

Il ruolo del CNR nelle sfide ambientali del New Green Deal

# Roadmap ESFRI e PON IR

Gelsomina Pappalardo

CNR-IMAA

Membro *ESFRI Executive Board*

19/03/2021

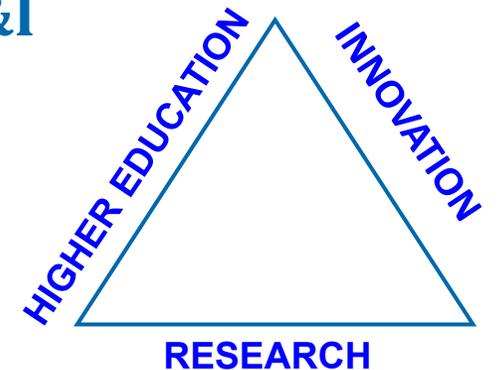


Dipartimento Scienze  
del Sistema Terra  
e Tecnologie per l'Ambiente

# RESEARCH INFRASTRUCTURES

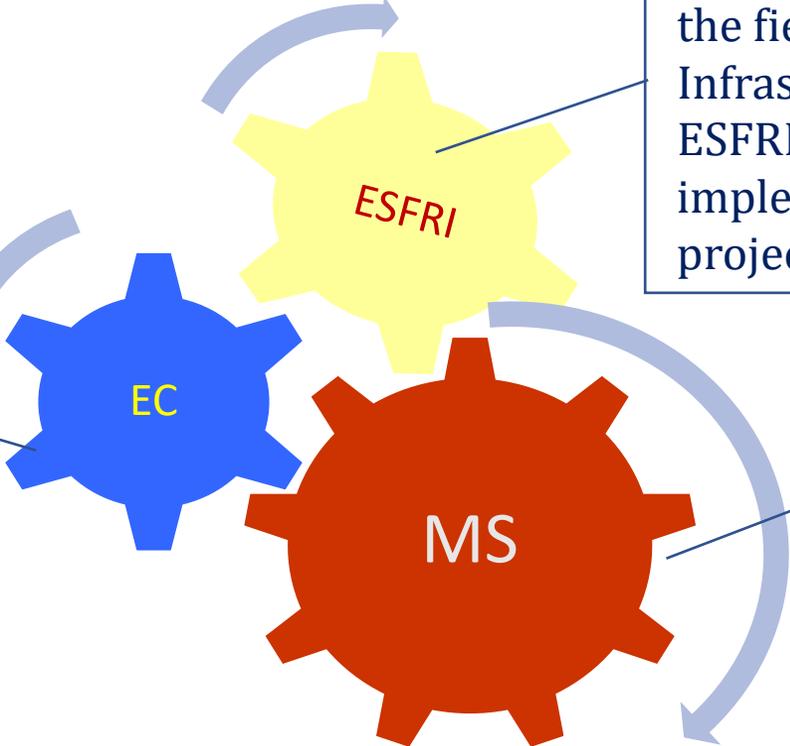
*A European Research Infrastructure is a facility or (virtual) platform that provides the scientific community with resources and services to conduct top-level research in their respective fields. These research infrastructures can be single-sited or distributed or an e-infrastructure, and can be part of a national or international network of facilities, or of interconnected scientific instrument networks.*

- **One of the pillars of the European Research Area**
- **Essential for European researchers to remain at the forefront of R&I**
- **Key element for European competitiveness**
- **At the centre of the knowledge triangle**
- **MAIN CHALLENGES:**
  - Overcoming European fragmentation
  - Facing increasing costs and complexity
  - Improve the efficiency of services and access offered by the facilities
  - Develop the full potential of data and e-infrastructures



# Actors in the definition of policies in RIs

Funds actions for implementation through European R&I Framework Programme.



Support to the establishment of policies in the field of Research Infrastructures. ESFRI helps to achieve the implementation of the projects of the "Roadmap".

Commitment of national resources for the construction and sustainability of Research Infrastructures.



