



Con il contributo scientifico di  
**SRM**

# WHITE PAPER AEROSPACE

Interventi istituzionali pag. 1

---

Scenario economico  
e territoriale  
del comparto pag. 8

---

I percorsi territoriali  
di innovazione  
nell'aerospaziale pag. 15

---

Le policy di comparto:  
cenni pag. 24

---

Progetti pag. 28

---

Punti di vista pag. 33

---

## **SEGRETERIA ORGANIZZATIVA**

Confindustria Salerno  
via Madonna di Fatima, 194  
E+ premiobp@confindustria.sa.it  
F+ 089 33 88 96

Marcella Villano  
T+ 089 20 08 41  
Massimiliano Pallotta  
T+ 089 20 08 37

Confindustria Salerno dichiara  
di essere titolare e di aver ottenuto  
tutti i diritti necessari in relazione  
ai contenuti pubblicati.  
È vietata la copia e la riproduzione  
dei contenuti non autorizzata.  
Salerno ©2023



**ANTONIO FERRAIOLI**  
**Presidente Confindustria Salerno**

Il Premio Best Practices per l'Innovazione, organizzato da Confindustria Salerno, è ormai un punto di riferimento per aziende e start up che credono nell'innovazione come fattore chiave di competitività. Una novità interessante di questa diciassettesima edizione è la realizzazione, grazie al contributo scientifico di SRM, di paper tematici su aerospazio, agri-tech e green-tech, attraverso i quali saranno rilevati i gap d'innovazione presenti nei cluster ed elabo-

rate soluzioni da condividere con gli stakeholder istituzionali.

L'innovazione, quella digitale in particolare, rappresenta un'opportunità per migliorare la produttività e le performance delle aziende. Nel 2021 il mercato digitale in Campania ha superato i 4,6 miliardi di euro con una crescita del 4,6% rispetto al 2020. La percentuale di imprese campane con almeno un livello base di digitalizzazione è, secondo l'Istat, ancora inferiore alla media nazionale, ma le aziende della regione stanno recuperando terreno. Solo dal 2021 al 2022 la percentuale in Campania è aumentata del 13,3%, con un incremento superiore a quello italiano (9,6%).

Va dato, quindi, ulteriore impulso alla diffusione dei processi di innovazione e di transizione digitale in quanto tasselli fondamentali nel percorso di crescita delle aziende. Lo ha ribadito anche il governatore della Banca d'Italia: «Conviene, a chi fa impresa, essere aperto all'innovazione, altrimenti è inutile fare impresa». L'innovazione è, d'altronde, un tema trasversale a tutti i comparti produttivi e le aziende salernitane stanno investendo con convinzione nel miglioramento delle performance in termini di capacità innovativa, basti pensare che la Regione Campania è al terzo posto in Italia per numero di start up innovative.



**ANDREA PRETE**  
**Presidente Unioncamere e**  
**Camera di Commercio di Salerno**

Digitalizzazione, innovazione, competitività, transizione ecologica sono le tematiche principali del processo di cambiamento in corso, su cui concentrare l'attenzione e intervenire, in coerenza con il Next Generation EU. Tematiche di grande attualità quindi, che trovano nel Premio Best Practices per l'Innovazione il luogo ideale di condivisione delle diverse progettualità. Alcune delle categorie in gara per la XVII edizione del premio sono state al centro di

una importante iniziativa delle Camere di Commercio e di Unioncamere, nata nel 2017 per supportare la digitalizzazione delle imprese nel contesto sfidante di Impresa 4.0. Mi riferisco al network dei Punti Impresa Digitale (PID) che, attraverso quattro principali tipologie di servizi, ha accompagnato migliaia di imprese verso l'adozione di nuove tecnologie. Il Punto Impresa Digitale di Salerno, in collaborazione con il Competence Center dell'Università Federico II di Napoli, ha promosso presso le imprese del territorio un approccio di innovazione tecnologica più aderente al tessuto e alla cultura produttiva meridionale. Accanto all'intensa attività formativa e consulenziale, la Camera di Commercio di Salerno ha sostenuto finanziariamente le imprese nello sforzo di digitalizzazione dei loro processi aziendali, emanando bandi per l'erogazione contributi a fondo perduto, a parziale supporto degli investimenti sostenuti dalle imprese. Nel periodo 2017-2022 sono stati oltre 3 milioni di euro i contributi erogati a oltre 500 imprese beneficiarie. La transizione digitale, l'agritech e il greentech sono temi strettamente correlati perché, da un lato, lo sviluppo di tecnologie innovative per l'agricoltura e la produzione di energia pulita richiede competenze digitali avanzate mentre, dall'altro lato, la digitalizzazione dei processi produttivi può contribuire alla riduzione dell'impatto ambientale delle attività produttive. Sono certo che l'attuale edizione del Premio consentirà di portare all'attenzione progetti concreti e innovativi, così come fin qui accaduto nella lunga e consolidata tradizione del concorso".

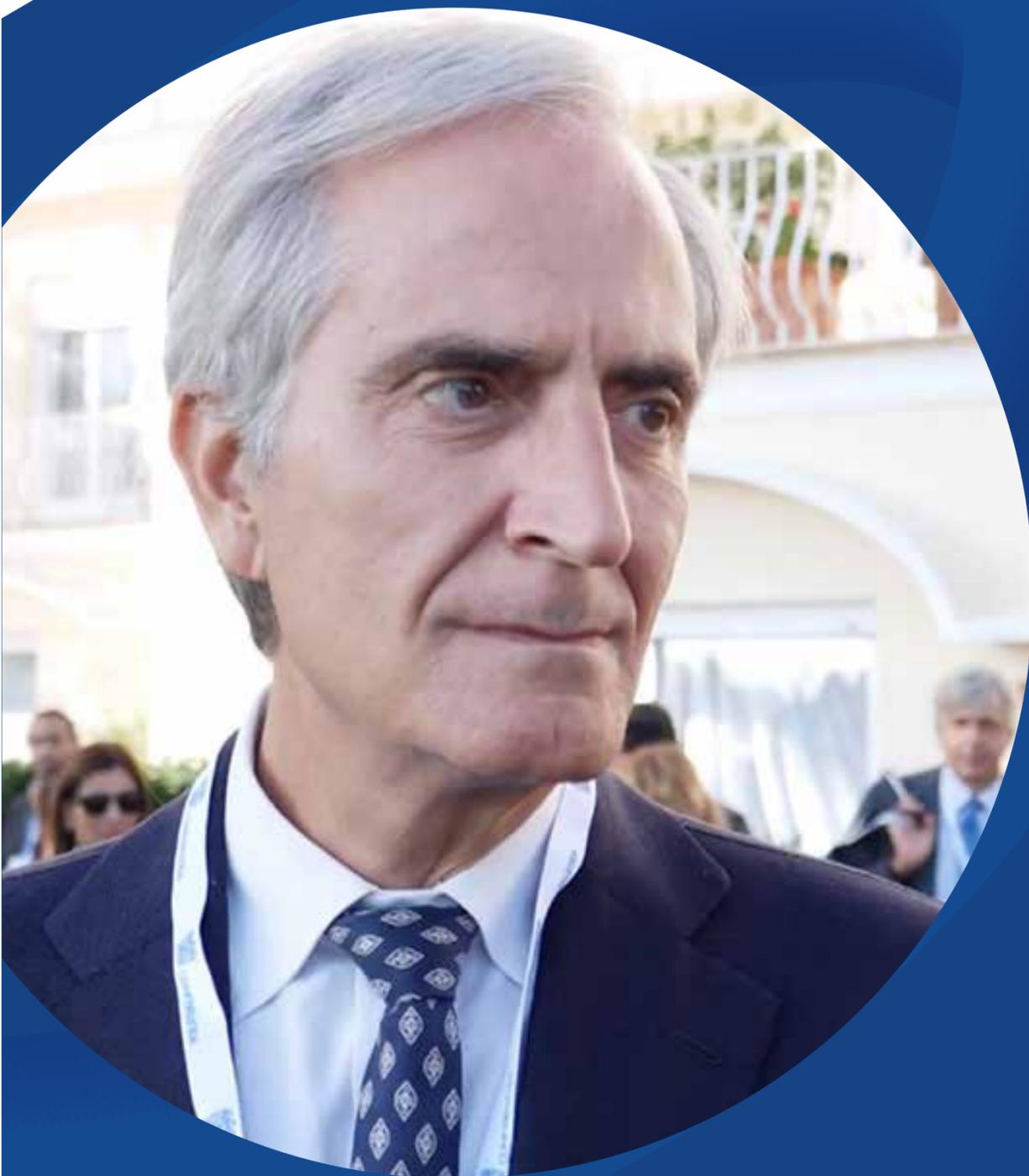


**VALERIA FASCIONE**  
**Assessore alla Ricerca, Innovazione**  
**e Startup della Regione Campania**

Il 2023 è un anno importante per il nostro territorio, per consolidare e rafforzare l'ecosistema ricerca e innovazione.

