



**INCAS – National Institute for Aerospace Research  
“Elie Carafoli”**  
B-dul Iuliu Maniu 220, sector 6  
Bucharest – ROMANIA  
[www.incas.ro](http://www.incas.ro)

## **Raport de Activitate 2018**

**Aprobat,**

**Presedinte – Director General INCAS  
Dr. Catalin NAE**

## CUPRINS

1	Datele de identificare ale INCD .....	4
1.1	Denumirea:.....	4
1.2	Actul de înființare, cu modificările ulterioare .....	4
1.3	Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori: 2670 .....	4
1.4	Adresa: B-dul Iuliu Maniu 220, sector 6, 061126 – Bucuresti, Romania ..	4
1.5	Telefon, fax : +40.21.434.00.83/+40.21.434.00.82.....	4
1.6	Pagina web, e-mail: <a href="http://www.incas.ro">http://www.incas.ro</a> , <a href="mailto:incas@incas.ro">incas@incas.ro</a> .....	4
2	Scurta prezentare a INCD.....	5
2.1	Istoric.....	5
2.2	Structura organizatorică .....	6
2.3	Domeniul de specialitate al INCD (conform clasificării CAEN și UNESCO)9	
2.4	Directii de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare .....	10
2.4.1	Programe cu profil aerospacial .....	11
2.4.2	Programe cu profil non-aeronautic.....	15
2.4.3	Program Nucleu – incepand cu anul 2009 .....	16
2.5	Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCD .....	18
3	Structura de Conducere a INCD .....	19
3.1	Consiliul de administratie .....	19
3.2	Directorul general.....	19
3.3	Consiliul stiintific.....	20
3.4	Comitetul director .....	21
4	Situația Economico-Financiară.....	22

---

4.1	Patrimoniul INCAS .....	24
4.2	Venituri si cheltueli INCAS .....	25
4.3	Situatia arieratelor.....	26
4.4	Evoluția performanței economice – Indicatori specifici .....	27
4.5	Evoluția performanței economice – Concluzii preliminare.....	29
5	Resurse umane .....	35
5.1	Structura de personal .....	35
5.2	Politica de dezvoltare a resursei umane .....	37
6	Infrastructura de cercetare-dezvoltare .....	39
7	Rezultatele activitatii de cercetare-dezvoltare.....	40
7.1	Structura rezultatelor de cercetare-dezvoltare (conform tabel) .....	40
7.2	Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate si efecte obtinute;.....	42
7.3	Oportunitati de valorificare a rezultatelor de cercetare; .....	43
7.3.1	Proiecte semnificative contractate in 2015 - 2018:.....	43
7.4	Masuri privind cresterea capacitatii.....	44
8	Masuri manageriale pentru cresterea prestigiului si vizibilitatii INCD .....	45
8.1	Activitatea de colaborare prin parteneriate:.....	45
8.2	Prezentarea rezultatelor la targurile si expozitiile nationale si internationale: .....	46
8.3	Premii obtinute prin proces de selectie/distinctii, etc. - 28.....	46
8.4	Prezentarea activitatii de mediatizare: .....	46
9	Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCD.....	47
10	Concluzii .....	48
11	Anexa.....	50

## 1 Datele de identificare ale INCD

### 1.1 Denumirea:

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Aerospațială “Elie Carafoli” - INCAS

### 1.2 Actul de înființare, cu modificările ulterioare

H.G. nr.1463/12.11.2008 privind reorganizarea S.C. Institutul Național de Cercetări Aerospațiale “Elie Carafoli” - I.N.C.A.S. S.A.București

### 1.3 Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori: 2670

### 1.4 Adresa: B-dul Iuliu Maniu 220, sector 6, 061126 – Bucuresti, Romania

### 1.5 Telefon, fax : +40.21.434.00.83/+40.21.434.00.82

### 1.6 Pagina web, e-mail: <http://www.incas.ro>, [incas@incas.ro](mailto:incas@incas.ro)



## **2 Scurta prezentare a INCD**

### **2.1 Istoric**

In anul 2008 Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Aerospațială “Elie Carafoli” - I.N.C.A.S. din București, este reorganizat ca institut national conform Hotărârii de Guvern nr.1463/12.11.2008 provenind prin reorganizarea S.C. Institutul Național de Cercetări Aerospațiale “Elie Carafoli” - I.N.C.A.S. S.A.București

I.N.C.A.S. S.A. a provenit din Institutul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Aviație – ICSITAV București în baza H.G. 241/29.03.1991, numindu-se Institutul de Mecanica Fluidelor și Dinamica Zborului - S.A. (IMFDZ - S.A.).

În anul 1995 IMFDZ - S.A. a fuzionat prin absorbție cu S.C. ORCAS - S.A. prin sentința civilă nr. 7618/28.08.1995 TMB.

La data de 10.11.1995 IMFDZ - S.A. și-a schimbat denumirea în Institutul Național de Cercetări Aerospațiale “Elie Carafoli” - I.N.C.A.S. S.A. ca urmare a ședinței AGA din 10.11.1995 și a cererii de înscriere de mențiuni la Registrul Comerțului nr. 67110/27.11.1995.

Anul 2009 a fost primul an in care INCAS a functionat ca INCD.

In conformitate cu HG Nr. 13/2017 din 12 ianuarie 2017 privind organizarea și funcționarea Ministerului Cercetării și Inovării, INCAS funcționează în coordonarea Ministerului Cercetării și Inovării.

## 2.2 Structura organizatorică

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Aerospațială "Elie Carafoli" - I.N.C.A.S. din București, este organizat ca institut național conform Hotărârii de Guvern nr.1463/12.11.2008 provenind prin reorganizarea S.C. Institutul Național de Cercetări Aerospațiale "Elie Carafoli" - I.N.C.A.S. S.A.București

Structura organizatorica (Organigrama) INCAS la sfârșitul anului 2018 este prezentată în Anexa I.

INCAS are sediul central in Bucuresti, pe Platforma Militari.

### INCAS – National Institute for Aerospace Research "Elie Carafoli"

B-dul Iuliu Maniu 220, sector 6, Bucharest, ROMANIA

[www.incas.ro](http://www.incas.ro)



Main Location : Bucharest, Iuliu Maniu 220, sect. 6

INCAS are o baza experimentală în Maneciu-Pământeni, Județul Prahova.

**INCAS – National Institute for Aerospace Research “Elie Carafoli”**

B-dul Iuliu Maniu 220, sector 6, Bucharest, ROMANIA

www.incas.ro



Secondary Location : Maneciu, Prahova district

Începând cu anul 2013, INCAS dezvoltă o bază operațională pe Aeroportul Strejnic, Județul Prahova, cu finanțare prin POS CCE O221.

Începând cu anul 2008 INCAS colaborează cu asociația Aerospace Consulting (ONG), pentru activități ce necesită pregătirea și experiența unică a unor foști angajați, în prezent pensionari, în principal pentru operarea instalațiilor experimentale și Programul IAR-99.

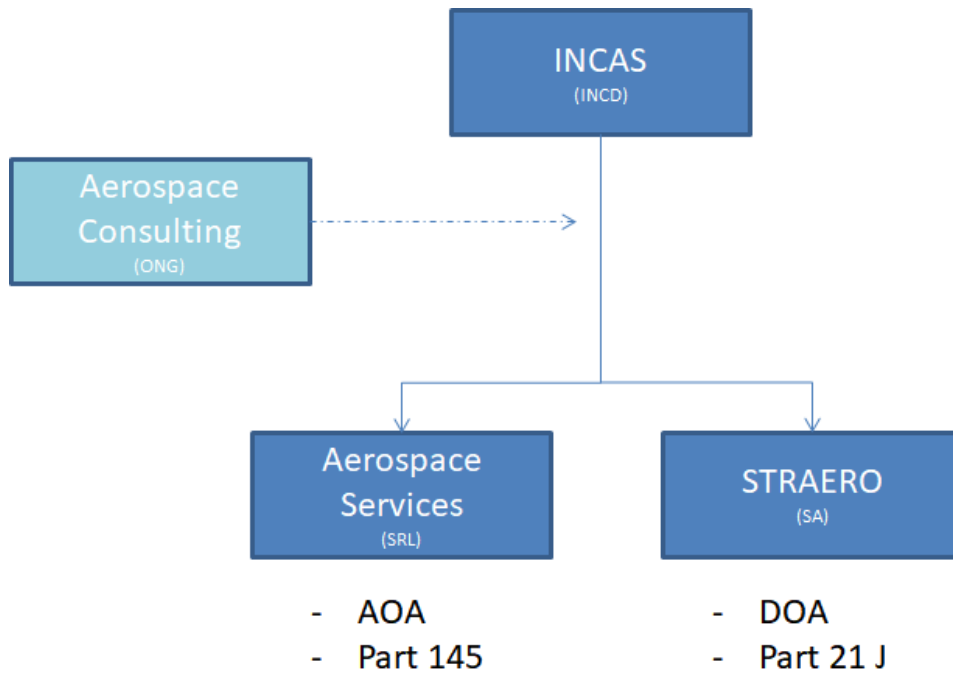
INCAS este acționar unic al S.C. Aerospace Services s.r.l., societate spin-off a INCAS înființată în anul 2011 pentru activități de transfer tehnologic și pentru Operator Aerian General Aviation (în principal pentru ATMOSLAB) în conformitate cu regulile impuse de AACR – Autoritatea Aeronautică Civilă din România.

În anul 2013 INCAS a achiziționat 90% din acțiunile S.C. STRAERO S.A., societate cu activitate de cercetare-dezvoltare aflată pe Platforma Militari și care reprezintă fostul departament de analiză și încercări structurate al ICSITAv în anul 1991.

**INCAS – National Institute for Aerospace Research “Elie Carafoli”**  
B-dul Iuliu Maniu 220, sector 6, Bucharest, ROMANIA  
www.incas.ro



Operational Base (BECA) : Stejnic Airport, Prahova





## **2.3 Domeniul de specialitate al INCD (conform clasificării CAEN și UNESCO)**

Obiectul de activitate al institutului național cuprinde în principal:

2.3.1 Activități de cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie - cod CAEN 7219 :

2.3.2 Activități conexe activității de cercetare-dezvoltare tehnologică, desfășurate în domeniul propriu de activitate - cod CAEN 7120:

2.3.3 Formarea și specializarea de personal în domeniul științelor aeronautice și spațiale (învățământ superior non-universitar – cod CAEN 8541 ; învățământ superior universitar – cod CAEN 8542 ; alte forme de învățământ - cod CAEN 8559)

2.3.4 Valorificarea rezultatelor cercetării - cod CAEN 2899 ; cod CAEN 3320:

2.3.5 Alte activități de editare - cod CAEN 5819 :

2.3.6 Activitatea de transfer tehnologic al rezultatelor cercetării din domeniul propriu de activitate, consultanță, marketing și servicii în domeniul de profil (cod CAEN 7320 ; cod CAEN 7022 ; cod CAEN 7490)

2.3.7 Activitatea de susținere a cercetării și dezvoltării tehnologice prin: expoziții de profil, simpozioane, comunicări științifice, editare de reviste de specialitate, catalog al rezultatelor cercetării (tehnologii, produse, studii), rapoarte și sinteze privind activitatea proprie (cod CAEN 8230 ; cod CAEN 8560).

2.3.8 Fabricarea de aeronave și nave spațiale – cod CAEN 3030 ;

2.3.9 Activități de arhitectură - cod CAEN 7111

2.3.10 Activități de realizare a soft-ului de comandă (software orientat client) -cod CAEN 6201;

2.3.11 Activități de organizare profesională – cod CAEN 9412;

2.3.12 Distribuția energiei electrice - cod CAEN 3513;

2.3.13 Furnizarea de aburi și aer condiționat - cod CAEN 3530;

2.3.14 Captarea, tratarea și distribuția apei – cod CAEN 3600;

2.3.15 Închirierea și subînchirierea bunurilor imobiliare proprii sau închiriate – cod CAEN 6820.

2.3.16 Servicii de operator aerian pentru activitatea de cercetare-dezvoltare aerospațială:

## 2.4 Directii de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare

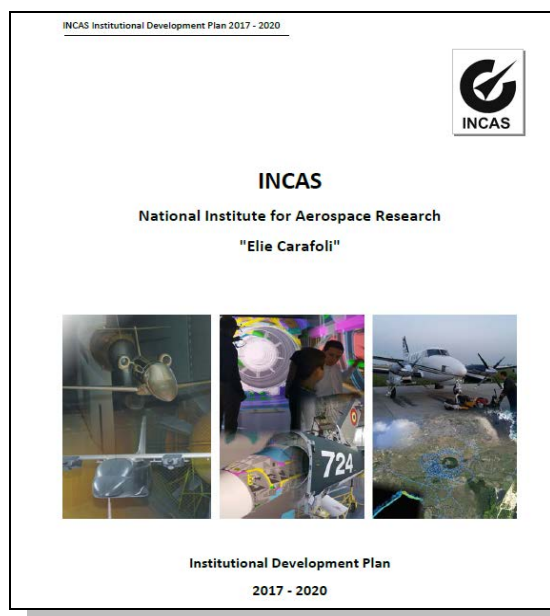
Strategia de dezvoltare INCAS are la baza ca obiectiv general *dezvoltarea capacităților de cercetare ale României în domeniul aerospațial și integrarea acestora în programul de cercetare al Uniunii Europene (H2020)*.

Începând cu anul 2008 INCAS a dezvoltat o strategie proprie, consolidându-și poziția de unic reprezentant recunoscut în domeniul științelor aerospațiale în România.

În anul 2011 INCAS a elaborat o strategie de dezvoltare instituțională pentru perioada 2012-2016, în contextul legislativ impus de procesul de evaluare instituțională declanșat de ANCS.

Structura programelor de cercetare dezvoltare ale INCAS s-a înscris pe linia direcțiilor stabilite în Strategia de Dezvoltare Instituțională în perioada 2012 – 2016, respectiv în Planul de Management al Directorului General adoptat în 2015. De asemenea, la nivelul INCAS au fost adaptate tematicile de cercetare pentru a permite participarea la Programul Național de Cercetare Dezvoltare și Inovare promovat de Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice, după caz.

