

PIANO DI AZIONE TRIENNALE

2020-2022



CLUSTER TECNOLOGICO NAZIONALE AEROSPAZIO

Executive Summary

Con un fatturato di oltre 16 miliardi di euro nel 2017, l'industria aerospaziale Italiana è settima nel mondo e quarta in Europa e rappresenta il più grande settore manifatturiero in Italia nel campo dei sistemi integrati ad alta tecnologia. Il know-how industriale e tecnologico è ampio e di alto livello, con eccellenze territoriali che includono velivoli ad ala fissa e rotante, sistemi di propulsione, software, fusoliera, progettazione e montaggio di parti, metallurgia, meccanica, elettromeccanica, elettronica, produzione e lavorazione di materiali ad alte prestazioni.

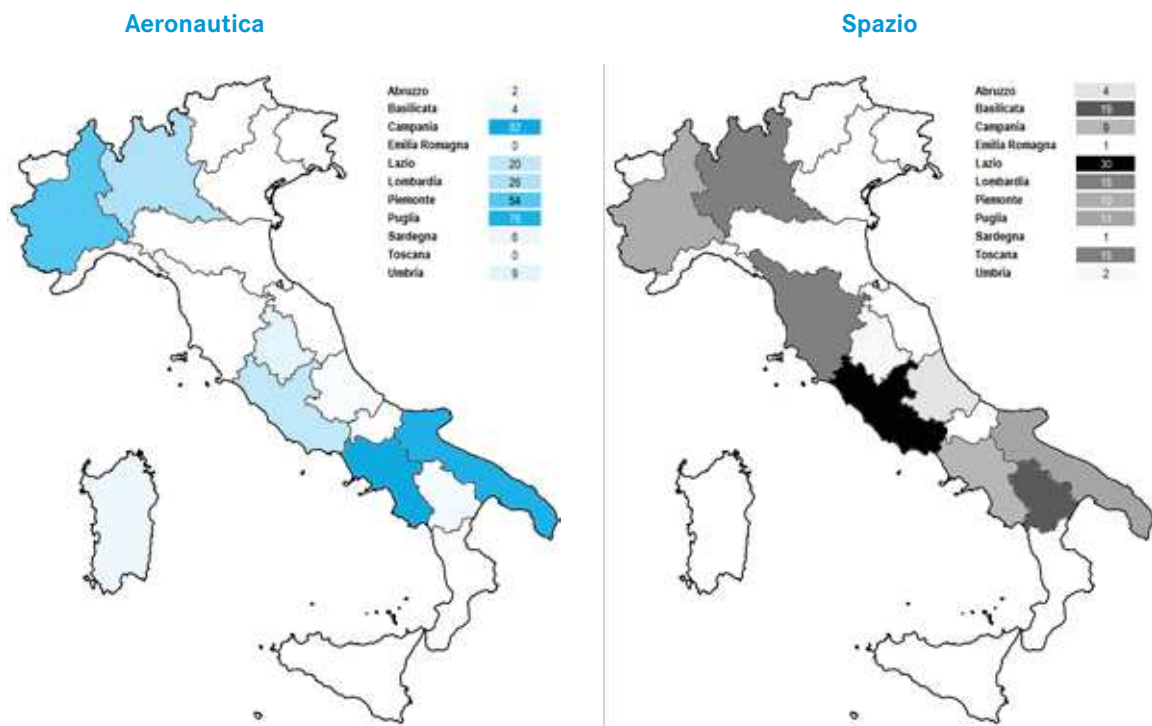
Il CTNA contribuisce allo sviluppo e al mantenimento di un solido network tra imprese, università, enti di ricerca e associazioni, rispondendo a un'esigenza molto sentita in un Paese come l'Italia, caratterizzato da un tessuto industriale frammentato, con molte imprese di piccole dimensioni fragili nell'affrontare i cicli del settore e che con difficoltà provano ad accedere ai mercati internazionali.

Il Piano di Azione Triennale del CTNA, attraverso il contributo dell'intero settore presenta scenari, interessi e proposte, costruendo una visione unitaria dello stato e dei bisogni della comunità industriale e accademica dell'aerospazio in Italia.

