



**ATTRATTIVITÀ**

**RICERCA**

**TERRITORIO**

# ECOSISTEMA AEROSPAZIALE IN EMILIA- ROMAGNA

**AEROSPACE**  
EMILIA-ROMAGNA



Lorenzo Calabri – ART-ER



# AEROSPACE

## EMILIA - ROMAGNA



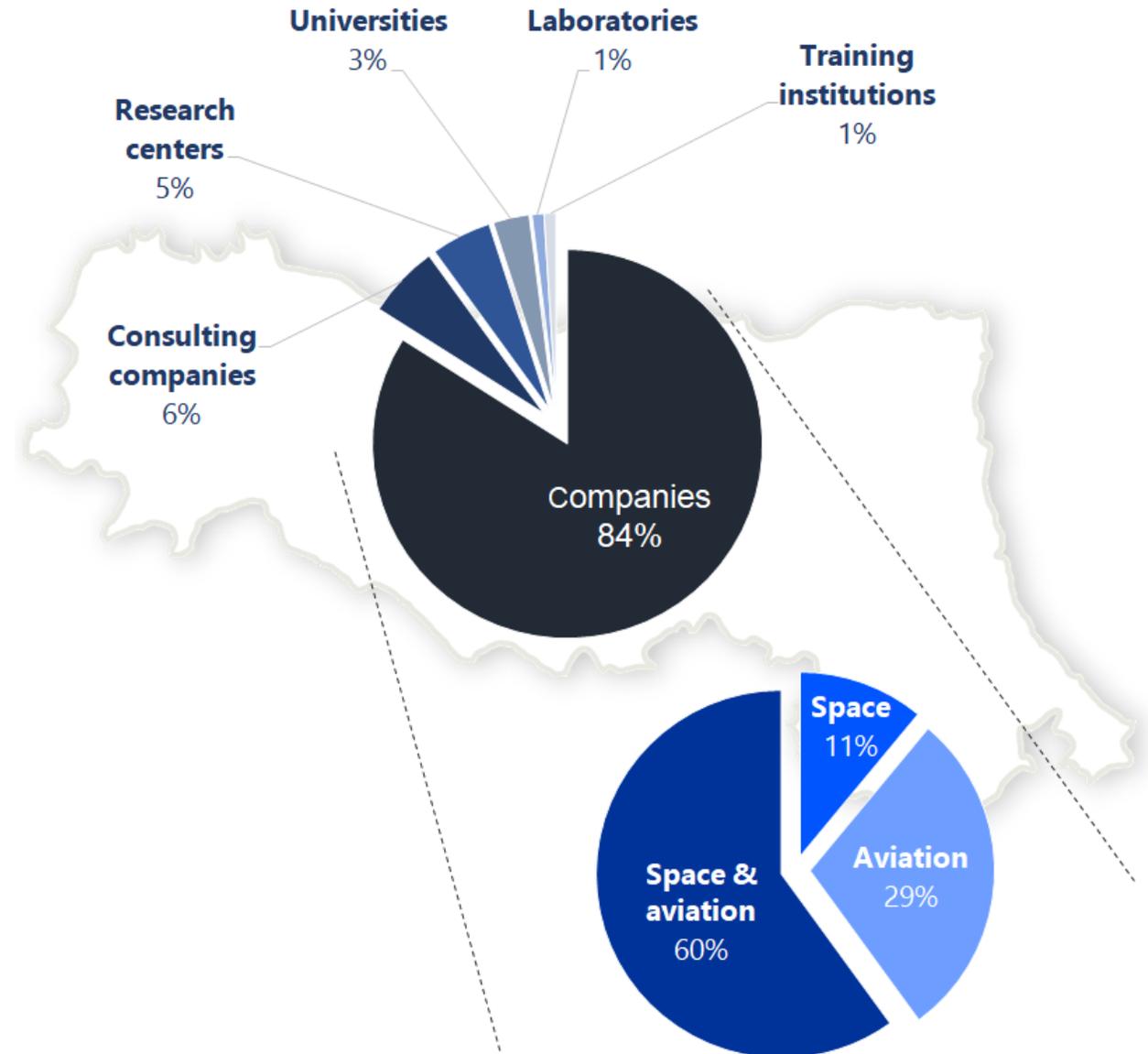
**SCAN THE QR Code**

to download information about AEROSPACE EMILIA-ROMAGNA and the  
Emilia-Romagna Region Innovation Ecosystem

