

**RAPORT¹ TEHNICO-ECONOMIC
PRIVIND INSTALATIA SI OBIECTIVUL SPECIAL DE INTERES
NATIONAL**

Ref 2019

1. CARACTERISTICI GENERALE

**Laborator aeropurtat pentru cercetari atmosferice de mediu -
ATMOSLAB**



YR - INC
Beechcraft King Air C90 GTx
Flying lab - Atmospheric research

YR - BNR
Britten Norman BN-2
Flying lab – Radar & EOS surveillance



ATMOSLAB – BECA Operational base



YR-D0028 RPAS



¹ Comisia din cadrul MEC va analiza modul in care sunt structurate costurile directe si indirecte asociate intretinerii, functionarii si exploatarii IOSIN.

**RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND INSTALATIILE SI OBIECTIVELE DE INTERES
NATIONAL I.N.C.A.S. Bucuresti**

2. STRUCTURA RAPORTULUI

2.1 INFORMATII PRIVIND UNITATEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE

- a. denumirea INCD I.N.C.A.S. Bucuresti
- b. statut juridic
- c. actul de înființare H.G. nr 786 din 22.09.2014
- d. modificări ulterioare -
- e. director general/director Dr. Catalin Nae
- f. adresă institut Iuliu Maniu 220, 061126, Bucuresti
- g. telefon 021 434 00 83
- h. fax 021 434 00 82
- i. e-mail incas@incas.ro

2.2 INFORMATII PRIVIND INSTALATIA DE INTERES NATIONAL

- a. director / responsabil Ing. Sorin Palalau
- b. adresă Iuliu Maniu 220, 061126, Bucuresti
- c. telefon 021 434 00 83
- d. fax 021 434 00 82
- e. e-mail palalau.sorin@incas.ro

2.3 VALOAREA INSTALATIEI DE INTERES NATIONAL

	Componenta Instalatie	Valoare actualizata (lei)
1	Laborator aerian YR-INC	17.121.512 lei
2	Laborator aerian YR-BNR/YR-BNM/YR-BNN	1.611.439 lei
3	Echipamente ambarcate	4.270.000 lei
3	Laborator mobil la sol	1.217.309 lei
4	Centru operational (900 m2)	1.545.711 lei
	TOTAL (lei)	25.765.971 lei
	TOTAL (Euro)	5.725.771 Euro

Se va preciza daca instalatia de interes national in 2019 a fost reevaluada si care a fost valoarea in anul 2020 – **Nu este cazul**

**LABORATOR AEROPURTAT PENTRU CERCETARI
ATMOSFERICE DE MEDIU „ATMOSLAB”**

Laboratorul este format din **Laboratoare aeropurtate, Laborator mobil la sol si Mediu colaborativ.**

Platforma aeriana YR-INC, care este un avion bimotor turbopropulsor, Hawker Beechraft C90 GTx, pe care sunt amplasate echipamentele de cercetare atmosferica,

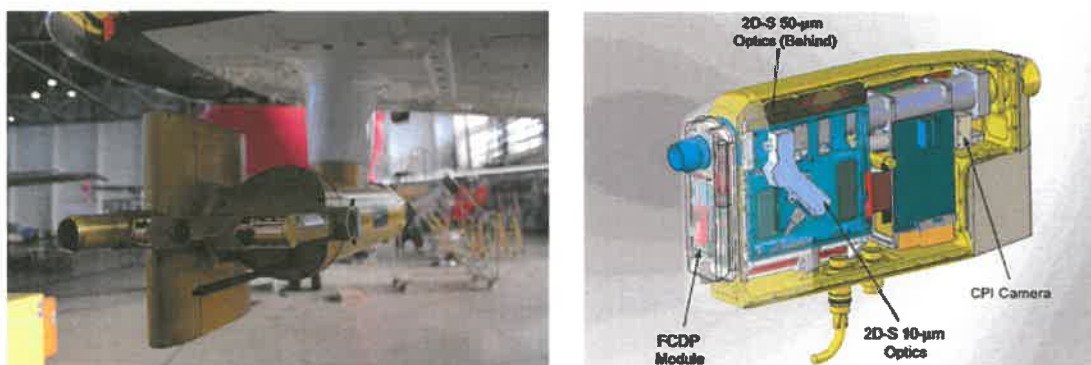
RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND INSTALATIILE SI OBIECTIVELE DE INTERES NATIONAL I.N.C.A.S. Bucuresti