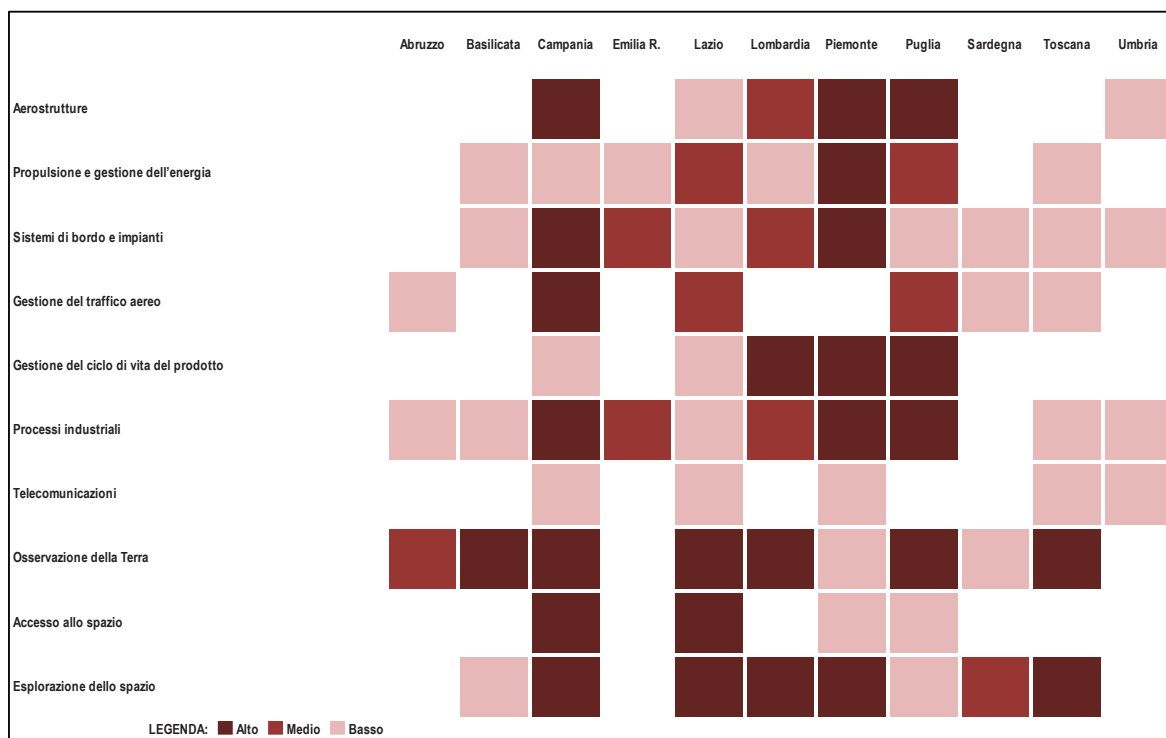
Tale visione, sviluppata in coerenza con le politiche di ricerca e le agende strategiche regionali, nazionali ed europee, si concretizza nelle tre parti del Piano, che saranno sintetizzate nel seguito:

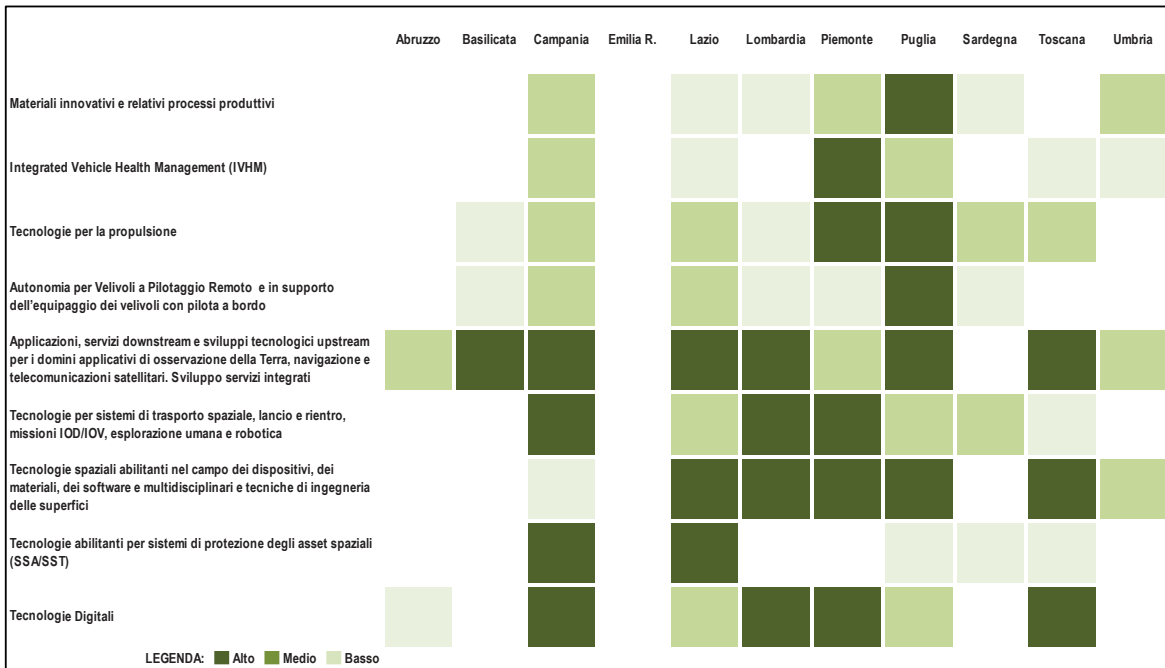
- Roadmap tecnologiche aeronautica e spazio, in cui sono individuate le strategie di sviluppo nazionali e se ne propone l'avvio dell'implementazione attraverso specifici progetti di ricerca tecnologica;
- Programma di lavoro: le specifiche azioni che saranno coordinate dal CTNA a supporto della implementazione delle roadmap e per lo sviluppo della comunità aerospaziale italiana;
- Interventi per il Mezzogiorno, atti a valorizzare e sviluppare le competenze delle Regioni di convergenza e transizione.