I mesi appena trascorsi evidenziano la dinamicità della Campania, che è in grado di confrontarsi con le regioni più competitive a livello europeo. Abbiamo presidiato gli hub internazionali dell'innovazione, raggiungendo obiettivi ambiziosi e definendo ancora più grandi prospettive di sviluppo. Con l'avvio della nuova stagione dei fondi

strutturali europei, sono già in campo strumenti e risorse rilevanti finalizzati ad accrescere la capacità competitiva del sistema produttivo, sostenere la diffusione dell'innovazione, favorire la nascita e il consolidamento delle startup innovative e attrarre talenti, aziende e capitali. Le parole chiave della nuova edizione del Premio Best Practices per l'Innovazione sono in linea con la Strategia di Ricerca e Innovazione per la Specializzazione Intelligente 2021-2027: aerospazio, agritech, green tech e digitalizzazione sono, infatti, tra le aree sui cui faremo leva per modernizzare le strutture produttive verso attività a più alto valore aggiunto. La transizione digitale e green rappresenta la priorità di intervento che la Campania intende affrontare, rafforzando la connessione tra ricerca, innovazione e impresa, in una prospettiva più ampia di sperimentazione, generazione di idee e cross fertilization. Accompagneremo le imprese del territorio verso una transizione moderna, accrescendo la resilienza dei settori economici produttivi, promuovendo l'interscambio tra ambiti tecnologici e settori diversi. Confindustria Salerno, attraverso il Premio Best Practices per l'Innovazione, prosegue il suo sostegno all'ecosistema regionale, rinnovandosi continuamente per rispondere in maniera sempre più efficace alla grande sfida che ci vede uniti: fare della Campania una piattaforma di innovazione internazionale, aperta e collaborativa.



**MARIO MUSTILLI**  
**Presidente di Sviluppo Campania**

Abbiamo sempre sostenuto con convinzione fin dall'inizio il Premio Best Practices e con viva soddisfazione assistiamo oggi al successo di questa pregevole iniziativa che fin dall'inizio ha intuito l'importanza non solo di premiare le esperienze migliori nel campo dell'Innovazione, ma anche di coinvolgere investitori ed imprenditori pronti a cogliere le opportunità offerte dalle proposte di ricercatori e startupper. Non a caso oggi siamo alla Sua XVII edizione. Sviluppo

Campania, società in house della Regione Campania, progetta e gestisce strumenti finanziari innovativi - a valere su risorse regionali ed europee - a favore delle imprese del territorio campano. Nell'attuale fase, la crisi finanziaria ha richiesto un incisivo intervento pubblico di sostegno alle imprese, in grado di fornire tempestive risposte ai fabbisogni creditizi espressi dal territorio. Abbiamo creato un meccanismo che ha contribuito a mettere in moto l'intero comparto regionale del credito e della finanza. Un interessante dinamismo tra le imprese per le misure messe in campo hanno consentito alle PMI campane il finanziamento dei propri piani di investimento aziendale da destinare all'innovazione e alla crescita per essere competitivi sui mercati globali. La sfida che ci attende con il Pnrr, con l'arrivo di risorse importanti e una serie di riforme strutturali da realizzare, ci obbliga a favorire sinergie tra tutti i soggetti pubblici e privati. Tutte le opportunità messe in campo per sostenere il rilancio della capacità imprenditoriale ed innovativa, come questa pregevole iniziativa, sono preziose per il rilancio dell'Economia locale in un contesto internazionale.



**FRANCESCO SERRAVALLE**  
**Presidente Gruppo Servizi Innovativi e**  
**Tecnologici Confindustria Salerno**  
**Project Leader del Premio Best Practices**

Commistione di competenze, convergenza di tecnologie, contaminazione di culture, networking come leva di crescita.

Gli elementi su cui si fonda il nostro Premio Best Practices per l'Innovazione sono noti da tempo. In questa diciassettesima edizione, però, abbiamo provato a dargli ancor più valore, mettendoli in primissimo piano. Lo abbiamo fatto rivoluzionando il format e scegliendo di condensare le prospettive emergenti dal confronto multidisciplinare in

dei paper. Grazie al prestigioso contributo scientifico di SRM, partendo da un'analisi molto accurata dei bisogni di innovazione rilevati, i paper indicheranno - richiamando alcune innovazioni selezionate in questa edizione come esemplari - come e dove investire risorse ed energie in 3 ambiti in gara: aerospazio, agritech, greentech. Comparti questi che possono fare la differenza, incidendo sullo sviluppo dell'intero Paese e l'occupazione, ma che necessitano di visione non miope, investimenti e di una politica industriale di largo respiro.

Diversamente dagli altri anni, nessun dei 40 progetti in gara è stato presentato in modo isolato, nessuno spazio di riflessione è stato a compartimento stagno. Abbiamo parlato e ascoltato tutti "insieme".

Il metodo della cross fertilization ha fatto sì che innovatori, investitori, big player, specialisti ed esperti dell'innovazione abbattessero gli steccati - che pure esistono tra le differenti discipline - per aprire, sconfinare e ragionare in termini sistemici e creare, di rimando, aumentato valore.

Non ci interessava solo fare un buon lavoro e un evento riuscito. Volevamo andare oltre per diffondere nuove opportunità e sapere innovativo.

In fondo, abbattere le barriere per liberare la creatività è il miglior modo per proteggerla.



**SALVIO CAPASSO**  
**Responsabile Servizio Imprese e Territorio**  
**SRM**

Il premio Best Practices per l'Innovazione, organizzato dalla Confindustria Salerno, è ormai diventato un evento di riferimento nel panorama nazionale sul tema della crescita, della sostenibilità e della creatività. SRM (Centro Studi collegato al Gruppo Intesa Sanpaolo) è stato ben lieto di partecipare quest'anno come partner scientifico del Premio. Siamo sempre stati convinti che competenze, ricerca e innovazione siano il "concime" fondamentale per lo sviluppo del

nostro territorio. Un territorio che ha tutte le capacità per essere proattivo e pronto a vincere la sfida della competizione. Le nostre imprese, i nostri giovani e le nostre Università, pur in un contesto non certo facile, hanno la forza e la creatività necessarie per cogliere ogni opportunità che si manifesti. SRM ha contribuito, quest'anno, fornendo una breve analisi di scenario su tre settori a cui il Premio quest'edizione si rivolge: Aerospace, Greentech ed Agritech. Tre filiere in cui competenze, tecnologia, sostenibilità rappresentano la chiave di volta per rafforzare e rilanciare la competitività dell'ecosistema innovativo del territorio. Analisi che ha voluto evidenziare da un lato il ruolo ed il peso rilevante che queste filiere assumono per il Mezzogiorno, e dall'altro il "valore" che esse sono in grado di creare per il tessuto economico e sociale. Si descrivono i percorsi tecnologici, la crescente imprenditorialità innovativa e soprattutto il fattore propulsivo che tali filiere - ancorate nel Mezzogiorno - generano per l'intero Paese, in virtù delle forti interconnessioni produttive che le caratterizzano. Grazie ad iniziative come il premio Best Practices, si dà visibilità a quella parte, non certo minoritaria, del nostro Mezzogiorno che è capace di innovare e di produrre qualità. Un Mezzogiorno che, sempre di più, mostra di avere persone competenti, idee di grande valore e di saper guardare al futuro con grande positività.



**EDOARDO IMPERIALE**  
**Amministratore Delegato Campania Digital**  
**Innovation Hub - Rete Confindustria**

Il Premio Best Practices per l'Innovazione rappresenta un appuntamento consolidato per aziende e start up.

Il Campania Digital Innovation Hub-Rete Confindustria Scarl partecipa con entusiasmo nell'ottica di rafforzare le azioni di partnership e promozione delle nuove tecnologie.

Nel 2022 gli attacchi cyber in Italia sono aumentati del 169% e la spesa in cybersecurity ha raggiunto 1.590mln. Solo il 6,2%

delle PMI utilizza sistemi di Intelligenza Artificiale, contro una media Ue dell'8%. Il Mezzogiorno fa meglio del resto del Paese e si allinea ai valori europei arrivando al 7,6% ma la percentuale di imprese campane con almeno un livello base di digitalizzazione resta inferiore alla media nazionale.

Il Campania DIH supporta i processi di trasformazione digitale delle PMI attraverso servizi di audit, assessment e consulenza specialistica per progetti di transizione digitale, formazione, azioni di scouting delle opportunità di sostegno e finanziamento, servizi di brokeraggio e matching tra domanda e offerta di tecnologie. Ciò grazie anche alla qualificata rete di partner tecnologici dell'EDIH PRIDE di cui è capofila.