# ROLE OF ESFRI

The European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI) was established in 2002 with a mandate from the Council of the European Union to:

- support a coherent and strategy-led approach to policy-making on research infrastructures in Europe
- facilitate multilateral initiatives leading to the better use and development of research infrastructures

ESFRI brings together representatives of Ministers of the 27 Member States, 12 Associated States, and of the European Commission that are the decision makers and financiers of the ESFRI Research Infrastructures

- indicates strategies for the necessary major financial investment (~20 b€) and long-term commitment for operation (~2 b€/year, +15% of current effort)
- upon mandate of Competitiveness Council of the European Union, ESFRI has completed the ESFRI Roadmap 2018 and has started the update process that will lead to the ESFRI ROADMAP 2021

# ESFRI ROADMAP 2018

## ESFRI PROJECTS

DIGIT	ENE	ENV	H&F	PSE	SCI	
	EU-SOLARIS MYRRHA WindSanner		AnaEE ISBE MIRRI			2010
		ACTRIS DANUBIUS-RI	EMPHASIS	EST KM3NeT 2.0	E-RIHS	2016
	IFMIF-DONES	DiSSCo eLTER	EU-IBISBA METROFOOD-RI		EHRI	2018

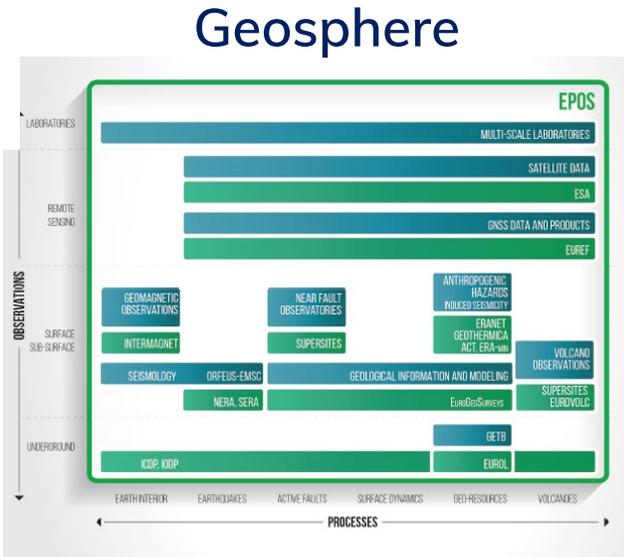
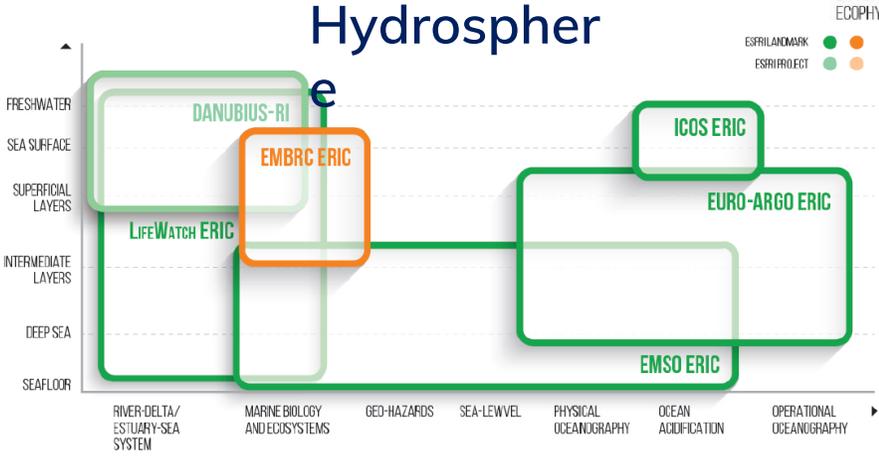
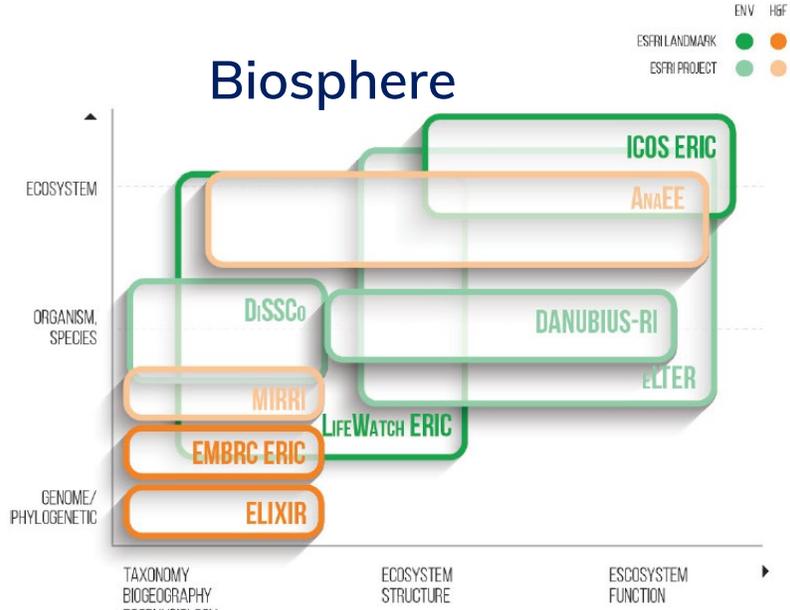
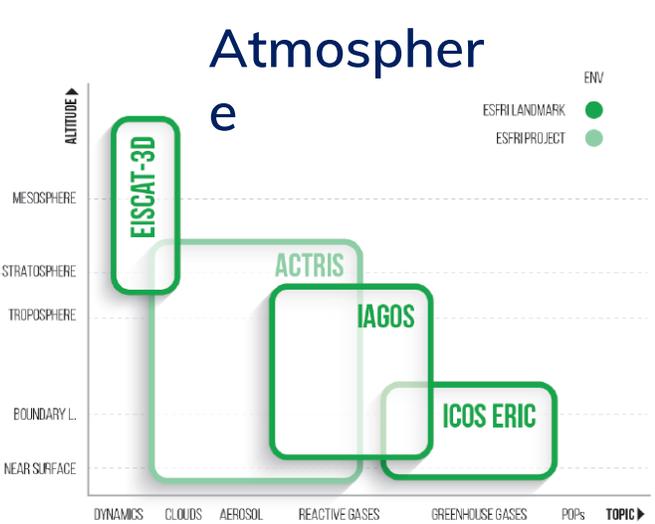
## ESFRI LANDMARKS