În anul 2016 INCAS a elaborat o nouă strategie de dezvoltare instituțională pentru perioada 2017-2020, în contextul necesității participării în H2020 și POC Axa 1, respectiv în perspectiva procesului de evaluare instituțională coordonat de MCI în perioada 2018-2019.



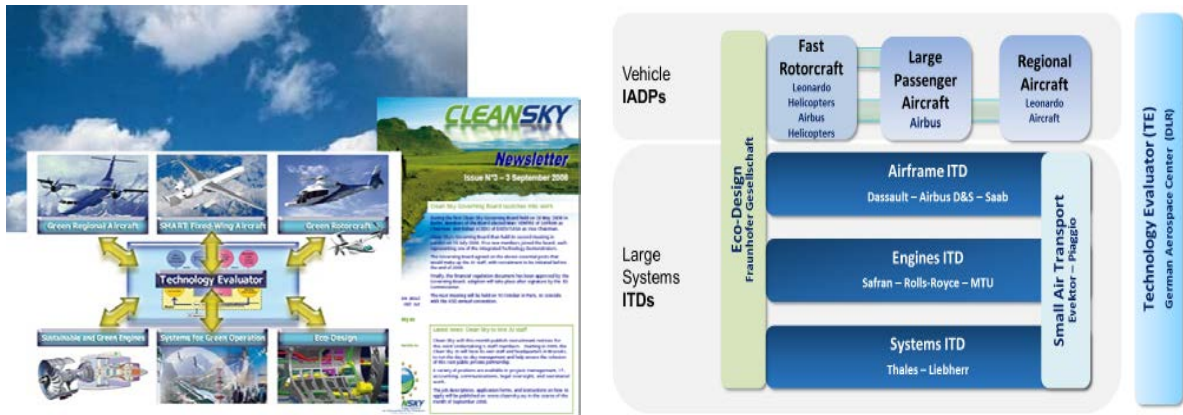
În Decembrie 2018 INCAS a re-actualizat strategia de dezvoltare instituțională pentru perioada 2019-2022, în contextul necesității generate de Programul Nucleu 2019 – 2022 lansat de MCI.

## 2.4.1 Programe cu profil aerospacial

### 2.4.1.1 Programe de urmărire a tendințelor noi în domeniu:

#### 1) Studii și cercetări teoretice și experimentale de fizica curgerilor, aerodinamică și dinamica zborului

Acest subprogram cuprinde teme care au drept scop efectuarea de cercetări avansate pentru dezvoltarea de metode noi de calcul, informatizarea proceselor actuale și re tehnologizarea instalațiilor experimentale în patrimoniul INCAS pentru necesitățile aeronautice ale economiei naționale și colaborări internaționale. În această direcție trebuie evidențiate lucrările cu parteneri internaționali (cuprinse în FP7 și H2020), lucrări care au deschis/deschid posibilitățile de finanțare din surse externe.



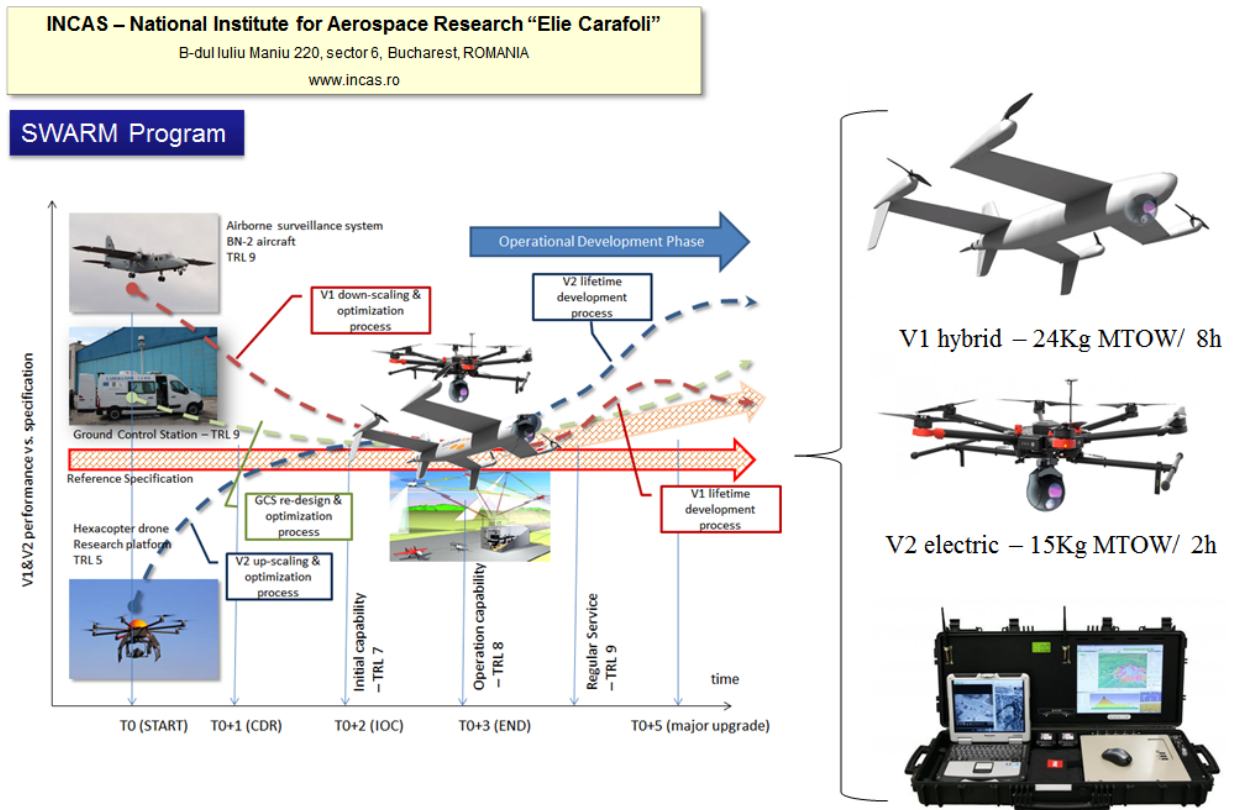
Astfel prin programul JTI Clean Sky 1&2, precum și în proiecte UE de tipul Future Sky Safety și AFLONEXT, INCAS participă la dezvoltarea de noi tehnologii în domeniul aviației, pentru controlul activ al curgerii și la realizarea unui mediu informatic colaborativ pentru activitățile necesare finalizării rapide a unui unor proiecte în domeniul aerospacial.

De asemenea, proiectele începute în PNCD2 și continuate în PNCDI-3 dedicate analizei complexe a curgerilor deschid perspective pentru extinderea capacităților de analiză teoretică ale INCAS pentru participarea la programe internaționale privind securitatea sistemelor industriale complexe.

2.4.1.2 Programe pentru aeronave noi și modernizate

1) Minivehicul fără pilot pentru observare aeriană

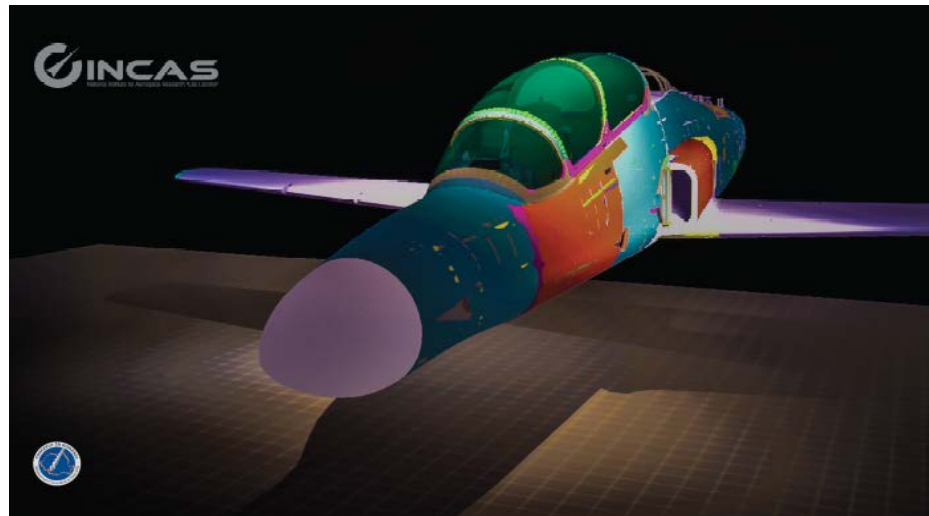
Acest program urmărește realizarea unor vehicule RPAS – UAV telecomandate pentru supraveghere aeriană. A fost început un program complex care urmărește realizarea unui avion telecomandat, în prima etapă, și cu zbor programat în a doua etapă util pentru activități de supraveghere a teritoriului și realizarea de condiții de microgravitație. De asemenea au fost începute lucrările pentru dezvoltarea sistemelor de comandă, comunicație și dirijare pentru astfel de produse.



2) Avionul IAR – 99 – Demonstratorul Tehnologic IAR-99 TD

În cadrul programului se efectuează lucrări care au drept scop modernizarea avionului de antrenament IAR - 99, în colaborare cu ACTTM si AV. CRAIOVA.

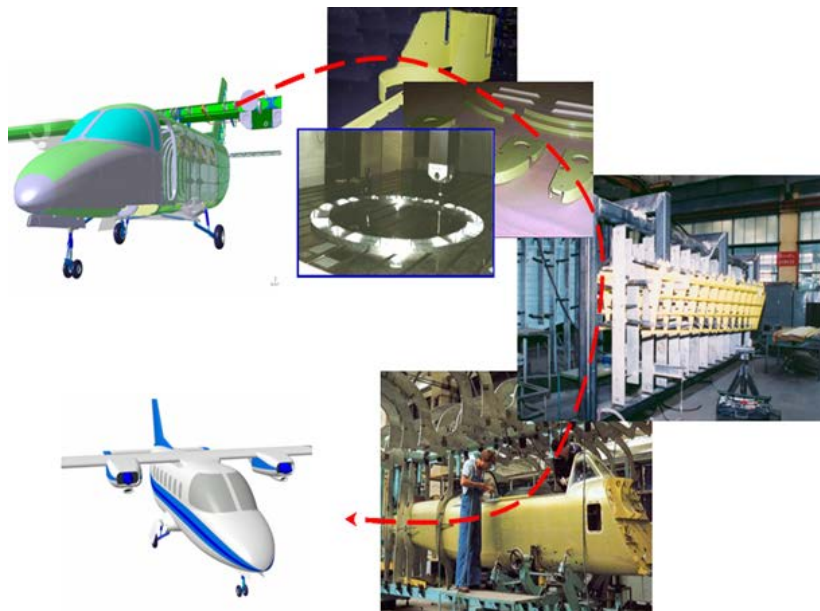
De mentionat ca programul de modernizare pentru IAR-99 TD este integrat in Strategia de Securitate aprobata in Decembrie 2013.



In anul 2017 s-au accelerat procedurile de aprobare (HG si Memorandum in CSAT) pentru un program national de dezvoltare IAR-99 SuperSoim si MLU pentru flota de aeronave in dotarea MAPN. Acest program este un spin-off al programului IAR-99 TD.

### 3) Avionul de transport aerian regional (AeroTAXI)

Programul urmărește, în corelare cu alte proiecte referitoare la realizarea unei rețele de transport regional, dezvoltarea cu resurse interne a unui avion de transport de pasageri nou (în clasa de 9-12 pasageri) definit conform conceptului SATS (Small aircraft transportation sistem) și EPATS (European personal aircraft transportation sistem)



#### 4) Avion de antrenament usor

Programul, realizat împreună cu AVIOANE Craiova și finanțat de Ministerul Economiei, urmărește realizarea unui avion de antrenament usor care poate fi utilizat atât de Ministerul Apărării Naționale, Ministerul Afacerilor Interne, cât și de Aeroclubul României.



##### 2.4.1.3 Programul de cercetări spațiale

În cadrul acestui program se efectuează studii referitoare la posibilitățile de participare a României la programele spațiale internaționale (ESA).

INCAS – National Institute for Aerospace Research “Elie Carafoli”  
B-dul Iuliu Maniu 220, sector 6, Bucharest, ROMANIA  
www.incas.ro

LASVEC – Launchers and Space Vehicles  
Competence Center



Sunt notabile studiile privind realizarea la INCAS a unui centru de recepție a datelor satelitare și a unui centru informatizat pentru documentare aerospațială. De asemenea au fost executate o serie de lucrări referitoare la dinamica spațială.

Începând cu anul 2012 INCAS este conducătorul unui consorțiu destinat elaborării strategiei naționale pentru dezvoltare tehnologică în vederea integrării României în ESA, în cadrul programului STAR-Technology.

Începând cu anul 2017 INCAS este integratorul pentru MicroLauncher și DTV, proiecte tehnologice de referință pentru participarea României la ESA.

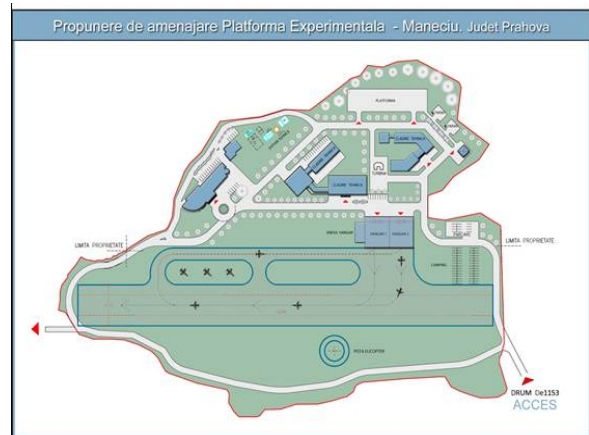
## 2.4.2 Programe cu profil non-aeronautic

INCAS a inițiat cercetări care urmăresc extinderea competențelor institutului și în afara domeniului aerospațial prin transfer de cunoștințe și tehnici specifice.

