

AGGIORNAMENTO STRATEGIA S3 2021-2027 14 MARZO 2023

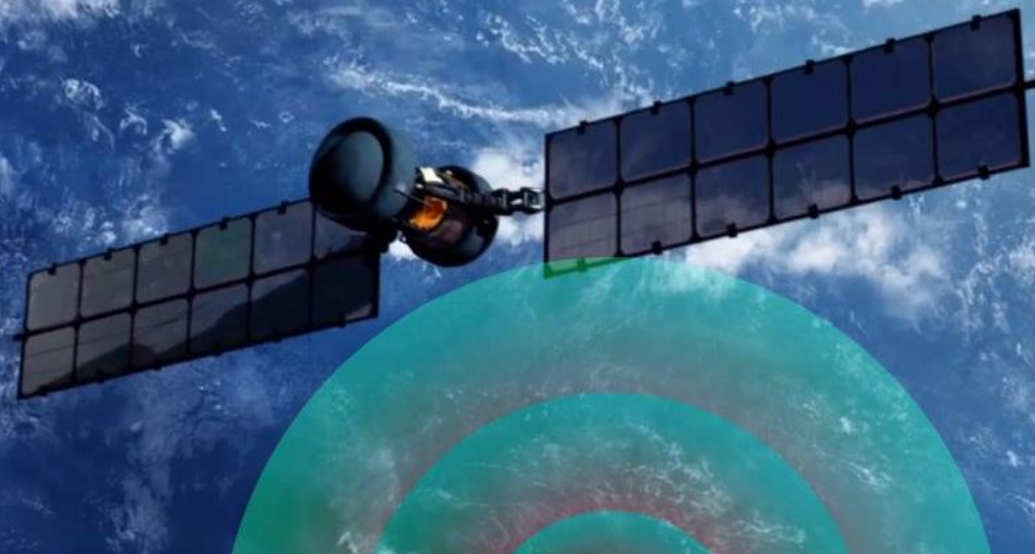
IL SISTEMA LUCANO DELL'AEROSPAZIO

Relatori:

DR. ANTONIO COLANGELO
PROF. VALERIO TRAMUTOLI



CLUSTER LUCANO DELL'AEROSPAZIO & DISTRETTO TECNOLOGICO DI BASILICATA TeRN
SEDE LEGALE E OPERATIVA
C/O CNR - CONTRADA S. LOJA 85050 - TITO (PZ)
www.clusterlucanoaerospazio.it

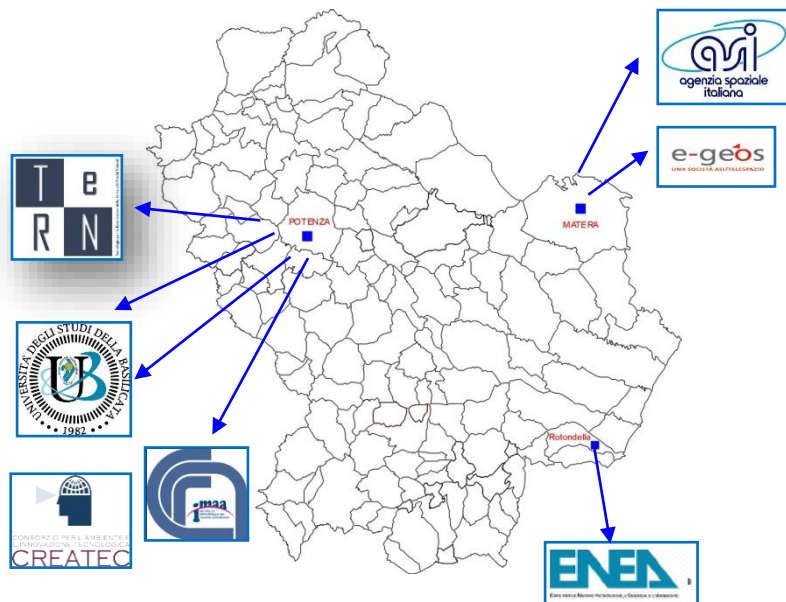


Il Sistema Lucano dell'Aerospazio si compone del Distretto Tecnologico TeRN istituito nel 2005 e dal 2015 comprende il Cluster Lucano dell'Aerospazio CLAS ETS, associazione senza scopo di lucro, riconosciuta secondo quanto stabilito dall'art. 14 e ss. del Codice civile.

L'approvazione, nel settembre dello stesso anno, della **Smart Specialization Strategy (S3) della Regione Basilicata**, che individua anche l'Aerospazio tra le aree di specializzazione intelligente alle quali fanno riferimento le azioni e gli interventi contemplati nel Programma Operativo regionale **FESR 2014-2020 Basilicata**, ha rappresentato il completamento del percorso avviato mesi prima.

IL SETTORE AEROSPAZIALE IN BASILICATA

Istituzioni, Impresa, Ricerca



CLAS

CLUSTER
LUCANO
DELL'AEROSPAZIO



L'INTEGRAZIONE CLAS-TeRN

Definizione di un sistema integrato a valore aggiunto per la pianificazione strategica ed operativa nel settore aerospaziale

VANTAGGI

- ✓ Maggiore Attrattività e Competitività
- ✓ Internazionalizzazione
- ✓ Incremento numero partners associati
- ✓ Aumento volume d'affari

IL SETTORE AEROSPAZIALE IN BASILICATA

Il Distretto lucano dell'aerospazio rappresenta un'eccellenza per le attività riguardanti le tecnologie per **l'Osservazione della Terra e la mitigazione dei rischi naturali**.

Una rete articolata di PMI, insieme ad **accreditati Centri di Ricerca**, sono impegnati in attività legate a tutte le fasi di Osservazione della Terra, dall'acquisizione alla disseminazione dei dati rilevati dai sensori satellitari, fino alla fornitura di prodotti elaborati e servizi in near-real time. A queste expertise sviluppate nel campo dell'Osservazione della Terra si aggiunge, per il settore aeronautico, una tra le più importanti produzioni di motori avio a pistoni in Italia.

L'indotto, con un fatturato di circa 200 M€, conta circa 900 dipendenti.