PREMIO BEST  
PRACTICES  
PER L'INNOVAZIONE



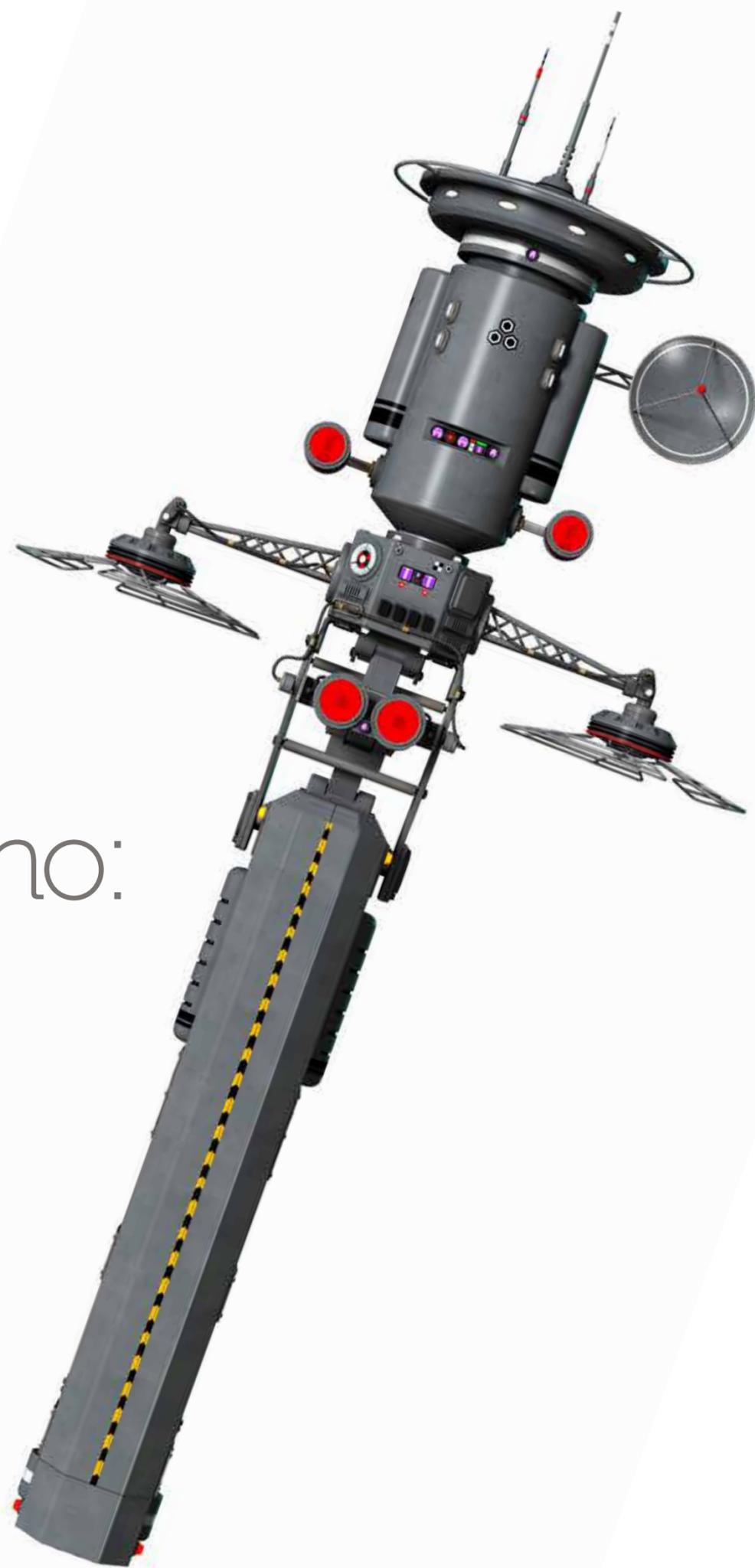
CONFINDUSTRIA SALERNO

Con il contributo scientifico di



# AEROSPACE PAPER

Il settore  
aerospaziale  
in Italia  
e nel Mezzogiorno:  
tendenze  
evolutive  
ed innovazione  
tecnologica.



# Scenario economico e territoriale del comparto.

Paradigma per eccellenza dell'industria hi-tech, l'aerospaziale è un comparto molto ampio, che non include soltanto la fabbricazione di veicoli aerei o spaziali o di loro componenti, ma anche le tecnologie di guida a distanza di tali veicoli (anche non operati da un pilota umano), di imaging, osservazione, comunicazione e trasmissione di segnali nell'atmosfera o nello spazio, la manutenzione di veicoli spaziali in uso fuori dalla Terra, la geodesia e la previsione di eventi atmosferici o potenzialmente catastrofici.

A metà strada fra applicazioni civili e militari, l'aerospaziale moderno è un grande aggregatore di un amplissimo specchio di tecnologie: elettronica, Tlc, radaristica, meccanica, materiali, sensoristica, IA, motoristica e mecatronica, chimica, digitale. E, come tutto il sistema produttivo, è attraversato da importanti fenomeni di innovazione: da quella relativa ai carburanti, ai motori ed all'aerodinamica, per ridurre consumi energetici ed emissioni dannose di CO<sub>2</sub>, a quella che integra IA e cibernetica. Da sempre considerata come una industria "nazionale", perché legata ad interessi militari o di prestigio nazionali (si pensi alla "corsa allo spazio" ai tempi della guerra fredda), la sua complessità ed il suo costo richiedono sempre più collaborazioni tecnologiche e produttive cross-border, con i singoli Paesi, specie in ambito europeo, che si specializzano nello sviluppo di singole componenti. È un settore dove la presenza dello Stato è essenziale, non soltanto come imprenditore pubblico in

grado di affrontare ed assorbire gli alti costi e rischi degli investimenti necessari, ma anche come utente evoluto che, tramite la sua domanda e le sue commesse, orienta e dirige l'innovazione.

Il settore è, negli ultimi anni, attraversato da numerosi e contraddittori fenomeni di mercato: la crisi del settore del trasporto aereo civile, che ridimensiona la domanda di nuovi aerei, spingendo verso un aumento della vita media degli apparecchi ed una riduzione sempre più marcata del loro costo operativo, dai consumi di carburante ai costi di manutenzione. D'altro canto, l'attuale contesto geopolitico e le connesse instabilità legate ai fenomeni della guerra stanno ridefinendo alcuni equilibri globali con effetti anche sulle evoluzioni del settore aerospaziale (es. esigenza di rinnovare le flotte di velivoli e i modelli di missili per salvaguardare la capacità di difesa aerea). Ed infine, una nuova corsa allo spazio data dai rinnovati investimenti per l'esplorazione spaziale, ma anche dalle opportunità fornite dalla geodesia e dalla Tlc satellitare, oltre che dalla green economy, che sempre più orienta le direttrici tecnologiche del comparto.

In Italia, l'aerospaziale è nato come settore prevalentemente di interesse militare negli anni in cui il regime fascista, spinto anche da esigenze autarchiche, creò l'IRI. Oggi, l'industria aerospaziale italiana è una realtà consolidata, anche a livello internazionale. Il settore aerospaziale italiano è in grado di generare un Valore aggiunto complessivo di circa 5 miliardi di euro, articolato su 517

unità locali, per oltre il 50% concentrate sulla produzione di aeromobili, veicoli spaziali o loro componenti, seguite dalla realizzazione di servizi di manutenzione degli stessi e, infine, dalla produzione di servizi di telecomunicazione satellitare. L'occupazione nel settore riguarda quasi 43.000 addetti, di alto livello di qualificazione. Fondamentale sono l'innovazione e la

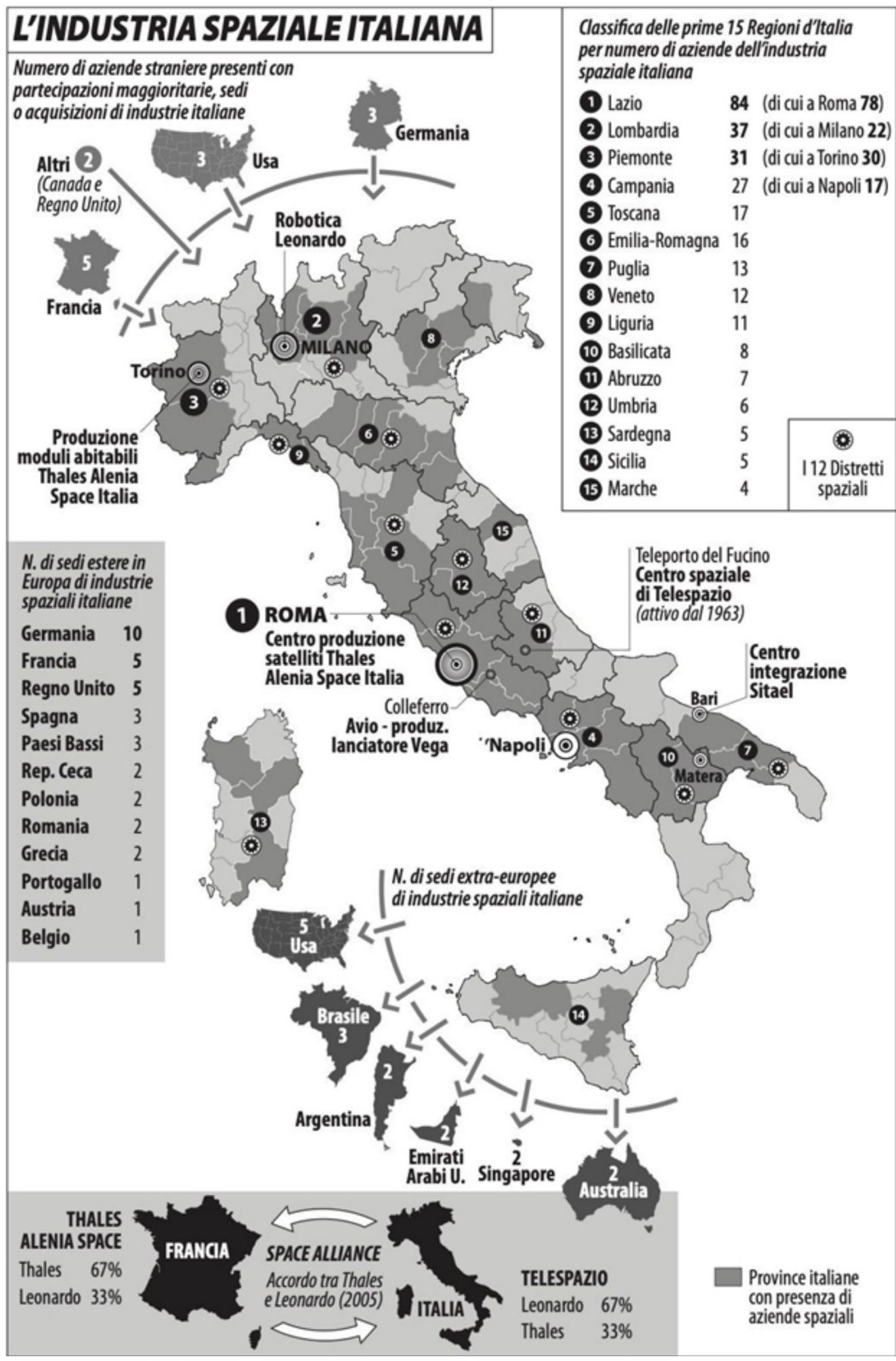
ricerca, per le quali il settore impiega circa il 10% del fatturato, mantenendosi nella media europea. Il settore è trainato da grandi player, ma ha anche un vivace tessuto di PMI specializzate. Il Mezzogiorno ha un ruolo fondamentale, poiché concentra circa un terzo delle unità locali e dei relativi addetti della filiera complessiva, con una concentrazione particolare nelle attività manifatturiere vere e proprie.