# UN SISTEMA AEROSPAZIALE COMPLETO

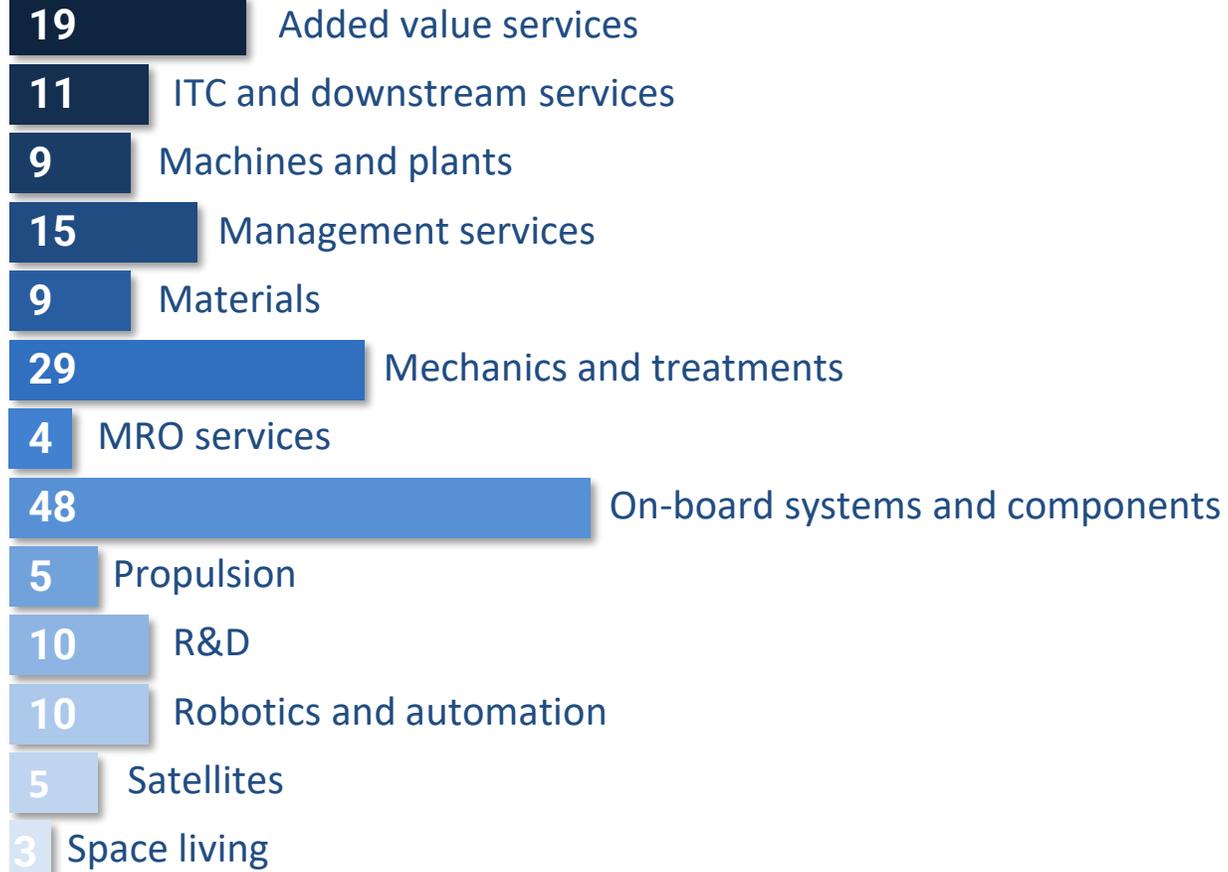


- L'economia aerospaziale è un settore di interesse strategico per l'Italia nel quale detiene una posizione di leadership mondiale, con un **fatturato** di circa **13,5 miliardi di euro** e una forza lavoro diretta di oltre 50.000 unità. Il paese è al **7° posto nel mondo** e al **4° in Europa**.
- Le aziende che hanno sede in E-R impiegando circa **4500 dipendenti** ed avendo un **fatturato pari all'1%** del PIL regionale..
- Gli **stakeholder E-R** sono suddivisi in: 148 aziende, 11 Società di Consulenza, 9 Centri di Ricerca, 4 Università, 2 Laboratori e 2 Enti di Formazione.
- Circa il **29%** delle imprese è attivo esclusivamente nel **settore aeronautico**, circa l'**11%** esclusivamente in quello **spaziale** mentre circa il **60%** opera in **entrambi i settori**.





