cu laser deservită de robot etc.) pentru a mări capacitatea de execuție de rotori centrifugali, de piese paletate și de carcase atât pentru aviație, pentru industria energetică cât și pentru domeniul militar, foarte solicitate, atât la intern cât și la export
- renunțarea la mare parte din mașinile unelte clasice de mică productivitate
- trecerea la lucrul în două schimburi pentru mașinile unelte foarte solicitate
- introducerea de software modern de planificare și urmărire a producției
- pe lângă piesele necesare produselor INCDT COMOTI se va dezvolta o producție de piese de înaltă tehnicitate pentru export, care să asigure un flux de bani constant
- creșterea ariei de deservire a echipelor de service turbomotoare și compresoare la noi beneficiari (civili și MApN), în acest scop dotarea și instruirea lor pentru a putea deservi noile echipamente NATO.

2.5 ALTE MODALITĂȚI DE VALORIFICARE A REZULTATELOR

Rezultatele proiectelor de cercetare - dezvoltare - inovare vor fi valorificate și prin intermediul articolelor publicate în revistele de specialitate (de dorit în cele cotate WoS – Clarivate Analytics, cu factor de impact mare) atât din țară cât și din străinătate.

Institutul va încuraja prin premieri, publicarea rezultatelor proiectelor de cercetare în reviste cotate WoS – Clarivate Analytics și factor de impact mare.

Se va încuraja participarea cu lucrări de specialitate la conferințele de specialitate atât naționale cât și internaționale (exemplu ASME GAS TURBINE Conference, CEAS Conference); institutul va suporta cheltuielile de participare la aceste conferințe pentru autorii carora le-au fost acceptate lucrările.

INCD Turbomotoare COMOTI va participa ca organizator, la doi ani, conferința NCAS, la care vor fi invitați să participe principalii colaboratori din țara și din străinătate.

C.IV. PROMOVARE ȘI VIZIBILITATE

Promovarea și creșterea vizibilității institutului se va face prin:

1. Participarea la conferințele de specialitate din țară și din străinătate cu prezentarea

rezultatelor activității de cercetare ale colectivelor institutului (ASME TURBO Conference și Conferința CEAS)

2. Publicarea de articole de specialitate în special în reviste cotate WoS – Clarivate Analytics
3. Participarea la târguri și expoziții din domeniile noastre atât în țară cât și în străinătate
4. Organizarea de workshop-uri în care să se prezinte, atât beneficiarilor interesați cât și mass-media, rezultatele obținute în diferite proiecte de cercetare
5. Participarea la acțiunile MCI de promovare a cercetării românești
6. Încheierea unui contract cu o firmă de media care să facă publice cele mai bune rezultate obținute în proiectele de cercetare ale institutului, atât prin articole în reviste de popularizare a științei cât și prin emisiuni de radio și TV
7. Tipărirea de prospecte publicitare care să facă cunoscute atât produsele cât și serviciile pe care le oferim, în limba română cât și în limba engleză
8. Continua perfecționare a site-ului institutului nostru www.comoti.ro în limba romană și în limba engleză
9. Crearea unei rubrici de noutăți care să prezinte cele mai noi rezultate ale cercetărilor noastre, participarea institutului la diverse evenimente și premiile câștigate de institut
10. Prezentarea tuturor laboratoarelor de cercetare din institut
11. Promovarea produselor și serviciilor oferite de institut prin cataloagele internaționale de specialitate
12. Continuarea publicării revistei institutului “TURBO Journal” și menținerea înregistrării în baze de date internațional (BDI).

C.V. MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE

- Prin strategia de resurse umane se vor realiza următoarele obiective strategice:
- Creșterea potențialului de CDI prin formarea profesională continuă și asigurarea unei cariere în cercetare
- Dezvoltarea resurselor umane ale institutului pentru a crește numărul de angajați la aproximativ 350 în anii care urmează, marea majoritate în cercetare
- Oferirea unui climat și a unor resurse materiale care să permită angajaților să avanseze din punct de vedere profesional, pe baza propriilor rezultate obținute, în funcție de talentul și capacitățile fiecăruia
- Conducerea INCD Tutrbomotoare COMOTI va comunica angajaților propriile obiective în scopul conștientizării și motivării acestora.

În vederea atingerii acestor obiective, managementul resurselor umane va urmări următoarele direcții de acțiune:

- întinerirea personalului astfel încât să se atingă o scădere anuală a vârstei medii a cercetătorilor, prin angajarea de tineri cercetători și absolvenți de învățământ superior
- reducerea mișcărilor de personal prin fidelizarea cercetătorilor valoroși prin acordarea unor drepturi salariale cât mai apropiate de nivelul european și crearea unui sistem de remunerare în directă legătură cu performanța obținută, cu gradul de implicare în proiectele de cercetare-dezvoltare - inovare și cu complexitatea lucrărilor executate
- menținerea unui înalt nivel științific prin organizarea anuală a concursurilor pentru promovare în grad științific și sprijinirea cercetătorilor în efectuarea studiilor de masterat și doctorat;
- ridicarea calității profesionale a salariaților în vederea creșterii capacității lor de a face față mediului concurențial din Uniunea Europeană prin trimiterea la cursuri de specializare organizate de universități și institute de prestigiu din străinătate
- creșterea capacității managerialele directorilor de proiecte, prin școlarizări în

- managementul proiectelor de cercetare dezvoltare și inovare;
- realizarea de planuri anuale de școlarizare pentru angajații institutului care să îndeplinească următoarele cerințe:
 - creșterea potențialului de cercetare-dezvoltare și inovare;
 - creșterea numerică a celor care pot conduce proiecte;
 - pregătirea personalului pentru utilizarea noilor softuri de management și de planificare;
 - creșterea cunoștințelor de limbi străine, în special de limbă engleză;
 - asigurarea cursurilor de specialitate la ISCIR, OSIM, RENAR etc.
 - atragerea de specialiști valoroși, cadre didactice din universități și centre de cercetare cu care să se poată aborda tematici de cercetare, compatibile cu politica de cercetare de vârf;
 - abordarea procesului de selecție a tinerilor absolvenți prin identificarea candidaților cu perspective certe de dezvoltare a unei cariere în domeniul cercetării - dezvoltării și inovării, atât din punct de vedere al pregătirii profesionale cât și al structurii motivaționale și de personalitate potrivite activității de cercetare
 - continuarea procesului, demarat cu succes în ultimii ani, de atragere în țară a cercetătorilor plecați în străinătate pentru a efectua studiile de doctorat
 - angajarea studenților, cu performanțe deosebite la învățătură, încă din anii 3 sau 4 de studii, pe posturi temporare de tehnicieni.