Tab.1  
Principali dati  
dell'aerospazio  
italiano  
e meridionale  
anno 2020

	Numero unità locali					Numero addetti alle UL				
	Fabbricazione aerei e veicoli spaziali	Riparazione e manutenzione di aeromobili e veicoli spaziali	TLC satellitari	Totale	% Sud	Fabbricazione aerei e veicoli spaziali	Riparazione e manutenzione di aeromobili e veicoli spaziali	TLC satellitari	Totale	% Sud
Mezzogiorno	112	38	11	<b>161</b>	31,1	13.750	914	76	<b>4.740</b>	34,5
Italia	327	150	40	<b>517</b>		39.784	1.940	969	<b>42.693</b>	

Fonte: elaborazione SRM su dati Istat Asia

La Campania, quarta regione italiana per numero di aziende aerospaziali, con la presenza di attori strategici quali Alenia, Piaggio, Telespazio, Avio, Atitech ed il distretto aerospaziale DAC, che raccoglie complessivamente 25 soggetti imprenditoriali, oltre ad università e centri di ricerca pubblici, è, insieme alla Puglia (settima regione italiana per numero di aziende, con il suo distretto Dta, che esprime realtà di eccellenza quali Sitael nel settore satellitare, Roboze nella robotica spaziale e tre stabilimenti Alenia), uno dei cuori pulsanti dell'aerospazio nazionale ed europeo. Ma occorre ricordare anche il distretto Tern dell'osservazione della Terra dallo spazio della Basilicata, che ruota attorno a Telespazio Matera, ASI ed E-Geos. L'Abruzzo è sede del polo aerospaziale del Fucino, con la presenza di Telespazio e Thales Alenia. In Sicilia è presente il polo aerospaziale per l'agricoltura e sta nascendo il primo polo di formazione tecnica ITS sulle tecnologie dell'aerospazio. In Sardegna, infine, è presente il distretto aerospaziale DASS, partecipato da Leonardo, Avio e da circa 24 PMI, oltre che da realtà accademiche e della ricerca pubblica.



Fonte:  
Elaborazione  
S. Ciccarelli

Passando alle dimensioni economiche del settore, si stima che la filiera complessiva vale, al Sud, poco meno di 1,6 miliardi in termini di Valore aggiunto. Il Valore aggiunto di tale filiera è quindi pari 1,3% del Valore aggiunto non agricolo dell'intera economia meridionale, una incidenza superiore alla media nazionale, che si ferma allo 0,7%, e che evidenzia la rilevanza del settore nel Meridione (ed in particolar modo in Campania, Puglia ed Abruzzo, le tre regioni che concentrano i poli aerospaziali più grandi dimensionalmente).

Quella dell'aerospazio è una industria dalla supply chain più complessa e verticistica, caratterizzata dalla presenza di grandi imprese. Mentre, dunque, i comparti tradizionali vedono una numerosa prevalenza di imprese (anche piccolissime) disseminate sul territorio, la strutturazione del settore aeronautico spinge le aziende ad esportare fuori regione e all'estero. Le esportazioni internazionali della filiera meridionale ammontano, nel 2022, a 1.157 mln di euro e pesano il 18,4% sul dato nazionale (6.300 mln di euro).

Accanto al commercio internazionale, importante è anche quello interregionale. Da un approfondimento specifico di SRM sulle interdipendenze settoriali e regionali che analizza quanto entra ed esce dalle regioni del Sud verso le altre regioni (import ed export tra le regioni) si rilevano, per il Mezzogiorno, interessanti risultati. In riferimento al mercato di approvvigionamento del settore aerospazio, in prevalenza il Mezzogiorno importa dal Nord Ovest (37%) come del resto si verifica per le altre aree geografiche.

Passando all'analisi dei mercati di destinazione si rileva che la quota di export meridionale che si dirige verso le regioni del Mezzogiorno è di oltre il 50%. Considerevole è anche la quota di export che si dirige verso il Centro (oltre il 30%). (Fonte: elaborazione SRM su dati Prometeia)

Gli effetti dell'industria aeronautica meridionale sugli altri settori dell'economia regionale e nazionale sono in media significativi, ma risultano sistematicamente più deboli di quelli registrati nel Nord Ovest. Nel Mezzogiorno si calcola che 100 euro di produzione aeronautica attivano 32 euro aggiuntivi nell'area e 136 nelle altre regioni e negli altri settori, per un impatto complessivo di 268 euro (dato medio Italia: 372€).

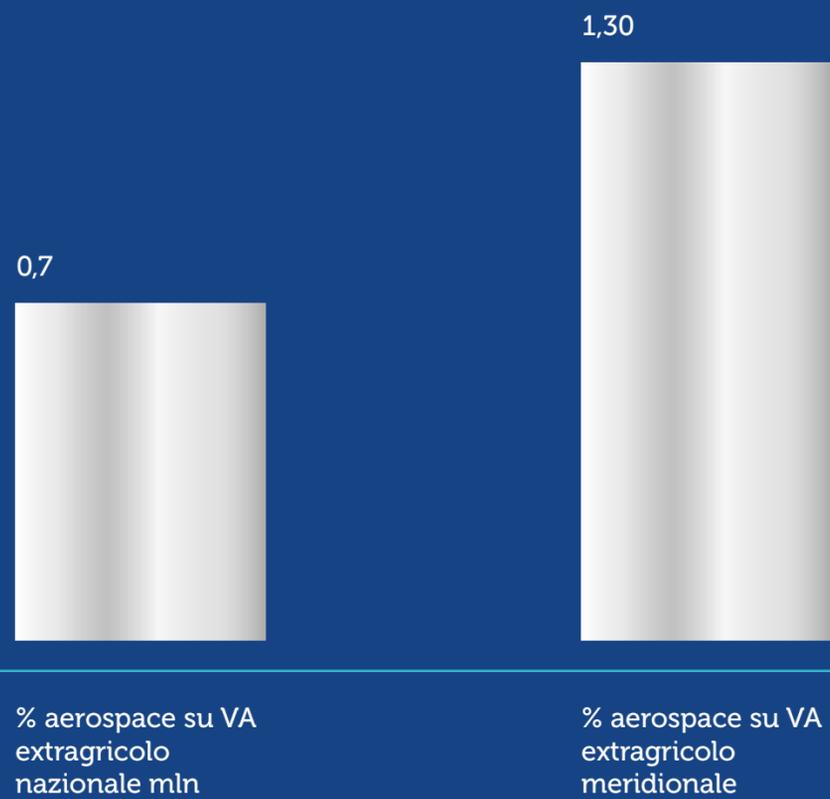
L'economia interna attivata dalla regione più performante (Lombardia: 202) dà una misura di quanto possa essere importante favorire nel Mezzogiorno non solo la localizzazione di attività industriali di punta, ma anche delle attività industriali e terziarie complementari, in modo da ottenere i massimi benefici in termini di sviluppo economico ed occupazionale. Diventa indispensabile la costruzione di un apparato produttivo integrato che permetta ai settori di punta di esercitare il proprio ruolo propulsivo a favore di tutta l'economia regionale.

Tab. 2  
Principali valori economici e finanziari del settore aerospaziale nel Mezzogiorno ed in Italia, anno 2020

	Valore aggiunto al costo dei fattori (mln di euro)	
	Mezzogiorno*	Italia
Fabbricazione aeromobili e veicoli spaziali	1.519	4.716
Manutenzione aeromobili e veicoli spaziali	45	103
TCL satellitari	13	173
<b>Totale</b>	<b>1.577</b>	<b>4.992</b>

Fonte:  
elaborazione SRM  
su dati Istat

Graf. 1  
Incidenza % del valore aggiunto dell'aerospaziale sul valore aggiunto totale, anno 2020



Fonte:  
elaborazione SRM  
su dati Istat

I percorsi  
territoriali  
di innovazione  
nell'aerospaziale.