## AEROSPACE DOMAINS OF APPLICATION



## ENABLING TECHNOLOGIES



Advanced materials



Artificial Intelligence



Big Data



Edge computing



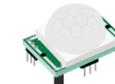
3D printing



Robotics



Drones



EEE sensors



Components



Orbital debris technologies



Propulsion



Rockets technologies



## Future evolution

### AVIATION

Climate resilience & neutrality

Advanced air mobility

Maintenance

### AVIATION

Advanced air mobility

Alternative propulsion and fuel

### SPACE

Downstream services

Satellite miniaturisation

In-orbit materials and products

### SPACE

Space access

Downstream services

In-orbit servicing

Satellite miniaturisation

## Major Trends





Quello che è certo è che siamo in un periodo di **grandi cambiamenti** (i.e. automotive) e le tecnologie presenti in Regione possono “funzionare” molto bene anche in settori limitrofi, soprattutto se questi settori ci stanno venendo incontro (**commercializzazione dello Spazio**). Si aprono opportunità in ambiti nuovi (materiali e servizi in microgravità)





- Il settore **aerospaziale** è stato inserito come settore ad alto potenziale di crescita per la regione nella **Smart Specialization Strategy 2021-2027**.
- Partecipazione a programmi transregionali nell'ambito dell'**iniziativa nazionale Space Economy** (Mirror Copernicus; Mirror GovSatCom; I-Cios)
- Costituzione del **Forum strategico per la promozione della filiera regionale dell'aerospazio** - comunità regionale, una piattaforma per la consapevolezza, la partnership e la collaborazione tra gli stakeholders aerospaziali regionali.
- Accordo con l'**Aeronautica Militare** per lo sviluppo del **Commercial Spaceflight** + Lol with **Axiom**
- Firmata Lol con **Axiom Space** per lo sviluppo della nuova stazione spaziale commerciale, compresa l'attività di ricerca che comporta.





- Adesione al **CTNA** (Cluster Nazionale AEROSPACE)
- Adesione alla **rete europea NEREUS** (Rete delle regioni europee che utilizzano le tecnologie spaziali, la Direttrice Operativa di ART-ER è nel Board)
- Attività all'interno del **Copernicus User Forum**
- **VC Fly.ER** nel **Clust-ER MECH** e **WG Downstream** nel **Clust-ER INNOVATE**
- **ANSER** – consorzio di imprese del settore aeronautico e aerospaziale
- Progetto **AD-ASTRA** (HE-EIE) – coordinato da ART-ER



# STRATEGIA REGIONALE PER L'AEROSPAZIO



## (BIG DATA Management)

- **Data Valley Hub** – Tecnopolo Manifattura (ECMWF, CINECA – Leonardo)
- Investimenti della Regione per progetti **Digital Twin** (Qualità dell'Aria, Impatto ambientale, decarbonizzazione, lotta agli effetti dei cambiamenti climatici, Slow Tourism)
- **HPC MarghERita** per la Pubblica Amministrazione regionale
- **Progetto PNRR IRIDE**: E-R è un pilot user per la qualità dell'aria e il carbonio organico nel suolo.





- Partecipazione alla **Giornata Nazionale dello Spazio Italiana a Washington** (dicembre 2022)
- **Missione a Houston** (Texas) con le principali aziende del settore aerospaziale, università e centri di ricerca.
- Partecipazione alla 5a Edizione del **ITALY - CANADA Business Forum** dedicato a **AI & Space Economy** (Montreal, 6-9 novembre 2023)
- Partecipazione alla **Giornata Nazionale dello Spazio Italiana a Tokyo** (12 dicembre 2023)





Progetti di ricerca nell'ambito dell'aerospace economy e della progettazione di infrastrutture critiche  
Pr Fesr 2021-2027, azione 1.1.1 - Contributi per Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese

Bando Regionale **specifico su 2 temi**: Aerospazio ed Infrastrutture Critiche (novità nell'ambito dei bandi regionali)  
----- Progetti S3 finanziati dalla Regione -----