C.VI. SISTEMUL INFORMATIC SI DE COMUNICARE

1. Stadiul actual

1.1. In momentul de față INCD Turbomotoare COMOTI dispune de o infrastructură informatică având următoarele componente:

- Rețea bazată pe cablare structurată (Cablul UTP categoria 5e + Conectica gigabit) și fibră optică,
- Server HP DL 180 - controller primar de domeniu,
- Server de aplicații HP Units Integrity RX2660 - simulări calcul de rezistența, vibrații și calcul gazodinamic,
- Server HP ML350 G5 - ERP Charisma Enterprise,
- Server HP DL 180 - comunicații (pagina web),
- PC Workstation,
- Servere rackmount HP DL180 care gestionează:
 - Charisma Lansare și urmărirea producției;
 - Teamcenter (chat intern);
- Office SharePoint Server 2007,
- Modulul de Producție din Charisma Enterprise,
- Teamcenter - Sistemul de gestiune al documentației tehnice,
- Office SharePoint Server 2007 Sngl OLP NL - Partajarea informațiilor din INTRANET-ul societății,
- SQL Svr Enterprise Edtn 2008 Sngl OLP NL - Arhiva electronica,
- Sistem Server HP ProLiant DL380 Gen10 dedicat exclusiv pentru e-mail Zimbra Colaboration Suite 8.8.10,
- 2 buc Server HP ProLiant MicroServer Gen8 pentru Gateway redundant,
- Meeting Center CISCO Webex pentru conferințe web,
- Existenta unui plotter in fiecare departament,
- Inlocuire echipamente care nu mai corespund cerintelor actuale de performanta si securitate,
- Dotarea institutului cu imprimanta 3D pe baza de metal,
- Sistem Cluster Paralel Computing 96 core.

1.2. In vederea optimizării actului decizional privind managementul societății a fost

achiziționat ERP-ul Charisma Enterprise cu componentele:

- Contabilitate,
- Financiar,
- Achiziții,
- Vânzări,
- Gestiune Stocuri,
- Mijloace Fixe,
- Charisma Analyzer Business Intelligence,
- Office Automation.

1.3. INCD Turbomotoare COMOTI dispune de pagina web www.comoti.ro postată pe serverul propriu de comunicații, întreținută și actualizată permanent la nivelul institutului.

1.4. Legătura Internet este asigurată pe Fibră optică prin link către rețeaua Prime Telecom având asigurat 100 Mbps în Metropolitan și 10 Mbs extern. Iar ca linie secundară legătura pe fibra optică, către rețeaua RoEduNet având asigurat 100 Mbs în Metropolitan.

1.5. Securizarea informațiilor este asigurată prin firewall-ul disponibil în consola centralizată a antivirusului Eset Nod32 Smart Security.

1.6 INCD Turbomotoare COMOTI a implementat și este în curs de acreditare a Sistemului de Protecție a Informațiilor Clasificate.

1.7 INCD Turbomotoare COMOTI a implementat Regulamentul General Privind Protecția Datelor cu Caracter Personal (GDPR).

1.8 Modernizare sistem prezentare în salile de conferință (Sistem Videowall).

1.9 Elaborare a Planului de Continuitate al Afacerii.

2. Previziuni pentru perioada 2020 - 2024

2.1 Etapa 2020

2.1.1. Achiziționarea și implementarea software&hardware:

- Instalare și implementare firewall dedicat, cu funcții de detectare și prevenire a intruziunilor
- Migrare pagina web www.comoti.ro și server de comunicații pe gateway redundant
- Modernizare instalație sistem de răcire și dotarea cu generator electric pentru Datacenter
- Dotarea cu stabilizatoare de tensiune în toate nodurile rețelei
- Upgradarea conexiunii la internet asigurată de provider-ul Prime Telecom prin adăugarea unei a doua linii dedicate prin fibră optică și cu o lățime de bandă ridicată la 50 Mbps în extern folosindu-se un switch CISCO dedicat conexiunii de internet care va asigura redundanța între cele două linii principale
- Asigurarea unei legături securizate cu locația din Măgurele prin VPN la lățimea de bandă metropolitană
- Realizarea hărții (mapping) rețelei de Intranet a INCDT COMOTI
- Suplimentarea Sistem Cluster Paralel Computing de la 96 core la 200 core
- Modernizarea informatică a punctului de lucru din Magurele
- Migrare și implementare la standarde actuale a sistemului de Arhivă Electronică.

2.2. Etapa 2021-2024

Propunere pentru:

- Securizarea informațiilor conținute în proiectele cu caracter special derulate cu parteneri străini, prin achiziționarea de soft specializat care să realizeze:
 - Monitorizarea operațiilor copy, insert, drag&drop, move, delete, save pe niveluri de securitate în funcție de evenimentele din rețea și de sistemul de reguli configurat,
 - Protecția canalelor de comunicație - suport pentru comunicarea cu periferice sau stații de

- lucru cum ar fi:
- Imprimantă locală sau de rețea;
 - Dispozitive Bluetooth;
 - Dispozitive cu infraroșu;
 - Medii de stocare cu conectare prin USB;
 - Partajare în rețea;
- Extindere rețea informatică
 - Achiziționare echipament Server plus software (Windows Server 2016) pentru controller primar de domeniu
 - Achiziționare server nou pentru migrarea ERP Charisma Enterprise
 - Licențiere de volum Microsoft Windows 10 și Microsoft Office 2016
 - Îmbunătățire a Planului de Continuitate al Afacerii la INCDT COMOTI
 - Modernizarea informatică punctului de lucru din Măgurele.