L'Italia è impegnata in un considerevole volume di progetti di ricerca in campo aerospaziale. La seguente mappatura geografica si basa sul numero di progetti in campo aeronautico e spaziale, co-finanziati nelle attuali programmazioni regionali, nazionali ed europee, e fornisce un primo identikit delle diverse vocazioni territoriali.



Ciascuna Regione esprime naturalmente punti di forza diversificati, sia sulle varie piattaforme (matrice blu), che sulle direttrici di sviluppo (rossa), che sulle filiere tecnologiche (verde). Questo ulteriore livello di dettaglio è frutto di una analisi multidimensionale fatta dal CTNA tenendo conto del numero e del volume delle iniziative di ricerca e innovazione, della presenza di infrastrutture di ricerca sul territorio e delle indicazioni puntuali dei distretti.





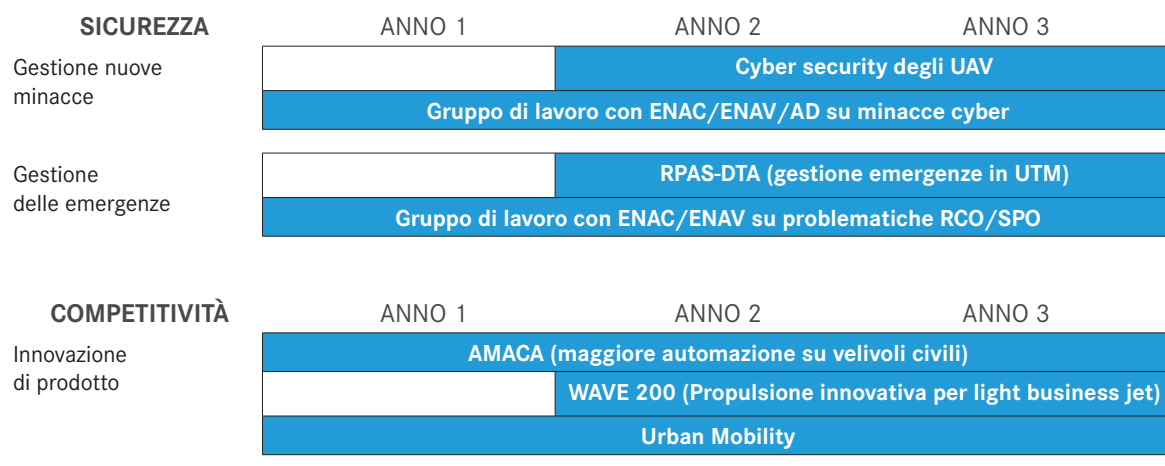
Roadmap tecnologiche: Aeronautica

Il settore aeronautico dovrà affrontare sfide particolarmente complesse, dovendo proporre soluzioni in grado di soddisfare sfidanti obiettivi di riduzione dell’impatto ambientale coniugandole in un contesto ad elevata competitività e con un costante crescita della domanda del mercato.