### 2.4.2.1 Programe cu profil energetic

În cadrul acestui program s-au realizat lucrări care urmăresc realizarea de sisteme eoliene, precum și tehnici de estimare a consumurilor termice cu ajutorul termoviziunii, teledetectie radar și similare.

Programele demarate vizează inclusiv punerea în valoare a bazei experimentale Maneciu – Prahova.



### 2.4.3 Program Nucleu – (incepand cu anul 2009) – actualizat 2018

Programul Nucleu INCAS AEROEXPERT, AEROEXPERT 2016-2018 si respectiv AEROEXPERT 2019-2022 este dedicat cresterii capacitatii tehnologice, de expertiza tehnica si utilizare eficienta a infrastructurii pentru cercetari fundamentale si aplicative in domeniul aerospacial la INCAS.

Programul AEROEXPERT vizeaza in principal patru obiective strategice pentru dezvoltarea INCAS ca INCD:

- Cresterea capacitatii de conceptie, analiza si expertiza pentru domeniul aerospacial la nivel de competitivitate stiintifica internationala si in conformitate cu prevederile legislatiei Uniunii Europene si internationale;
- Dezvoltarea capacitatii specifice pentru participarea la programele de cercetare ale Uniunii Europene, la programele ESA si in parteneriate internationale majore;
- Exploatarea superioara a resurselor pentru cercetare si a infrastructurii unice pentru cercetare aerospaciala in domenii de nisa de competitivitate pe plan mondial;
- Asigurarea capacitatii pentru elaborarea de strategii de dezvoltare tehnologica in domeniul spatial si aeronautic.

In perioada 2016-2017, respectiv 2018, Programul Nucleu INCAS a fost restructurat pe 8 teme prioritare, fiecare cu 2 sub-teme specifice, ca raspuns la nevoile de dezvoltare ale institutiei.

1. **PN 16 38 01 01** cu titlul **Extinderea capabilitatilor de masura a tunelelor aerodinamice utilizand sisteme robotice avansate;**

2. **PN 16 38 01 02** cu denumirea **Tehnologii de calibrare avansata pentru experimentari complexe in dinamica fluidelor;**

3. **PN 16 38 02 01** cu titlul **Medii virtuale de simulare in domeniul spatiu si securitate;**

4. **PN 16 38 02 02** cu titlul **Simulatoare avansate pentru probleme de integrare vehicule in spatiu aerian nesegregat;**



5.-*PN 16 38 03 01* cu titlul **Tehnologii moderne de monitorizarea a starii de sanatate a structurilor aerospatiale;**

6.- *PN 16 38 03 02* cu titlul **Demonstrator pentru validarea legilor de comanda in procedura de recuperare prin aterizare vertical;**

7. *PN 16 38 04 01* cu titlul **Dezvoltare de capatitati de simulare aero-termo-chimica in misiuni Aerospatiale;**

8. *PN 16 38 04 02* cu denumirea **Integrare de resurse de calcul de inalta performanta pentru analize complexe in domeniul aerospatal;**

9.- *PN 16 38 05 01* cu titlul **Tehnologii de obtinere de noi materiale composite cu proprietati avansate ;**

10. *PN 16 38 05 02* cu titlul **Dezvoltare de capacitati de certificare pentru materiale si structuri hibride in industria aerospatiala;**

11. *PN 16 38 06 01* cu titlul **Tehnici de calcul si optimizare conceptuala in proiectarea structurilor aerospatiale;**

12. *PN 16 38 06 02* cu titlul **Dezvoltarea de capacitati avansate de testare la sol si in zbor pentru sisteme Aerospatiale;**

13. *PN 16 38 07 01* cu denumirea **Dezvoltare de vehicule si sisteme aeropurtate pentru cercetare in zbor;**

14.-*PN 16 38 07 02* cu titlul **Dezvoltarea de capacitati de analiza a datelor experimentale obtinute din misiuni aeriene;**

15. *PN 16 38 08 01* cu titlul **Dezvoltarea conceptului IAR-99 TD catre faza de industrializare;**

16. *PN 16 38 08 02* cu denumirea **Capacitati de analiza pentru incidente de zbor;**

Programul Nucleu s-a stabilizat la un nivel de 34 - 35% din veniturile CDI ale INCAS in 2017, respectiv in 2018.

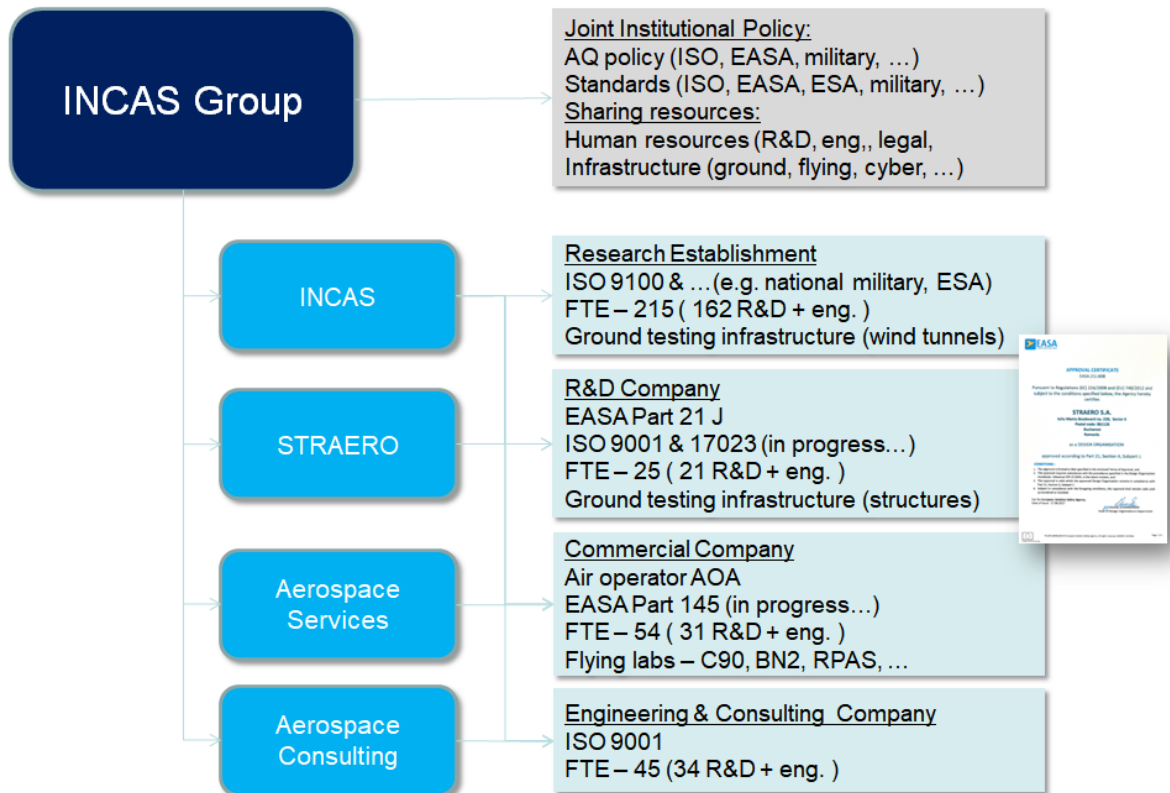
## 2.5 Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCAD

INCAD INCAS este actionar unic al S.C. Aerospace Consulting s.r.l., societate spin-off a INCAS infiintata in anul 2011 pentru activitati de transfer tehnologic si pentru Operator Aerian - General Aviation in cadrul ATMOSLAB.

In anul 2013 INCAD INCAS a achizitionat 90% din actiunile S.C. STRAERO S.A., societate cu activitate de cercetare-dezvoltare aflata pe Platforma Militari si care reprezenta fostul departament de analiza si incercari structurate al ICSITAv in anul 1991.

INCAS are o baza experimentală in Maneciu-Pamanteni, Judetul Prahova care urmeaza a deveni un centru de tehnologii aerospatiale, operational incepand cu anul 2014.

Incepand cu anul 2013, INCAS dezvolta pe Aeroportul Strejnic, Judetul Prahova, o baza tehnica pentru cercetari de mediu atmosferic cu finantare prin POS CCE O221 – proiect BECA. Aceasta baza este operationala incepand cu anul 2016.



### **3 Structura de Conducere a INCAS**

Structura de conducere a INCAS are la baza Ordinul nr.436/14.08.2014 al Ministrului Educației Naționale prin care se numește dl. Nae Cătălin director general și președinte al Consiliului de Administrație al Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare Aerospațială “Elie Carafoli” - I.N.C.A.S. București, respectiv Componenta CA.

Directorul General a fost numit în baza Ordinului Ministrului Educației și Cercetării Științifice 4359/26.06.2015.

La finele anului 2018, structura de conducere INCAS a fost cea prezentată în ANEXA II.

#### **3.1 Consiliul de administrație**

Componenta CA la Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare Aerospațială “Elie Carafoli” - I.N.C.A.S. București, în conformitate cu ordinul 436/14.08.2014 al Ministrului Educației Naționale, respectiv 5439/07.10.2016 și 6244/28.12.2016 al Ministrului Educației Naționale și Cercetării Științifice, este următoarea:

- Cătălin Nae - președinte, director general al I.N.C.A.S.
- Ioan Ursu - membru, președinte al Consiliului Științific al I.N.C.A.S.
- Mihaela Guda - membru, reprezentant al M.C.I.
- Doina Lica - membru, reprezentant al M.F.P.
- Dragos Banescu - membru, reprezentant al M.M.J.S.
- Adrian Curaj - membru, specialist, profesor U.P.B.
- Sorin Dimitriu - membru, specialist, președinte C.C.I. București.

#### **3.2 Directorul general**

Directorul general al INCAS a fost numit în Ordinul nr.4359/26.06.2015 al Ministrului Educației și Cercetării Științifice, prin care se numește dl. Nae Cătălin director general și președinte al Consiliului de Administrație al Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare Aerospațială “Elie Carafoli” - I.N.C.A.S. București

### 3.3 Consiliul științific

Consiliul științific este format din 10 membri, reprezentând principalele compartimente care desfășoară activități de cercetare-dezvoltare și direcții de cercetare din cadrul institutului național.

Consiliul științific este alcătuit din cercetători cu realizări deosebite în domeniu, salariați ai institutului național, aleși pe 4 ani, prin vot secret de către cadrele cu studii superioare din institutul național.

Din consiliul științific fac parte, de drept, directorul general și directorul științific al institutului național.

Componenta Consiliului Științific în 2018 este cea din anul 2016, validată în urma sesiunii din 10.05.2016 și din 23.06.2016, în următoarea componență:

- Dr. Ioan Ursu – Președintele Consiliului Științific INCAS
- Dr. Catalin Nae – Președinte și Director General INCAS, Vicepreședinte
- Dr. Liviu Cosereanu – Director Științific INCAS
- Dr. Daniela Baran
- Drd. Mihai Victor Pricop
- Dr. Stefan Bogos
- Dr. Adriana Stefan
- Dr. Corneliu Stoica
- Dr. Ion Dima
- Dr. Adrian Toader

Consiliul științific INCAS a fost numit prin decizia 12/30.06.2016 a Consiliului de Administrație INCAS.

Consiliul științific este organizat și funcționează în conformitate cu regulamentul propriu, aprobat de consiliul de administrație prin decizia 11/30.06.2016.

### 3.4 Comitetul director

Conducerea operativă a INCAS este asigurată de un comitet de direcție, compus din directorul general și conducătorii principalelor compartimente din structura organizatorică a institutului național.

La ședințele comitetului de direcție participă, în calitate de invitat permanent, un reprezentant al salariaților, întrucât la nivelul INCAS salariații nu sunt constituiți în sindicat.

Începând cu luna Septembrie 2015, ca urmare a solicitării d-lui Sorin Radnef de pensionare anticipată, postul de Director Științific la INCAS a fost vacantat.

Până la organizarea unui concurs și numirea unui nou Director Științific, atribuțiile acestuia au fost delegate temporar către Dr. Liviu Cosereanu, începând cu luna Octombrie 2017. Procedura de titularizare se preconizează a fi finalizată în anul 2019.

În perioada 2015-2018, participarea la ședințele comitetului de direcție a fost asigurată în următoarea componență:

- Dr. Catalin Nae – Director General
- Dr. Liviu Cosereanu – Director Științific interimar (2017-2018)
- Ionut Lom – Director Tehnic
- Dr. Cornel Oprisiu – Director Dezvoltare și Relații Internaționale
- Sorin Palalau – Director Politici Institutionale
- Remus Dimofte – Director Economic (2015 – Septembrie 2017)
- Fania Ene – Director Economic (Octombrie 2017 – 2018)
- Ioan Toma – reprezentant al salariaților

#### 4 Situația Economico-Financiară

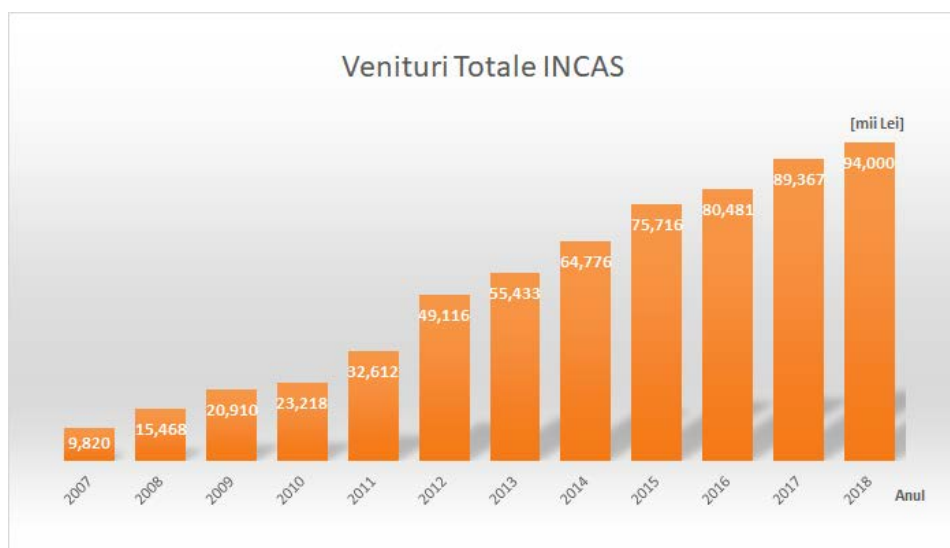
În cadrul activității economico-financiare a INCAS în perioada 2015 - 2018 s-a urmărit organizarea, ținerea corectă și la zi a contabilității conform Legii nr. 82/1991 republicată și reglementările Ordinului ministrului finanțelor publice nr. 1802/2014 pentru aprobarea reglementărilor contabile conforme cu directivele europene.

