

RAPORT¹ TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND INSTALATIA DE INTERES NATIONAL

1. STRUCTURA RAPORTULUI

1.1 INFORMATII PRIVIND UNITATEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE

a. Denumirea Institutul de	Stiinte Spatiale-Filiala INFLPR
b. statut juridic	filiala INCD
c. actul de înființare	H.G. nr. 1581 din 2004
d. modificări ulterioare	
e. director general/director	Dr. Ion-Sorin Zgura
f. adresă institut:	Str. Atomistilor, 409, Magurele, Jud Ilfov
g. telefon	021/457 44 71
h. fax	021/457 58 40
i. e-mail	office@spacescience.ro

1.2 INFORMATII PRIVIND INSTALATIA SI OBIECTIVELE SPECIALE DE INTERES NATIONAL

a. director / responsabil	Dr. Ion-Sorin Zgura
b. adresă	Atomistilor 409
c. telefon	021/457 58 40
d. fax	021/457 58 40
e. e-mail	office@spacescience.ro

1.3 VALOAREA INSTALATIEI SI OBIECTIVELE SPECIALE DE INTERES NATIONAL

Total:	2.945.977	LEI
din teren		LEI
care:		
cladiri		LEI
Echipamente	2.945.977	LEI
altele		LEI

Se va preciza daca IOSIN in 2019 a fost reevaluada si care a fost valoare in anul 2018

1.4 SUPRAFATA INSTALATIEI SI OBIECTIVELE SPECIALE DE INTERES NATIONAL ²

Total:	110	mp			
	din	teren		mp	
	care:				
		cladiri		mp	
			din	birouri	mp
			care:		
				spatii tehnologice	110 mp
				altele (se	mp
				detaliaza)	

1.5 DEVIZ POSTCALCUL ANUL 2019

1 Cheltuieli cu personalul, total, din care:

1.a. Salarii directe

1.b. Contributii asiguratorii de munca, CAM:

1.c. Cheltuieli cu deplasările

2 Cheltuieli cu materiile prime si materialele, total, din care : 139.491,72

2.a. Cheltuieli cu materiile prime

2.b. Cheltuieli cu materialele consumabile, inclusiv materialele auxiliare, combustibili utilizati direct pt. IOSIN, piese de schimb.

2.c. Cheltuieli privind obiectele de inventar :

2.d. Cheltuieli privind materialele nestocate

2.e. Cheltuieli cu energia, apa si gazele utilizate direct pt. IOSIN :

3 Cheltuieli cu serviciile prestate de terti, total, din care :

3.a. Cheltuieli cu intretinerea si reparatiile, inclusiv amenajarea spatiilor

3.b. Cheltuieli cu redevente, locatii de gestiune si chirii

3.c. Cheltuieli cu transportul de bunuri

3.d. Cheltuieli postale si de comunicatii

² conform actului administrativ de delimitare a spatiilor alocate IOSIN

- 3.e. Cheltuieli cu servicii pentru teste, analize, masuratori etc.
- 3.f. Cheltuieli cu serviciile informatice
- 3.g. Cheltuieli cu servicii de expertiza, evaluare, asistenta tehnica etc.
- 3.h. Cheltuieli cu serviciile de intretinere a echipamentelor
- 3.i. Cheltuieli cu alte servicii strict necesare pentru IOSIN:
- 4 Total cheltuieli directe (1+2+3) **139.491,72**
- 5 Cheltuieli indirecte (regie) **27.317,28**
- 5.1. Cheltuieli de regie generala 27.317,28
- TOTAL CHELTUIELI (4+5) 166.809,00**
- 1.6 DEVIZ ESTIMATIV ANUL 2020
- 1 Cheltuieli cu personalul, total, din care:
- 1.a. Salarii directe **200.000**
- 1.b. Contributii asiguratorii de munca, CAM : **45.702**
- 1.c. Cheltuieli cu deplasarile
- 2 Cheltuieli cu materiile prime si materialele, total, din care :
- 2.a. Cheltuieli cu materiile prime
- 2.b. Cheltuieli cu materialele consumabile, inclusiv materialele auxiliare, combustibili utilizati direct pt. IOSIN, piese de schimb.**5.000**
- 2.c. Cheltuieli privind obiectele de inventar **5.000**
- 2.d. Cheltuieli privind materialele nestocate
- 2.e. Cheltuieli cu energia, apa si gazele utilizate direct pt. IOSIN **247.000**
- 3 Cheltuieli cu serviciile prestate de terti, total, din care : **30.000**
- 3.a. Cheltuieli cu intretinerea si reparatiile, inclusiv amenajarea spatiilor **20.000**
- 3.b. Cheltuieli cu redevente, locatii de gestiune si chirii
- 3.c. Cheltuieli cu transportul de bunuri
- 3.d. Cheltuieli postale si de comunicatii
- 3.e. Cheltuieli cu servicii pentru teste, analize, masuratori etc.
- 3.f. Cheltuieli cu serviciile informatice
- 3.g. Cheltuieli cu servicii de expertiza, evaluare, asistenta tehnica etc.
- 3.h. Cheltuieli cu serviciile de intretinere a echipamentelor **10.000**
- 3.i. Cheltuieli cu alte servicii strict necesare pentru IOSIN
- 4 Total cheltuieli directe (1+2+3) **532.702**
- 5 Cheltuieli indirecte (regie) **221.715,9**
- 5.1. Cheltuieli de regie generala
- TOTAL CHELTUIELI (4+5) 754.417,90**