IL SISTEMA LUCANO DELL'AEROSPAZIO

Istituzioni, Impresa, Ricerca



PARTNER CLAS-TeRN				NUOVI PARTNERS	
1	UniBas	14	Createc Scarl	1	AC2 S.r.l.
2	CNR	15	Dian S.r.l.	2	BOVIAR S.r.l.
3	ENEA	16	Digimat S.r.l.	3	CGIAM
4	ReLUIS	17	EXO Scarl	4	MARINI impianti industriali S.p.A.
5	ARPAB	18	GEOCART S.p.A.	5	MARIS Scarl
6	e- Geos S.p.A.	19	GHS S.r.l.	6	MASTELLONE di Castelveter Engineering
7	Advanced Systems Development S.r.l.	20	HSH Informatica e Cultura S.r.l.	7	NURJANA Technologies S.r.l.
8	Air Drone S.r.l.	21	Informatica, Tecnologie e Servizi S.r.l.	8	OMICA S.r.l.
9	Cedat Europa S.r.l.	22	Lucana Sistemi S.r.l.	9	PAGANO S.p.A.
10	CMD Costruzioni Motori Diesel S.p.A.	23	Openet Technologies S.p.A.	10	RECO 3.26 S.r.l.
11	Consorzio INNOVA	24	Publysis S.p.A.	11	SURVEY LAB S.r.l.
12	Consorzio teRN	25	Sintesi S.r.l.	12	TAB Consulting S.r.l.
13	Cooperativa EDP LA TRACCIA	26	Tecnospazio S.r.l.	13	TESMEC S.p.A.
				14	VODAFONE ITALIA S.p.A.

IL SISTEMA LUCANO DELL'AEROSPAZIO

Principali Progetti REALIZZATI con fondi nazionali e europei (HORIZON 2020,COSME, FP7,...)

Progetto	Acronimo /Descrizione	Periodo	Finanziamento	Importo complessivo del progetto (€)
EO4GEO	Towards an innovative strategy for skills development and capacity building in the space geo-information sector supporting Copernicus User Uptake	2018-2021	EU ERASMUS+	3.876.045,00
OT4CLIMA	Sviluppo di tecnologie innovative di Osservazione della Terra per lo studio del Cambiamento Climatico e dei suoi impatti su ambiente e territorio	2018-2021	ITALY PON MIUR	8.682.814,36
EO4GEO	Towards an innovative strategy for skills development and capacity building in the space geo-information sector supporting Copernicus User Uptake	2018-2021	EU ERASMUS+	3.876.045,00
SPACE2ID	Strategic partnership among five European Space Clusters and Five European MELCA Clusters for promoting space technologies and create new business opportunities.	2018-2020	EU-COSME	249.970,00
EACP EUROSME	aErospace inter-clUster smarT specialization actiOns for SMEs competitiveness in the circular economy approach	2018-2020	EU-COSME	349.000,00
CORDINET	Copernicus Relays for digitalisation spanning a Network	2018-2020	EU - H2020	999.663,00
CLARA	Cloud pLAtform and smart underground imaging for natural Risk Assessment	2014-2019	ITALY - MIUR	12.510.810,90
AEROARMS	AErial RObotics System integrating multiple ARMS and advanced manipulation capabilities for inspection and maintenance	2015-2019	EU - H2020	4.722.852,00
SPACE2IDGO	Space Clusters International Industrial Diversification Go	2016-2017	EU-COSME	448.594,00
ALADIN	Recycling of water and energy dispersed in the integrated water cycle. Environmental protection through Innovation, Monitoring and Optimization.			4.285.307,00
SIMBA	Sistema Integrato di Monitoraggio dei Bacini Idrografici	2016-2017	ITALY	500.000,00
Ambitec. Fil. Legno "Alforlab"	TERN-ALFORLAB (DTA.AD004.085)		ITALY-PON	8.342.082,76
Smart Basilicata	Smart Cities and Communities and Social Innovation	2012-2015	ITALY - MIUR	17.852.500,00
NIBS FASE 2	Networking and Internationalization of Basilicata Space technologies	2015	PO-FESR 2007-2013	400.000,00
NIBS 1	Networking and Internationalization of Basilicata Space technologies	2012-2015	PO-FESR 2007-2013	1.150.000,00
SESAMO	Integrated information system for the acquisition, management and sharing of environmental data for decision support.	2011-2014	POR FESR 2007-2013	4.280.099,38
DORIS	EO and non-EO data integration integration for studying ground instability phenomena in Satriano di Lucania town (Lucanian Apennine, Southern Italy)	2010-2013	EU-FP7-SPACE-2009	4.574.904,12
DORIS_NET	Downstream Observatory organized by Regions active in Space network (FP7-SPACE-2009-1)	2011-2012	EU-FP7-SPACE-2010	1.120.000,00
ISTIMES	Integrated System for Transport Infrastructures Surveillance and Monitoring by Electromagnetic Sensing project (FP7-ICT-SEC-2007-1)	2009-2012	EU-FP7-ICT-SEC	4.342.284,00
CAB Jagodina	Environmental characterization and preliminary design for the remediation of the industrial site KABLOVA FKS Jagodina (Serbia)	2009-2012	ITALY - NAZ	40.000,00
Hydro-Zen	Census and characterization of critical environmental accidents on water and support definition strategy of management of waste water resources in the city of Zenica	2009-2012	ITALY - NAZ	35.000,00
WALL	Local techniques for efficient use of water resources and soil; sustainable use of groundwater and involvement of local actors in the best use of resources (Tunisia)	2009-2011	ITALY - NAZ	27.500,00
CapitalBALK	Accordo Programma Quadro Mediterraneo e Balcani - Programma di Sostegno alla Cooperazione Regionale - Linea 2.3 "Ambiente e Sviluppo Sostenibile	2012	ITALY - NAZ	38.500,00
TeRN 2	Technologies for Earth Observation Techniques and Natural Risks.	2009	ITALY - MIUR	4.377.082,00
TeRN 1	Earth Observation and Natural Risk technique	2006	ITALY - MIUR	4.000.000,00
			TOT	91.081.053,52