I dati territorializzati sulla propensione all'innovazione delle imprese dell'aerospazio non sono disponibili. Tuttavia, è possibile stimarli, per il Mezzogiorno, partendo dai dati nazionali del Censimento Industria Istat al 2018, dal numero di imprese attive nel Mezzogiorno nel comparto in esame e dall'incidenza percentuale del valore della produzione del comparto nel Mezzogiorno rispetto all'Italia di cui alla precedente tabella 2. L'ipotesi è che quote analoghe di valore della produzione e Valore aggiunto vadano ad investimenti in innovazione, a prescindere dalla localizzazione territoriale delle imprese. L'immagine nazionale, desunta dal Censimento Istat, è quella di un comparto ad elevatissima propensione innovativa: il 76%

delle imprese italiane ha innovato o intendono farlo, con punte dell'82% nel comparto manifatturiero ed un minimo del 62% in quello della manutenzione, più tradizionale. Nel Meridione, tale propensione sarebbe, in base alla stima condotta, inferiore (65%) riflettendo una realtà composta, in confronto con quella delle regioni del Centro-Nord, da una maggiore quota di imprese terziste e subfornitrici meramente produttive senza uffici aziendali di ricerca, rimanendo comunque molto elevata: il 73% delle imprese dell'aerospazio manifatturiero localizzate al Sud avrebbe innovato; così avrebbe fatto il 67% di quelle attive nella riparazione e manutenzione, un dato, questo leggermente superiore a quello delle imprese nazionali della manutenzione aeronautica ed aerospaziale.

Tab. 3  
Propensione  
ad innovare  
delle imprese  
dell'aerospaziale  
del Mezzogiorno  
e dell'Italia, anno  
2018

	Totale imprese con 3 addetti e oltre	Imprese con 3 addetti e oltre innovative	Val. %
<b>Mezzogiorno (*)</b>			
Fabbricazione di aeromobili e veicoli spaziali	59 (**)	43	72,9
Riparazione di aeromobili e veicoli spaziali	24 (**)	16	66,7
TLC satellitari	9 (**)	1	11,1
<b>Totale</b>	<b>92</b>	<b>60</b>	<b>65,2</b>
<b>Italia</b>			
Fabbricazione di aeromobili e veicoli spaziali	144	118	81,9
Riparazione di aeromobili e veicoli spaziali	55	34	61,8
TLC satellitari	19	14	73,7
<b>Totale</b>	<b>218</b>	<b>166</b>	<b>76,1</b>

(\*) stima territoriale

(\*\*) stima territoriale e per settore della filiera

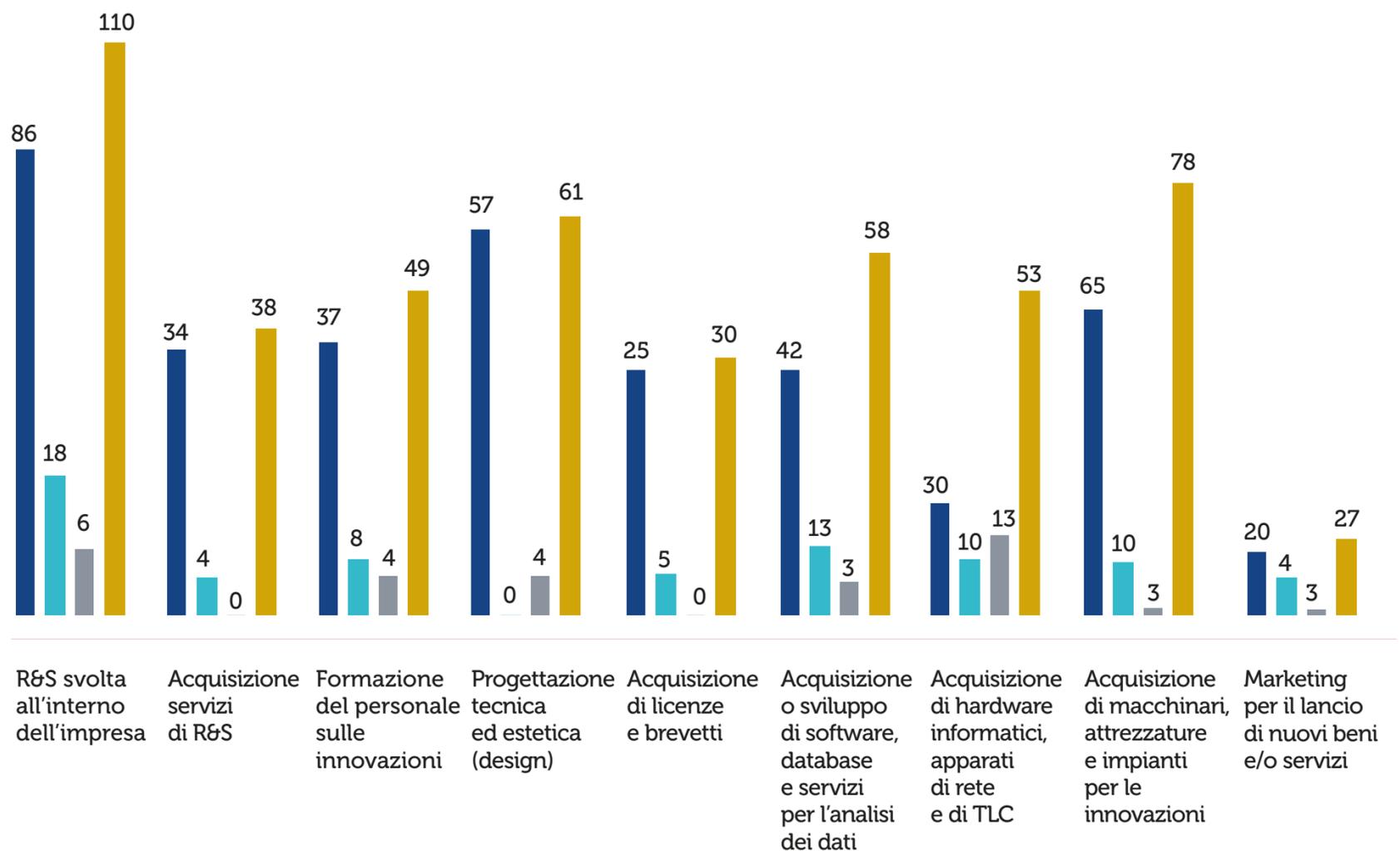
Fonte:  
rapporto Net Zero  
Insights 2022

Le principali modalità di innovazione, che possiamo considerare omogenee per il Mezzogiorno e per il resto del Paese, vedono prevalere le attività di R&S intra muros, svolte internamente all'azienda, evidentemente per tutelare i risultati dalla concorrenza, oltre che perché gran parte di tali imprese ha le dimensioni per potersi permettere una capacità di ricerca del tutto autonoma. Rispetto all'innovazione acquisita all'esterno, prevale la modalità di acquisto di macchinari ed attrezzature o impianti, o anche software ed hardware, per realizzare le innovazioni previste dall'impresa. In altri termini, il processo innovativo passa dall'interno e si avvale dell'esterno solo per gli acquisti di beni strumentali necessari per realizzare il prototipo o la preindustrializzazione dell'innovazione.

L'acquisizione esterna di servizi di R&S è piuttosto rara. Anche l'acquisto di brevetti o licenze esterne non è particolarmente diffuso. Di una certa rilevanza, per le imprese manifatturiere di aeromobili o satelliti, è l'innovazione di design, necessaria anch'essa per affrontare la competizione di mercato. Le medesime imprese, inoltre, ricorrono frequentemente alla formazione dei propri addetti per la gestione delle innovazioni introdotte. L'investimento in marketing è poco diffuso, per le peculiarità di tale settore che interloquisce con utenti evoluti sulla base di specifiche commesse produttive, una modalità per la quale non serve tanto un marketing "tradizionale", tipico dei beni di largo consumo, quanto piuttosto un marketing informale, relazionale.

Graf. 2  
Modalità di innovazione nelle imprese aerospaziali, anno 2018, valori assoluti

Fonte: Istat



- Fabbricazione di aeromobili, di veicoli spaziali e dei relativi dispositivi
- Riparazione e manutenzione di aeromobili e di veicoli spaziali
- Telecomunicazioni satellitari
- Totale

Un'analisi territoriale sulle startup e le PMI innovative del settore, avvalendosi della banca dati Aida, che raccoglie i dati di tutte le imprese italiane con bilanci depositati, può servire per meglio cogliere le peculiarità e le sfide tecnologiche. Al 30 aprile 2023, le startup e le PMI innovative della filiera italiana dell'aerospazio registrate da Aida sono solo 40, di cui 27 startup e 13 PMI innovative. La differenza numerica fra queste due componenti evidenzia l'elevato livello di mortalità che tali imprese subiscono, talché solo poche riescono a sopravvivere per quel tempo necessario a transitare dallo stato di startup a quello di PMI innovativa.

La ridotta numerosità complessiva è indicativa anche degli importanti apporti di capitale ed investimenti necessari per avviare iniziative in un settore così complesso tecnologicamente, dove dominano le grandi imprese multinazionali, che, come detto, fanno perlopiù ricerca ed innovazione al loro interno, per cui lo spazio di PMI fornitrici è interstiziale.

Nonostante ciò, e malgrado la numerosità ridotta, le startup innovative dell'aerospazio

rappresentano il 4,7% del totale delle imprese del settore, mentre le startup dell'insieme dei settori ad alta tecnologia ne costituiscono solo il 3,1% e l'insieme di tutte le startup innovative è pari ad appena lo 0,2% del totale dell'economia.