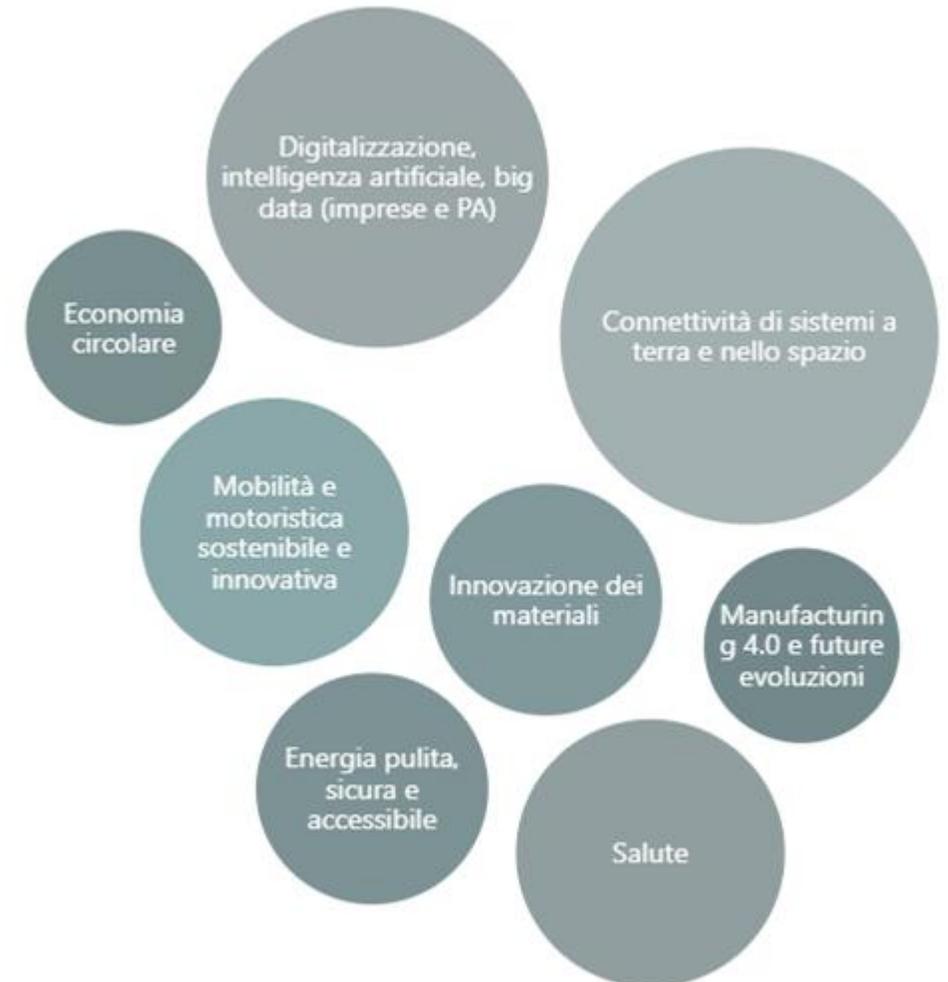




Progetti di ricerca nell'ambito dell'aerospace economy e della progettazione di infrastrutture critiche  
Pr Fesr 2021-2027, azione 1.1.1 - Contributi per Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese

Focus dei progetti approvati:

- Advance air mobility;
- Sviluppo di materiali e prodotti per lo Spazio;
- In-Orbit Servicing & Manufacturing;
- Uso di Dati Satellitari
- Neutralità Climatica;
- Miniaturizzazione di Satelliti;

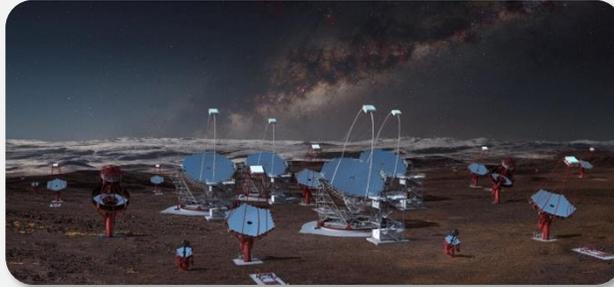






**SKA Observatory**  
(Square Kilometer Array)

- A **next-generation radio astronomy-driven Big Data facility** that will revolutionise our understanding of the Universe and the laws of fundamental physics.
- **Bologna** is candidate to host important facilities, including one of the **hubs of the worldwide network** of SKA Regional Centers.



**CTA**  
(Cherenkov Telescope Array)

- Will be an **international infrastructure** for the construction of two large astronomical observatories.
- CTA will **study the Universe** through high-energy gamma rays (TeraElectronVolts) revealed through the Cherenkov effect. The headquarter is currently in Bologna.



**CICLoPE**  
(Centre for International Cooperation in Long Pipe Experiments)

- Is a research laboratory which allows the worldwide best **space and time resolved measurements in turbulent pipe flows**.
- The main objective of CICLoPE is to **study high Reynolds numbers** turbulent flows.



- **CIRI Aerospace** - Interdepartmental Centre for Aerospace – University of Bologna
- **Polo Aeronautico** di Forlì
- **TEMAF - Materials technology laboratory** – National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development
- **CNR-ISSMC** - Institute of science and technology for ceramics - **Materials for severe environment**
- **CNR-IMM** - Institute for Microelectronics and Microsystems
- **OAS** – Astrophysics and space science observatory – National Institute of Astrophysics
- **IRA** – Radioastronomy institute – Medicina Station
- **COS** – Earth space observation centre – National Centre for Geophysics and Vulcanology
- **LARIX Lab** - X-ray diagnostics for astronomical applications – University of Ferrara



# AEROSPACE

EMILIA - ROMAGNA



[info.aerospace@art-er.it](mailto:info.aerospace@art-er.it)