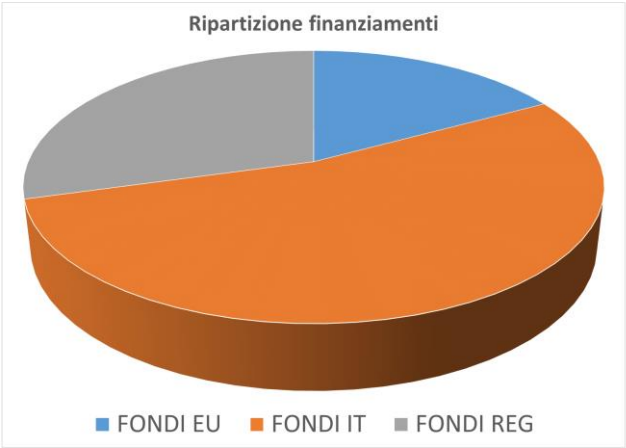
Progetti Nazionali: <http://www.tem.it/progetti-nazionali/>

Progetti Internazionali: <http://www.tem.it/progetti-internazionali/>

IL SISTEMA LUCANO DELL'AEROSPAZIO

Principali Progetti IN CORSO con fondi nazionali e europei (HORIZON 2020,COSME, FP7,...)

Progetto	Acronimo /Descrizione	Periodo	Finanziamento	Importo complessivo del progetto (€)
I-FASENET	GovSatCom Facilities Services and NETworking	2020-2023	ITALY - MISE	5.000.000,00
Tech4You	Technologies For Climate Change adaptation and quality of life improvement	2023-2025	ITALY - MIUR	10.000.000,00
EO-SAT	Master biennale I livello in "Earth Observations from Space: Advanced Technologies and Applications"	2022-2025	ITALY - MIUR	1.397.912,00
ODESSA	On Demand Services for Smart Agriculture	2021-2023	PO-FESR 2014-2020	2.948.000,00
BorderUAS	Semi-autonomous border surveillance platform combining next generation unmanned aerial vehicles with ultra-high-resolution multi-sensor surveillance payload	2020-2023	EU - H2020	6.997.332,50
SmartWatertech	Smart Community per lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie di monitoraggio innovative per le reti di distribuzione idrica	2020-2023	ITALY - MIUR	400.000,00
STAC-UP	Potenziamento della Infrastruttura di Ricerca STAC: Space Technologies and Applications Centre-Upgrade	2022-2025	PO-FESR 2014-2020	5.200.000,00
QUANCOM	Sviluppo di sistemi e tecnologie quantistiche per la sicurezza informatica in reti di comunicazione	2021-2024	ITALY - MIUR	9.225.000,00
MITIGO	Mitigazione dei Rischi Naturali per la sicurezza e la mobilità nelle aree montane del Mezzogiorno	2020-2024	ITALY - MIUR	9.405.562,00
SPACE ECONOMY			Regione Basilicata	36.000.000,00
INFRASTRUTTURE e RETI	Infrastrutture e Reti 2014-2020		ITALY-PON	7.200.000,00
			TOT	93.773.806,50



IL SISTEMA LUCANO DELL'AEROSPAZIO

Istituzioni, Impresa, Ricerca



EARTH
OBSERVATION
(EO)



INTERNET
OF THINGS
(IOT)



ARTIFICIAL
INTELLIGENCE (AI)



MONITORAGGIO
E ANALISI
DEI DATI



DIGITAL
TWIN (DT)



HIGH PERFORMANCE
COMPUTING
(HPC)



AERONAUTICA



LE PMI AL CENTRO DEL SISTEMA

Il Sistema Lucano dell'Aerospazio sta acquistando maggiore **ATTRATTIVITÀ** grazie alla partecipazione a progetti di caratura regionale, nazionale ed internazionale.

IL SISTEMA LUCANO COME PROMOTORE E SOSTENITORE di:

- Rete NEREUS (Network of European Regions Using Space Technologies)
- Space4Globe
- Mille Infrastrutture - Rete d'imprese
- Green Digital HUB Basilicata (GHDBs)

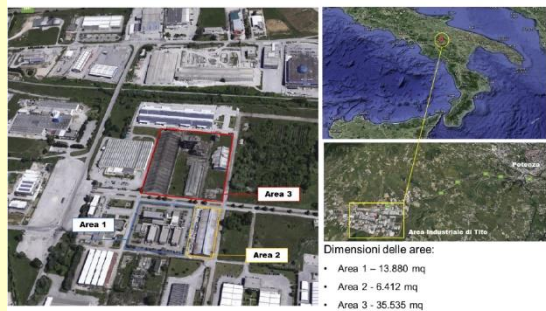
BEST PRACTICE

LA SINERGIA CON I CLUSTER DI BASILICATA

Progetto di Filiera
Fase B Bando Cluster

Green Digital Hub Basilicata

Riqualficazione di infrastrutture materiali in stato di degrado che ospitano la sede del CNR ed alcune aree limitrofe



Dimensioni delle aree:

- Area 1 - 13.880 mq
- Area 2 - 6.412 mq
- Area 3 - 35.535 mq

Periodo: giugno 2022 - dicembre 2026

Importo Progetto: 50M€

Budget finanziato Agenzia Coesione Territoriale: 20M€

Budget finanziato Regione Basilicata: 25M€

Budget finanziato CNR: 5M€

Capofila: CNR

Heritage SmartLab Basilicata



- Polo Europeo per l'Innovazione Digitale applicata ai settori della cultura e della creatività;
- Centro di rappresentanza, di coordinamento e di operatività a Matera (Magnet-The Digital Village, Hub per la ricerca e l'innovazione tecnologica);
- Due Centri territoriali operativi in Campania e Puglia

Periodo: novembre 2022 - novembre 2025

Budget: € 4.208.000

Capofila: Basilicata Creativa

On DEMand Services for Smart Agriculture (ODESSA)

- Aumento competitività delle PMI del settore aerospaziale;
- Adozione di processi di innovazione in agricoltura in grado di aumentare, in maniera sostenibile, qualità e quantità delle produzioni agricole;
- Progettazione e la prototipazione di una piattaforma ICT che eroghi servizi innovativi applicati all'agricoltura partendo da dati di remote sensing



Periodo: aprile 2021 - marzo 2023

Budget: € 2.948.000

Capofila: Consorzio per l'Ambiente e l'Innovazione Tecnologica (CREATEC)

L'IMPATTO DELLE NOSTRE ATTIVITÀ SUL TERRITORIO



**Benefici
ENOCOMICI**



**Benefici
AMBIENTALI**



**Benefici
SOCIALI**



LA NUOVA S3 PER IL SETTORE AEROSPAZIO IN BASILICATA

2: «.....quali potrebbero essere **ulteriori traiettorie di sviluppo** su cui incentrare le policy in materia di Ricerca e Sviluppo del nostro territorio?»