aparatura de achizitie a datelor de la senzorii externi si softul de prelucrare primara, precum si aparatura de teletransmisie a datelor la sol;



Platformele aeriene YR-BNR si YR-BNM, care sunt avioane bimotor cu piston tip Britten-Norman BN2-A, pe care sunt amplasate echipamentele de supraveghere aeriana in tehnologie RADAR AESA si camere de supraveghere hiperspectrale, aparatura de achizitie a datelor de la senzorii externi si softul de prelucrare primara, precum si aparatura de teletransmisie a datelor la sol;

Echipamentele ambarcate (LIDAR, SeeSPEY, CAPS si SPEC) care constituie elementele active ale laboratorului. Ele cuprind si echipamentele cu senzori si cele necesare montarii senzorilor/ traductorilor de stare, care culeg date despre: positionarea globala a avionului, temperatura locala, directia si viteza vantului, cantitatea totala de apa din nori, numarul, densitatea, tipul si marimea particulelor solide din nori, cantitatea de ozon din stratul superior al atmosferei, gradul de poluare a atmosferei, in special deasupra siturilor industriale cu emisii puternice de carbon;



Radar meteorologic pentru navigatie aeriana, observarea si inregistrarea fenomenelor meteo extreme (furtuni, descarcari electrice, etc.), pentru analiza caracteristicilor fizico-chimice ale mediului atmosferic (atat compozitie chimica, distributii de particule in suspensie, dar si gradienti de viteza);

RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND INSTALATIILE SI OBIECTIVELE DE INTERES NATIONAL I.N.C.A.S. Bucuresti

Receptor acustic matricial pentru analiza de zgomot utilizand tehnologie de tip beamforming.

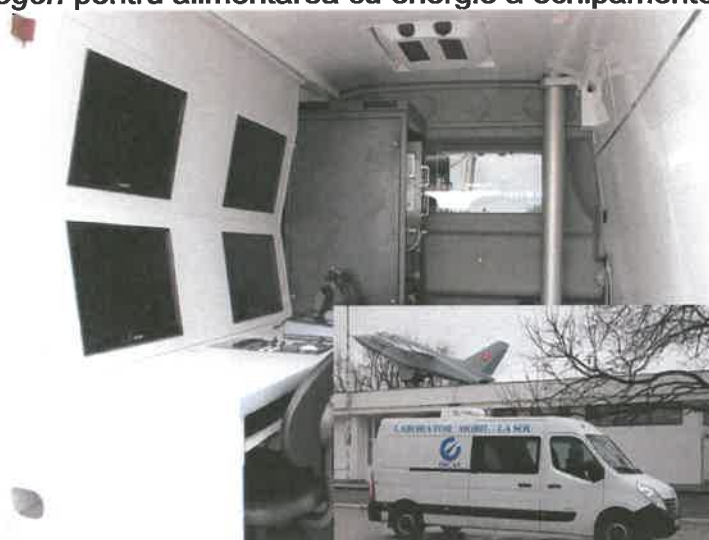
Sisteme de achizitie a datelor primare de la senzori: sisteme dedicate pentru achizitia datelor, software de gestionare a informatiilor; alimentarea cu energie a senzorilor de pe echipamentele ambarcate,

Echipamente de comunicatii digitale si analogice intre laboratorul aerian si cel aflat la sol.