NOTA: Toate costurile estimative trebuie sa fie fundamentate prin activitatile si consumurile specifice fiecarei IOSIN

1. ACTIVITATILE CARE NU SUNT FUNDAMENTATE SI PENTRU CARE COSTURILE NU POT FI JUSTIFICATE NU SE VOR LUA IN CALCUL LA ALOCAREA FONDURILOR
2. DOCUMENTELE / NORMELE LA CARE SE FACE TRIMITERE IN FUNDAMENTAREA COSTURILOR TREBUIE SA EXISTE LA SEDIUL IIN PENTRU A PUTEA FI ANALIZATE
3. IN CAZUL IN CARE PE PARCURSUL ANULUI SE CONSTATA CA NU EXISTA DOCUMENTELE / NORMELE IN BAZA CARORA S-AU FUNDAMENTAT COSTURILE, SUMELE ALOCATE VOR FI RETRASE / RESTITUITE

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

<https://erris.gov.ro/GRIDISS>

1.8

RELEVANTA

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

Infrastructura ISS GRID a fost si este implicata in cooperari/proiecte internationale finantate din fonduri europene sau internationale, in cadrul carora sunt derulate activitati de cercetare in parteneriat cu grupuri de cercetatori din UE.

Lista acestor cooperari/proiecte internationale din ultimii trei ani:

- Colaborarea WLCG, in derulare incepand din 2006

Partener: CERN, Responsabil ISS: Dr. I.S. Zgura

- Colaborarea ALICE, aflata in derulare incepand cu 2006

Coordonator: CERN, Romanian Team Leader: Dr. A. Dobrin

- Colaborarea Pierre Auger, in derulare din 2014

Reprezentant ISS: Dr. P.G. Isar

- ESA - instalatia Grid este folosita pentru prelucrarea datelor achizitionate in urma experimentelor de astrofizica si cosmologie efectuate de catre satelitul ESA (experimentele PLANCK, EUCLID, VENUS EXPRESS, CLUSTER II) si instalatiile de la sol pentru observarea spatiului (LOFAR, AUGER, ANTARES, Km3NET).

ISS GRID poseda documente de certificare a serviciilor, eliberate de organisme abilitate, avizate de autoritatile de reglementare in domeniu. In calitate de partener al Federatiei Romane Tier-2 RO-LCG, ISS beneficiaza de prevederile Memorandumului

de Intelegere incheiat in 2006 de ANCS cu CERN, prin care se certifica nivelul minimal de calitate al serviciilor asigurate de centrul ISS GRID in colaborarea WLCG.

Indeplinirea criteriilor de calitate a serviciilor de catre ISS este certificata prin Memorandumul de Intelegere pentru colaborarea ALICE.

De asemenea, site-ul Grid ISS RO-13-ISS a fost certificat pentru regimul de productie (https://goc.egi.eu/portal/index.php?Page_Type=Site&id=408) de catre organismele abilitate de certificare de la nivel european (EGEE) si regional (EGEE-SEE Regional Operations Centre - ROC). Certificarea confirma satisfacerea nivelului minimal de calitate al serviciilor grid care este necesar pentru integrarea in gridul european.

ISS Grid, prin furnizarea suportului tehnologic necesar desfasurarii activitatii de cercetare avansata, are un rol important in:

- dezvoltarea colaborarii internationale si sustinerea participarii in programe si proiecte.

- intensificarea legaturilor stiintifice si de colaborare cu diaspora stiintifica romaneasca.