C.VII. INFRASTRUCTURA DE CERCETARE - DEZVOLTARE

Pentru buna desfășurare și creșterea activității de cercetare dezvoltare și inovare se va urmări realizarea următoarelor obiective:

1. Continuarea dotării colectivelor de cercetare - dezvoltare cu noi softuri din domeniile:
 - Softuri CFD ce permit o simulare cât mai riguroasă a curgerii prin componentele unui turbomotor
 - Softuri pentru simularea funcționării diferitelor componente ale unui turbomotor cât și el ca ansamblu
 - Softuri pentru calculul de rezistență în condiții statice
 - Softuri pentru proiectare CAD (gen CATIA și UNIGRAPHICS) și pentru realizarea programelor de prelucrare pe mașinile CNC
 - Softuri CAM
2. Dotarea cu tehnică de calcul
 - Continuarea dotării cu calculatoare, imprimante și plottere
 - Continuarea creșterii capacității calculatorului central multi-procesor la 54 de procesoare
3. Creșterea numărului colecțiilor de reviste și cărți de specialitate din dotarea bibliotecii tehnice a institutului
4. Modernizarea laboratoarelor de cercetare existente:
 - Construirea standului nou de probe pentru turbomotoare cu jet de până la 200 kN tracțiune, dotarea cu noi sisteme de achiziții de date
 - Continuarea dotării laboratorului de acustică și vibrații
 - Modernizarea standurilor de compresoare centrifugale prin realizarea unui stand nou modern în circuit închis ce să permită antrenarea unor compresoare de 3 MW și achiziții de date cu 300 - 400 canale, iar pentru standul de compresoare cu șurub să se extindă presiunea de testare până la 80 bari
 - Construirea unui laborator nou pentru cercetarea și testarea camerelor de ardere cu parametri de până la 10 kg/s aer și presiuni de până la 40 bari, care să permită studiul soluțiilor de camere de ardere cu emisii scăzute de NO_x
 - Continuarea modernizării laboratorului de metrologie și menținerea acreditării sale
 - Continuarea dotării laboratorului de cercetare materiale compozite cu mașini de injecție rășini și cu mașini automate de taiat și de tesut fibrele de carbon
 - Continuarea dotării laboratorului de additive manufacturing (printare 3D metale) și realizarea unui pol de excelență în domeniul fabricării aditive
 - Continuarea dotării laboratorului de încercări și testări materiale (metalice și nemetalice) și acreditarea sa

- Continuarea dotării laboratorului de chimie a uleiurilor tehnice.
- 5. Realizarea de laboratoare noi de cercetare:
 - Realizarea laboratorului de cercetare experimentală a curgerilor de viteză mică pentru rețele de palete
 - Realizarea unui laborator de cercetare dezvoltare pentru turbine axiale, atât de mică putere cât și de medie putere
 - Realizarea unui laborator de cercetare dezvoltare turnare de precizie a paletelor de turbină, inclusiv răcite cu aer
 - Dezvoltarea unei baze experimentale pentru motoare cu piston mari până la 4,5 MW
 - Laborator de cercetare pentru sisteme de propulsie pentru aplicații spațiale
 - Laborator pentru testarea echipamentelor destinate industriei spațiale
 - Cameră curată de clasă cel puțin 8 pentru asamblarea echipamentelor destinate spațiului.

C.VIII. SISTEMUL INTEGRAT DE MANAGEMENT

(calitate, mediu, sănătate, securitate ocupațională și securitatea informației)

INCD Turbomotoare COMOTI

Obiective:

Orientarea spre *performanță și creșterea competitivității institutului* prin: calitatea ofertei produselor și serviciilor furnizate și a rezultatelor activităților desfășurate, un management performant, o politică financiară adecvată utilizării raționale a resurselor și atragerii de noi resurse, întărirea dimensiunii internaționale a activității, încurajarea unei atitudini responsabile a întregului personal.

Scurt istoric al SIM COMOTI:

1994 - a început programul de documentare și implementare a Sistemului calității de către compartimentul «Asigurarea Calității». Au fost elaborate primul manual al calității, precum și procedurile de sistem.

1995 – a început programul de actualizare și de adaptare a sistemului calității la cerințele standardului internațional SR EN ISO 9001: 1995, aplicabil pentru procesele: proiectare, dezvoltare, producție, montaj și service.

1996 – a fost certificat sistemul calității conform cerințelor standardului EN ISO 9001.

Au urmat apoi alte certificări ale sistemului calității:

- 1996, 1998, 1999, 2004 – AEROQ – ISO 9001/2000/ SR EN ISO 9001/ 1995, ISO 9001/ 1994, EN 29001/1987- *CERTIFICAT nr. 004*
- 1997, 1999, 2002, 2004 – Ministerul Apărării Naționale - OMCAS certificare conform cerințelor standardelor SR EN ISO 9001/2001/1995 și alte procese conform cerințelor clientului - *CERTIFICAT nr. 33*
- 2008 – AEROQ - **certificare** SISTEM INTEGRAT DE MANAGEMENT: *calitate, mediu, sănătate și securitate ocupațională*
- 2011 – AEROQ - **recertificare** SISTEM INTEGRAT DE MANAGEMENT: *calitate, mediu, sănătate și securitate ocupațională*
- 2012 – AEROQ - **certificare** sistem de management al securității informației conform cerințelor ISO/CEI 27001:2005
- 2014 – AEROQ - **recertificare** SISTEM INTEGRAT DE MANAGEMENT: *calitate, mediu, sănătate, securitate ocupațională și securitatea informației*

- 2015 – AEROQ - **supraveghere** SISTEM INTEGRAT DE MANAGEMENT: *calitate, mediu, sănătate, securitate ocupațională și recertificarea sistemului de management al securității informației* conform cerințelor SR ISO/CEI 27001:2013
- 2016 – AEROQ - **supraveghere** SISTEM INTEGRAT DE MANAGEMENT: *calitate, mediu, sănătate, securitate ocupațională și securitatea informației;*
- 2017 – AEROQ - **recertificare** SISTEM INTEGRAT DE MANAGEMENT: *calitate și mediu conform cerințelor noilor editii de standarde din 2015, sănătate, securitate ocupațională și securitatea informației;*
- 2018 – AEROQ - **supraveghere** SISTEM INTEGRAT DE MANAGEMENT: *calitate, mediu, sănătate, securitate ocupațională și securitatea informației;*
 - SR ENISO 9001: 2015 - **CERTIFICAT AEROQ nr. 004** (anexat).
 - SR EN ISO 14001: 2015 - **CERTIFICAT AEROQ nr. 365 M** (anexat).
 - SR OHSAS 18001: 2008 - **CERTIFICAT AEROQ nr. 167 S.** (anexat).
 - SR ISO/CEI 27001: 2013 - **CERTIFICAT AEROQ nr.033 SI** (anexat).

Termenul de valabilitate pentru cele patru certificate este **29.06.2020**.