Precedente S3

Traiettorie n. 1: Sviluppo ed integrazione di tecnologie osservative nel settore ambientale, tecniche avanzate di analisi di dati telerilevati e telecomunicazioni satellitari.

Traiettorie n. 2: Potenziamento, Progettazione, sviluppo e realizzazione di grandi infrastrutture di ricerca, di grandi apparecchiature, reti di sensori innovative (incluse le costellazioni di micro e nano satelliti e le reti non convenzionali, e.g. citizen sensors) per l'Osservazione della Terra e per misure sistematiche nel settore ambientale.

Traiettorie n. 3: Progettazione, sviluppo e realizzazione di strumentazione, sensori e sistemi, per lo studio di fenomeni di diffusione di inquinanti nei suoli e nelle falde, quali ad esempio i sensori chimico-fisici, i biosensori, gli strumenti per spettroscopia, la strumentazione geochimica e geofisica; sviluppo di sensori e sistemi avanzati di telerilevamento, controllo, trasmissione e propulsione (con particolare riferimento allo sviluppo di micro/nano satelliti, veicoli aerei unmanned e sistemi aeromobili in generale).

Traiettorie n. 4: Sviluppo di attività per la taratura e la calibrazione di apparati strumentali per la taratura e la calibrazione di apparati strumentali nel settore spaziale ed agro-ambientale secondo metodi e tecnologie standard in ambito internazionale. Attività di Calibrazione e Validazione di dati satellitari; realizzazione di un laboratorio con campioni e metodi certificati per la taratura dei sensori e sistemi atmosferici.

Traiettorie n. 5: Progettazione, sviluppo di tecniche avanzate e software innovativi per la raccolta, il trattamento e la rappresentazione di "big data" oltre che per la gestione di infrastrutture complesse e geograficamente distribuite. Sviluppo di prodotti e servizi innovativi (Digital Earth) a supporto delle PPAA, anche attraverso l'integrazione delle tecnologie di Osservazione della Terra e ICT con quelle di posizionamento (GALILEO) e di telecomunicazioni (SATCOM).

Strategia per l'Innovazione e la Specializzazione Intelligente della Regione Basilicata

L'AEROSPAZIO COME VOLANO

DI SVILUPPO PER L'ECONOMIA REGIONALE

*Le ulteriori traiettorie potrebbero riguardare la **collaborazione trasversale** con le altre aree di specializzazione della S3 (in particolare Energia, Automotive, Industria culturale e creativa) in relazione alla **transizione verde e digitale** e, in particolare:*

*I servizi di **analisi di dati geospaziali, di navigazione, di processamento di dati di OT e i sistemi di cyber-security** a servizio di sistemi strategici legati:*

- *alle infrastrutture (trasporti, energia, risorse idriche, etc.);*
- *alla mobilità sostenibile e all'automotive in generale;*
- *allo smart farming (digital & precision agricultural tools and technologies);*
- *alla protezione del patrimonio culturale e paesaggistico e allo sviluppo del settore turistico*

5: «....Quali sono le **principali sfide da affrontare** per rafforzare la competitività del sistema produttivo regionale e generare nuova crescita ?»

LE PRINCIPALI SFIDE DA AFFRONTARE

- Favorire la creazione di una centrale operativa che eroghi servizi basati sulle OT sviluppati dalle aziende lucane;
- Sviluppare una capacità autonoma di progettare e mettere in orbita micro-nano satelliti per le OT e le TLC;
- Sviluppare una capacità autonoma di progettare e realizzare droni per le OT e per interventi di piccola manutenzione (droni attivi) con soluzioni avanzate di propulsione e di BMS (Battery Management System).

I PRINCIPALI OSTACOLI ALL'INNOVAZIONE E ALLA DIGITALIZZAZIONE

- **La domanda** di innovazione e di servizi specialistici (basati su dati geospaziali) a supporto delle decisioni da parte delle PPAA rimane **estremamente debole**;
- **Carenza cronica e generalizzata di personale qualificato**;
- Incompleta copertura delle infrastrutture di telecomunicazione (larga banda, 5G, etc.);
- **Mancanza di una offerta formativa mirata**, dalla scuola all'Università, tesa a far diventare la Basilicata un punto di accumulazione di competenze nel settore delle OT e dell'ICT;
- **Difficoltà della PA** di progettare e implementare **pre-commercial o innovation procurement**

6: «....Quali sono gli **ostacoli principali** per la diffusione dell'innovazione e della digitalizzazione nel territorio?»

I PRINCIPALI PUNTI DI DEBOLEZZA - 1

- La realtà economica lucana è caratterizzata da **piccole e micro imprese** che hanno difficoltà a competere a livello globale
- Difficoltà di adattarsi ai cambiamenti e di **“incorporare” tempestivamente l’innovazione** tecnologica in prodotti e servizi competitivi.

A tale scopo sarebbe utile:

- **Sostenere i processi di aggregazione** (come per il settore Aerospaziale CREATEC e TeRN);
- Fornire accesso a servizi di ricerca mirati, con **rapporto one-to-one** tra azienda e ente di ricerca, attorno a obiettivi industriali specifici;
- Promuovere la formazione e l’assunzione di **personale altamente specializzato**;
- Avviare in raccordo con l’Università di Basilicata **percorsi di formazione innovativi** legati al settore

7: «....Quali sono i principali **punti di debolezza** da affrontare per migliorare la competitività del sistema territoriale ?»