Pentru exercițiile financiare 2015 – 2018 toate datele/raportările au fost consemnate în documentele legale și înregistrate în conturile sintetice și analitice.

Evoluția principalilor indicatori economici, volumul total de activitate, cheltuielile aferente și profitul brut în anii 2011 - 2018 este prezentată în tabelul următor:

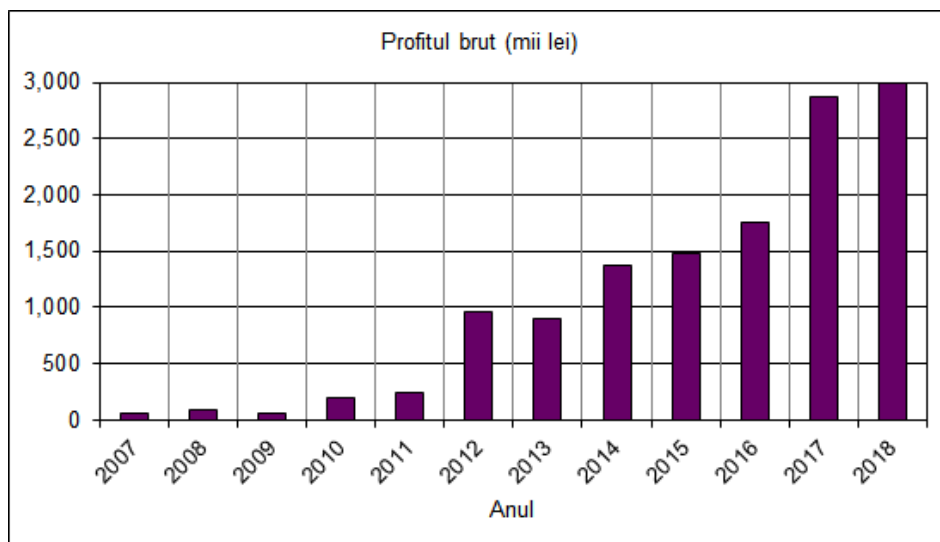
Anul	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Volumul total de activitate	32,612	49,116	55,433	64,776	75,716	80,481	89,367	94,120
Cheltuieli aferente veniturilor totale	32,368	48,158	54,537	63,409	74,239	78,719	86,495	91,050
Profitul brut (mii Lei)	244	958	896	1,367	1,477	1,762	2,872	3,070

Soldul conturilor contabile reflectă operațiunile reale efectuate și înregistrate în contabilitate pe bază de documente justificative conform normelor metodologice și instrucțiunilor de aplicare a planului de conturi.



La întocmirea situațiilor financiare anuale simplificite privind exercițiul financiar 2015 - 2018 s-au avut în vedere regulile cu caracter general prevăzute în Legea contabilității nr.

82/1991 republicată, și reglementările Ordinului ministrului finanțelor publice nr. 1802/2014 pentru aprobarea reglementărilor conforme cu directivele europene.



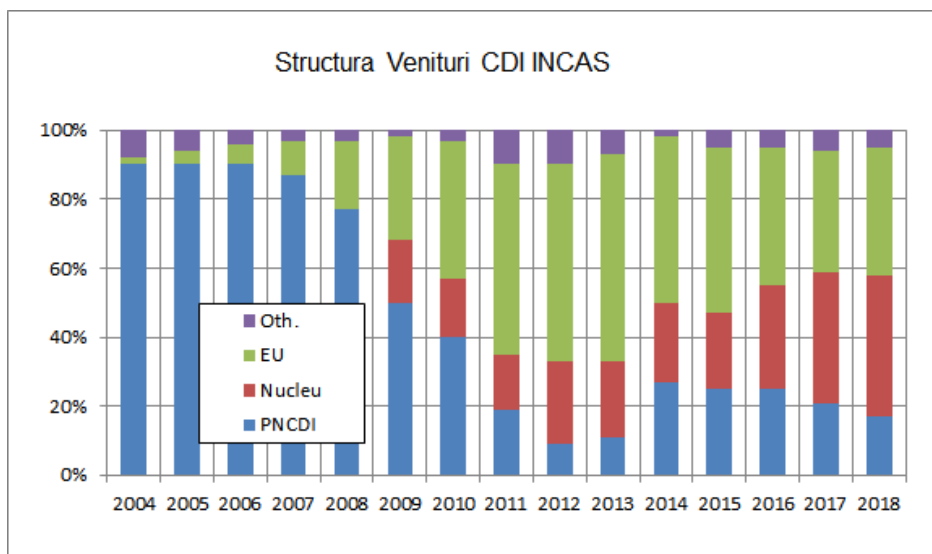
Bilanțul contabil s-a întocmit anual pe baza bilanței de verificare a conturilor sintetice la data de 31.12.2015/2018 puse de acord cu soldurile din bilanța conturilor analitice.

Posturile înscrise în bilanțul contabil corespund cu datele înregistrate în contabilitate, puse de acord cu situația reală a elementelor patrimoniale pe baza inventarului.

În perioada 2015 - 2018 nu s-au efectuat compensări între conturile bilanțiere sau între venituri și cheltuieli.

S-a efectuat anual inventarierea patrimoniului în conformitate cu Ordinul ministrului finanțelor publice nr. 2861/09.10.2009 pentru aprobarea Normelor privind organizarea și efectuarea inventarierii patrimoniului și a Dispozițiilor INCAS din 2015 - 2018, rezultatul fiind menționat în procesul verbal încheiat de comisia de inventariere.

Structura venituri CDI INCAS în perioada 2015 – 2018 a fost conform diagramei de mai jos.



## 4.1 Patrimoniul INCAS

La sfârșitul exercițiului financiar 2018 (exercitiu curent) situația activelor imobilizate la valoarea rămasă este următoarea:

I. Imobilizări necorporale (ch. de cercetare dezvoltare)	2.678.423 lei
II. Imobilizări corporale, din care:	178.411.999 lei
- 1. Terenuri si Construcții	113.449.232 lei
- 3. Alte inst., utilaje și mobilier	24.713.165 lei
- 4. Imobilizări corporale în curs	44.109.979 lei
<b>TOTAL ACTIVE IMOBILIZATE (I+II)</b>	<b>187.242.403 lei</b>

Situația activelor circulante este următoarea:

1. Stocuri, producție neterminată	14.577.854 lei
2. Creante, din care:	24.701.947 lei
- clienți	15.287.453 lei
- debitori	500.000 lei
- alți debitori	8.914.494 lei
3. Disponibil în cont și casă	11.949.994 lei
<b>TOTAL ACTIVE CIRCULANTE(1+2)</b>	<b>51.231.186 lei</b>

Capitalul social în sumă de **1.681.605 lei**, a fost trecut în contul 1018 - Patrimonial institutelor naționale de cercetare+dezvoltare.

La sfârșitul anului 2018 situația capitalurilor proprii se prezintă astfel:

- Patrimoniul institutelor nationale de C-D	1.681.605 lei
- Diferențe din reevaluare	147.606.250 lei
- Rezerve	5.720 lei
- Alte fonduri	38.731 lei
- Total capitaluri proprii	151.464.526 lei



## 4.2 Venituri si cheltueli INCAS

Principalii indicatori economico-financiari la sfârșitul exercițiului financiar 2017 (ultimul exercitiu incheiat oficial) au fost:

<b>I. VENITURI TOTALE</b>	<b>91.157.451</b>	<b>lei</b>
<b>1) Venituri din exploatare</b>	<b>90.960.421</b>	<b>lei</b>
din care:		
<b>a) din activitatea de baza cercetare dezvoltare</b>	<b>81.637.002</b>	<b>lei</b>
<b>b) din subventii de exploatare</b>	<b>2.365.900</b>	lei
<b>c) din producția stocată (sold C 711-D711)</b>	<b>0</b>	lei
<b>d) din producția de imobilizări</b>		lei
<b>e) alte venituri din exploatare</b>	<b>7.700.024</b>	lei
<b>2) Venituri financiare</b>	<b>197.030</b>	lei
din care:		
venituri din dobanzi	<b>460</b>	lei
alte venituri financiare	<b>196.570</b>	lei

**CIFRA DE AFACERI** a institutului în 2018 (producția vândută, respectiv venituri din studii și cercetări și venituri din alte activități diverse) este de: **84.002.902 lei**

<b>II. CHELTUIELI TOTALE</b>	87.362.316 lei
1) Cheltuieli aferente veniturilor din exploatare	86.965.755 lei
2) Cheltuieli financiare	396.561 lei
<b>A. REZULTATUL DIN EXPLOATARE (profit)</b>	3.994.666 lei
<b>B. REZULTATUL FINANCIAR (profit)</b>	-199.531 lei
<b>C. REZULTATUL CURENT AL EXERCITIULUI (profit)</b>	<b>3.795.135 lei</b>
<b>D. REZULTATUL BRUT AL EXERCITIULUI (profit)</b>	<b>3.787.642 lei</b>
Impozitul pe profit	7.493 lei
<b>E. REZULTATUL NET AL EXERCITIULUI (profit)</b>	<b>3.787.642 lei</b>

Dobanzi si penalitati la stat: 0 lei

Cheltuielile financiare în sumă de 396.561 lei reprezintă dobanzi bancare si diferențe de curs valutar nefavorabil.

Profitul net contabil in suma de 3.787.642 lei din 2018, a fost repartizat in conformitate cu dispozitiile legale, similar cu situatia din anii 2015 – 2017. Aceasta repartizare se face conform prevederilor legale din Ordonanța Guvernului nr.57/16.08.2002 si a Legii nr.324/08.07.2003 pentru aprobarea Ordonantei Guvernului nr.57/2002 privind cercetarea stiintifica si dezvoltarea tehnologica

Obligațiile față de bugetul de stat, bugetele locale, asigurările sociale și față de fondurile speciale în perioada 2015 - 2018 au fost stabilite conform legislației în vigoare.

### 4.3 Situatia arieratelor

Din analiza analitică a clienților la nivelul anului 2018 se constata creante comerciale pe termen scurt in suma de 24.701.947 lei, din care:

- clienți neîncasați: 15.287.453 lei
- alte creante : 9.414.494 lei

Totalul datoriilor comerciale înregistrate la sfârșitul anului 2018 sunt de 30.236.796 lei din care:

- furnizori : 8.117.972 lei
- alte datorii : 22.118.824 lei

Restanțierii care au depășit termenele legale de plată au fost notificați, conform prevederilor legale.

Creantele si datoriile prezentate sunt de natura activitatilor curente pentru profilul CDI si nu sunt in categoria celor asociate cu creante/datorii pe termen lung conform practicii contabile traditionale.

Pentru creanțele față de terți s-au întocmit extrasele de cont care au fost expediate, cu confirmare de primire

Datoriile curente în legătura cu personalul au fost achitate pana la 25.01.2019, conform legii.

#### 4.4 Evoluția performanței economice – Indicatori specifici

##### Principalii indicatori economico – financiari (2018):

###### 1.Rata profitului net:

(Profit net /Cifra de afaceri) x 100

$$(3.787.642/84.002.902) \times 100 = \mathbf{4,51 \%}$$

###### 2.Rata rentabilității exploatării:

(Rezultatul exploatării /Cifra de afaceri) x 100

$$(3.994.666/84.002.902) \times 100 = \mathbf{4,75\%}$$

###### 3.Rata rentabilității economice:

(Rezultatul exploatării / Active total) x 100

$$(3.994.666/208.296.335) \times 100 = \mathbf{1,92 \%}$$

###### 4.Productivitatea muncii:

Venituri totale / Nr. mediu total de personal

$$91.157.451/235 = \mathbf{387.902 \text{ lei/salariat}}$$

###### 5.Perioada de recuperare a creanțelor:

(Creanțe / Cifra de afaceri) x 365

$$(24.701.947/84.002.902) \times 365 = \mathbf{107,32 \text{ zile}}$$

###### 6.Perioada de rambursare a datoriilor:

(Datorii / Cifra de afaceri) x 365

$$(30.236.796/84.002.902) \times 365 = \mathbf{131,3 \text{ zile}}$$

###### 7.Consumul specific de energie electrică:

Consum de energie electrică / Cifra de afaceri

$$(2.885 \text{ MWh}/84.002.902) = \mathbf{0,0343}$$

###### 8.Rata lichidității generale:

Active circulante / Datorii pe termen scurt

$$51.231.186/30.236.796 = \mathbf{1,69}$$

###### 9. Rata lichidității parțiale:

(Active circulante - Stocuri) / Datorii pe termen scurt

$$21.053.932/30.236.796 = \mathbf{0,69}$$

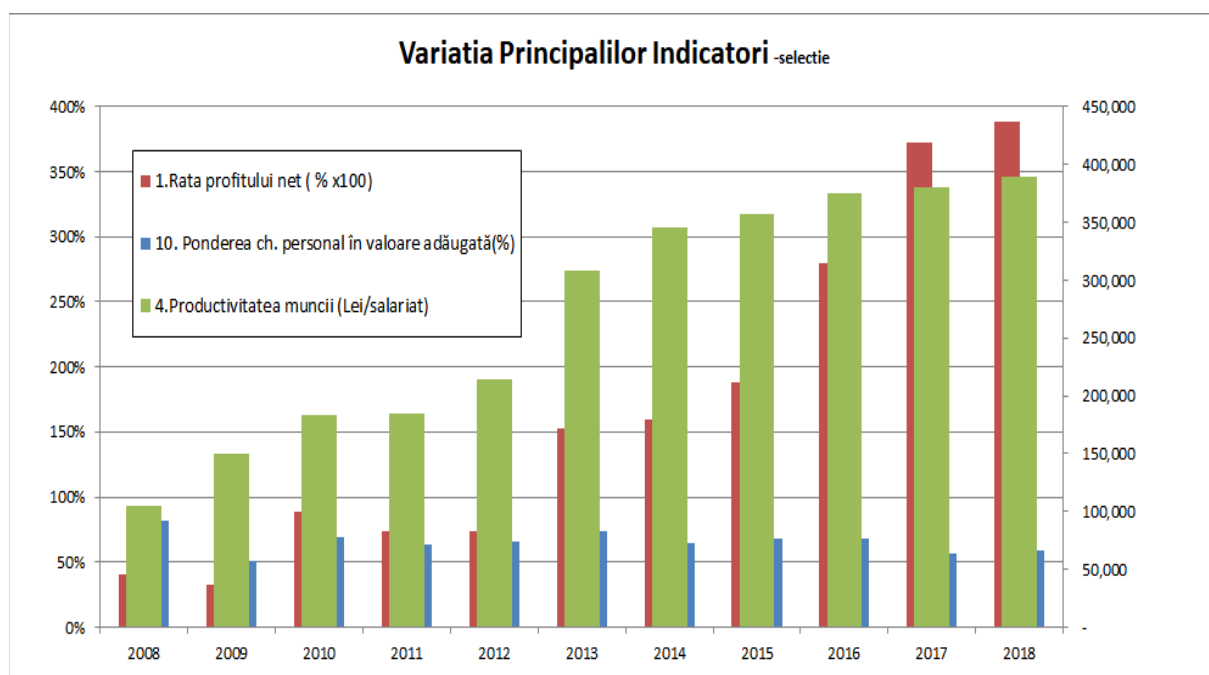
###### 10. Ponderea cheltuielilor cu personalul în valoare adăugată:

(Cheltuieli cu personalul/Valoarea adăugată) x 100

$$(24.058.681/81.637.002) \times 100 = \mathbf{29,47\%}$$

Variatia principalilor indicatori in perioada 2008 – 2018 este prezentata in tabelul urmatoar, precum si variatia grafica pentru o selectie dintre acestia.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.Rata profitului net	0.41%	0.32%	0.89%	0.74%	0.74%	1.53%	1.60%	1.88%	2.80%	3.72%	3.88%
2.Rata rentabilității exploatarii:	1.79%	2.50%	2.43%	2.74%	2.14%	1.86%	1.66%	2.20%	3.14%	4.11%	4.29%
3.Rata rentabilității economice:	1.91%	0.23%	1.86%	0.34%	0.39%	0.41%	0.68%	0.60%	0.90%	1.49%	1.98%
4.Productivitatea muncii (Lei/salariat)	105,229	150,433	182,820	184,267	214,267	307,961	344,961	357,152	375,180	380,170	389,287
5.Perioada de recuperare a creanțelor:	50.85	211.70	222.65	175.20	185.20	188.19	118.19	194.38	160.73	113.22	107.55
6.Perioada de rambursare a datoriilor:	30.75	58.40	116.80	244.55	214.21	162.52	62.52	81.04	88.78	65.18	61.24
7.Consumul specific de energie electrică:	0.0862	0.0633	0.0681	0.0721	0.0611	0.0561	0.0361	0.0274	0.0287	0.0264	0.0298
8.Rata lichidității generale:	2.72	3.71	2.32	1.52	2.12	3.07	4.07	3.55	3.41	3.12	3.58
9. Rata lichidității parțiale:	2.66	3.71	2.32	1.49	1.76	2.69	3.39	2.98	2.74	1.94	2.07
10. Ponderea ch. personal în valoare adăugată:	81.48%	50.74%	69.11%	62.88%	66.14%	74.11%	64.23%	67.95%	67.49%	57.02%	58.56%



## 4.5 Evoluția performanței economice – Concluzii preliminare

Din analiza variației principalilor indicatori rezulta următoarele concluzii preliminare pentru activitatea din perioada 2015 - 2018 :

- Rata de creștere a profitului net are o tendință de creștere către 5% (4.51%), în conformitate cu profilul de activitate al unui institut de cercetare care are ca obiectiv maximizarea investiției în infrastructura de cercetare și în dezvoltarea de resurse umane. Creșterea este semnificativă în 2017 - 2018 ca urmare a scutirii de impozit pe profit, conform legii. ;
- Rata rentabilității este pozitivă și se consolidează către țintele propuse de 5% (actual 4.75%) pentru rentabilitatea exploatarei, respectiv peste 1.5% (actual 1.98%) pentru cea economică, în contextul în care INCAS este o instituție în care dezvoltarea instituțională este obiectiv principal . Valorile sunt puternic influențate de aplicarea legii privind eliminarea impozitului pe profit în activitatea CDI;
- Productivitatea muncii exprimată în lei/salariat a crescut semnificativ în perioada 2008 – 2018, respectiv 3.7 ori, ajungând la 388.000 lei/salariat ;
- Rata de creștere a productivității muncii tinde să se stabilizeze la un ritm anual mediu de 5% în ultimii 4 ani;
- Consumul de specific de energie electrică este în ușoară creștere, în principal ca urmare a creșterii ponderii valorii adăugate în activitatea de testare prin analiză și post-procesare, regăsit ca atare în valoarea contractelor de cercetare cu beneficiari externi ;
- Institutul are în continuare o pondere semnificativă din contracte în relația cu UE pe baza multianuală, la care plățile se fac în regimul de avans maxim 30% și decontare la final, iar decontările se fac de regulă în trimestrul 2 al anului următor. Din acest motiv există o stabilizare a termenului de recuperare către 100 zile, respectiv de plată a datoriilor către 120 zile, utilizând un credit bancar ca buffer pentru capacitatea de plată;
- Ponderea cheltuielilor de personal în valoarea adăugată are tendința de stabilizare spre o țintă de 30% (conform regulii asumate de actuala conducere ca circa 30% din valoarea contractelor să meargă în investiții de echipamente, iar regia să se mențină sub 100% în raport cu cheltuielile de personal), caracteristică unei instituții în care produsul de cercetare se regăsește predominant în proiecte de cercetare finanțate din fonduri UE și în PNCD ;

In interpretarea variatiei anuale a parametrilor economico-financiari trebuie tinut cont de urmatoarele particularitati specifice INCAS :

- Institutul are peste 35% din venituri din contracte UE, cu regim de decontare pe baza de contracte multianuale cu plati partiale intermediare. Aceasta particularitate conduce la o serie de variatii de cash-flow cu propagare multianuala ;
- Institutul a derulat in 2018 programe finantate din POC Axa 1 care au 90% din valoare ca rambursare in 2018 si 2019, dupa confirmarea/validarea cheltuelilor din 2018 ;

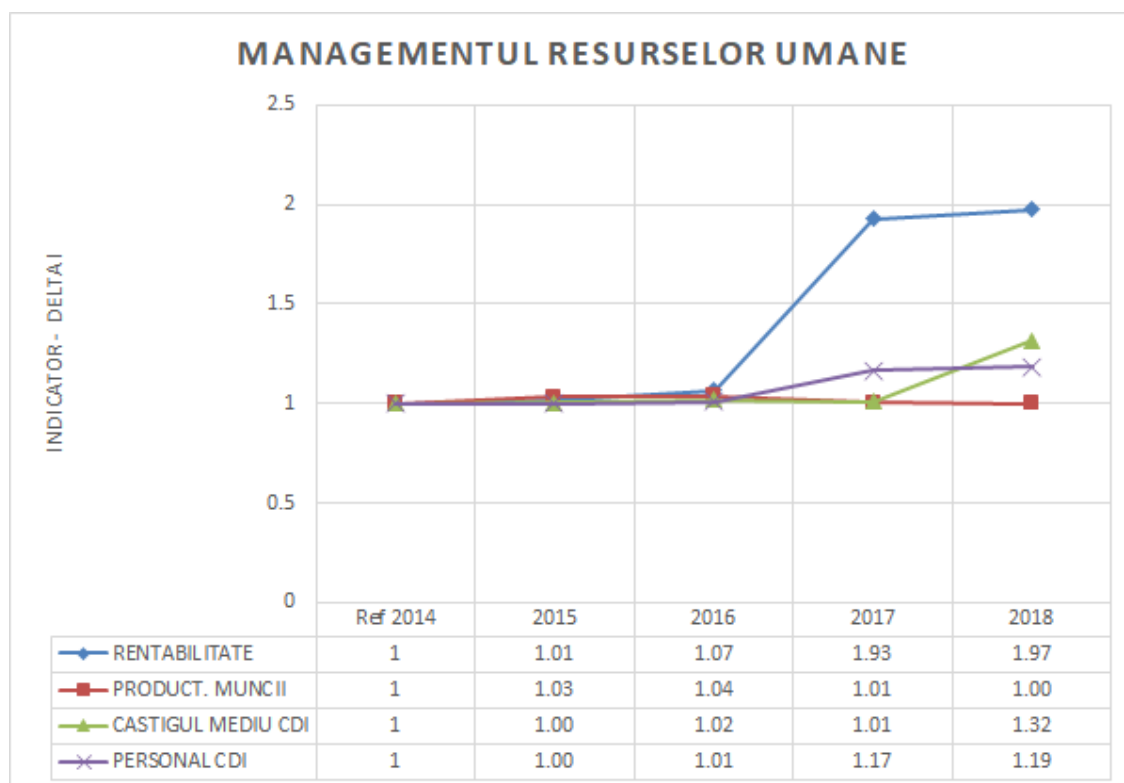
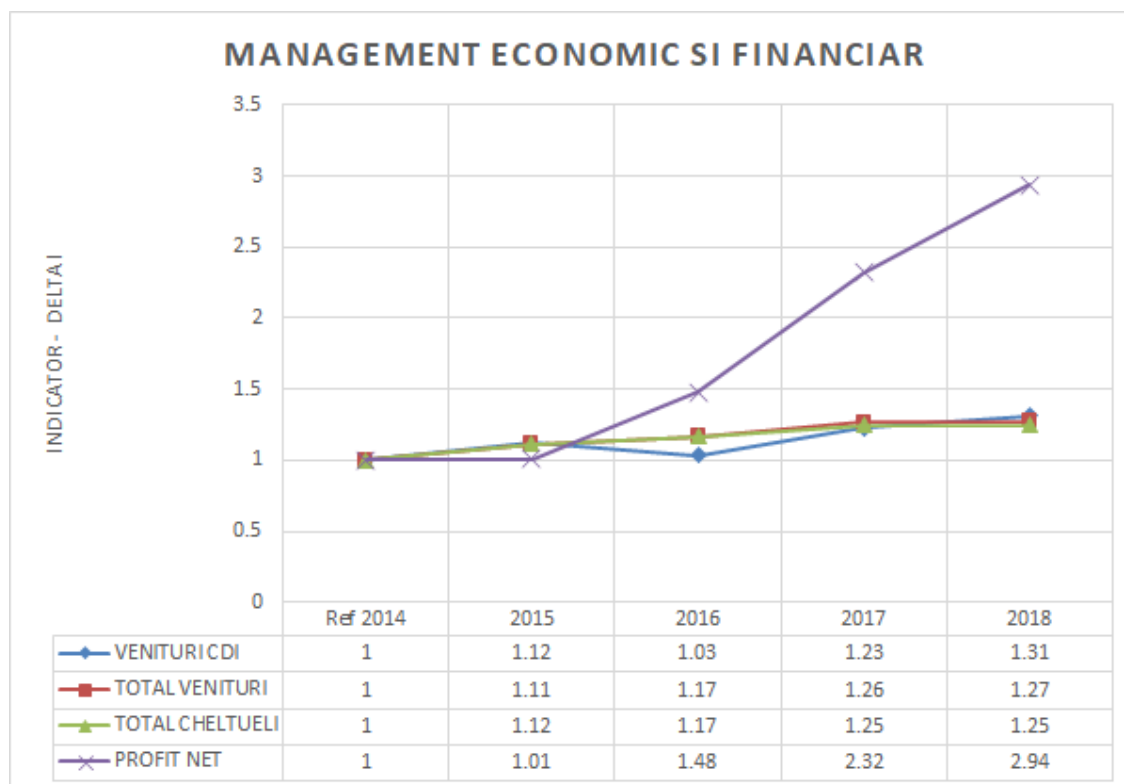
Pe ansamblu, din analiza principalilor indicatori economici rezulta o situatie consolidata si stabila, cu o crestere pozitiva pentru toti indicatorii care fac obiectul monitorizarii activitatii manageriale.