- SR CEN ISO/TS 29001: 2015 - ATESTAT INSEMEx - GANEx Petroșani privind capacitatea realizării de activități specifice, nr: GANEx.Q.2016.(39).12.2084. Valabilitate:

Strategia privind managementul calității în cadrul unei instituții de cercetare-dezvoltare este un proces de evaluare sistematică și îmbunătățire continuă a calității produselor, implicat a serviciilor furnizate clienților, prin definirea direcțiilor de acțiune pe termen lung, a obiectivelor generale cuantificabile precum și dezvoltarea de strategii și alocarea de resurse adecvate atingerii acestor obiective. Astfel, biroul AQ inițiază anual *Programele de management al calității*, pornind de la **obiectivele generale declarate**, urmând a fi implementate la termenele stabilite, fiind monitorizate prin auditul intern și analiza efectuată de management. Aceste programe cuprind *indicatorii privind performanța proceselor aferente*.

Strategii și proceduri pentru asigurarea calității în INCD Turbomotoare COMOTI:

- Elaborarea și difuzarea către întregul personal și către toate părțile interesate a Declarației conducerii institutului, privind **politica** în domeniul calității/mediului/sănătății și securității muncii/tehnologia informației;
- Identificarea principalelor procese din organizație și documentarea corespunzătoare a acestora (hartă proceselor, respectiv proceduri documentate, instrucțiuni, diagrame flux); abordarea acțiunilor de tratarea riscurilor și oportunităților identificate;
- Corelarea atribuțiilor și responsabilităților la nivel de proces.

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Turbomotoare COMOTI este o organizație preocupată în egală măsură de creșterea calității produselor și serviciilor furnizate și a satisfacției clienților, cât și de îmbunătățirea continuă a performanțelor sale în protecția mediului, în sănătate, securitate ocupațională și securitatea informației. Dorim să ne menținem prestigiul 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 mediului ș.a. abordând proiecte de anvergură, în parteneriate naționale și internaționale. Pentru păstrarea unui înalt nivel de competitivitate al oricărei organizații furnizoare de produse și servicii, dorim să convingem prin calitatea acestora, în condițiile respectării cerințelor clienților noștri și ale celorlalte părți interesate, concomitent cu satisfacerea cerințelor legale și a reglementărilor aplicabile. Politica institutului este comunicată intern tuturor salariaților, la toate nivelurile și extern tuturor părților interesate, iar pentru menținerea acesteia:

- asigurăm să fie adecvată scopului și contextului organizației (elementele interne și externe relevante pentru scopul și direcția strategică a organizației, care influențează rezultatele intenționate ale sistemului integrat de management);
- asigurăm satisfacerea cerințelor explicite și implicite, așteptările și necesitățile clienților privind calitatea, securitatea, siguranța în funcționare și service-ul pentru produsele noastre, prin îmbunătățirea continuă a calității produselor/serviciilor oferite, a indicatorilor de performanță și a actului de management;
- stabilim obiective în domeniul calității, mediului, sănătății, securității ocupaționale și securității informației, pe care le monitorizăm, evaluăm și îmbunătățim continuu;
- măsurăm, monitorizăm, evaluăm și îmbunătățim continuu performanțele de mediu, sănătate, securitate ocupațională și securitatea informației și calitatea produselor/serviciilor furnizate, folosind tehnici și tehnologii avansate și o permanentă instruire și perfecționare a angajaților și colaboratorilor noștri;
- evaluăm continuu și ținem sub control aspectele de mediu, focalizate către prevenirea poluării, promovând acest lucru în relațiile cu colaboratorii și clienții noștri;
- asigurăm un control adecvat al riscurilor în activitățile profesionale de profil prin identificarea pericolelor și evaluarea riscurilor asociate;
- prevenim incidentele, răniile și îmbolnăvirile profesionale ce pot apărea în procesul muncii, precum și asigurăm condițiile conform criteriilor de sănătate și securitate ocupațională;
- acționăm pentru prevenirea riscurilor de securitatea informației, prin crearea condițiilor de eliminare sau minimalizare a riscului pentru părțile interesate privind informațiile tehnice, organizatorice și de afaceri ale organizației; prevenim accesul fizic neautorizat, distrugerile și pătrunderea în interiorul organizației, controlăm accesul la informații, prevenim pierderea, avarierea, furtul sau compromiterea resurselor și întreruperea activităților institutului;
- implementăm, menținem și îmbunătățim un Sistem Integrat de Management (Calitate, Mediu, Sănătate, Securitate ocupațională și Securitatea informației);
- satisfacem cerințelor standardului SR EN ISO/CEI 17.025:2005 în vederea obținerii și menținerii acreditării laboratoarelor noastre, pentru încercările pe care le execută;
- respectăm cerințele specifice pentru instalații și echipamente din atmosfere potențial explozive, în vederea menținerii atestării GANEx-Petroșani privind capacitatea realizării de activități specifice normativului NEx 01- 6(Art 7) și SR EN ISO/CEI 80079-34: 2012 și ISO/TS 29001:2015;
- respectăm cerințele esențiale de securitate și sănătate aplicabile, conform prevederilor standardelor armonizate ce preiau cerințele directivelor europene.

Declarăm drept *criterii* pe baza cărora *riscurile* pentru *securitatea informației* să fie *evaluate și reevaluate*: identificarea valorilor protejate, identificarea evenimentelor nedorite (de securitate), determinarea frecvenței de producere a evenimentelor nedorite (probabilități, posibilități), determinarea consecințelor producerii evenimentelor nedorite, stabilirea soluțiilor pentru minimizarea riscului, evaluarea eficienței implementării soluțiilor pentru minimizarea riscului, determinarea raportului cost/nivel de securitate. Categoriile de evenimente nedorite cuprind: *evenimentele de natură informațională* care pot aduce atingere renumelui, reputației sau imaginii institutului, sau relațiilor acestuia cu alte organizații, *dezastrele naturale și evenimentele non-criminale* care pot degrada sau afecta valorile, *infracțiunile sau evenimentele de natură criminală*, care pot pune în pericol existența valorilor prin acțiuni voite, orientate spre atingerea unui anumit scop (starea de afaceri, de producție, financiar-bancară, cauzele civile sau penale aflate în anchetă, în curs de judecată sau finalizate de justiție etc).