I PRINCIPALI PUNTI DI DEBOLEZZA - 2

- Forte penalizzazione, nelle collaborazioni sovra regionali/nazionali legata a una **realtà** (resa **periferica** anche dalle scarse infrastrutture di collegamento) che avrebbe la necessità di essere meglio inserita nei contesti, almeno nazionali, che appaiono più fortemente strutturati attorno a centri di eccellenza (e.g. IIT di Genova, CINECA di Bologna, etc.) che fanno da volano allo sviluppo delle imprese e ai centri di ricerca locali.
- Da questo punto di vista, la presenza, diretta (ASI, E-GEOS, ENEA etc.) o indiretta (e.g. Leonardo, Telespazio, etc.), in Basilicata di grandi player nazionali non ha portato, fin qui, al di là di qualche commessa per le imprese locali, alla **creazione di un sistema integrato e autopropulsivo di sviluppo** che, come nel caso dei centri di eccellenza attivati in altre regioni, abbia l'ambizione di fare da riferimento anche per altre regioni italiane o europee

A tale scopo sarebbe utile:

- Attivare linee di finanziamento specifiche rivolte a incentivare **collaborazioni sovra-regionali** e in particolare quelle che prevedano la esportazione dei prodotti e servizi sviluppati nell'ambito dei **Progetti Pilota** attivati in Regione (vedi dopo)

7: «....Quali sono i principali **punti di debolezza** da affrontare per migliorare la competitività del sistema territoriale ?»

STRUMENTI DI COLLABORAZIONE

- Sostenere e garantire **continuità gestionale ai cluster** ed ai distretti tecnologici;
- Dare continuità al confronto attraverso **tavoli tematici** e Incontri sistematici e programmati;
- Sfruttare a pieno la capacità dei cluster e dei distretti tecnologici di costruire il **consenso** degli stakeholder del settore prevedendo la loro **consultazione** obbligatoria nelle fasi di programmazione regionale.
- Creazione in partenariato (PPP) con il cluster regionale dell'aerospazio di una **infrastruttura/piattaforma regionale di dati spaziali** da parte della Regione Basilicata per il monitoraggio ambientale, la gestione del territorio, il monitoraggio della PAC e per il supporto a tutte le politiche regionali e decisioni evidence based.

8: «.... Quali strumenti possono favorire e **rafforzare una fattiva collaborazione** tra i vari stakeholder che contribuiscono ai processi di innovazione nella Regione?»

I METODI PER MATENERE VIVO IL PROCESSO DI SCOPERTA IMPRENDITORIALE

- Modello di **governance multilivello tra settore pubblico e settore privato** che:
 - coinvolga gli “innovatori” sulle traiettorie prioritarie della S3 per la ricerca di soluzioni innovative in risposta alle sfide sociali
 - fornisca input tempestivi rispetto a percorsi di innovazione e necessità di cambiamenti nella Strategia.
- Attivazione di tavoli tematici permanenti con il mondo delle imprese e della ricerca e strumenti di **partecipazione della cittadinanza**, per mantenere vivo il processo di “scoperta imprenditoriale” e contribuire alla definizione e al miglioramento delle strategie regionali.
- Costituzione di un apposito **Gruppo di Lavoro operativo** (che coinvolga oltre ai Dipartimenti e Uffici Regionali, il mondo della ricerca, quello imprenditoriale, i cluster e gli Hub dell’innovazione) per **l’individuazione tempestiva di aree di criticità e/o di possibile miglioramento** nella programmazione regionale.

9: «.... Quali possono essere le modalità più efficaci per realizzare e mantenere vivo il **processo di scoperta imprenditoriale** durante tutto il periodo di programmazione?»

INTERVENTI PER FAVORIRE LA TRANSIZIONE VERDE E DIGITALE

10: «.... Quali possibili interventi possono essere messi in atto per **favorire le transizioni verde e digitale?**»

- **Alfabetizzazione diffusa:** Interventi mirati, in collaborazione con l'Università, volti ad introdurre già dalla scuola secondaria elementi di base del trattamento di dati geospaziali (GIS) e di immagini satellitari (moduli da 40 ore max ciascuno);
- **Avvio di Master/Lauree Magistrali** rivolte a fornire solide basi interdisciplinari per figure professionali che possano operare lungo tutta la filiera delle OT dalla progettazione di missioni e strumenti fino allo sviluppo di applicazioni;
- Realizzare la **piena interconnessione in banda larga di tutti i Comuni della Regione e delle sue PPAA** con la piena e gratuita condivisione di tutte le basi di dati geospaziali disponibili.

11: «.... I **fondi** europei, nazionali e regionali possono essere uno strumento diretto di risposta alle crisi economica della regione?»

12: «.... Quali sono le **competenze tecniche** e **trasversali** utili a sviluppare un processo di innovazione e ricerca?»

RUOLO DEI FONDI EUROPEI, NAZIONALI E REGIONALI

La coerenza e il **coordinamento tra le scelte strategiche, definite a livello europeo, nazionale e locale e gli strumenti di intervento dedicati**, è la condizione necessaria in grado di rendere strutturali e duraturi gli effetti e le ricadute finali delle politiche sui territori, in termini di efficacia nell'azione di sostegno alla crescita, sviluppo, ma anche dell'equilibrio finanziario generale dei sistemi territoriali

COMPETENZE TECNICHE E TRASVERSALI RICHIESTE

Nel settore dell'Aerospazio le principali competenze tecniche necessarie si ritrovano nei corsi Universitari in **Ingegneria** (Aeronautica, **Meccanica**, Elettronica e delle **Telecomunicazioni**) di **Informatica**, **Matematica**, **Fisica** e Chimica, quelle trasversali sono legate al trattamento di dati geospaziali (GIS), alla Geo-statistica e alla Intelligenza Artificiale

13: «.... Si ritiene che nel territorio vi sia un **deficit di competenze** tecniche e trasversali utili a sviluppare un processo di innovazione e ricerca? Se sì, quali?»