Sulla base dei fabbisogni espressi dai soci, e in linea con le strategie di ACARE (Advisory Council for Aviation in Europe), il CTNA ha stabilito i seguenti obiettivi strategici per l’aeronautica:

- **Sicurezza:** sia rispetto alle minacce fisiche che cyber, e gestione delle emergenze attraverso l’automazione delle funzioni critiche e l’implementazione di sistemi di supporto decisionale al pilota.
- **Competitività:** sia in termini di innovazione (es. piattaforme all-electric e unmanned) sia in termini di riduzione costi attraverso l’aumento della qualità e l’applicazione di tecniche produttive innovative.
- **Eco-compatibilità:** riduzione dell’impatto ambientale nell’intero ciclo di vita, da perseguire attraverso architetture propulsive ibride/elettriche, materiali e processi a ridotto consumo di energia e una gestione evoluta della manutenzione.

In conformità a questi tre obiettivi, i soci del CTNA hanno elaborato proposte progettuali il cui inviluppo temporale è stato collocato sui tre anni in esame nei seguenti diagrammi di Gantt.



Riduzione costi	Advanced Manufacturing		
		Advanced Assembly	
ECO-COMPATIBILITÀ	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3
Architetture propulsive ibride/elettriche	HEFA (architetture per propulsione ibrido-elettrica aviazione regionali e generale)		
		FUT4NOW (tecnologie motoristiche abilitanti)	
Materiali e processi a ridotto consumo di energia	A2M (tecniche avanzate di additive manufacturing)		
		ARTHEC (compositi a matrice termoplastica)	
Gestione evoluta della manutenzione	IVHM (infrastruttura dati per manutenzione predittiva)		

Roadmap tecnologiche: Spazio

Analogamente a quanto fatto per l'aeronautica, il CTNA ha stabilito, in linea con la strategia dell'Agenzia Spaziale Italiana, i seguenti obiettivi strategici per lo spazio:

- Tecnologie spaziali abilitanti: attraverso lo sviluppo di tecnologie a supporto delle priorità spaziali del paese e della Space Economy.
- Prodotti e servizi spaziali innovativi "abilitati": sviluppo della catena del valore che dalla ricerca, sviluppo e realizzazione delle infrastrutture spaziali abilitanti, il cosiddetto Upstream, giunge alla generazione di prodotti e servizi innovativi "abilitati", il downstream (servizi di telecomunicazioni, di geo informazione, di navigazione e posizionamento, di monitoraggio ambientale previsione meteo, ecc.).

Essendo gli indirizzi strategici nazionali al momento della stesura del piano in attesa di formale approvazione, non si è proceduto per ora alla formulazione definitiva dei progetti spazio. I conseguenti Documento Strategico di politica Spaziale Nazionale e Documento di Visione Strategica costituiranno, assieme alle attività in preparazione della conferenza ministeriale di Novembre 2019, la base informativa per l'elaborazione delle linee guida della roadmap spazio del CTNA.

Programma di lavoro del CTNA e interventi per il Mezzogiorno

Le attività programmate nel Piano indirizzano tutte le linee guida fornite dal MIUR. La sostenibilità economica si basa in parte su risorse proprie del CTNA e in parte su risorse dei soci, in entrambi i casi sia in-kind (valorizzate) che finanziarie.

Proponendosi anche come strumento per promuovere lo sviluppo del Mezzogiorno e fare sistema a livello nazionale, il Piano Triennale del CTNA ha inoltre prodotto:

- Un'analisi di coerenza tra le roadmap del CTNA e le Traiettorie di Sviluppo Regionali espresse nella Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI). Tale analisi mostra che i progetti della roadmap aeronautica del CTNA sono pienamente coerenti con la SNSI per le Regioni del Mezzogiorno e, nella maggioranza dei casi, vedono la partecipazione di attori del Mezzogiorno come soggetti capofila.
- Una serie di azioni specifiche per il Mezzogiorno, agganciate alle azioni già previste a livello nazionale dal programma di lavoro del CTNA. La seguente tabella mostra la tracciabilità tra linee guida del MIUR, azioni del programma di lavoro nazionale e corrispondenti azioni per il Mezzogiorno.