Pentru transpunerea în practică a acestor angajamente am implementat, menținem și îmbunătățim continuu eficacitatea Sistemului Integrat de Management (*Calitate, Mediu, Sănătate, Securitate*

ocupatională și Securitatea informației) în conformitate cu cerințele standardelor SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14.001:2015, SR OHSAS 18.001:2008 și SR ISO/CEI 27001:2013. Această *politică* a fost adusă la cunoștință tuturor salariaților, precum și tuturor părților interesate. fiecare angajat al institutului având obligația să acționeze la nivelul său în spiritul ei.

COORDONATELE SISTEMULUI INTEGRAT DE MANAGEMENT (*calitate, mediu, sănătate, securitate ocupatională și securitatea informației*):

- Îndeplinirea *obiectivelor* în domeniul Sistemului Integrat de Management, măsurabile direct, sau care pot fi evaluate cu ajutorul planificării acestora, prin care sunt stabilite activitățile necesare atingerii obiectivelor, responsabilitățile, termenele și resursele adecvate (programe de management),
- Îmbunătățirea continuă a *eficacității* Sistemului Integrat de Management,
- Menținerea *certificării* sistemului pentru toată perioada de valabilitate a Certificatelor emise și *recertificarea* la data expirării lor,
- Prelungirea Atestatului GANEx. Q. 2016(39).12.2084,
- Efectuarea de audituri interne de supraveghere programate.

D. PRIORITĂȚI

Prioritățile INCD Turbomotoare COMOTI între anii 2019÷2023 vor fi:

- creșterea continuă a calității lucrărilor de cercetare - dezvoltare precum și a numărului lor în domeniile de activitate
- creșterea continuă a cifrei de afaceri cu pastrarea accentului pe activitatea de cercetare și inovare, care să reprezinte minim 80% din total, corelată cu creșterea veniturilor în special în cercetare
- îndeplinirea criteriilor de acreditare a institutului ca INCD în categoria echivalent A, cel puțin
- realizarea a două tipuri de turbomotoare industriale, unul în gama mica de putere și al doilea în gama medie de putere, care să satisfacă cerințele pieței
- realizarea unui microturboreactor pentru un avion țintă de mare viteză
- implicarea în modernizarea tehnicii din dotarea MapN (în special aviație și marină)
- realizarea unui prototip de turbomotor cu recuperare de 1200 kW destinat unui vehicul șenilat de viteză mare
- implicarea în domeniul industriei spațiale, în special prin noul program al ESA - ARIANE 6 precum și prin realizarea de echipamente specifice sateliților
- continuarea îmbunătățirii condițiilor de lucru atât în compartimentele de cercetare - dezvoltare cât și în compartimentele de producție economică
- continuarea dezvoltării bazelor de cercetare, de testare și de microproducție ale institutului
- pe plan național, dezvoltarea legăturilor cu firmele din aviație și din domeniul energetic, în primul rand: OMV- PETROM, ROMGAZ și TRANSGAZ
- pe plan internațional, dezvoltarea legăturilor cu firmele:
 - din domeniul motoarelor de aviație: SAFRAN Aero Engines, SAFRAN Helicopters Engines și ONERA din Franța, PRATT & WHITNEY din SUA și filiala din Canada, Institutul German de Aviație și Spațiu (DLR);
 - din domeniul spațial: MT Aerospace și DLR din Germania, Airbus Defence & Space din Franța, CSL din Belgia, AVIO Italia etc;
 - din domeniul energiei: GHH - RAND și MAN-Energy Services din Germania, PRATT & WHITNEY din SUA și filiala din Canada.

Aceste legături vor permite creșterea participării la proiectele europene finanțate de CE (H2020, Clean Sky2, "Horizon Europe" și Clean Sky3) și la dezvoltarea de proiecte în cooperare directă.

- atragerea de tineri valoroși care să dorească să-și dezvolte o carieră de cercetători în cadrul institutului;
- atragerea de cercetători și specialiști cu experiența, din țară și din străinătate, pentru a mări capacitatea institutului în domeniul de lucru;
- încurajarea cercetătorilor, care doresc, să se specializeze în managementul proiectelor, pentru a mări cu cel puțin 30% numărul conducătorilor de proiecte.

E. PLANIFICARE OPERAȚIONALĂ / ANALIZA COSTURILOR / SURSE DE FINANȚARE

În vederea atingerii obiectivelor strategice, este necesară o planificare operațională adecvată, bazată pe punctele forte ale institutului. Planificarea operațională are în vedere următoarele direcții:

- **Marketing** – promovare, 50.000 euro/an - din surse proprii:
 - integrarea institutului din ce în ce mai mult în activitatea științifică și economică din acest domeniu al Uniunii Europene, în folosul național, prin parteneriate și asocieri cu firme și institute de prestigiu
 - creșterea notorietății pe piața internă și externă a activităților de C-DI desfășurate în domeniul turbomotoarelor de aviație, în domeniul industriei spațiale, a aplicațiilor industriale ale acestora și a mașinilor paletate de înaltă turaj, participarea la expoziții și târguri naționale și internaționale, la conferințe științifice naționale și internaționale, înscrierea produselor în cataloagele de specialitate, publicarea de articole științifice în revistele de specialitate de largă circulație, integrarea deplină a institutului în Aria Europeană a Cercetării - ERA, valorificarea facilităților și preîntâmpinarea riscurilor posibile, ținând cont că *Industria de Aviație* ocupă un loc important în UE
 - creșterea calității produselor și serviciilor, finalizarea cu succes a obiectivelor programelor naționale și europene aflate în curs de derulare și deschiderea de noi parteneriate de C-DI cu instituții similare din Europa și din lume
 - brevetarea soluțiilor originale și participarea cu aceste invenții la saloanele și manifestările internaționale de profil, cel puțin 3 pe an
 - realizarea de noi colaborări și produse - fie în cadrul contractelor de cercetare, fie prin contracte economice
 - participarea în parteneriate la diferite programe de înzestrare a armatei române
 - realizarea unor microturboreactoare (în clasa 40 daN și 80 daN tracțiune) destinate avioanelor țintă de mare viteză
 - realizarea, împreună cu un partener european important, a cel puțin un tip de turbomotor industrial (1-5 MW) cu randament cu cel puțin 10% mai mare decât cele actuale;
 - realizarea unei noi familii de compresoare și suflante industriale cu randamente crescute cu 10 - 20 %, cu utilizarea de soluții inovative care să reducă costurile și să mărească fiabilitatea (atât pentru industria de petrol și gaze cât și pentru protecția mediului)
 - realizarea de noi compresoare cu șurub pentru gaze naturale cu presiuni la evacuare de până la 80 bari
 - cercetarea și realizarea unei soluții de stocare a energiei cu aer comprimat pentru centralele fotovoltaice cu puteri de până la 1 MW
 - asigurarea de servicii specializate în domeniul turbomotoarelor și compresoarelor, prin laboratoarele sale
 - utilizarea de noi surse de energie în turbomotoare.
 -

• **Producție**

Se urmărește creșterea productivității muncii, astfel ca la nivelul anului 2023 cifra totală de afaceri să depășească 15.000.000 euro - în proporție de cel puțin 80 % din venituri fiind obținute în cadrul contractelor de cercetare naționale și internaționale, iar restul din contracte economice.