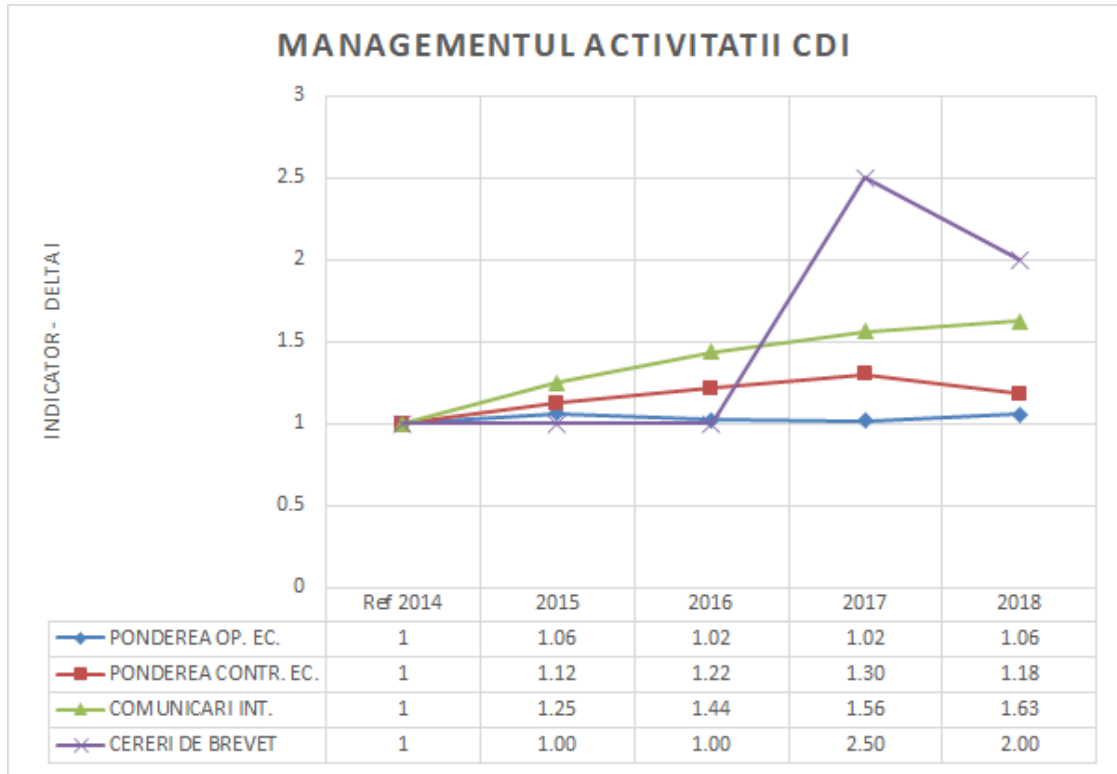
**Totodata, pe ansamblu, criteriile de performanta pentru activitatea Directorului General in perioada 2015 – 2018 au fost indeplinite in proportie de 132%, fata de performanta asumata prin contractul de mandat (2015).**

Nr. Crt.	DENUMIREA CRITERIULUI	DEFINIREA CRITERIULUI	Nr. INDICAT ORULUI	INDICATOR DE PERFORMANTA	VALOAREA PLANIFICATA A INDICATORILOR DE REZULTAT										Delta i					
					Referinta	ESTIMARE PENTRU PERIOADA CONTRACTUALUI DE MANAGEMENT										REALIZAT				
						ANO 2014	AN1 2015	AN2 2016	AN3 2017	AN4 2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018		
1	MANAGEMENT ECONOMIC SI FINANCIAR		2	3	4	5	6	7	8	9										
			1	VENTURI DIN ACTIVITATEA DE BAZA (CO)	56,570	59,880	60,874	62,091	63,333											
			2	VENTURI DIN ACTIVITATI CONEXE ACTIVIT. DE BAZA	720	720	792	871	958											
		Planificarea Eficienta a Veniturilor	3	VENTURI FINANCIARE	557	560	532	505	480											
			4	ALTE VENITURI	6,929	7,000	7,000	7,200	7,600											
			5	TOTAL VENITURI	64,776	67,960	68,198	70,667	72,371											
			6	CHELTUIELI DE BUNURI SI SERVICII	33,328	35,373	35,727	36,084	36,445											
			7	CHELTUIELI CU PERSONALUL	15,800	16,274	17,901	19,682	21,661											
		Planificarea Eficienta a Cheltuielilor	8	CHELTUIELI FINANCIARE	425	425	361	307	261											
			9	ALTE CHELTUIELI	13,856	14,450	13,789	13,110	12,465											
			10	TOTAL CHELTUIELI	63,409	66,522	67,778	69,193	70,832											
			11	REZULTATUL BRUT AL EXERCITIULUI	1,367	1,438	1,420	1,474	1,539											
			12	PROFIT NET	1,029	1,165	1,193	1,238	1,293											
			13	PIEDERI CONTABILE	0	0	0	0	0											
			14	RENTABILITATE	2.16%	2.16%	2.10%	2.13%	2.17%											
		Administrarea Eficienta a Resurselor Financiare	15	RATA RENTABILITATII FINANCIARE	0.75%	0.75%	0.75%	0.75%	0.75%											
			16	CORELATIE VENITURI - CHELTUIELI	0	0	0	0	0											
			17	PRODUCTIVITATEA MUNCI	329	345	363	381	389											
			18	PLATI RESTANTE	0	0	0	0	0											
			19	CREANTE	5,000	-	-	-	-											
			20	VALOAREA ALOCARILOR FINANCIARE PENTRU INVESTITII DIN SURSE PROPRII SI CREDITE BANCIARE	0	0	0	0	0											
		Administrarea Eficienta si Dezvoltarea Infrastructurii de CO	21	VALOAREA ALOCARILOR FINANCIARE PENTRU INVESTITII DE LA BUGETUL DE STAT	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300											

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
2	Gestionarea Eficienței a Resurselor Umane și Motivarea Accesului pentru Performanță	22	CASTIGUL MEDIU LUNAR PE PERSONAL DE CD	4.827	4.900	5.145	5.402	5.672			4.918	5.250	5.444	7.468	1.00	1.02	1.01	1.32	
		23	NUMARUL MEDIU DE PERSONAL DE CD PE TOTAL INCD	145	145	145	145	145			145	145	169	172	1.00	1.01	1.17	1.19	
MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE	Gestionarea Oportunităților de Dezvoltare a Carierei Personalului de CD	24	PONDEREA DE CSI (S) (I)	4.83%	4.83%	4.83%	4.83%	4.83%	5.52%		4.83%	5.48%	5.33%	5.81%	1.00	1.14	1.10	1.05	
		25	PONDEREA DE ITI (S) (I) (II)	4.14%	4.14%	4.14%	4.14%	4.14%	4.14%	4.14%		4.83%	4.79%	4.73%	4.65%	1.17	1.16	1.14	1.12
		26	PONDEREA PERSONALULUI IMPLICAT ÎN PROCESE DE FORMARE DOCTORALA ȘI DE MASTERAT	12.41%	13.03%	13.69%	14.37%	15.09%				13.79%	15.07%	14.79%	18.02%	1.06	1.10	1.03	1.19
		27	PONDEREA CERCETĂTORILOR TÎNERI ÎN TOTAL CERCETĂTORI	40.69%	41.00%	42.00%	43.00%	44.00%				41.49%	42.11%	45.23%	49.45%	1.01	1.00	1.05	1.12
		28	PONDEREA OPERATORILOR ECONOMICI ÎN TOTAL PARTENERI	7.14%	7.71%	8.33%	8.99%	9.71%				8.21%	8.50%	9.14%	10.25%	1.06	1.02	1.02	1.06
		29	PONDEREA CONTRACTELOR ECONOMICE ÎN TOTAL CONTRACTE	8.04%	8.20%	8.36%	8.53%	8.70%				9.22%	10.20%	11.13%	10.30%	1.12	1.22	1.30	1.18
3	MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII DE CDI	30	PONDEREA ARTICOLELOR PUBLIFICATE ȘI ÎN TOTAL ARTICOLE	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%			50.22%	48.22%	48.28%	44.57%	1.43	1.38	1.38	1.27	
		31	Nr. PARTICIPĂRI LA ELABORAREA STUDIILOR STRATEGICE	5	5	5	5	5			5	7	8	9	1.00	1.40	1.60	1.80	
		32	Nr. COMUNICĂRI LA CONGRESSE INTERNATIONALE	16	16	16	16	16			20	23	25	26	1.25	1.44	1.56	1.63	
		33	PONDEREA PRODUSELOR, TEHNOLOGIILOR, SERVICIILOR ÎN TOTAL REZULTATE CO OBTINUTE	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			n/a	n/a	n/a	n/a	1.00	1.00	1.00	1.00	
		34	Nr. DE CERERI DE BREVET/BREVETE ÎN TOTAL REZULTATE CO	3	2	3	2	2			2	3	5	4	1.00	1.00	2.50	2.00	
		35	PONDEREA INVENTILOR APLICATE ÎN TOTAL INVENTI	0.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%			2.50%	3.50%	2.50%	2.50%	2.50	2.50	3.50	2.50	2.50
		36	PONDEREA REZULTATELOR CARE SUNT LA BAZA CREERII DE START-UP ȘI SPIN-OFF ÎN TOTAL REZULTATE	0.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%			2%	2.50%	2%	2.50%	2.00	2.00	2.50	2.00	2.50







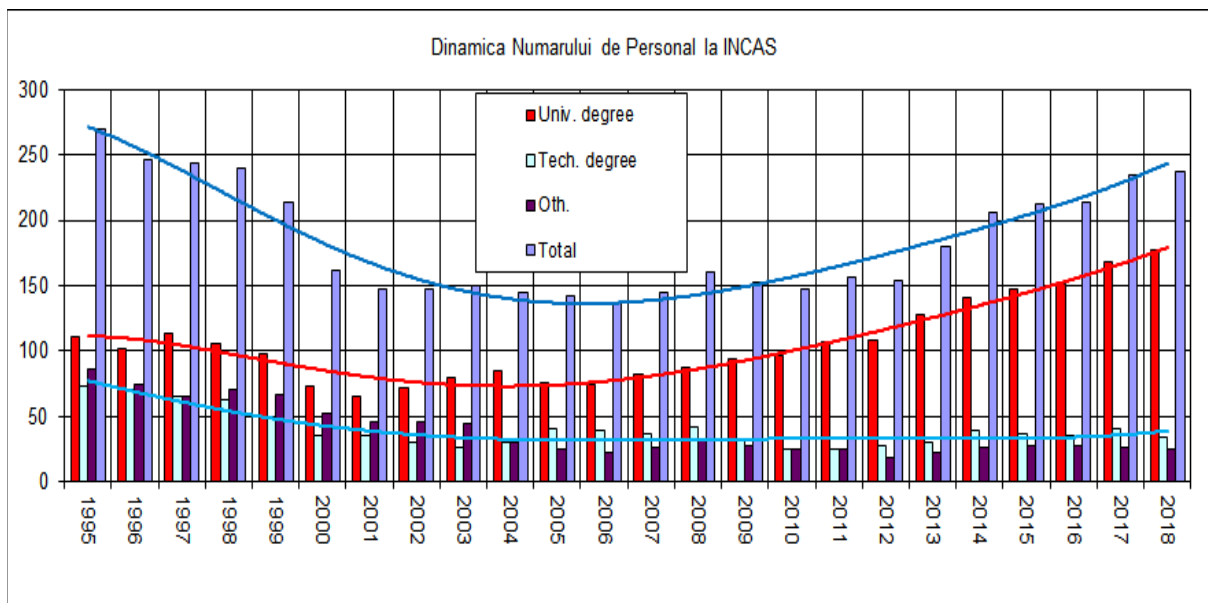
## 5 Resurse umane

*Resursele umane ale INCAS au evoluat conform datelor din tabelul de mai jos (2008 – 2018):*

Anul / Pregatire	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Studii Superioare	87	94	97	107	108	128	141	148	151	169	178
Studii Medii	42	32	25	25	27	30	39	37	36	40	34
Alte studii	32	27	25	25	19	22	26	28	27	26	25
TOTAL	161	153	147	157	154	180	206	213	214	235	237

### 5.1 Structura de personal

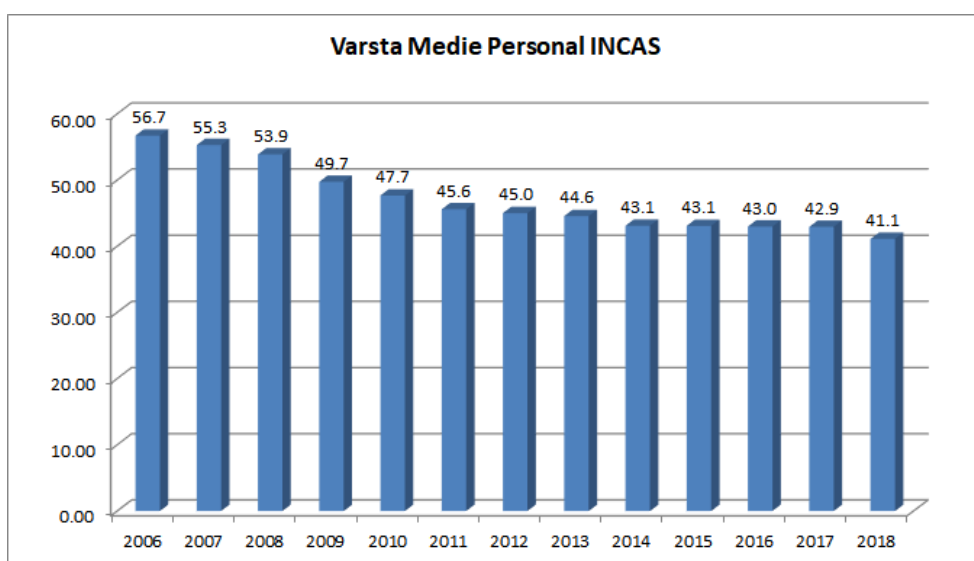
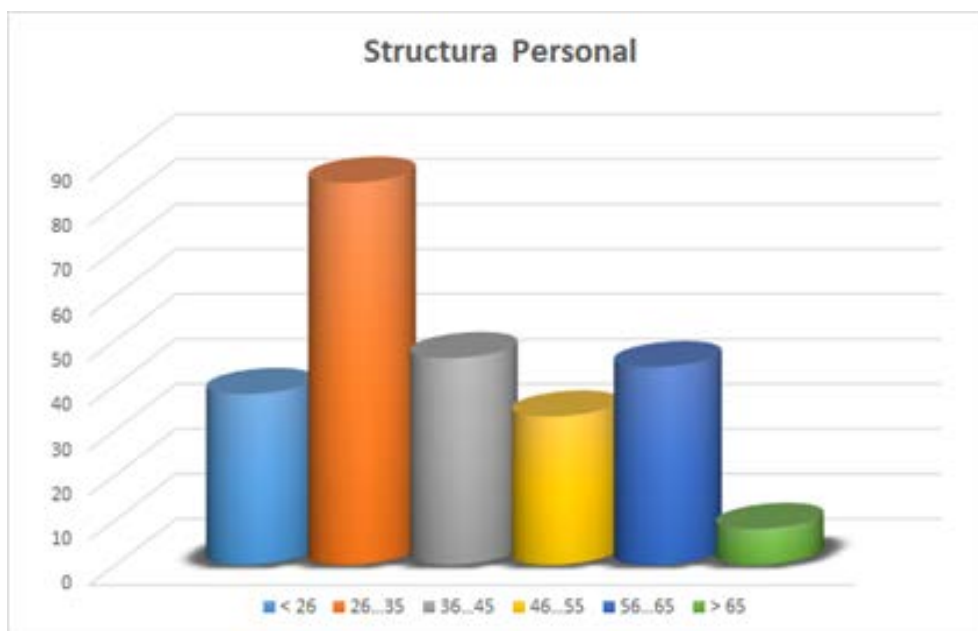
Incepand cu anul 2010 INCAS a luat decizia ca toti salariatii care au calitatea de pensionar si contracte de munca cu timp de lucru partial sa treaca la societatea Aerospace Consulting si sa desfasoare activitati in baza unui contract de prestari servicii incheiat cu aceasta societate. Aceasta masura a vizat un numar de 32 persoane in 2010. Ca urmare, numarul total de salariatii ai INCAS a inregistrat o scadere in 2010, insa impactul asupra modului de desfasurare al activitatilor de baza a fost controlat prin asigurarea serviciilor necesare in baza raporturilor contractuale nou create.