DIGIT	ENE	ENV	H&F	PSE	SCI	
PRACE	JHR	EMSO ERIC EURO-ARGO ERIC IAGOS ICOS ERIC LifeWatch ERIC	BBMRI ERIC EATRIS ERIC ECRIN ERIC ELIXIR INFRAFRONTIER INSTRUCT ERIC	ELI ELT ESS ERIC European XFEL FAIR ILL SKA SPIRAL2	CESSDA ERIC CLARIN ERIC DARIAH ERIC ESS ERIC SHARE ERIC	2006
	ECCSEL ERIC	EISCAT_3D EPOS ERIC	EMBRC ERIC ERINHA EU-OPENSREEN ERIC Euro-Bioluming	CTA EMFL		2008
				ESRF EBS HL-LHC		2016



18 ESFRI PROJECTS  
37 ESFRI LANDMARKS

# ENV RI Landscape Analysis



<http://roadmap2018.esfri.eu/media/1066/esfri-roadmap-2018.pdf>



# ROADMAP 2021 update

***With the Roadmap 2021 ESFRI will update the strategy on European RIs aimed at strengthening the competitiveness and value (excellence and impact) of European research.***

[https://www.esfri.eu/sites/default/files/White\\_paper\\_ESFRI-final.pdf](https://www.esfri.eu/sites/default/files/White_paper_ESFRI-final.pdf)

In order to realise the Roadmap 2021, ESFRI will:

- update the Landscape Analysis
- monitor all Projects 2010 and Projects 2016
- evaluate New Proposals and decide upon new Projects 2021

## Timeline

Submission of new proposals – September 2020

Evaluation of new proposals – in progress

Monitoring of ESFRI Projects – in progress

LA Analysis – in progress

ESFRI Roadmap 2021 launch : December 2021



# Progetti PON infrastrutturale – CNR [PNIR 2014-2020]



## **ACTRIS – RI**

*Aerosols, Clouds and Trace gases Research Infrastructure*



## **DARIAH – ERIC**

*Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities*



## **ELIXIR**

*European Life-science Infrastructure for Biological Information*



## **EuBI**

*The European Research Infrastructure for Imaging Technologies in Biological and Biomedical Sciences*



## **ICOS – ERIC**

*Integrated Carbon Observation System*



## **E-RIHS**

*European Research Infrastructure for Heritage*



## **LIFEWATCH – ERIC**

*E-Science European Infrastructure for Biodiversity and Ecosystem Research*



# Aerosols Clouds and Traces gases Research Infrastructure



**ACTRIS** è una IR Europea a supporto della ricerca in campo atmosferico per lo studio della variabilità 4-D di aerosol, nubi e gas in traccia e le loro complesse interazioni. E' costituita da **8 facilities** centrali e da una vasta rete di osservatori e *facilities* nazionali distribuita in 21 paesi europei.