Se va urmări în special următoarele măsuri:

- asigurarea dotării cu calculatoare moderne, creșterea numărului de licențe soft CAD-CAM, CFX, achiziția unui sistem integrat de management-soft
- achiziționarea și implementarea până la sfârșitul anului 2020 a unui soft de planificare și urmărire a producției, care să facă și legătură între departamentele de proiectare, între cele tehnologice, precum și secția de microproducție
- continuarea reabilitării, modernizării și acreditării laboratoarelor de cercetare
- achiziția de aparatură necesară service-ului la turbomotoare și compresoare centrifugale
- achiziția de utilaje de prelucrare cu comanda numerică necesare secției microproducție, inclusiv mașini ce utilizează tehnologia "aditive manufacturing"
- se va construi un nou stand de turbomotoare cu o celulă nouă de testare a motoarelor turboreactoare dublu flux de până la 200 kN tracțiune și se va finaliza celula de testare a microturboreactoarelor
- se va continua modernizarea prin dotarea cu echipamente noi și prin informatizarea sa, laboratorul de măsurători acustice din Măgurele și va fi retestat
- se va dezvolta standul de cercetare a treptelor de compresoare centrifugale
- se va continua dotarea laboratorului pentru testarea și încercarea materialelor utilizate în realizarea turbomașinilor
- se va continua dotarea laboratorului pentru cercetarea materialelor compozite în vederea utilizării lor în turbomotoare.

• **Finanțe**

- creșterea cifrei de afaceri anuală pe angajat la 40.000 - 55.000 euro, atât din contracte de cercetare, cât și din contracte de furnizare de produse și servicii, cu păstrarea ponderii de min. 80% din contracte de cercetare
- reducerea numărului de zile pentru stingerea creanțelor și creșterea numărului de zile pentru plata furnizorilor la 60 de zile
- obținerea unui fond de rulment comparabil cu cheltuielile cumulate a trei luni de funcționare pentru evitarea unor situații de criză, ținând cont și de faptul că prin creșterea cifrei de afaceri din contracte economice, garanțiile de bună execuție aferente acestora sunt încasate după un an de la punerea în funcționare
- urmărirea riguroasă a costurilor pe fiecare tip de produs realizat și centru de cost, precum și reducerea continuă a acestora prin implementarea unui sistem integrat de management și de urmărire a cheltuielilor pe centre de costuri
- utilizarea instrumentelor bancare: garanții non-chash, factoring, linii de finanțare proiecte etc
- participarea la competițiile de dotare a cercetării cu mijloace noi de cercetare
- accesarea unui credit pe termen lung pentru construcția unui sediu nou pentru institut care trebuie să cuprindă spațiile pentru creșterea numărului de angajați la 350÷400 în 2020. Deasemenea, va avea un amfiteatru de 200 de locuri și câteva săli de 30÷40 locuri pentru organizarea de workshopuri.

• **Cercetare și dezvoltare**

Prin activitatea de cercetare-dezvoltare se va pune accentul pe realizarea de utilaje, produse industriale și tehnologii inovative realizate în special în cadrul programelor de cercetare naționale și H2020, Clean Sky 2, "Horizon Europe", Clean Sky 3 și programelor ESA.

Se va pune accentul pe dezvoltarea următoarelor categorii de produse:

- se va dezvolta o gamă de microturboreactoare pentru avioane tinta și UAV
- realizarea de echipamente pentru aviație, în special prin teme promovate în cadrul programelor H2020 și "Horizon Europe"
 - instalații de pornire a motoarelor aeronavelor pe aeroport
 - echipamente civile și militare de aviație

- componente pentru turbomotoarele de aviație.

În acest scop se va dezvolta cooperarea în domeniul cercetării și dezvoltării cu societățile românești de aviație: Turbomecanica București, Aerostar Bacău, ROMAERO București, IAR Brașov și Avioane Craiova și atragerea lor ca parteneri în viitoarele proiecte de cercetare europene.

- participarea în proiectele de dezvoltare din domeniul spațial, atât naționale cât și ale ESA;
 - dezvoltarea de utilaje performante noi și modernizarea celor existente destinate comprimării gazelor naturale și a aerului pentru OMV-PETROM, ROMGAZ și TRANSGAZ (atât compresoare centrifugale, cât și cu șurub), destinate transportului extracției petrolului sau înmagazinării subterane. Pentru proiecte mari se va colabora cu firma MAN Energy Services Germania.
 - dezvoltarea de centrale cogenerative până la maximum 4 MW - putere electrică, adaptate cerințelor beneficiarilor, prin utilizarea atât a turbomotoarelor firmei Pratt & Whitney din SUA și din Canada.
 - se va dezvolta un turbomotor propriu în gama 1,2 – 3 MW atât pentru uz civil cât și militar;
 - se va acorda o deosebită atenție centralelor cogenerative necesare:
 - sistemelor orașenești de termoficare (UE recomandă acest sistem pentru populația defavorizată), precum și sisteme pentru cazuri de dezastre naturale
 - întreprinderilor private în domeniul industriei alimentare, industriei hârtiei, industriei berii etc.
 - dezvoltarea de utilaje pentru protecția mediului cum ar fi:
 - suflante de aer necesare stațiilor de epurare ape uzate
 - amortizoare de zgomot
 - dezvoltarea activității de cercetare dezvoltare-inovare în parteneriat internațional în folosul național prin:
 - câștigarea de noi proiecte de cercetare finanțate de UE prin H2020, Clean Sky 2, "Horizon Europe" și Clean Sky 3
 - câștigarea de noi proiecte de cercetare finanțate de Agenția Spațială Europeană
 - dezvoltarea parteneriatului privind cercetarea și dezvoltarea de componente din cadrul viitoarelor motoare de aviație europene cu firmele: SAFRAN Aero Engines, SAFRAN Helicopters Engines, TURBOMECA și ONERA Franța, DLR și MT Aerospace Germania, TechSpace-Aero din Belgia etc
 - dezvoltarea parteneriatelor internaționale privind aplicații industriale și marine ale turbomotoarelor cu firmele Pratt&Whitney Canada și MAN Energy Solutions Germania
 - dezvoltarea parteneriatului cu MAN și GHH RAND Germania în domeniul componentelor motoarelor cu turbină industriale și al compresoarelor centrifugale și cu șurub, atât pentru gaze naturale cât și pentru aer, pentru a fi competitivi în relația cu OMV- PETROM, ROMGAZ și TRANSGAZ dar și alte companii din domeniul gazelor naturale din afara țării
 - brevetarea soluțiilor originale și participarea cu aceste invenții la expozițiile de profil.
- **Resurse umane**
 - creșterea venitului mediu brut lunar pe angajat, la aprox 2500 Euro/ lună, în anul 2023
 - atragerea tinerilor, talentați pentru munca de cercetare, prin oferirea unor salarii motivante și oferirea sprijinului financiar și științific pentru a-și lua titlul de doctor, ținând cont de faptul ca între anii 2019 - 2023 se vor pensiona foarte multi angajați din COMOTI (până la 15 pe an)
 - încurajarea și susținerea financiară în vederea creșterii performanțelor și calificării angajaților
 - creșterea numărului de cercetători științifici prin
 - a) organizarea de concursuri de promovare în posturile de cercetare științifică cel puțin la doi ani;
 - b) angajarea de cercetători valoroși, în special doctori ingineri