Aceasta politica a continuat in 2011, pentru un numar de 10 angajati, iar in 2012-2013 pentru inca alti 10 angajati care au avut posibilitatea de a continua activitatea, functie de obligatiile contractuale anterioare datei pensionarii.

In anul 2015 - 2018 se constată o creștere a numărului de salariați comparativ cu perioada 2008-2014. Acest fapt se datorează creșterii semnificative a volumului de activitate în programele UE în care INCAS este implicat. Creșterea de personal este preponderent cu tineri cercetători.

La finele anului 2018, din cei 237 de salariați (echivalent normă întreagă), 44 sunt ocupați cu serviciile de administrare a Platformei Militari (întreținere instalații experimentale, stația de conexiuni, distribuția de apă). Existența unor instalații experimentale cu regim special (care presupun inclusiv necesitatea asigurării unei alimentări cu energie electrică prin stație proprie) reprezintă o caracteristică importantă a INCAS

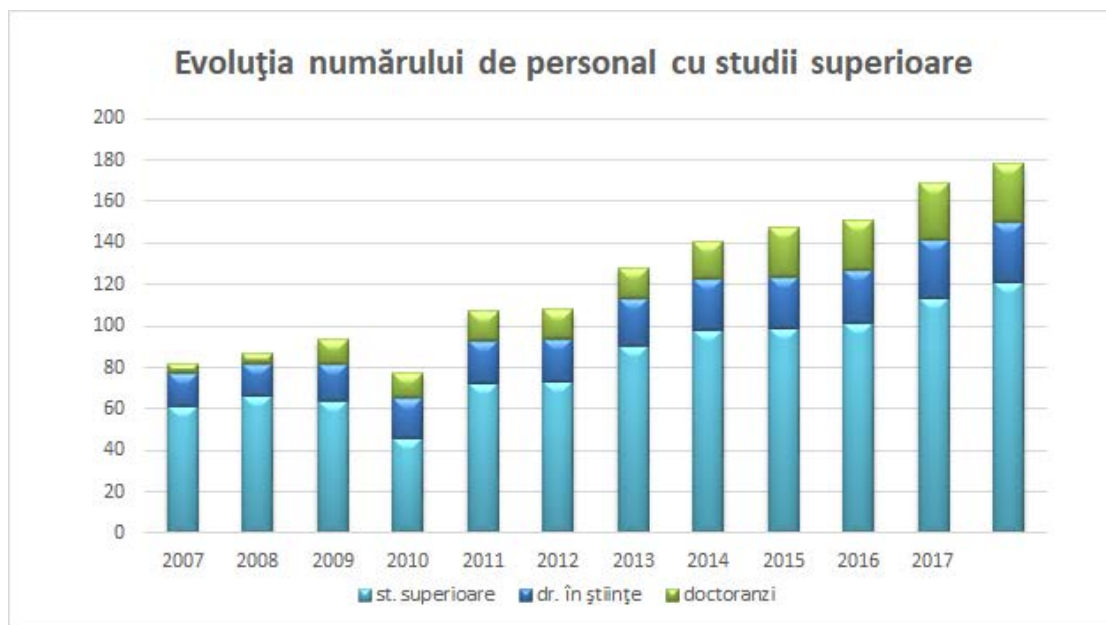


## 5.2 Politica de dezvoltare a resursei umane

*Structura de personal cu studii superioare a evoluat în felul următor:*

Anul/ Nivel pregătire	2015	2016	2017	2018
<b>Studii superioare</b>	148	151	169	178
<b>Studii medii</b>	37	36	40	34
<b>Muncitori</b>	28	27	26	25
<b>Total</b>	213	214	235	237

În perioada 2015 -2018 se remarcă o usoară variație a numărului de persoane cu studii medii ca urmare a reorganizării serviciilor tehnice, a încetării contractelor de muncă cu durată determinată și a transferurilor la Aerospace Consulting și Aerospace Services srl. pentru pensionari, concomitent cu noi angajări de tineri.



Tendința de creștere a numărului de salariați cu studii superioare din anii anteriori 2010-2017 se susține și în 2018, ajungând la 178. Acest fapt a fost posibil prin angajările efectuate în 2017 și 2018, în principal din rândul studenților practicanți.

Ponderea numarului de doctori si doctoranzi este in constanta crestere. In anul 2018 numarul de doctori în științe a crescut la 29 și 28 doctoranzi (in continua crestere raportata la numarul scazut de personal activ din anul 2010). ***Această structură este adecvată unui institut de cercetare cu orientare tehnologica.*** (57 doctori+drd reprezinta 33% din personalul cu studii superioare si 24% din total personal).

Din cei 178 de salariați cu studii superioare numai 6 sunt aferenți serviciilor de intretinere a platformei și 11 se ocupa de activitati ne-științifice (contabilitate, financiar, marketing, personal, secretariat).

In anul 2012, varsta medie a scazut la 49.8, pentru prima data in ultimii 20 ani de activitate a INCAS, iar tendinta este de scadere și in 2018. Media de varsta a personalului (total) este in scadere, fata de o valoare necorespunzatoare unui institut de cercetare (61 ani in 2006) la aproximativ 41 ani in 2018.

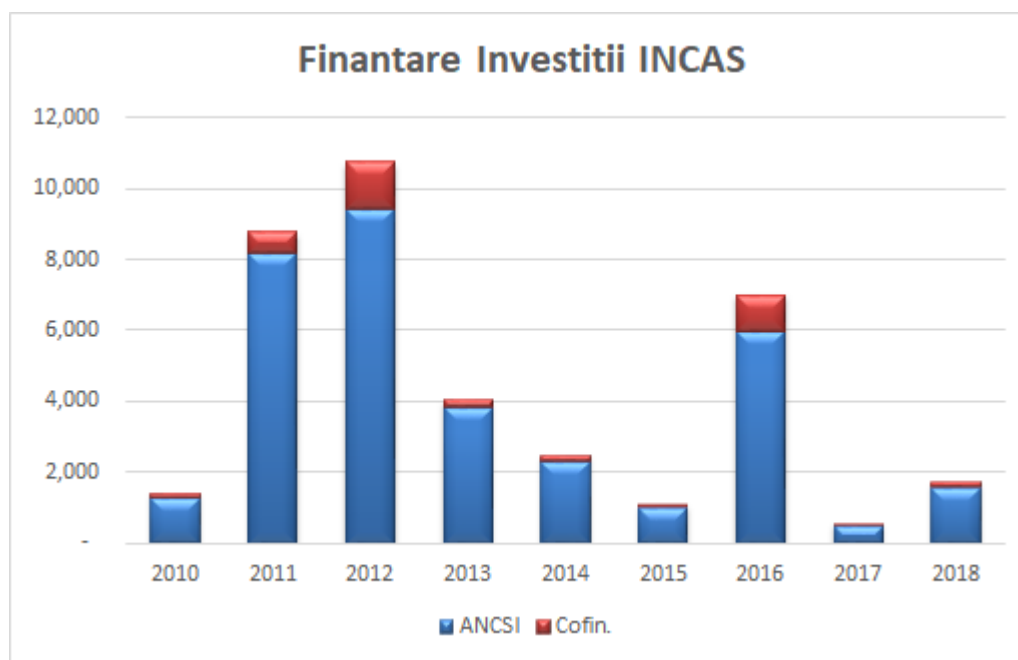
Totodata, pentru personalul din activitatea CDI, din punct de vedere al structurii pe varste a personalului, INCAS a fost intr-un amplu proces de transformare, trecand de la o varsta medie a personalului CDI de 56 ani in 2007 la 41 ani in anul 2018, cu puternice implicatii economice, tehnice si sociale.

## 6 Infrastructura de cercetare-dezvoltare

INCAS – Institutul National de Cercetari Aerospatiale “Elie Carafoli” din Bucuresti are o infrastructura de cercetare avansata in domeniul stiintelor aerospatiale, amplasata in trei locatii principale :

- Platforma Militari (Bucuresti) – instalatii experimentale de interes national (suflerii aerodinamice, simulatoare si instalatii mecano-climatic)
- Platforma Maneciu (jud. Prahova) – instalatii pentru cercetari eoliene si de mediu
- Baza ATMOSLAB – Aerodrom Strejnic (jud. Prahova) – baza de operare pe aerodrom

Infrastructura de cercetare INCAS este recunoscuta la nivel national prin HG 786/2014 cu privire la instalatiile de interes national, inclusiv prin HG 1198/2012 cu privire la infrastructura critica la nivel national.



La nivel international INCAS este recunoscut ca singurul institut din Sud-Estul Europei detinator de infrastructura strategica de cercetare pentru aviatie, parte a raportului IEG-2012 pentru ACARE, adoptat de Comisia UE in anul 2013.

Dezvoltarea infrastructurii INCAS este parte esentiala in dezvoltarea institutiei, conform Strategiei de Dezvoltare Institutionala in perioada 2012-2016, aprobata de CA INCAS in anul 2011.

## 7 Rezultatele activitatii de cercetare-dezvoltare

### 7.1 Structura rezultatelor de cercetare-dezvoltare (conform tabel)

		2018	2017	2016	2015
7.1.1	Lucrari stiintifice/tehnice in reviste de specialitate cotate ISI/BDI	47	42	37	35
7.1.2	Factor de impact cumulat al lucrarilor cotate ISI	28.1	27.3	25.2	24.4
7.1.3	Citari in reviste de specialitate cotate ISI	85	77	57	52
7.1.4	Brevete de inventie (solicitate/acordate)	7/3	5/4	6/4	5/5
7.1.5	Citari in sistemul ISI ale cercetarilor brevetate	4	3	3	4
7.1.6	Produse/servicii/tehnologii rezultate din activitati de cercetare, bazate pe brevete, omologari sau inovatii proprii	3/7/4	3/7/4	2/7/3	2/7/4
7.1.7	Lucrari stiintifice/tehnice in reviste de specialitate fara cotaie ISI	61	45	34	32
7.1.8	Comunicari stiintifice prezentate la conferinte international	56	52	49	46
7.1.9	Studii prospective si tehnologice, normative, proceduri, metodologii si planuri tehnice, noi sau perfectionate, comandate sau utilizate de beneficiar	7	6	5	5
7.1.10	Drepturi de autor protejate ORDA sau in sisteme similare legale	2	2	2	1

In anul 2017 - 2018 INCAS a participat în principal la programe internaționale coordonate de parteneri din cadrul UE:

Nr. Crt.	Sursa de finantare (Program, proiect ...)	Beneficiar (Autoritatea Contractanta)	Statutul institutiei in proiect
1	<b>SFWA</b> - Smart Fixed Wing Aircraft - Integrated Technology Demonstrator; CLEAN SKY JU AGREEMENT No CSJU-GAM-SFWA-2008-001	UE - Clean Sky Joint Undertaking ("JU")- Coordonatorul consortiu: Airbus France S.A.S.	Coordonator de Cluster
2	<b>TheBarCode</b> - Development of multifunctional Thermal Barrier Coatings and modelling tools for high temperature power generation with improved efficiency CA 310750 / 2012; FP7-NMP-2012-SMALL-6	UE – TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF CHALKIDA	Partener
3	<b>HAIC</b> - High Altitude Ice Crystals GA 314314/01.08.2012; FP7-AAT-2012-RTD-1	UE- AIRBUS OPERATIONS SAS	Partener
4	<b>AFLoNext</b> Active Flow- Loads & Noise	UE - Airbus Operations	Partener



	control on next generation wing ACP3-GA-2013-604013-AFLoNext ( 12.09.2013) FP7-AAT-2013-RTD-1	GmbH (A-D) Germania	
5	<b>BEWARE</b> Bridging East West for Aerospace Research ACS3-GA-2013-605465-BEWARE; FP7-AAT-2013-RTD-1	UE- Invent Baltics (IB)	Partener
6	<b>CAPPADOCIA</b> Coordination Action Pro “Production, Avionics, Design” on Cost-efficiency in Aeronautics ACS3-GA-2013-605414-CAPPADOCIA; FP7-AAT-2013-RTD-1	EFFICIENT INNOVATIONS SAS/ France	Partener
7	<b>EREA</b> Association of European Research Establishments in Europe	EREA	Partener
8	<b>MULTIPLY</b> : Development of a European HSRL airborne facility, ESA Ctr Nr. 4000112373/14/NL/CT MULTIPLY	ESA INOE	Partener
9	<b>H2020/ PERSEUS</b> - Promoting excellence and recognition seal of European aerospace Universities MG.1.6-2014	FP7- H2020 POLITECNICO DI MILANO/ Italy (PoliMI)	Partener
10	<b>H2020/Future Sky Safety</b> – WP3 Analysis of aerodynamics under high sideslip angles on the ground, GA 640597	Airbus	Partener
11	<b>H2020/CSII Fast RotorCraft</b> – Fuselage Manufacturing for LifeRCraft Demonstrator	Airbus Helicopters	Partener
12	<b>H2020/ SMILE</b> - Small Innovative Launcher for Europe	Stichting Nationaal Lucht En Euimtevaartlaboratorium	Partener
13	<b>ESA/D4D</b> DEORBITATION DESIGN “TO DEMISE” SET GUIDELINES; ESA Contract No. 4000109249/2013/F/JLV	ESA	Coordonator
14	<b>ESA/STFA</b> Software for thermal and flow fields analysis in the supersonic/ hypersonic boundary layers; Verification and uncertainty qualification, ESA Contract No. 4000110898/14/NL/Cbi	ESA UPB-CCAS	Partener
15	<b>ESA/SOL</b> Study - concept, to achiev a Small Orbital Launcher through zonal cooperation - ESA Contract No. 4000110898/14	ESA	Partener
16	<b>ESA/ DOC</b> - Demise Observation Capsule (FLPP 3 Future Launchers Preparatory Programme)	ESA	Partener
17	<b>ESA/ USACDF</b> - Upper Stage Attitude Control Design Framework (Feasibility Study "Re-usable Demonstrator" in the frame of ESA FLPP3)	ESA/Airbus Defence&Space	Coordonator
18	<b>ESA/Euclid</b> - Thruster/Service Valve	ESA	Partener