14: «.... Si ritiene che le **azioni formative** attuate in passato siano state sufficienti a colmare il deficit di competenze»

DEFICIT DI COMPETENZE

La maggior parte delle competenze tecniche necessarie sono presenti negli insegnamenti oggi offerti dall'Università della Basilicata che richiederebbero di essere riorganizzati in corsi di laurea più mirati. **Mancano tuttavia corsi Universitari in Ingegneria Aeronautica, Ingegneria Elettronica e Fisica**

IMPATTO DELLE PASSATE AZIONI FORMATIVE

Le azioni formative operate in passato sono state insufficienti in **assenza di un piano di azione e di investimenti mirato** e coordinato volto a individuare:

1. i gap formativi da colmare;
2. le azioni specifiche da mettere in atto;
3. le risorse necessarie da mettere a disposizione.

AZIONI DI SUPPORTO ALLA FORMAZIONE SPECIALISTICA/IMPIEGO

- Supporto a iniziative specifiche per attivare moduli di base sul trattamento di dati geospaziali (GIS) e di immagini telerilevate nelle scuole;
- Supporto per avviare (o dare continuità se già finanziati) Master e Corsi di Laurea specialistici nel settore Aerospaziale;
- Sostegno alla attività di orientamento e promozione degli studi in questo settore.

15: «....Quali azioni di supporto alla **formazione specialistica/impiego** legate all'innovazione, sia nel mondo della ricerca che in quello produttivo, dovrebbero essere proposte?»

16: «.... Descrivere le **principali iniziative di collaborazione** attuate con altre imprese e/o organizzazioni di ricerca/altri attori del cluster...»

PRINCIPALI INIZIATIVE DI COLLABORAZIONE ALL'INTERNO DEL CLUSTER

- Tidal Inter-Plate Litospheric Deformation of Earth – TILDE
- Baseline and Refererence Observation Networks – BARON
- EO4AGRI
- I-FASENET
- SmartWatertech
- SPACE2IDGO
- Space2Tree
- Osservazione della Terra per lo studio del Cambiamento Climatico - OT4Clima
- On DEmand Services for Smart Agriculture - ODESSA
- Space Technologies and Applications Centre-Upgrade - STAC-UP
- Towards an innovative strategy for skills development and capacity building in the space geo-information sector supporting Copernicus User Uptake - EO4GEO
- EO-SAT: Master biennale di 1° livello in “EO from Space: Advanced Technologies and applications”
- EACP EUROSME
- CORDINET



LE IDEE FORZA PER LA NUOVA S3-AEROSPAZIO

LE NUOVE TRAIETTORIE S3 (2021-2027)



- Transizione verde e digitale (da sviluppare in collaborazione trasversale con le altre aree di specializzazione della S3 (in particolare Energia, Automotive, Industria culturale e creativa)
- Nuove traiettorie in relazione ai servizi di analisi di dati geospaziali, di navigazione, di processamento di dati di OT ed ai sistemi di cyber-security a servizio di sistemi strategici legati a:



**INFRASTRUTTURE
CRITICHE**



**MOBILITÀ
SOSTENIBILE**



**SMART
FARMING**



**PATRIMONIO CULTURALE E
PAESAGGISTICO**

La rilevanza della strategia regionale non riguarda solo le priorità individuate, ma anche il **modello di governance multilivello** secondo quel processo interattivo di cooperazione tra settore pubblico e settore privato definito “processo di scoperta imprenditoriale”.

La S3 dovrà coinvolgere gli “innovatori”, stimolare la loro aggregazione e collegarli all’ecosistema dell’innovazione, in quanto soggetti ricettivi nello sviluppare progettualità sulle traiettorie prioritarie della S3, dare un contributo importante per l’identificazione di soluzioni innovative in risposta alle sfide sociali e fornire input tempestivi rispetto a percorsi di innovazione e necessità di cambiamenti nella Strategia.

STRUMENTI



ATTIVAZIONE TAVOLI TEMATICI



ALFABETIZZAZIONE DIFFUSA



ATTRAZIONE DI FONDI

PROGETTI PILOTA 3+2

Finanziamento di 3 anni per sviluppo e innovazione, più 2 anni per quei progetti per i quali le Amministrazioni Regionali si impegnano alla implementazione e/o all' accompagnamento come utilizzatori finali + **FORMAZIONE MIRATA** (per funzionari o dirigenti delle PPAA) e/o di **INNOVATION/PRE-COMMERCIAL PROCUREMENT** in cui la regione valida e soluzioni tecnologiche offerte dal settore spaziale al fine di dare soluzioni concrete a sfide sociali, bisogni regionali e ad altri settori economici.

- Monitoraggio sistematico del patrimonio forestale;
- Monitoraggio degli spostamenti e delle frequenze di vibrazione di infrastrutture viarie (ponti, viadotti, gallerie), dighe e infrastrutture idriche, e infrastrutture energetiche (torri eoliche, tralicci di alta tensione);
- Monitoraggio sistematico delle acque interne e costiere e dei fenomeni di dissesto idro-geologico;
- Monitoraggio sistematico del rischio sismico;
- Protezione del patrimonio culturale e paesaggistico e sviluppo del settore turistico
- Supporto allo smart farming (digital & precision agricultural tools and technologies")
- Space data analysis per la mobilità e in particolare per l' Automotive