- c) încurajarea specialiștilor valoroși să-și crească calificarea prin obținerea titlului de doctor în specialitatea sa
- finalizarea reabilitării clădirilor institutului și a căilor de acces.

- **Structura organizației**

- finalizarea modificării structurii organizatorice pe centre de costuri oferă posibilitatea unei mai bune separări a cheltuielilor de regie pe diversele compartimente și articole de calculație, astfel încât se vor evidenția foarte clar posibilitățile de reducere a acestor cheltuieli, cu impact direct asupra prețului de vânzare și a calității produselor
- structura organizatorică a institutului va fi adaptată în cazul în care apar direcții noi de cercetare-dezvoltare
- crearea unui punct de lucru lângă București, cu acces facil, pentru construirea unei noi baze experimentale pentru motoare turboreactoare cu tracțiune de până la 200 daN și pentru motoare cu piston cu puteri de maxim 5000 CP.

F. PROGRAM DE MĂSURI ADMINISTRATIVE

Prin programul de măsuri administrative al INCD Turbomotoare COMOTI se urmărește continuarea îmbunătățirii a condițiilor de lucru a tuturor angajaților prin:

1. Construirea unei clădiri noi și dotarea cu echipamente noi, performante în locul vechilor standuri de turbomotoare, care să cuprindă: stand nou de camere de ardere, stand pentru testarea gazodinamică a rețelelor de palete, birouri și săli de întâlnire pentru cercetătorii care vor lucra în cele două laboratoare, stație de compresoare pentru aerul necesar celor două laboratoare (debit de aer 10 kg/s și presiune de 40 bari)
2. Construirea unui Centru de cercetări avansate pentru propulsie. El va conține pe lângă laboratoare de cercetare, birouri și săli de protocol, săli pentru întâlniri de lucru și un amfiteatru pentru conferințe și cursuri, cu dotările aferente
3. Continuarea amenajării și dotării spațiilor pentru laboratoarele materiale compozite, materiale fabricate aditiv și de testare a materialelor, precum și pentru mașina de echilibrat dinamic
4. Finalizarea reabilitării clădirilor în care se află standurile de testat compresoarele centrifugale și cu șurub
5. Organizarea „Punctului de lucru de la Universitatea Politehnică din București”
6. Finalizarea asfaltării aleilor din sediul central din Militari
7. Finalizare amenajarea intrării și a căii de acces în sediul din Măgurele
8. Finalizarea reabilitării Bazei experimentale Sfântul Gheorghe - Delta
9. Asigurarea de instalații de încălzire mobile, pentru zonele de stand și de montaj
10. Continuarea amenajării de noi locuri de montaj, sudură, depozitare în hala mare din Militari
11. Continuarea dotării cu mobilier nou a birourilor și a laboratoarelor institutului
12. Reabilitarea corpului de clădire B din Măgurele și construirea aici a unei baze experimentale pentru spațiu
13. Dotarea cu sisteme de supraveghere video, pe timp de noapte, a sediului central și a celui din Măgurele
14. Instalarea de sisteme de acces cu cartele magnetice în clădirile și laboratoarele institutului
15. Finalizarea instalării de corpuri de iluminat cu LED-uri în tot institutul pentru a micșora consumul de energie electrică și implicit a emisiilor de CO₂ care revine institutului
16. Renunțarea la echipamentele energofage și înlocuirea cu unele mult mai eficiente
17. Finalizarea dotării cu senzori de fum și instalații antiincendiu
18. Realizarea unei stații de preepurare a apelor deversate la canal, pentru sediul din Militari;
19. Continuarea realizării unei bariere fonoabsorbante prin plantarea unei liziere de pomi în spatele standurilor de testat turbomotoare
20. Amenajarea peisagistică a spațiilor verzi din institut.