Laboratorul Mobil la Sol (LMS) este un laborator amenajat intr-un spatiu auto containerizat standardizat, compartimentat corespunzator, dispus pe un mijloc de transport, in care se vor dispune urmatoarele echipamente:

- *Aparatura de calibrare* a senzorilor de pe laboratorul aeropurtat;
- *Sisteme de calcul pentru analiza preliminara* a datelor primite de pe avion si generarea hartilor primare de date;
- *Mijloace tehnice de comunicatii* (radio data-link);
- *Sistem de monitorizare prin GPS*
- *Grup electrogen* pentru alimentarea cu energie a echipamentelor;



Mediul Colaborativ de procesare complexa a datelor este o platforma de calcul de inalta performanta interconectata la sistemul informatic INCAS. Platforma beneficiaza de o serie de dezvoltari specifice pe urmatoarele categorii de componente:

**RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND INSTALATIILE SI OBIECTIVELE DE INTERES
NATIONAL I.N.C.A.S. Bucuresti**

Hardware – sistem distribuit de calcul, in arhitectura paralela, utilizand Linux ca sistem de operare

Middleware – implementare de tehnologie Grid (distributie gLite) si interconectare la organizatia virtuala (VO) de simulare complexa existenta la INCAS

Software – pachete specifice pentru analiza numerica, bazate pe mediul LabView si MathLab/SimuLink, compilatoare FORTRAN si C++.

ATMOSLAB detine toate certificatele de calitate in conformitate cu normele de calitate si siguranta aviatie in vigoare in domeniul civil, astfel:

- a. Aeronavele YR-INC YR-BNM si YR-BNR sunt certificate de catre EASA (European Aircraft Safety Agency), autoritatea in domeniu, cu certificate de navigabilitate in conformitate cu normele producatorului (Beechcraft si Britten-Norman) in categoria CS-23.
- b. Totodata, aeronavele YR-INC YR-BNM si YR-BNR sunt inmatriculate la Registrul Aerian Roman, in baza reglementarilor internationala in vigoare.

Clasificarea aeronavei (CS-23) precum si regimul de inmatriculare (registru civil) permite evolutii in spatiul international fara restrictii.

- c. ATMOSLAB, ca parte din INCAS, este certificat si conform cu:

- SR EN ISO 9001/2008, EN ISO 9001/2008 cu nr. 2151 de catre AEROQ
- SR EN ISO-14001/2005 EN ISO 14001/2004 cu nr. 695M de catre AEROQ
- SR OHSAS 18001/2008 si BS OHSAS 18001/2007 cu nr. 486 S de catre AEROQ
- SR ISO/CEI 27001:2006, SR ISO/CEI 27001:2005 cu nr.045SI
- EN 9100:2009/AS 9100 C cu nr. AS/75/13

- d. INCAS a fost auditat si recunoscut incepand cu 2011 ca Extended DOA de catre EASA, in baza activitatii din JTI Clean Sky sub autoritatea AIRBUS SAS.

Nota : EASA – Autoritatea Aeronautica Europeana este singura autoritate care emite certificate de navigabilitate in conditiile asigurarii tuturor normelor de calitate specifice domeniului aeronautic.

2.4 SUPRAFATA INSTALATIEI DE INTERES NATIONAL²

Total:	900	mp				
din care:	teren	900	mp			
	cladiri	500	mp			
	din care:	Birouri	200	mp		
		spatii tehnologice	300	mp		
		altele (se detaliaza)		mp		

² conform actului administrativ de delimitare a spatiilor alocate IOSIN

**RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND INSTALATIILE SI OBIECTIVELE DE INTERES
NATIONAL I.N.C.A.S. Bucuresti**