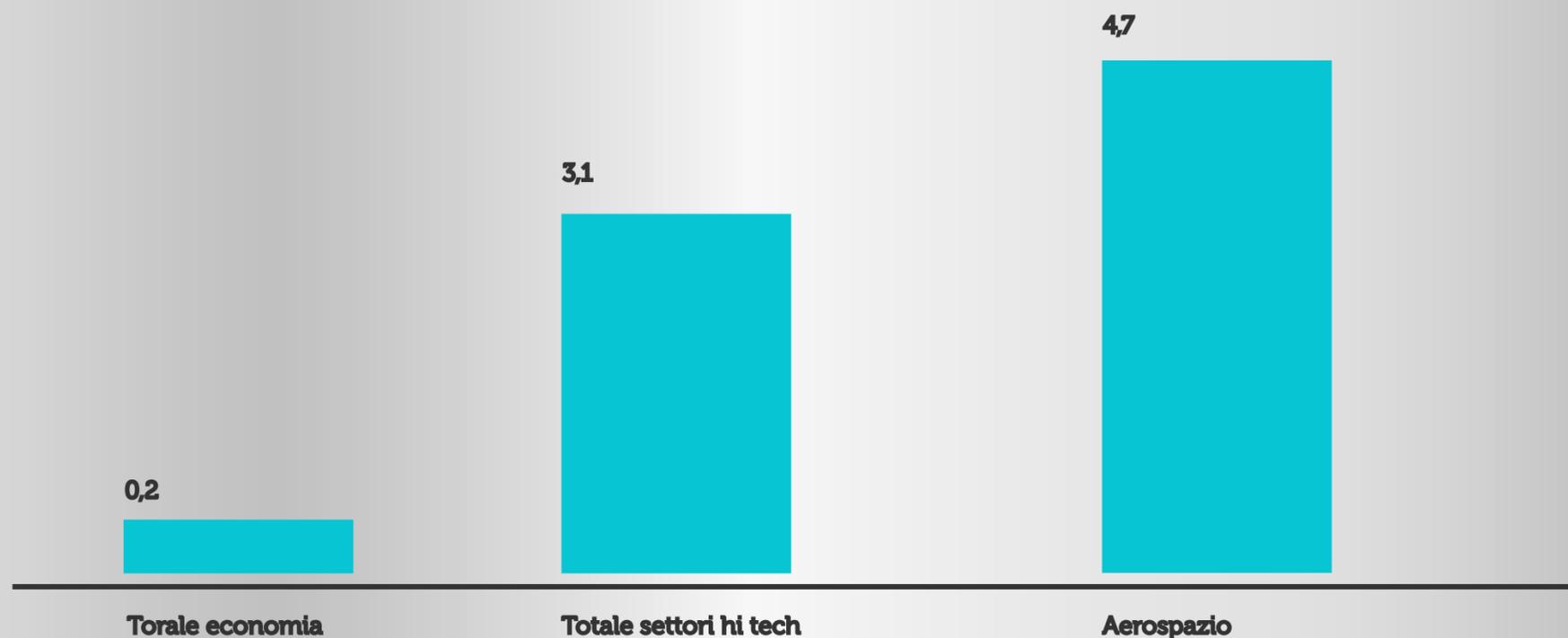
Di conseguenza, al di là della numerosità non elevatissima e delle attività altamente specializzate in una industria verticalmente integrata come quella aerospaziale, il peso (ed il ruolo) delle startup innovative è tutt'altro che marginale.

Nel Mezzogiorno, invece, le startup innovative del settore aerospaziale arrivano a rappresentare il 6,7% del totale delle imprese della filiera, due punti in più rispetto al dato nazionale, mentre il loro peso sui settori hi-tech e sul totale dell'economia meridionale è praticamente nullo.

Ciò riflette, da un lato, l'importanza che il fenomeno delle startup innovative ha nell'aerospaziale meridionale, a prescindere dal numero assoluto di tali realtà, e dall'altro la peculiare frammentazione e polverizzazione del tessuto produttivo meridionale, anche nei settori ad alta tecnologia, che ne riduce l'incidenza complessiva.

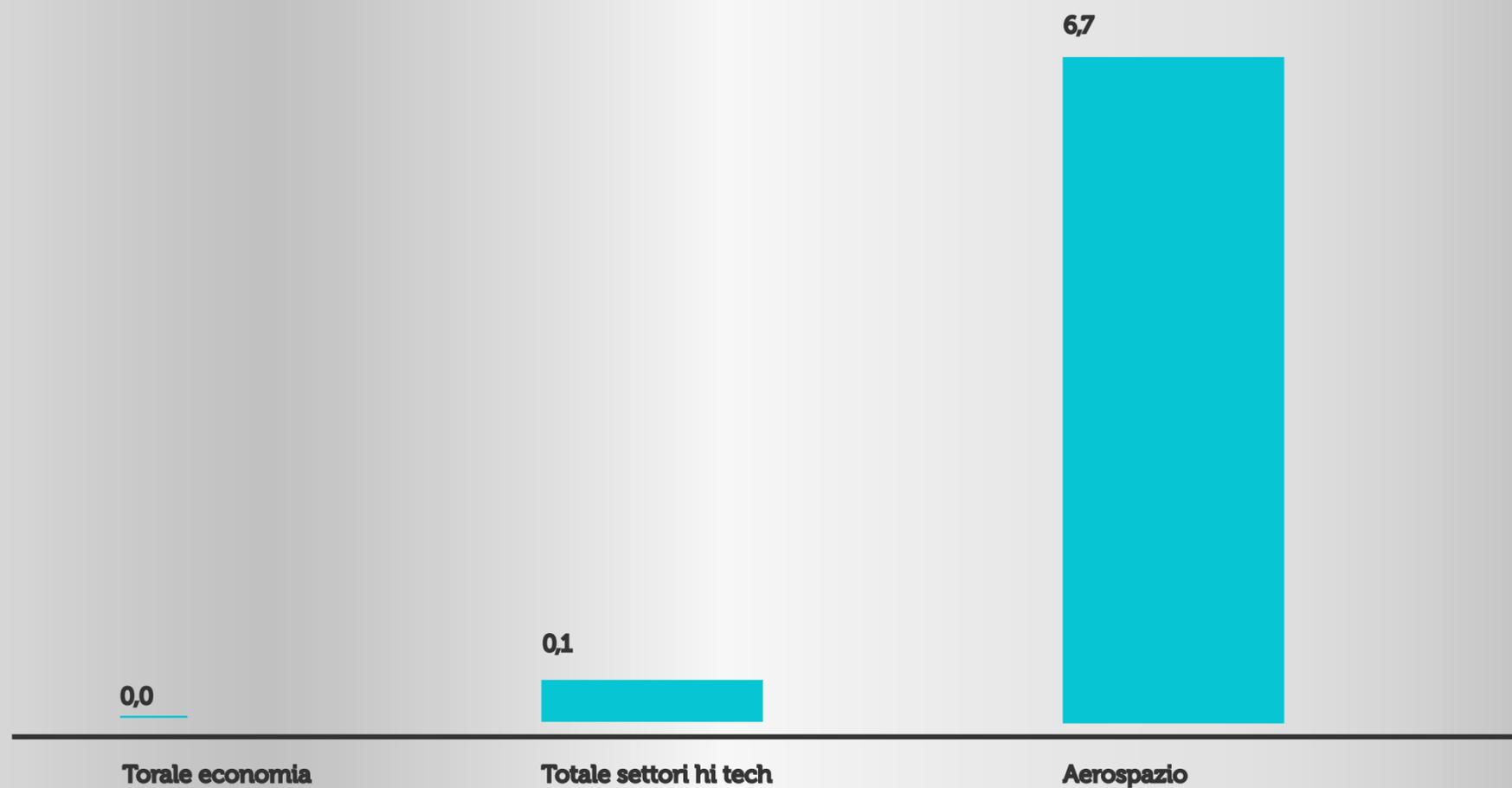
**Graf. 3**  
Incidenza %  
delle startup  
innovative sul totale  
delle imprese per  
comparto/filiera

Fonte:  
Elaborazione SRM  
su dati Istat



**Graf. 4**  
Incidenza % delle  
startup innovative  
meridionali sul  
totale delle imprese  
meridionali per  
comparto/filiera