	Brackets and Dummy Propulsion units and Integration Support		
19	<b>ESA/AROMAT</b> - Airborne Romanian Measurements of Aerosols and Trace gases (4000113511/15/NL/FF/gp)	ESA	Partener

## 7.2 Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate si efecte obtinute;

*Rezultate științifice semnificative obtinute in 2015 - 2018:*

Lucrari stiintifice/tehnice publicate in reviste de specialitate cotate ISI	161
Lucrari stiintifice/tehnice publicate in reviste de specialitate fara cotație ISI	172
Comunicari stiintifice prezentate la conferinte international	203
Comunicari stiintifice prezentate la conferinte nationale	213
Workshop	148
Brevete de inventive	14

Simpozioane în țară :	51 ⇒ 59 participanți
Conferințe în străinătate :	73 ⇒ 78 participanți
Congres internațional:	42 ⇒ 56 participanți
Conferințe în țară :	43 ⇒ 58 participanți

*Participarea la competiții pentru finanțarea activităților de CD*

Propuneri (din 2017 în continuare în 2018 POC/Axa1 : 2 propuneri de proiect

- Platforma de dezvoltare tehnologică pentru tehnologii „green” în aviație și fabricație ecologică cu valoare adăugată superioară
- Laborator sisteme spațiale pentru misiuni orbitale

Propuneri H2020/CSII

- MEMO - New morphing structure made of a magnetorheological material
- PARE – Perspectives for the Aeronautical Research in Europe
- CEAT - Cyclogyro Emerging as Air-vehicle Technology
- CYRA Secure RPAS

Propuneri ESA

*Apeluri ITT*

- ITT AO8416 - CARESS

- ITT AO8155 – Technology for improving re-entry predictions of European upper stages through dedicated observations
- ITT AO8153 - Navigation sensor for RdV & proximity operations in eclipse
- ITT AO8153 - Experimental and numerical study for blunt reentry vehicle dynamic stability (BREED)

*Propuneri subcontractare de la PRIME*

- USACDF - Upper Stage Attitude Control Design Framework (Feasibility Study "Re-usable Demonstrator" in the frame of ESA FLPP3)
- DTV (Programme for Reusable In-orbit Demonstrator in Europe)

### **7.3 Oportunitati de valorificare a rezultatelor de cercetare;**

#### 7.3.1 Proiecte semnificative contractate in 2015 - 2018:

Proiecte cu finantare europeana

1. H2020/Future Sky Safety, EU.3.4. - SOCIETAL CHALLENGES - Smart, Green And Integrated Transport (Project reference: 640597)
2. H2020/CSII Fast RotorCraft – Fuselage Manufacturing for LifeRCraft Demonstrator
3. H2020-COMPET-SMILE - SMall Innovative Launcher for Europe
4. ESA/ USACDF - Upper Stage Attitude Control Design Framework (Feasibility Study "Re-usable Demonstrator" in the frame of ESA FLPP3)
5. ESA/Euclid - Thruster/Service Valve Brackets and Dummy Propulsion units and Integration Support

Proiecte cu participarea partenerilor din industria națională:

1. Matricea criteriilor de certificare a aeronavigabilitatii referitoare la avionul IAR 99 SOIM, MApN UM 02512 Z Craiova, Contract A 2241/16.07.2015
2. Matricea criteriilor de certificare a aeronavigabilitatii referitoare la avionul IAR 99 SOIM. Trenul de aterizare si sistemele de decelerare, Contract A 3032/ 07.10.2015
3. Realizarea de puncte de măsură tensometrică în aripa aeronavei IAR 99 ȘOIM nr. 719 și acordarea de asistență tehnică în cursul testelor în zbor, Contract A 1442/ 04.05.2015
4. Revitalizare SMHR

## 7.4 Masuri privind cresterea capacitatii

In anul 2015 -2018 in cadrul Departamentul de Cercetare/Dezvoltare din INCAS s-au angajat 41 noi specialisti din care 15 doctori si 24 masteranzi. Distributia acestora pe domenii de specialitate este:

- Cercetator de aeronave: 19
- Cercetator in stiinta materialelor: 4
- Cercetator în chimie: 2
- Asistent de cercetare de aeronave: 9
- Inginer aviatie: 4
- Inginer mecanic: 3

Principalele angajari au vizat dezvoltarea infrastructurii CD prin proiecte derulate in cadrul Programului Operational Sectorial: 2 proiecte derulate in 2015 – 2018:

1. BECA - Dezvoltare Baza Experimentală pentru Analiza și Cercetarea Mediului Atmosferic
2. AERO VR - Laborator cu Realitate Virtuală pentru Concepție Sisteme Aeronautice

## 8 Masuri manageriale pentru cresterea prestigiului si vizibilitatii INCD

Programul de cercetare al institutului in perioada 2015 – 2018 s-a bazat urmatoarele elemente de strategie de dezvoltare în domeniul cercetării:

1. direcțiile de cercetare urmărite pe plan european/mondial;
2. identificarea și exploatarea unor segmente de nisa tehnologică;
3. cerințele industriei aeronautice naționale (civile și militare);
4. necesitatea menținerii unui înalt nivel științific și tehnologic;
5. lărgirea și diversificarea tematicii în scopul valorificării maxime a capacităților teoretice și experimentale și a potențialului uman existent.

Corespunzător, activitățile de cercetare s-au aliniat următoarelor direcții strategice:

1. Participarea la programele de cercetare a Uniunii Europene (H2020) ;
2. Participarea la ESA ;
3. Participarea la Planul Național de Cercetare ;
4. Cercetări specifice pentru parteneri, conform solicitărilor manifestate de diverse societăți comerciale (inclusiv în domeniul militar);
5. Cercetări privind extinderea cunoștințelor și a capacităților specifice ale INCAS și promovarea acestora în cadrul industriei aeronautice din România ;
6. Cercetări avansate și fundamentale pentru menținerea nivelului de pregătire științifică a personalului și capacitatea institutului ;
7. Parteneriate strategice de cercetare la nivel UE.

### 8.1 Activitatea de colaborare prin parteneriate:

În perioada 2015 - 2018 în cadrul institutului s-au desfășurat activități de CD în parteneriat cu alte entități după cum urmează :

- Program Parteneriate în Domeniile Prioritare / UEFISCDI: 15 proiecte
- Program Tehnologie Spațială și Cercetare Avansată – STAR : 17 proiecte
- Proiecte cu finanțare Europeană: 19
- Proiecte cu participarea partenerilor din industria națională: 6
  
- Înscriserea INCD în baze de date internaționale care promovează parteneriatele : 3
- Înscriserea INCD ca membru în rețelele de cercetare/membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național și internațional : 10
- Participarea în comisii de evaluare a concursurilor naționale și internaționale : 23
- Personalități științifice ce au vizitat INCD : 43
- Lectii invitate, cursuri și seminarii susținute de personalități științifice invitate : 29
- Membrii în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale : 23

## **8.2 Prezentarea rezultatelor la targurile si expozitiile nationale si internationale:**

- Targuri si expozitii internationale : 16
  - Targuri si expozitii nationale : 28
- 
- participarea la Expoziția Cercetării 2015 - 2018 cu produse ale cercetării și cu echipamente pentru aeronave realizate de INCAS .
  - participarea la Salonul Aeronautic LeBourget 2015/2017 I Farnborough 2016/2018 in standul Clean Sky
  - participarea la EREA BM-29/37 in calitate de membru plin
  - participarea la EWA (European Wind Tunnel Association)
  - participarea la ACARE – membru ACARE dr. Catalin NAE
  - participarea la Program Committee H2020 – membru PC dr. Catalin NAE
  - participarea ca Membru Asociat la JTI-Clean Sky, in doua platforme tehnologice (SFWA – Smart Fixed Wing Aircraft si GRA – Green Regional Aircraft)
  - participarea la STAI – 2015/2018 la reuniunile din SUA, Asia si UE
  - Participarea la IFAR-2015/2018 la Summit Forum din Japonia,SUA, UE.

## **8.3 Premii obtinute prin proces de selectie/distinctii, etc. - 28**

## **8.4 Prezentarea activitatii de mediatizare:**

- *Reviste Românești – 23*
- *Reviste INCAS INSIDER distribuite la nivel internațional : 13 numere trimestriale*
- *Revista INCAS BULLETIN distribuita la nivel internațional : 16 numere trimestriale*

## **9 Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCAS**

INCAS este detinatorul unui patrimoniu tehnic si stiintific de exceptie, mostenit in timp de la vechile institutii (IMFCA, INCREST, ICSITAv).

Dupa anul 1990 INCAS a dezvoltat acest patrimoniu prin eforturi proprii.

In perioada 2015 - 2018, principalele surse de informare-documentare existente la INCAS sunt urmatoarele:

- Biblioteca tehnica INCAS
- Arhiva tehnica INCAS
- Arhiva tehnica cu documente clasificate INCAS

Functie de tipul de sursa de informare (biblioteca / arhiva tehnica) si gradul de clasificare al acesteia (nesecret/secret), accesul este permis pe baza unor proceduri specifice elaborate in cadrul INCAS.

Pentru accesul la documentele clasificate existente in arhivele tehnice INCAS exista proceduri auditate de Structura de Securitate INCAS.

## 10 Concluzii

Comparativ cu propunerile din Contractul de Mandat/Management stabilite în anul 2015 (cu referința la anul 2014), INCAS a reușit în anul 2018 să realizeze următoarele:

a) INCAS s-a consolidat ca INCAD în coordonarea ANCS – evaluat la gradul A în 2012 și în perspectiva A+ în viitoarea evaluare din anul 2019.

b) O creștere cu 45% a volumului total de activități față de referința (anul 2014), concomitent cu asigurarea sustenabilă a principalelor surse de finanțare;

c) O creștere cu 14% a numărului total de personal, respectiv de 18% a personalului în activitatea CDI față de referința 2014;

d) O creștere cu 19% a productivității muncii la peste 389.000 lei/salariat, concomitent cu o creștere semnificativă a ponderii salariaților din activitatea CDI în total activități INCAS;

e) Să aibă o creștere semnificativă a participării la proiecte internaționale atât din punct de vedere al numărului de proiecte, cât și din punct de vedere al valorii acestora. De asemenea este de notat faptul că în momentul de față INCAS- participă la negocierea participării în Orizont Europa începând cu anul 2022 pentru un volum de aprox. 58 milioane Euro.

f) Menținerea personalului de specialitate (în special ingineri de aviație 78) și creșterea numărului de doctori în științe la 29 și doctoranzi la 28;

c) Modernizarea spațiilor și echipamentelor de cercetare cu ajutorul subvenției acordate de Ministerul Cercetării și Inovării precum și cu produse realizate în cadrul programelor de cercetare:

f) Activitățile legate de participarea INCAS la proiecte de tip JTI indică un statut de institut de cercetare recunoscut pe plan european. În această direcție este remarcabilă și acceptarea INCAS în calitate de membru asociat la EREA, ESRE și participarea la ACARE,



IFAR, SATA si STAI. Managementul societatii a fost deosebit de performant in aceasta directie;

**Pe ansamblu, comparativ cu propunerile din Contractul de Mandat/Management stabilite în anul 2015 (cu referinta la anul 2014), Directorul General INCAS a reusit la nivelul anului 2018 îndeplinirea criteriilor de performanță ale Directorului General în proporție de 132%.**

Dintre problemele a căror solutionare presupune în continuare o sustinere la nivel managerial in perioada 2019 - 2023, menționam:

a) Scaderea vârstei medii a personalului institutului prin atragerea unui număr sporit de tineri absolvenți. Deși a existat o dinamică bună, institutul nu a reușit să pastreze pentru un timp suficient de îndelungat tinerii absolventi angajati din motive obiective (salarizare necorespunzatoare, lipsa motivatie reala, concurenta neloiala din partea altor firme). Acest deziderat va putea fi îndeplinit in 2019 utilizand noile reglementări privind salarizarea personalului de cercetare, existenta numărului mare de proiecte internaționale si noua Organigrama propusa pentru INCAS ;

b) Investitiile in infrastructura de cercetare existenta la INCAS sunt esentiale in perspectiva derularii contractelor internationale (in special participarea la Clean Sky si ESA), precum si in vederea punerii in valoare a bazei experimentale Maneciu. In perioada 2019 - 2023 se va insista in directia asigurarii finantarii investitiilor prin programele nationale si fonduri in cadrul programelor UE.

**c) In perioada 2015 - 2018 nu s-a reusit demararea unui proiect real de relocare pentru infrastructura critica de cercetare INCAS (respectiv platforma experimentală Militari, in principal tunelele aerodinamice). Acesta problema vitala pentru viitorul institutului trebuie abordata in mod imperativ in perioada 2019 - 2023.**

# 11 Anexa