**2.5 DEVIZ POSTCALCUL ANUL 2019 pentru Laborator aeropurtat pentru cercetari
atmosferice de mediu – ATMOSLAB**

ANUL 2019		ATMOSLAB
NR. CRT.	CATEGORIE DE CHELTUIELI	VALOAREA (lei)
1	Cheltuieli cu personalul, total, din care:	0,00
1.1	Salarii directe	0,00
1.2	Contributie asiguratorii de muncă-CAM *- 2.25%	0,00
1.3	Cheltuieli cu deplasările si transport,cazare,diurnă, asigurari de sănătate pentru deplasările în străinătăt, taxe de viza	
2	Cheltuielile cu materiile prime si materialele, total, din care:	527.564,74
2.1	cheltuieli cu materiile prime	0,00
2.2	cheltuieli cu materialele consumabile, inclusiv materialele auxiliare, combustibili utilizați direct pentru instalația sau obiectivul special de interes național, piese de schimb, semințe și materiale de plantat sau furaje;	458.899,79
2.3	cheltuieli privind obiectele de inventar	54.158,47
2.4	cheltuieli privind materialele nestocate;	0,00
2.5	cheltuieli cu energia și apa utilizate în mod direct pentru instalația sau obiectivul special de interes național.	14.506,48
3	Cheltuielile cu serviciile prestate de terți, total, din care:	9.331.615,38
3.1	cheltuieli cu întreținerea și reparațiile, inclusiv amenajarea spațiilor;	0,00
3.2	cheltuieli cu redevențe, locații de gestiune și chirii;	227.793,24
3.3	cheltuieli cu transportul de bunuri;	0,00
3.4	cheltuieli poștale și de comunicații;	0,00
3.5	cheltuieli cu servicii pentru teste, analize, măsurători și altele asemenea;	0,00
3.6	cheltuieli cu servicii informatice;	0,00
3.7	cheltuieli cu servicii de expertiză, evaluare, asistență tehnică și altele asemenea;	195.482,80
3.8	cheltuieli cu serviciile de întreținere a echipamentelor;	8.857.669,29
3.9	cheltuieli cu alte servicii strict necesare pentru instalația sau obiectivul special de interes național.	50.670,05
4	Total cheltuieli directe(1+2+3)	9.859.180,12
5	Cheltuieli indirecte(regia) % **	0,00
	Total cheltuieli (4+5)	9.859.180,12

**RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND INSTALATIILE SI OBIECTIVELE DE INTERES
NATIONAL I.N.C.A.S. Bucuresti**

**2.6 DEVIZ ESTIMATIV ANUL 2020 pentru Laborator aeropurtat pentru cercetari
atmosferice de mediu – ATMOSLAB**

ANUL 2020		ATMOSLAB
NR. CRT.	CATEGORIE DE CHELTUIELI	VALOAREA (lei)
1	Cheltuieli cu personalul, total, din care:	0,00
1.1	Salarii directe	0,00
1.2	Contributie asiguratorii de muncă-CAM *- 2.25%	0,00
1.3	Cheltuieli cu deplasările si transport,cazare,diurnă, asigurari de sănătate pentru deplasările în străinătate, taxe de viza	
2	Cheltuielile cu materiile prime si materialele, total, din care:	575.000,00
2.1	cheltuieli cu materiile prime	0,00
2.2	cheltuieli cu materialele consumabile, inclusiv materialele auxiliare, combustibili utilizați direct pentru instalația sau obiectivul special de interes național, piese de schimb, semințe și materiale de plantat sau furaje;	500.000,00
2.3	cheltuieli privind obiectele de inventar	60.000,00
2.4	cheltuieli privind materialele nestocate;	0,00
2.5	cheltuieli cu energia și apa utilizate în mod direct pentru instalația sau obiectivul special de interes național.	15.000,00
3	Cheltuielile cu serviciile prestate de terți, total, din care:	10.060.000,00
3.1	cheltuieli cu întreținerea și reparațiile, inclusiv amenajarea spațiilor;	0,00
3.2	cheltuieli cu redevențe, locații de gestiune și chirii;	300.000,00
3.3	cheltuieli cu transportul de bunuri;	0,00
3.4	cheltuieli poștale și de comunicații;	0,00
3.5	cheltuieli cu servicii pentru teste, analize, măsurători și altele asemenea;	0,00
3.6	cheltuieli cu servicii informatice;	0,00
3.7	cheltuieli cu servicii de expertiză, evaluare, asistență tehnică și altele asemenea;	200.000,00
3.8	cheltuieli cu serviciile de întreținere a echipamentelor;	9.500.000,00
3.9	cheltuieli cu alte servicii strict necesare pentru instalația sau obiectivul special de interes național.	60.000,00
4	Total cheltuieli directe(1+2+3)	10.635.000,00
5	Cheltuieli indirecte(regia) % **	0,00
	Total cheltuieli (4+5)	10.635.000,00