Fonte:  
Elaborazione SRM  
su dati Istat



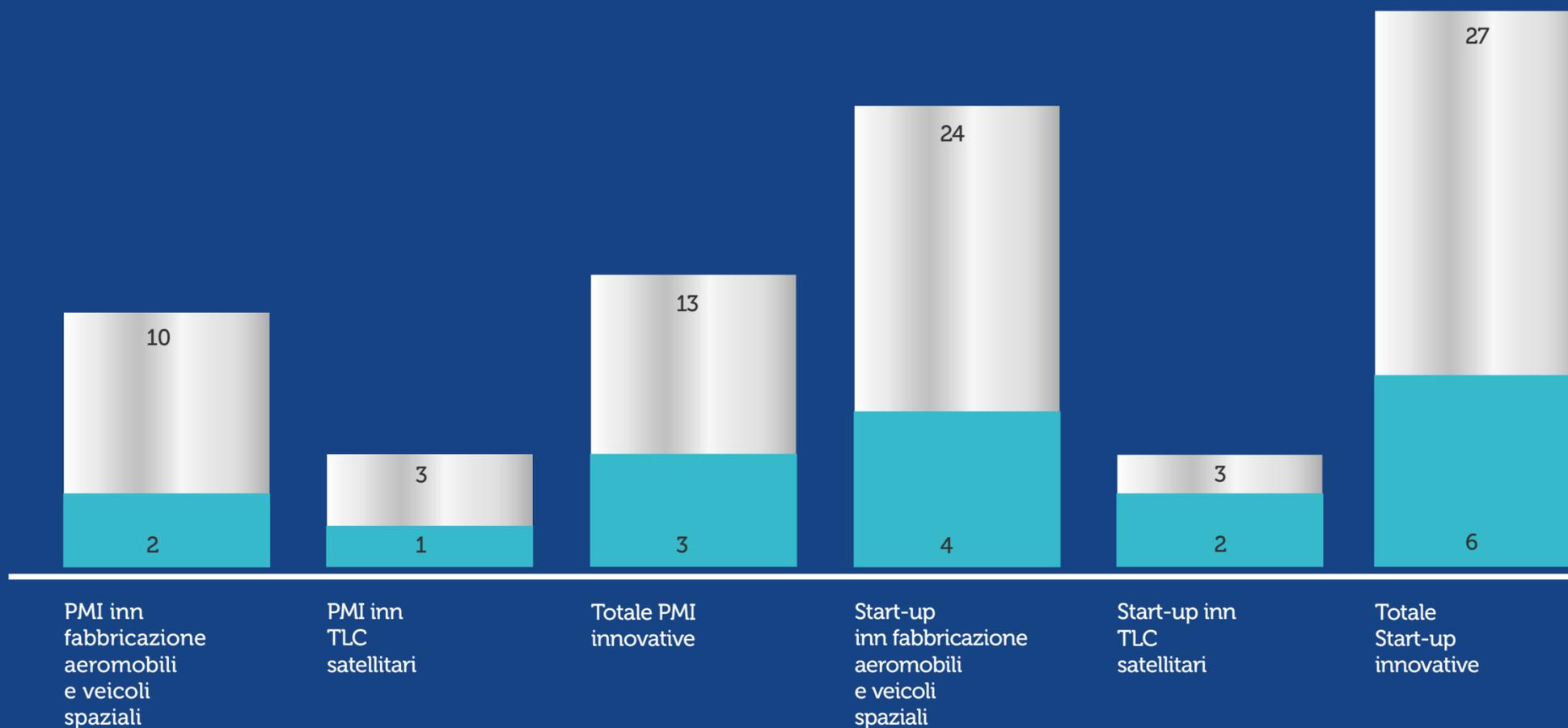
Di seguito si riporta il quadro complessivo delle startup innovative e delle PMI innovative della filiera. Come è possibile vedere, il Mezzogiorno totalizza 3 PMI innovative (il 23% del totale nazionale) e 6 startup innovative (il 22% del dato complessivo italiano). Si tratta di numeri non indifferenti, sia pur nella loro ridotta consistenza (che è comune a tutto il Paese). Tuttavia, tale incidenza risulta inferiore a quella delle imprese aerospaziali complessive (che al Sud sono il 41,2% del totale) ed anche a quella delle unità locali (31,1%). Ciò è il riflesso di un processo di industrializzazione nel settore in esame che, al Sud, è di vecchia data, risalendo, in alcuni casi, per quello che riguarda i principali insediamenti di Alenia, Leonardo o Telespazio, agli anni dell'intervento straordinario. Di converso, i processi di addensamento imprenditoriale più recenti risultano relativamente

frenati dalle difficoltà del Meridione e dalle naturali caratteristiche di forte concentrazione dimensionale che connotano tale tipologia di industria. Nello specifico, PMI e startup innovative meridionali si addensano in Campania e Sicilia (con un caso in Sardegna) mentre risultano assenti in altre polarità produttive del settore, come quella pugliese, quella lucana e quella abruzzese. Probabilmente, le politiche regionali di Campania e Sicilia (ad esempio, nel caso campano, con il supporto al distretto aerospaziale di Napoli) hanno favorito una maggiore vivacità di PMI e startup.

Manca qualsiasi presenza nel settore della manutenzione, che è il più tradizionale di tutta la filiera, mentre la gran parte delle PMI e startup innovative si focalizza nella realizzazione di specifici componenti aeronautici (ad es. sedili, parti di fusoliera, componenti specifici dei motori).

Graf. 5  
Numero di PMI innovative e di startup innovative nei diversi settori della filiera nel Mezzogiorno ed in Italia - anno 2023

Fonte:  
Aida



I risultati economico-finanziari ed i dati di efficienza e di sforzo innovativo, desunti dai bilanci di tale pool di imprese (sia startup che PMI innovative, per un totale di 40 unità), consentono di evidenziare ulteriori percorsi di convergenza/divergenza delle start up innovative del comparto in esame. Il quadro va analizzato, soprattutto per i dati delle imprese meridionali, alla luce della ridotta numerosità di casi, che ovviamente rende i dati medi volatili. Con questa avvertenza, si nota come le imprese del Centro-Nord, siano esse startup o PMI innovative, abbiano un rendimento, in termini di capacità di spesa in R&S e di ricavi da produzione di brevetti industriali valorizzabili sul mercato, nettamente superiore a quelle meridionali. Il gap in capacità innovative, così come anche in termini di produttività del

lavoro, è piuttosto rilevante e mette le imprese del Sud a rischio di ritrovarsi in una posizione di marginalità.

Tuttavia, va anche detto che il risultato finanziario finale, misurato con l'Ebitda, è nettamente più favorevole per le imprese meridionali ed è, peraltro, in crescita, in controtendenza rispetto al dato medio nazionale che risente delle difficoltà congiunturali del comparto. È quindi probabile che le imprese meridionali riescano a contenere in misura migliore i costi della produzione, purtroppo, però, anche tagliando su investimenti in ricerca ed innovazione, al fine di mantenere risultati finanziari, perlomeno nell'immediato, positivi. Tale tendenza, se proseguita nel medio termine, rischia di diventare fortemente critica per il tessuto di PMI aerospaziali del Sud.

Tab. 4  
Indicatori economici e finanziari del comparto aerospace

	Mezzogiorno			Italia		
	2019	2021	var. %	2019	2021	var. %
Costi in ricerca medi x azienda (migl. euro)	106,09	70,72	-33,3	284,4	272,31	-4,3
Diritti di brevetto indus. medi x azienda (migl. euro)	0,0	0,0	0,0	0,82	76,80	9265,9
Rendimento dei dipendenti medio	7,10	5,84	-17,7	3,35	9,59	186,3
Ebitda medio (migl. euro)	284,0	499,0	75,7	213,0	186,0	-12,7

Si tratta delle quote di ammortamento del costo capitalizzato in ricerca (e pubblicità), non dell'investimento effettivamente effettuato annualmente. Fonte: Aida.

Di seguito, dall'analisi sin qui condotta, si riassumono i punti di forza e di debolezza dell'aerospace meridionale, con alcuni spunti di policy per migliorarne la diffusione e l'impatto nelle regioni del Sud.

**PUNTI DI FORZA**

La presenza dell'industria aerospaziale nel Meridione è particolarmente rilevante, in termini di incidenza sull'intera filiera aerospaziale italiana ed in termini di qualità delle presenze imprenditoriali.

**PUNTI DI DEBOLEZZA**

La filiera, nel Mezzogiorno, ha una propensione a fare innovazione che, per quanto elevata in assoluto, è inferiore a quella delle imprese aerospaziali del Centro-Nord, riflettendo una realtà costituita perlopiù da componentisti ed assemblatori, meno interessati ad investire in innovazione.

La filiera, nel Mezzogiorno, ha una propensione a fare innovazione che, per quanto elevata in assoluto, è inferiore a quella delle imprese aerospaziali del Centro-Nord, riflettendo una realtà costituita perlopiù da componentisti ed assemblatori, meno interessati ad investire in innovazione.

Anche con riferimento al segmento delle startup e PMI innovative della filiera, gli indicatori legati allo sforzo innovativo ed ai suoi risultati sono meno brillanti rispetto alla concorrenza del resto del Paese, riflettendo probabilmente strategie aziendali più mirate verso la gestione dei costi che gli investimenti a lungo termine.

La presenza di startup e PMI innovative, per quanto ridotta in termini assoluti, è importante in termini di incidenza relativa nella filiera aerospaziale del Sud.

L'efficienza delle startup e PMI innovative dell'aerospace meridionale, se misurata con il rendimento dei dipendenti, sembra essere in calo.

Le startup e PMI innovative meridionali, nella filiera in esame, evidenziano una crescita di redditività anche al di sopra della media italiana.

Le attività di R&S, e questa è una debolezza condivisa anche con le imprese del Centro-Nord, tendono ancora a focalizzarsi troppo sulla strategia dell'intramuros. È necessario che le imprese si aprano maggiormente a collaborazioni scientifiche e tecnologiche con altre imprese e centri di ricerca pubblici e privati, al fine di massimizzare l'efficienza ed efficacia dei percorsi innovativi.

#### SPUNTI GENERALI DI POLICY PER SVILUPPARE L'AEROSPAZIALE NEL MERIDIONE

Potenziamento degli incentivi per lo sviluppo di startup al Sud, con particolare riferimento al sostegno ad investimenti innovativi, anche quando la startup entra nella fase di PMI consolidata.

Potenziamento dei distretti aerospaziali esistenti al fine di avere 4-5 centri di competenza di eccellenza: spaziale e satellitare (Abruzzo), aeronautico (Napoli), materiali e componenti aeronautici innovativi (Bari-Brindisi), osservazione della Terra dallo spazio e geodesia (Matera), Ict e Tlca satellitari (Sardegna).

Stimolo all'innovazione di rete, superando il modello della R&S condotta isolatamente, specie dalle realtà più grandi.