LINEE GUIDA MIUR	PROGRAMMA DI LAVORO CTNA	AZIONI SPECIFICHE PER IL MEZZOGIORNO
Supporto strategico ai policy maker	<i>Definire ed aggiornare la strategia nazionale di ricerca e innovazione in ambito aerospazio</i>	<i>Definire una strategia nazionale di ricerca e innovazione, per stimolare la cooperazione tra i distretti e i soci valorizzando sinergie e attività comuni, in particolare Nord-Sud ma anche fra le stesse regioni del Mezzogiorno</i>
	<i>Supportare l'aggiornamento e la revisione delle Strategie di specializzazione intelligenti nazionali e regionali e la preparazione di Horizon Europe</i>	<i>Concertare con i policy maker (regionali, nazionali, internazionali) possibili strumenti e percorsi a supporto dell'attuazione della roadmap e dei progetti, con particolare focus sul Mezzogiorno</i>
	<i>Contribuire ai lavori della Struttura di Coordinamento del COMINT</i>	<i>Presentare ai policy maker le strategie sovra-regionali individuate</i>
	<i>Attivare una consultazione interna ed esterna della Roadmap</i>	<i>Supportare la definizione dei contenuti di Horizon Europe</i> <i>Partecipare alle iniziative di definizione della Programmazione futura dell'Agenzia di Coesione Territoriale</i>
Internazionalizzazione	<i>Scouting e supporto alla candidatura a bandi europei e internazionali</i>	
	<i>Collaborazioni internazionali con i principali Cluster Aerospaziali</i>	<i>Essere attivamente presenti nei network europei, che sono un momento chiave della collaborazione/competizione europea</i>
	<i>Promozione delle attività del CTNA</i>	<i>Mettere a sistema le competenze delle Regioni del Mezzogiorno, integrandole nella filiera nazionale, e proporle in maniera integrata verso prime contractors esteri in fiere, conferenze e/o programmi di sviluppo</i> <i>Sviluppare iniziative atte ad attrarre investimenti pubblici e privati informando i soci e promuovendo la partecipazione ad eventi di B2B e venture capital</i>
	<i>Valorizzazione del Sistema Paese in contesti internazionali</i>	<i>Promuovere le capacità delle aziende del Mezzogiorno attraverso le testimonianze degli end users</i>
Animazione e networking	<i>Supporto e promozione ed organizzazione di eventi</i>	<i>Promuovere lo sviluppo di programmi interdirezionali ed inter-cluster che coinvolgono il Mezzogiorno e il resto del Paese</i>
Comunicazione e promozione	<i>Sviluppo della comunicazione e promozione delle attività del CTNA</i>	
Sostegno ai processi di valorizzazione della ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico	<i>Sviluppo di un processo di open innovation</i>	<i>Supportare la creazione di imprese e di spin-off da Università, Centri di Ricerca industriale e imprese, attraverso hackathon, challenge, accelerazione ed incubazione</i> <i>Studiare la fattibilità di un centro di trasferimento tecnologico sull'additive manufacturing che coinvolga le Regioni del Mezzogiorno, in collaborazione con il Competence Center Additive Manufacturing</i>
	<i>Sviluppo di iniziative cross-Cluster</i>	<i>Un pilota nel Mezzogiorno</i>
	<i>Sviluppo di nuove collaborazioni scientifiche</i>	<i>Costruire nuove collaborazioni scientifiche internazionali estendendo il bacino d'utenza delle infrastrutture di ricerca del Mezzogiorno</i> <i>Supportare una maggiore integrazione tra ricerca industria sostenendo progetti e aiutando nella composizione delle partnership</i>

<p>Supporto alla qualificazione del capitale umano</p>	<p><i>Percorsi formativi rivolti a laureati (alta formazione), diplomati e profili emergenti</i></p>	<p><i>Sfruttare pienamente il sistema scientifico, di per sé internazionale, anche mediante stage in università o centri di ricerca del Mezzogiorno</i> <i>Creare un network di conoscenze specializzate su territori differenti in grado di guidare le imprese del Mezzogiorno nell'innovazione</i> <i>Sviluppare percorsi di orientamento degli insegnanti elementari e medi, per appassionare gli studenti al tema aerospazio e STEM</i> <i>Promuovere la formazione negli ITS</i> <i>Promuovere i "Dottorati innovativi con caratterizzazione industriale"</i></p>
<p>Sviluppo di sistemi di gestione della conoscenza</p>	<p><i>Realizzazione di un portale web per knowledge sharing</i></p>	<p><i>Stabilire opportunità di cooperazione tra Distretti regionali, Competence Centers, Digital Innovation Hub e Poli di Innovazione di settore del Mezzogiorno</i></p>