- atragerea de tineri doctoranzi, cercetatori post-doctorat, precum si de cercetatori cu experienta, performanti, indiferent de nationalitate;

1.9 STRUCTURA UTILIZATORILOR

1.9.1

INFORMATII PRIVIND ACCESUL LA IOSIN

- descrierea tipului de acces: local, virtual (modul de reglementare al accesului, precum și modul de informare al publicului privind accesul la instalație – se vor anexa documentele, inclusiv adresa paginii web).
- politica pentru acordarea de priorități de acces al utilizatorilor/beneficiarilor.
- structura beneficiarilor / utilizatorilor

In cadrul IOSIN ISS Grid accesul se realizeaza:

- local/fizic de catre personalul IOSIN Grid ISS autorizat si anume: Administratori IT , Tehnicienii IT si Electricieni pentru rezolvarea problemelor hardware

- virtual/remote de catre administratorul IT, utilizatorii care detin un certificat digital, semnat de catre o Autoritate de Certificare agreata de catre comunitatea Grid si care sunt inscrisi intr-o Organizatie Virtuala (VO-Virtual Organization) cat si de cercetatorii ISS prin intermediul unor conturi speciale create de catre administratorul IT al ISS Grid. Politica de acordare de prioritati de acces este realizata de catre Organizatia Virtuala in care utilizatorul este inscris si de catre administratorul IT al IOSIN.

Beneficiarii ISS Grid sunt cercetatorii din cadrul Institutului de Stiinte Spatiale cat si cercetatorii colaborarilor internationale Alice-CERN, Pierre Auger care detin un certificat digital semnat de catre o Autoritate de Certificare si care sunt inregistrati in organizatiile virtuale administrate de catre cele doua colaborari.

1.9.2 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

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

Datorita domeniilor stiintifice vaste, de la fizica energiilor inalte la astrofizica, cosmologie, pe care ISS Grid le sustine, cat si numarului foarte mare al cercetatorilor de pe plan national si international nu este posibila realizarea unei liste detaliate cu numarul si structura utilizatorilor. Accesul utilizatorilor (cercetatorilor) in infrastructura Grid internationala (sute, mii de utilizatori) de realizeaza prin intermediul certificatelor digitale si a drepturilor pe care acesti utilizatori le detin in cadrul organizatiei/organizatiilor virtuale la care acestia sunt inscrisi.

1.9.3 GRADUL DE UTILIZARE

GRAD UTILIZARE	R 2019 [%]	P 2020 [%]	OBSERVATII
TOTAL			
COMANDA INTERNA			
COMANDA UCD			
COMANDA OP. ECONOMIC			

ISS Grid este alcatuit din mai multe site-uri Grid care ofera suport atat pentru cercetatorii din cadrul ISS cat si pentru cercetatorii colaborarilor internationale care au acces la infrastructura Grid. Gradul de utilizare a ISS Grid este dat de necesitatea prelucrarii de date, in cadrul colaborarilor Alice-CERN si Pierre Auger, pentru obtinerea de rezultate stiintifice.

1.10 REZULTATE DIN EXPLOATARE

1.10.5 PARTENERIATE / COLABORARI INTERNATIONALE / NATIONALE

- a. realizate in 2019
- b. planificate a se realiza in 2020

Institutul de Stiinte Spatiale contribuie, prin intermediul site-urilor ISS-Alice si RO-13-ISS (ISS_LCG), cu resurse de procesare si stocare pentru colaborarile Alice-CERN si Auger.

ISS Grid a procesat in ultimul an peste 1,16 milioane de job-uri lansate pe plan international de membrii colaborarii Alice (figura 1):

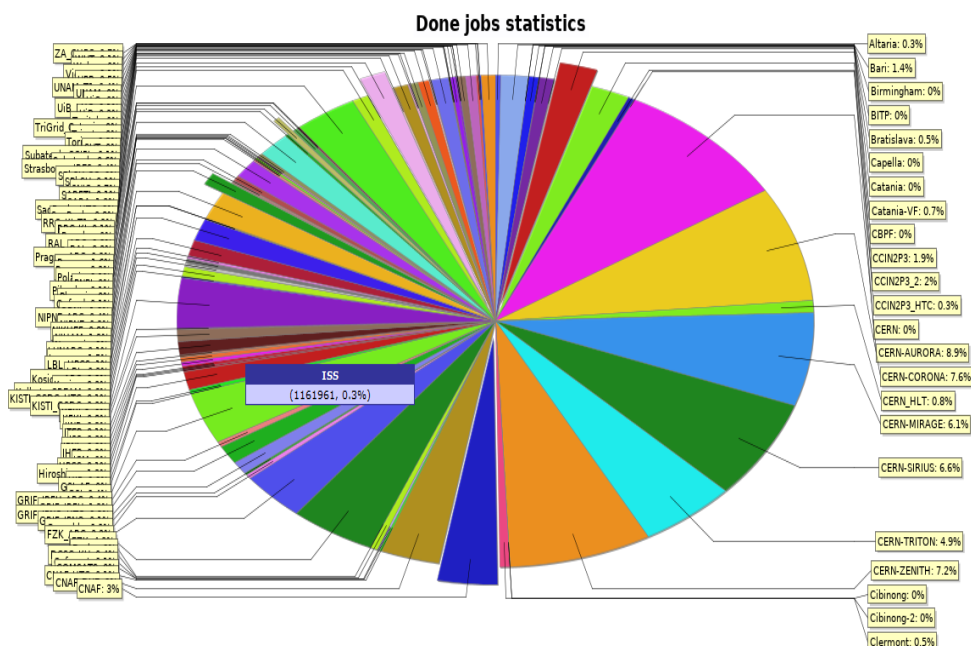


Figura 1: Numarul total de job-uri rulate de site-ul ISS-Alice cu succes in ultimul an in cadrul colaborarii Alice-CERN (<http://alimonitor.cern.ch>)