NOTA: Toate costurile estimative sunt fundamentate prin activitățile și consumurile specifice fiecărei IOSIN

RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND INSTALATIILE SI OBIECTIVELE DE INTERES NATIONAL I.N.C.A.S. Bucuresti

2.7. Introducerea Instalatiei de Interes National (conf. Prevederilor Anexei 1 la HG 786/10.09.2014) in portalul www.erris.gov.ro - DA

2.8 RELEVANTA

- interesul pe care îl reprezintă la nivel international, național, regional.
- compatibilitate externă – ralionarea cu infrastructurile pan-europene

Laboratorul Aeropurtat pentru Cercetari Atmosferice de Mediu – ATMOSLAB a fost dezvoltat ca parte a strategiei de investitie in infrastructura de cercetare pentru probleme de mediu atmosferic, inclusiv prin acordarea de finantare prin POSCCE-A2-0.2.2.1-2009-4.

Acest laborator este dezvoltat ca suport tehnologic pentru cercetare in problematica de „**mediu si cercetare atmosferica**”, domeniul principal de interes in politica la nivel national si la nivel UE. ATMOSLAB ofera posibilitatea de a efectua cercetari privind mediul atmosferic la mare inaltime, teste privind fenomene fizico-chimice specifice atmosferei, investigatii pentru tehnologii „green” in mediul atmosferic, concomitent cu o capacitate crescuta de comunicare si post-procesare a informatiei experimentale ce conduce la realizarea unui salt calitativ important pentru cercetarea aplicativa in domeniu.

ATMOSLAB este singurul laborator aeropurtat pentru cercetari atmosferice de mediu din Romania inmatriculat in registrul aerian civil.

ATMOSLAB, prin dotarea tehnica de exceptie si prin programele de dezvoltare propuse reprezinta o componenta de baza in cadrul strategiei pentru „**Spatiu si Securitate**” la nivel national.

Aeronava de noua generatie pe plan mondial YR-INC este echipata cu o noua generatie de aparate si sisteme specifice navigatiei aeriene care permit evolutii in contextul generat de noul sistem de navigatie aeriana pe plan mondial. ATMOSLAB este capabil sa opereze ca infrastructura de cercetare pentru activitatile din Romania pentru aderare la SESAR (implementarea pentru Single European Sky) si reprezinta principala platforma de dezvoltare pentru un nou sistem de navigatie bazat pe EGNOS. Testele implica o stransa integrare la nivelul ROMATSA si Autoritatea Aeronautica Romana, atat cu privire la interoperabilitate tehnica cat si la nivel de proceduri privind securitatea traficului aerian.

Totodata, la nivelul aeronavei YR-BNR exista cele mai avansate echipamente pentru analiza radar si hiperspectrala a zonelor de securitate, oferind capabilitati avansate pentru procesare de informatie la bordul aeronavei si transfer de date la sol, catre laboratorul mobil. Sistemul pe ansablu este capabil de integrare operationala cu ISU si Ministerul de Interne, ceea ce ofera capabilitate de experimentare si dezvoltare de noi sisteme in cadrul strategiei nationale de securitate.

Laboratorul ATMOSLAB este singurul laborator la nivel national care poate oferi capabilitati de testare in zbor in registrul civil, pentru cercetari avansate in domeniul **sistemelor de transport din aviatie si inginerie aerospatiale**, deasemeni un domeniu prioritar de cercetare la nivelul Romaniei si in UE.