**INFRASTRUTTURE
CRITICHE**



**MOBILITÀ
SOSTENIBILE**



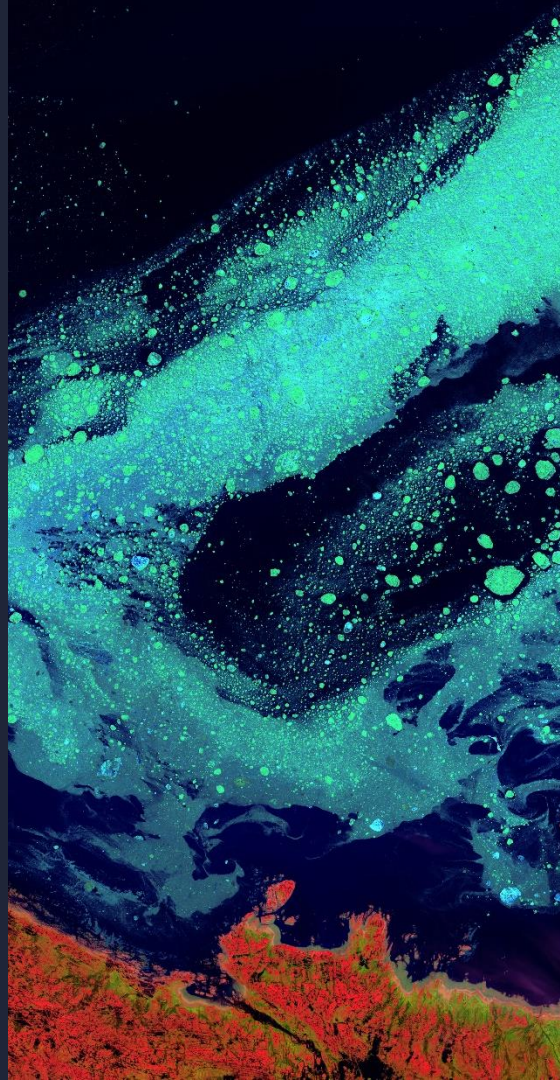
**SMART
FARMING**



**PATRIMONIO CULTURALE E
PAESAGGISTICO**

L' INVESTIMENTO SUL CAPITALE UMANO:

- **AZIONI DI FORMAZIONE MIRATA**
*(PER PERSONALE TECNICO DELLE IMPRESE E
FUNZIONARI O DIRIGENTI DELLE PPAA):*
- **NUOVI PERCORSI DI
FORMAZIONE MIRATA IN EO
DALLE SCUOLE ALLA LAUREA**



*Avvio di Master/Lauree Magistrali
rivolte a fornire solide basi
interdisciplinari per figure
professionali che possano operare
lungo tutta la filiera delle OT dalla
progettazione di missioni e strumenti
fino allo sviluppo di applicazioni*

SVILUPPO DI UNA PIATTAFORMA CENTRALIZZATA DI COMPETENZE, DATI, SERVIZI.

Una “centrale operativa” per la gestione e controllo di tutti i dati territoriali ambientali.

Tale strumento si pone come una centrale regionale operativa unica, dove i dati eterogenei di Osservazione della Terra (OT) vengono integrati ed omogeneizzati al fine di restituire utili informazioni per il monitoraggio strategico del territorio, per il supporto alle decisioni e per la definizione delle politiche della Regione Basilicata e delle PPAA.



LA PIATTAFORMA: Centralizzazione & Omogeneizzazione



PUNTI DI FORZA

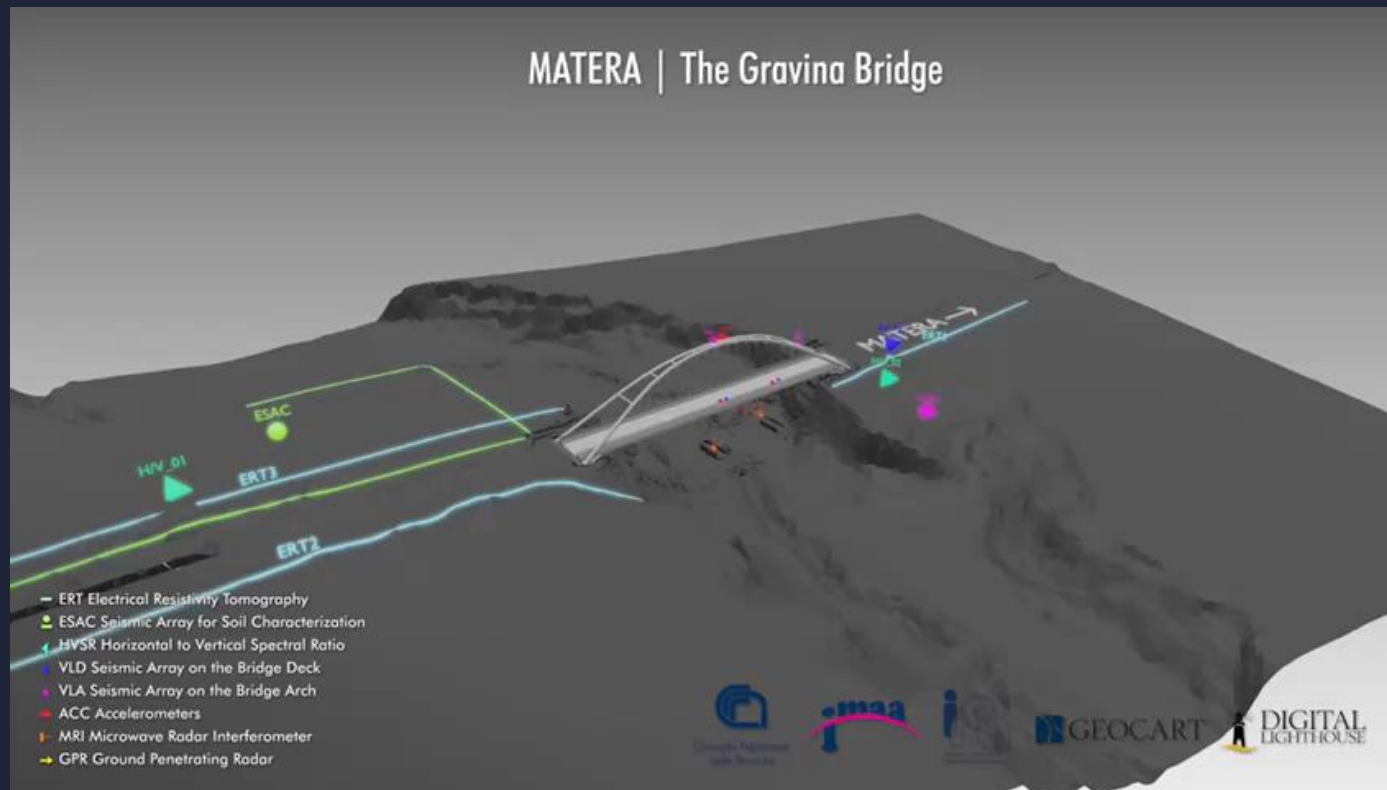
- ✓ Interfaccia unica, integrata, user-friendly
- ✓ Analisi predittive
- ✓ Monitoraggio continuo