Capacitatea de stocare de 1.48 PB a site-ului ISS-Alice, cu o disponibilitate de peste 90% a fost folosita in proportie de 73%, inregistrandu-se un trafic total de date de peste 21 PB in anul 2019 (figura 2):

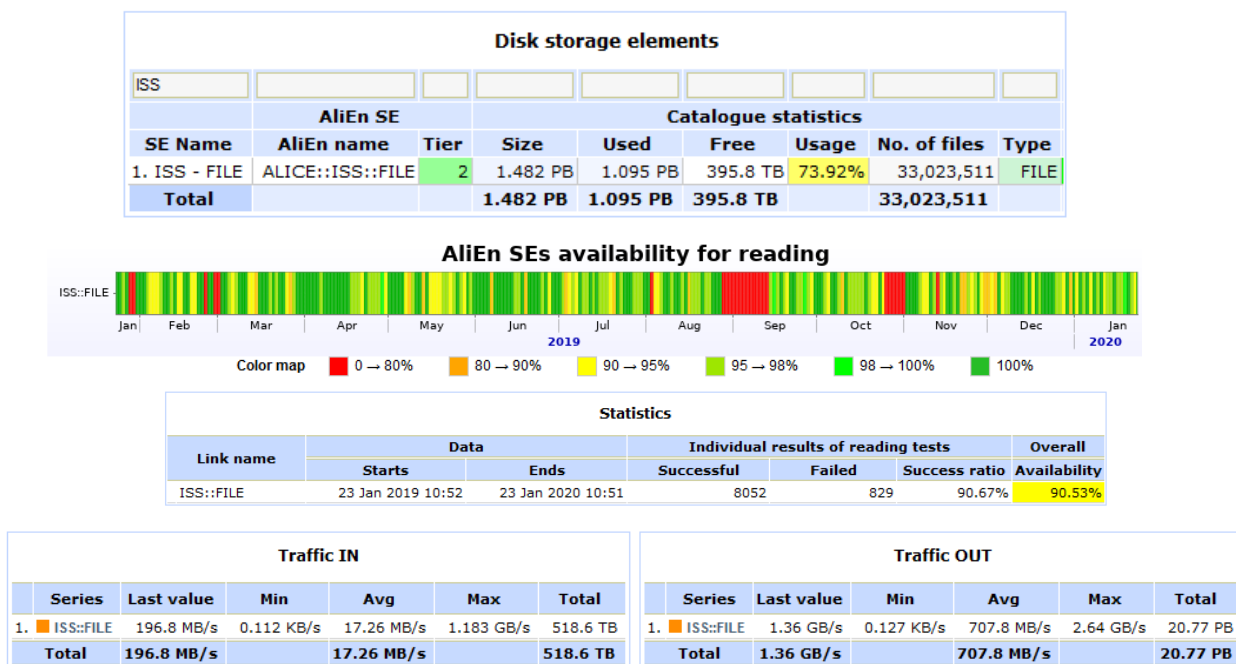


Figura 2 :Capacitatea, disponibilitatea si traficul total de date al site-ului ISS-Alice (<http://alimonitor.cern.ch>)

1.10.6 ARTICOLE

- a. publicate in 2019³
- b. planificate a se publica in 2020

1.11 OBIECTIVE STRATEGICE DE DEZVOLTARE ALE IOSIN

- marirea capacitatii de procesare si de stocare a ISS Grid.
- achizitionarea de echipamente de retea pentru comunicarea la viteze de 10 Gbps si 40 Gbps
- desfasurarea de activitati de cercetare folosind infrastructura ISS GRID implica existenta si functionarea in parametri optimi a:
 - a) Instalatiilor de climatizare din centrul de date;
 - b) Instalatiilor de alimentare electrica a echipamentelor IT&C si conexe;
 - c) Sistemelor de furnizare a tensiunii neintreruptibile (UPS);Neasigurarea functionarii acestor instalatii duce la degradarea echipamentelor IT&C si a componentelor electronice ale UPS-urilor, care trebuie mentinute permanent in stare de functionare cat si la degradarea performantei si utilizarii instalatiei ISS GRID.

³ se prezinta in anexa lista lucrarilor publicate, autorul/autorii/revista/cotatia ISI