Aeronava YR-INC permite alinierea capabilitatilor existente pe plan national la cele la nivelul UE, unde exista in prezent numai 5 tari cu asemenea laboratoare in

registru civil (Franta, Germania, Olanda, UK si Italia). Deasemeni, laboratorul ofera INCAS o pozitie speciala in randul institutiilor capabile de astfel de analize si investigatii pe plan UE si mondial.

Laboratorul este in prezent singura infrastructura de aviatie integrata in **Programului de realizare a Sistemului Național Antigriindină**, in cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

ATMOSLAB a fost introdus in strategia de cercetare-dezvoltare a programului, dispunand de capabilitate necesare atat pentru monitorizare cat si pentru testarea de tehnologii de stimulare de precipitatii. INCAS este in prezent parte a Proiectantului General si urmeaza a utiliza ATMOSLAB pentru realizarea activităților de cercetare-dezvoltare necesare modernizării mijloacelor tehnice de combatere a grindinii si in cadrul dezvoltarii de metode avansate pentru evaluarea efectelor interventiei active in agricultura.

Incepand cu anul 2012 ATMOSLAB (YR-INC) este selectat la nivel national ca o infrastructura capabila sa ofere baza de cercetare pentru **combustibili alternativi in aviatie**, fiind propusa pentru validare de tehnologii si solutii energetice dezvoltate in Romania pentru domeniul aerospacial. Aceste cercetari permit integrarea in IAGOS (EU) si sa participe la ACCESS-2 (NASA) pentru cercetari privind combustibilii alternativi in aviatie si monitorizarea impactului asupra mediului atmosferic.

Incepand cu anul 2013 ATMOSLAB (YR-INC) este selectat la nivel national ca principala platforma de dezvoltare pentru **INIS - Infrastructurii naționale pentru informații spațiale în România** si dezvoltarea la nivel national a modelului de teren digital.

Echipamentul LIDAR existent la bordul aeronavei YR-INC, combinat cu sistemul de achizitie de date hiperspectral reprezinta o platforma de achizitie de date deosebit de performanta, capabila sa satisfaca cerintele impuse de Consiliul INIS pentru INSPIRE.

INCAS utilizeaza ATMOSLAB in 2 proiecte din cadrul PNCD2 si in 2 proiecte in Programul STAR in Romania, precum si in 3 proiecte FP7 (HAIC, AfloNext si ATLLAS-2) alaturi de intreaga comunitate de cercetare din domeniul aerospacial.

● **compatibilitate externă – ralionarea cu infrastructurile pan-europene**

INCAS este un institut de cercetare-dezvoltare care dezvolta contracte CDI in valoare de 20 milioane Euro anual, din care 32% sunt in cadrul proiectelor UE.

INCAS este singura institutie CDI din Europa de Sud-Est care este membru asociat la JTI Clean Sky, cel mai important proiect la nivel UE pentru CDI in aviatie, cu o participare in buget de 24 milioane Euro in perioada 2009 – 2016.

In actualul H2020, incepand din 2014 INCAS este selectat in calitate de core-partner in cadrul JTI Clean Sky 2, unde dezvolta capabilitati tehnologice pentru aviatie, inclusiv operarea de teste in zbor cu ATMOSLAB.

Incepand cu anul 2014 ATMOSLAB este introdus in cadrul infrastructurilor de cercetare de interes pentru aviatie la nivel UE, in baza deciziei ACARE – WG5 – Research Infrastructures for Aviation.

ATMOSLAB a fost introdus, prin intermediul IAGOS, ca parte in lista de infrastructuri CDI de interes la nivelul UE, pentru dezvoltare in cadrul H2020.

Incepand cu anul 2011, ATMOSLAB este parte in programul specific privind participarea Romaniei la ESA. Ca parte a acestei activitati, aeronava participa la o serie de experimente specifice de Earth Observation in cadrul programelor ESA, iar incepand din 2014 INCAS coordoneaza un consortiu pentru implementarea sistemelor de navigatie EGNOS utilizand YR-INC si YR-BNM.

RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND INSTALATIILE SI OBIECTIVELE DE INTERES NATIONAL I.N.C.A.S. Bucuresti

In H2020, in cadrul SESAR-2, INCAS a fost selectat sa participe pentru activitati de dezvoltare in cadrul SESAR WP E, pentru sisteme autonome de navigatie si introducerea acestora in spatiul aerian nesegregat, in parteneriat cu ROMATSA.

INCAS are o strategie pe termen mediu si lung de dezvoltare pentru ATMOSLAB la nivel institutional, inclusiv prin introducerea acestui laborator in cadrul IFAR in parteneriat cu NASA pentru ACCESS-2.

2.9 STRUCTURA UTILIZATORILOR

2.9.1 INFORMATII PRIVIND ACCESUL LA IOSIN

Accesul la ATMOSLAB este deschis in baza politicii de colaborare INCAS in programe de cercetare si in cadrul unor parteriare cu principalii beneficiari in cadrul activitatilor desfasurate in programe nationale. Accesul vizeaza atat utilizarea infrastructurii la sol cat si servicii oferite utilizand aeronavele YR-INC si YR-BNR.

Exista "Regulament de Acces la Infrastructura de Cercetare INCAS" pe <http://www.incas.ro>, pentru toate capabilitatile existente in INCAS si la care se permite accesul in conformitate cu politica nationala in domeniu.

Aeronava este accesibila tuturor utilizatorilor interesati de cercetari atmosferice de mediu, spatiu si securitate, in conditii contractuale legale. Este incurajat accesul direct al altor institutii de profil, sau in colaborare cu INCD INCAS, care sa conduca la utilizarea cat mai intensa a aeronavelor, astfel incat gradul de utilizare sa acopere cea mai mare parte a anului.

Aeronava YR-INC este deosebit de competitiva si pe plan international, in acest fel ea putand fi pusa si la dispozitia utilizatorilor externi, in baza unor acorduri speciale cu acestia. Trebuie mentionat faptul ca se are in vedere deservirea mai multor proiecte internationale desfasurate de INCD INCAS in baza unui program anual bine stabilit.

Aeronava YR-BNR, ca urmare a dotarilor cu senzori specializati este in perioada 2016-2018 implicata in teste pentru tehnologii cu destinatie in programul national de securitate si in sprijinul ISU pentru monitorizare situatii de urgenta si dezastre naturale.

Incepand cu 2012 INCAS utilizeaza capabilitatile ATMOSLAB in 2 proiecte din cadrul PNCD2 (INCAS este coordonator) si in 3 proiecte in Programul STAR (INCAS este coordonator) in Romania, precum si in 3 proiecte FP7 (HAIC, AflNext si ATLLAS-2) cu INCAS partener alaturi de intreaga comunitate de cercetare din domeniul aerospacial.

INCAS are in prezent o serie de parteneri pentru activitati specifice, astfel:

- ROSA - Agentia Spatiale Romana
- ANM - Agentia Nationala de Meteorologie
- ROMATSA
- AACR - Autoritatea Aeronautica Romana
- MApN - Ministerul Apararii Nationale.
- ISU – Inspectoratul de Stat pentru Situatii de Urgenta

La aceste activitati in parteneriat se adauga o serie de colaborari in cadrul unor proiecte in perspectiva cu parteneri din mediul de afaceri (CRUTA, ASRC, INAv, ROMAERO, ISPIF) precum si din mediul universitar (Academia de Aviatie, Scoala

**RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND INSTALATIILE SI OBIECTIVELE DE INTERES
NATIONAL I.N.C.A.S. Bucuresti**

Superioara de Aviatie, Universitatea Politehnica Bucuresti, Universitatea Bucuresti, Academia Tehnica Militara).