PROBLEM SOLVER

- ✓ Riduzione e mitigazione dei rischi
- ✓ Ottimizzazione delle risorse
- ✓ Sicurezza e tempestività

ESEMPIO MONITORAGGIO INFRASTRUTTURE



CATALOGO NIBS



Basilicata STS Catalogue

Product and Service Catalogue of the Basilicata Space Technology Sector

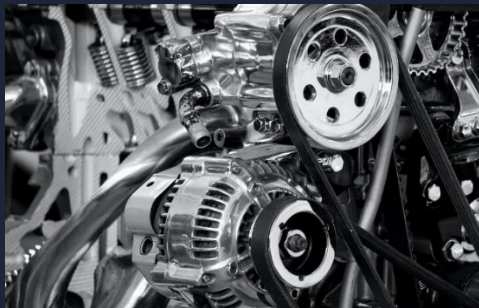


The GMES4Region Taxonomy

Tassonomia GMES4Region

R1 Management of urban area	R1 Gestione delle aree urbane
r.1.1 Urban planning and management	r.1.1 Gestione e pianificazione urbanistica
r.1.2 Renewable energies	r.1.2 Energie rinnovabili
r.1.3 Urban Energy efficiency	r.1.3 Efficienza energetica dei centri urbani
r.1.4 Waste management	r.1.4 Gestione dei rifiuti
r.1.5 Water management	r.1.5 Gestione delle acque
r.1.6 Ports and Harbours management	r.1.6 Gestione dei porti e delle aree portuali
R2 Sustainable development and nature protection	R2 Sviluppo sostenibile e protezione ambientale
r.2.1 Renewable energies	r.2.1 Energie rinnovabili
r.2.2 Forest and green areas	r.2.2 Foreste ed aree verdi
r.2.3 Natural resources management	r.2.3 Gestione delle risorse naturali
r.2.4 Urban Energy efficiency	r.2.4 Efficienza energetica dei centri urbani
r.2.5 Coastal Management	r.2.5 Gestione delle Coste
r.2.6 Protected areas management	r.2.6 Gestione delle aree protette
r.2.7 Biodiversity and ecosystem wardship	r.2.7 Tutela della biodiversità e degli ecosistemi
R3 Regional and local planning	R3 Pianificazione Regionale e Territoriale
r.3.1 Urban planning and management	r.3.1 Gestione e pianificazione urbanistica
r.3.2 Rural planning and management	r.3.2 Gestione e pianificazione delle aree rurali
R4 Agriculture, Forestry and Fisheries	R4 Agricoltura, silvicoltura e pesca
r.4.1 Soil moisture	r.4.1 Umidità dei suoli
r.4.2 Crop Classification and Monitoring	r.4.2 Gestione e pianificazione delle colture
r.4.3 Agricultural Pollution Monitoring	r.4.3 Monitoraggio inquinamento agricolo
r.4.4 Water Scarcity	r.4.4 Siccità
r.4.5 Forest monitoring	r.4.5 Monitoraggio foreste
r.4.6 Phytoplankton detection	r.4.6 Rilevamento fitoplancton
R5 Health	R5 Salute
r.5.1 UV Exposure	r.5.1 Esposizione ai raggi UV
r.5.2 Air quality and humidity	r.5.2 Umidità e qualità dell'aria
r.5.3 Water quality	r.5.3 Qualità dell'acqua
R6 Emergencies	R6 Emergenze
r.6.1 Natural disaster management	r.6.1 Gestione catastrofi naturali
r.6.2 Early Warning	r.6.2 Prima allerta
r.6.3 Industrial risk management	r.6.3 Gestione dei rischi industriali
r.6.4 Search and Rescue Operations	r.6.4 Operazioni di ricerca e salvataggio
r.6.5 Maritime Surveillance	r.6.5 Sorveglianza Marittima
R7 Infrastructure, Transport and Mobility	R7 Infrastrutture, Trasporti e Mobilità
r.7.1 Transport and Network Management	r.7.1 Gestione dei trasporti e delle reti
r.7.2 Air quality /traffic management	r.7.2 Qualità dell'aria/gestione del traffico
r.7.3 Industrial risk management	r.7.3 Gestione dei rischi industriali
r.7.4 Maritime Surveillance	r.7.4 Sorveglianza Marittima
R8 Tourism	R8 Turismo
r.8.1 UV Exposure	r.8.1 Esposizione ai raggi UV
r.8.2 Air Quality	r.8.2 Qualità dell'aria
r.8.3 Bathing Water Quality and Temperature	r.8.3 Temperatura e qualità delle acque di balneazione

SVILUPPO SETTORE AEROSPAZIO



MOTORI

Sviluppo di motori aeronautici eco-compatibili e sostenibili e relativo sviluppo di sistemi di controllo dei parametri e delle prestazioni dei motori aeronautici di nuova generazione



VELIVOLI LEGGERI

Sviluppo di velivoli ad ala fissa e ad ala rotante, siano essi certificati che non (droni), e relativo sviluppo di piattaforme idonee al trasporto di sensori



SENSORI

Sviluppo di sensori di acquisizione dati geografici, territoriali e ambientali.



*Rafforzamento SINERGIA tra
ASI di Matera/ IMPRESE/
CENTRI DI RICERCA*

ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA DI STRATEGIA REGIONALE S3



1. INDIVIDUAZIONE DEI BISOGNI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI
2. CAPITALIZZAZIONE ED INTEGRAZIONE DELLE TECNICHE E DELLE APPLICAZIONI PER UNA MAGGIORE ATTRATTIVITÀ
3. AUMENTO DELLE COMPETENZE
4. AUMENTO DEL FATTURATO E DEI LIVELLI DI OCCUPAZIONE

*«Una visione **strategica trasversale, creativa e condivisa** per spingere l'innovazione e favorire la spinta dell'ecosistema nazionale»*





GRAZIE PER L'ATTENZIONE!



CLUSTER LUCANO DELL'AEROSPAZIO & DISTRETTO TECNOLOGICO DI BASILICATA TeRN
SEDE LEGALE E OPERATIVA
C/O CNR - CONTRADA S. LOJA 85050 - TITO (PZ)
www.clusterlucanoaerospazio.it