**Obiettivi del progetto PON:** Il progetto **PER-ACTRIS-IT (Potenziamento della componente italiana della Infrastruttura di Ricerca Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure)** mira al potenziamento dei siti nazionali per aumentare la competitività del paese nella ricerca nel settore atmosferico, nonché la partecipazione italiana alle facility centrali:

Unità della direzione centrale dedicata al SAMU (Service Access Management Unit) – CNR

ACTRIS Data Center per l'aerosol profiling - CNR

Centre for Aerosol Remote Sensing (CARS) – CNR

Centre for Aerosol In Situ Measurements - INFN

**Impatto:** valorizzazione dell'eccellenza scientifica e la generazione di nuova conoscenza, attrattività di ricercatori, hub di innovazione per imprese e ricerca.

**Valore aggiunto a livello europeo:** Tutte le azioni di potenziamento previste dal progetto sono coerenti con la strategia di ACTRIS a livello europeo.

**Partners:** CNR- IMAA (capofila), ISAC, INFN, ENEA, Univ Napoli Fed II, Univ Salento, Univ L'Aquila

**PON IR PER-ACTRIS-IT 19.998.000,33 Euro; CIR PER-ACTRIS-IT 1.921.711,69 Euro**



# Integrated Carbon Observation System



**ICOS** è una infrastruttura di ricerca pan-europea che ha l'obiettivo di fornire osservazioni di lungo periodo sui gas serra in tutta Europa. ICOS è costituita da 140 stazioni di misura distribuite in 12 paesi europei e divise tra ecosistemi, atmosfera e mare

## ***ProICOS\_Med (Potenziamento della rete di osservazione ICOS Italia nel Mediterraneo)***

**Obiettivi del progetto PON:** 1) rendere il network italiano di ICOS sempre più competitivo fornendo alle singole stazioni di misura strumenti per misure ancillari, opzionali e di frontiera; 2) potenziamento del servizio di raccolta ed elaborazione dati.

**Impatto:** supporto alla definizione di politiche ambientali (attuazione di interventi di mitigazione per contrasto al cambiamento climatico) e alla «Climate Neutrality» del New Green Deal, attrazione di ricercatori e formazione, attivazione di progetti di rilevanza internazionale.

**Valore aggiunto a livello europeo:** monitoraggio dell'area del Mediterraneo (a rischio in relazione agli effetti del cambiamento climatico).

**Partners:** CNR- IRET (capofila), ISAC, IMAA, ISMAR, IAS, ISAFOM, IRC, CREA, ENEA

**PON IR ProICOS Med: 13.428.028,50 Euro; CIR ProICOS Med : 1.978.468,43 Euro**



# E-Science European Infrastructure for Biodiversity and Ecosystem Research



**LifeWatch** è una e-infrastruttura paneuropea distribuita per lo studio della biodiversità e degli ecosistemi. Il suo obiettivo è di fornire ai ricercatori strumenti informatici e data base utili alla comprensione ed alla gestione degli ecosistemi, per sostenere lo sviluppo di strategie di gestione basate sulla conoscenza.

**Obiettivi del progetto: LifeWatch Plus** 1) sviluppare il network italiano di Life Watch come *hub* nazionale e principale punto di accesso ai prodotti della ricerca nazionale nel settore della biodiversità e degli eco sistemi; 2) aggiornare il proprio Centro Servizi affinché divenga il più avanzato e inclusivo centro di ricerca a livello nazionale.

**Impatto:** creazione e potenziamento di un singolo *data center* a servizio dell'infrastruttura localizzato in un unico luogo; supporto alla creazione ed al consolidamento di una «massa critica» di competenze multidisciplinari per la valorizzazione della ricerca di eccellenza nel settore.

**Valore aggiunto a livello europeo:** rafforzamento del posizionamento della rete nazionale all'interno dell'infrastruttura europea LifeWatch – ERIC; rafforzamento della capacità scientifica del paese nel settore della biodiversità ed ecosistemi su scala europea e mondiale

**Partners: CNR- IGG (capofila), ISAC, UNI Salento, INFN, Univ Bologna**

**PON IR LifeWatch Plus: 7.887.580,64 Euro CIR LifeWatch Plus: 1.835.462,40 Euro**



# Futura programmazione

## Nazionale: PNIR 2020-2027

- Consultazione - luglio 2020
- Pubblicazione prevista a breve

## Europea:

- Ultime call H2020: Pilot Actions; Green Deal
- In Horizon Europe:
  - WP RI: supporto ESFRI PPP, supporto agli accessi; sviluppo di nuovi servizi; interconnections; Destination Earth
  - Clusters, Missions and Partnerships
- COPERNICUS, ESA, EUMETSAT