- **politica pentru acordarea de priorități de acces al utilizatorilor/beneficiarilor**

Politica de acces/prioritati: <http://www.incas.ro/Access to Infrastructures>

- **structura beneficiarilor / utilizatorilor**

La nivelul anului 2019:

- 50% activitate la nivel national
- 50% activitati in proiecte internationale
- 60% activitati de cercetare fundamentala
- 40% activitati dezvoltare tehnologica
- 35% beneficiari UCD
- 65% beneficiari industriali (inclusiv UE)

2.9.2 LISTA UTILIZATORILOR (SE DETALIAZA)

LA NIVEL INTERNATIONAL				LA NIVEL NATIONAL				TOTAL ORE		NR. MEDIU ORE / UTILIZATOR	
OP. ECONOMIC		UCD		OP. ECONOMIC		UCD		R 2019	P 2020	R 2019	P 2020
R 2019	P 2020	R 2019	P 2020	R 2019	P 2020	R 2019	P 2020				
6	6	4	4	4	4	3	3	300	310	15	15

unde: P – valoare planificata 2020
R – valoare realizata 2019

2.9.3 GRADUL DE UTILIZARE

GRAD UTILIZARE	R 2019 [%]	P 2020 [%]	OBSERVATII
TOTAL	80%	80%	Gradul de utilizare este strict monitorizat prin documentele instalatiei (log-uri)
COMANDA INTERNA	40%	35%	
COMANDA UCD	20%	25%	
COMANDA OP. ECONOMIC	20%	20%	

2.10 REZULTATE DIN EXPLOATARE

2.10.1 VENITURI DIN EXPLOATARE

- a. realizate in 2019 : 2.173.210 lei
- a. planificate a se realiza in 2020 : 3.000.000 lei

2.10.2 CHELTUIELI DE DEZVOLTARE DIN SURSE ATRASE³

- a. realizate in 2019 : 3.240.000 lei
- b. planificate a se realiza in 2020 : 5.800.000 lei

2.10.3 PARTENERIATE / COLABORARI INTERNATIONALE / NATIONALE

- a. realizate in 2019 : 4 proiecte (3 UE + 1 RO)

³ se dezvolta cheltuielile efectuate pentru intretinere, exploatare, functionare, modernizare, inclusiv investitii realizate din alte fonduri (proiecte CD, contracte terți, exclusiv finanțare instalație din fonduri ANCS);

**RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND INSTALATIILE SI OBIECTIVELE DE INTERES
NATIONAL I.N.C.A.S. Bucuresti**

b. planificate a se realiza in 2020 : 5 proiecte (3 UE + 2 RO)

2.10.4 ARTICOLE

a. publicate in 2019⁴ : 6

b. planificate a se publica in 2020 : 8

2.10.5 BREVETE / CERERI DE BREVET SOLICITATE

a. realizate in 2019⁵ : 2

b. planificate a se realiza in 2020 : 2

11 OBIECTIVE STRATEGICE DE DEZVOLTARE ALE IOSIN

- Colaborare/contractare in proiecte comerciale sau finantate de UE cu parteneri majori ca: Leonardo, ESA, Elbit, IAI, Aeronautics, AIRBUS, Dassault, DLR, ONERA, CIRA, Alenia;
- Extindere capabilitati de investigare in domeniul testelor in zbor, cu impact in doemniul aeroacusticii si aeroelasticitatii;
- Imbunatatirea capabilitatilor de investigare aerodinamica prin masurarea directa a fortelor si momentelor, masurarea distributiilor de presiuni cu traductori inteligenti, analiza fenomenelor de tranzitie a stratului limita prin vizualizari infra-roosu;
- Imbunatatirea capacitatilor si a gradului de integrare/adaptare/instrumentare a echipamentelor in ATMOSLAB pentru cercetari atmosferice de mediu (inclusiv studii de poluare, distributii de particule, fenomene de transfer termic si masa, etc.)

⁴ se prezinta in anexa lista lucrarilor publicate, autorul/autorii/revista/cotatia ISI

⁵ se prezinta in anexa lista brevetelor acordate / cererilor de brevet publicate, autorul/autorii