G. PERFORMANȚA MANAGERIALĂ ASUMATĂ LA INCD TURBOMOTOARE COMOTI 2016-2024

Criteriu	Definire criteriu	Indicator de rezultat	u.m	Perioada de evaluare									Δp[1]	
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		-
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Management economic si financiar	Încadrarea in sumele planificate la capitolul venituri conform documentelor financiare	Venituri din activitatea de baza [CD]	mii lei	29.454	52.386	47.000	51.700	56.870	62.560	68.800	75.680	83.248	1,57	
		Venituri din activitati conexe activ. de baza	mii lei	4.959	5.269	4.650	5.100	5.600	6.100	6.700	7.370	8.107	0,49	
		Venituri financiare	mii lei	81	397	150	200	250	300	350	390	430	3,81	
		Venituri extraordinare	mii lei											
	Incadrarea in sumele planificate la capitolul cheltuieli conform documentelor financiare	Cheltuieli de bunuri si servicii	mii lei	13.426	35.392	14.405	15.800	17.300	19.000	20.000	21.000	22.000	0,56	
		Cheltuieli cu salariile	mii lei	18.295	21.394	23.178	24.800	26.500	28.300	30.200	32.300	34.500	0,77	
		Cheltuieli de reclama si publicitate	mii lei	199	173	190	190	200	200	200	200	200	0,01	
		Cheltuieli extraordinare	mii lei											
	Gestionarea eficienta a resurselor financiare	Rezultatul brut al exercitiului	mii lei	1.001	660	707	770	800	880	960	1.050	1.140	0,05	
		Profit net	mii lei	647	343	594	647	672	739	806	882	965	0,36	
		Acoperirea pierderilor contabile	mii lei											
		Plati restante	mii lei	310	329	309	310	305	300	300	310	320	0,00	
		Creante	mii lei	3.046	3.432	3.775	3.800	4.000	4.200	4.400	4.600	4.800	0,51	
Productivitatea muncii		mii lei	159	259	179	183	195	208	216	237	262	0,49		
Cifra de afaceri		mii lei	34.413	57.655	51.650	56.800	62.470	68.660	75.500	83.050	91.300	1,41		
Rata rentabilitatii financiare [$R_f = P_{net} / C_{propriu}$]		%	1,03	0,54	0,90	0,90	0,90	0,99	1,09	1,20	1,32	0,16		

		Rata solvabilitatii generale [$R_{sg}=A_{totale}/D_{curente}$]	%	639,90	493,31	543	590	640	700	750	800	800	0,25
		Rata autonomiei financiare [$R_{af}=C_{propriu}/C_{permanent}$]	%	53,90	49,75	52	55	57	58	60	62	64	0,15
		Rata rentabilitatii economice [$R_e=P_{brut}/C_{permanent}$]	%	0,86	0,53	0,58	0,64	0,71	0,78	0,85	0,94	0,94	0,09
	Gestionarea eficienta a resurselor alocate investitiilor	Valoarea alocațiilor financiare pentru investitii din surse proprii si credite bancare	mii lei	65	158	175	180	185	190	200	200	200	2,08
		Valoarea alocațiilor financiare pentru investitii de la bugetul de stat	mii lei	1.400	560	1.073	1.180	1.300	1.430	1.500	1.500	1500	0,07
		Valoarea investitiilor realizate indiferent de sursa de finantare	mii lei	7.400	9.483	7.020	7.500	8.000	8.500	9.000	9.000	9000	0,22
Managementul resurselor umane	Gestionarea eficienta a resursei umane, a oportunitatilor de dezvoltare a carierii personalului de CD	Numarul mediu de personal pe total INCD	nr	249	249	288	310	320	330	350	350	350	0,41
		Numarul mediu de personal de CD atestat	nr	93	106	124	138	145	155	170	180	190	0,94
		Numarul de CS I si CS II	nr	22	26	27	30	33	36	38	40	42	0,82
		Numarul de CS III si CS	nr	52	56	75	80	85	90	95	100	105	0,92
		Numarul de IDT I si IDT II	nr	16	21	18	13	13	13	13	16	19	0,00
		Numarul de ASC si IDT	nr	15	19	11	15	14	16	24	24	24	0,67
		Numar de cercetatori implicati in procese de formare doctorala si de masterat	nr	23	20	18	20	22	22	25	25	25	0,09

	Motivarea personalului de CDI pentru	Castigul mediu lunar pe personal de CDI	lei	4.808	6.500	7.280	8.150	9.150	10.250	11.500	12.300	13.150	1,55
	Performanta si prestigiu profesional	Membrii in colectivele de redactie/evaluare ale revistelor recunoscute WoS (sau incluse in baze internationale de date) si in colective editoriale internationale	nr	25	25	25	27	27	29	30	30	30	0,20
		Premii nationale si/sau internationale obtinute prin proces de selectie	nr	3	3	4	4	4	5	5	5	5	0,67
		Numar de conducatori de doctorat	nr	3	3	3	3	3	4	4	5	5	0,67
Managementul cercetarii-dezvoltarii si inovarii	Gestionarea sistemului relational cu partenerii de CDI si din mediul economic	Numarul de UCD partenerie in total proiecte de CDI contractate	nr	65	39	37	40	45	45	50	50	50	-0,23
		Numarul operatorilor economici in total proiecte de CDI	nr	45	29	25	25	25	25	25	25	25	-0,44
		Rata de succes a propunerilor de proiecte in competitii nationale	%	50	55	60	60	61	62	65	65	65	0,30
	Gestionarea activitatilor de diseminare a rezultatelor de CDI	Rata de succes a propunerilor de proiecte in competitii internationale	%	35	40	45	45	46	47	48	48	48	0,37
		Numarul contractelor economice in total contracte	nr	11/43	13/51	12/52	12/52	14/55	14/55	15/60	15/60	15/60	-
		Cereri de brevete inventie	nr	2	2	2	3	4	5	5	5	5	1,50
		Cereri de marci, modele si desene industriale, etc	nr	0	0	0	1	1	2	2	2	2	-

Gestionarea activitatilor de valorificare economica a rezultatelor de CDI	Modele experimentale / prototipuri / instalatii pilot realizate la comanda operatorilor economici	nr	7	10	12	12	12	13	13	13	13	0,86
	Lucrari stiintifice / tehnice publicate in reviste cotate WoS	nr	8	2	2	6	8	10	12	12	12	0,50
	Comunicari stiintifice prezentate la conferinte	nr	27	64	70	75	80	80	85	85	85	2,15
	Participari la targuri si expozitii	nr	30	65	70	70	70	75	75	75	75	1,50
	Contracte de licenta sau cesiune brevete de inventii	nr	0	0	0	0	0	1	2	2	2	-
	Contracte de licenta sau cesiune marci, modele sau desene industriale	nr	0	0	0	0	0	1	2	2	2	-
	Produse aplicate la operatori economici	nr	5	16	20	20	22	24	24	24	24	3,80
	Tehnologii aplicate la operatori economici	nr	4	17	20	20	22	24	24	24	24	5,00
	Servicii aplicate la economici	nr	22	9	10	12	14	14	18	22	22	0,00
	Spin-off-uri / start-up-uri create in baza rezultatelor de CDI	nr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Studii, documentatii tehnico-economice etc, aplicate la operatori economici	nr	20	40	50	50	55	60	60	60	60	2,00	

[1] variatia cumulata a valorilor asociate indicatorilor de rezultat pentru intreaga perioada a mandatului, raportata la valoarea anului de referinta