Realizzazione di una azione di attrazione di investimenti e di competenze del settore aerospaziale nei poli di specializzazione del Sud, sia in termini di attrazione di cervelli e attività di ricerca, che di localizzazione di unità produttive.

Politiche specifiche di "green space", per coniugare tecnologie aerospaziali e tecnologie di risparmio ambientale ed energetico.

Revisione degli indirizzi generali sulle politiche aerospaziali e spaziali dedicando una quota riservata di risorse (almeno il 40%) al Mezzogiorno.

Le policy  
di comparto:  
cenni.

Il settore aerospaziale è uno dei pochissimi ad avere un comitato interministeriale dedicato, il Comint (Comitato Interministeriale per le politiche relative allo spazio ed all'aerospazio) che ha il compito di redigere gli indirizzi generali di politica spaziale ed aerospaziale. Gli ultimi indirizzi, datati 2019, pongono l'accento sulle seguenti direttrici di attività:

- una politica industriale e di sostegno a nuove filiere tecnologiche del settore spaziale che sappia definire priorità e relativo livello di ambizione per gli specifici programmi associati, valorizzando le competenze acquisite dal comparto produttivo nazionale e supportandone la competitività sul mercato internazionale;
- un programma di attrazione di capitali e di incentivazione all'accesso agevolato al credito – attraverso l'elaborazione di strumenti normativi compatibili con la legislazione comunitaria sulla concorrenza – con riferimento particolare alle PMI e startup;
- una space diplomacy che preveda il rafforzamento della cooperazione internazionale e il presidio nazionale ai più alti livelli istituzionali di tutte le Organizzazioni internazionali di settore, allo scopo di assicurare una presenza costante ed influente dell'Italia, attraverso la partecipazione attiva in ambito Nazioni Unite, ESA, Commissione Europea ed a programmi congiunti con la NASA ed Agenzie spaziali di altri paesi;
- una programmazione pluriennale – in termini finanziari e programmatici – che sia coerente con l'orizzonte temporale di medio-lungo periodo, necessario per lo sviluppo e la realizzazione dei programmi spaziali, incrementando le capacità nazionali strate-



- giche per il "Sistema Paese", le collaborazioni internazionali e le alleanze strategiche;
- commercial off-the-shelf, ossia componenti hardware e software disponibili sul mercato;
  - un piano di valorizzazione delle applicazioni e dell'uso di tecnologie spaziali in contesti diversificati di natura istituzionale e commerciale, massimizzando l'impiego delle infrastrutture e innovazioni di derivazione spaziale a favore dell'utenza istituzionale e commerciale nazionale e come potenziale offerta verso mercati esteri, inclusi i Paesi in via di sviluppo;
  - un Piano Strategico nazionale per la Space Economy che valorizzi ed implementi quanto avviato dal 2016, tenendo conto dell'approccio partenariale pubblico-privato, con l'obiettivo di promuovere e far crescere progressivamente la partecipazione privata agli investimenti di settore, incentivando l'impegno delle Amministrazioni centrali e locali (c.d. Buyer Groups) ad acquisire i prodotti/servizi sviluppati dalle Public-Private-Partnerships;
  - una Strategia Nazionale di Sicurezza per lo Spazio che - nel riconoscere l'esigenza di garantire alle comunità di utenti istituzionali e commerciali un adeguato livello di continuità nella fornitura di servizi ed applicazioni - consenta di acquisire una adeguata resilienza intrinseca delle infrastrutture spaziali da eventi naturali (collisioni accidentali dei satelliti con detriti pericolosi e lo space weather) ovvero minacce intenzionali (fisiche, informatiche ed elettromagnetiche) ad assetti orbitanti e terrestri;
  - un piano di valorizzazione delle risorse nazionali, che preveda la promozione, in ambito internazionale, dei Centri operativi e di ricerca sul territorio nazionale ed una strategia di posizionamento di qualificati rappresentanti italiani nei ruoli chiave ed apicali degli Organismi internazionali di maggiore rilevanza;
  - un programma di sviluppo dell'upstream, funzionale alla realizzazione di prodotti e servizi innovativi "abilitanti ed operativi", sempre più aderenti alle esigenze del mercato e degli utenti pubblici e privati;
  - un programma di sviluppo del midstream che consenta di implementare efficaci e funzionali infrastrutture di terra atte all'acquisizione, elaborazione, archiviazione e distribuzione dei dati;
  - un programma di sviluppo del downstream che soddisfi la crescente domanda di applicazioni spaziali, proveniente dalle Istituzioni centrali e regionali nonché del business commerciale, realizzando una piena integrazione con servizi non spaziali.

Nell'ambito del PNRR, poi, sono previste alcune specifiche azioni per il comparto. Il settore dello spazio nel PNRR ha a disposizione un budget di 2,3 miliardi di euro. Di questi circa un miliardo verrà investito in attività legate all'Osservazione della Terra e allo sviluppo di una nuova costellazione di satelliti, con attività legate ai servizi associati ai dati che questi strumenti forniranno.

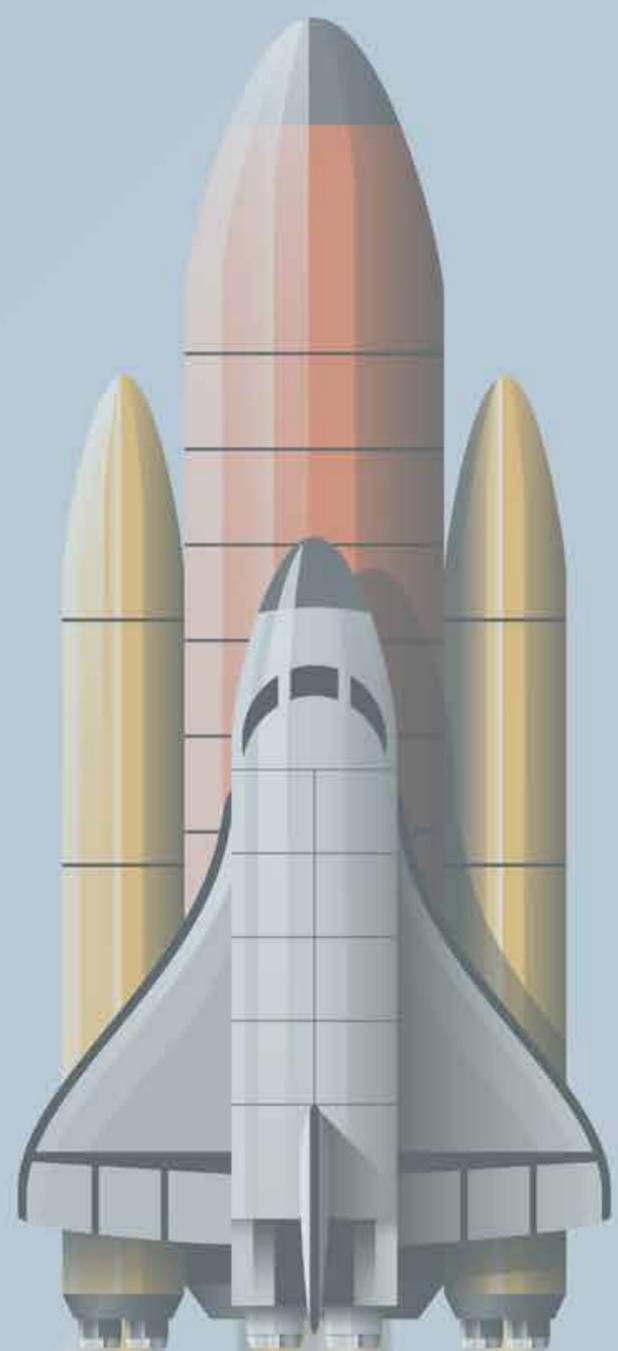
Sono previsti circa 300 milioni per le attività del settore del trasporto spaziale, ossia i lanciatori, e altrettanti fondi legati all'In-orbit servicing. Quest'ultimo settore, in particolare, concerne le attività di logistica orbitale come, ad esempio, la gestione dei rifiuti spaziali e la manutenzione di satelliti e infrastrutture per poterne prolungare la vita operativa.

C'è poi una parte del Recovery plan dedicata alla cosiddetta 'Sicurezza spaziale', cioè lo sviluppo di particolari telescopi e tecnologie avanzate per prevenire eventuali danni causati da oggetti naturali o dalla spazzatura spaziale in orbita. Un tema interessante, che tra l'altro è anche uno dei pochi in cui verrà richiesto del cofinanziamento industriale, sarà quello legato allo sviluppo di Fabbriche Smart avanzate, che permettano lo sviluppo di satelliti in serie o componentistica in modo più efficiente. Tra i temi di rilievo c'è anche la crescita delle infrastrutture di terra, tra cui anche quella della ASI situata a Matera.

Infine, il PNRR prevede la creazione di 10 partenariati estesi, dedicati alla ricerca fondamentale e/o applicata attraverso un tandem pubblico-privato. Uno degli ambiti sarà quello delle attività spaziali. Questi nuovi soggetti vedranno schierati insieme imprese, Università diverse e centri di ricerca in un'ottica multidisciplinare.



PREMIO BEST  
PRACTICES  
PER L'INNOVAZIONE



# PROGETTI AEROSPACE

## Space Factory srl

La Iss è un laboratorio orbitante intorno alla Terra a circa 400 km di altitudine, con al suo interno una particolare condizione di microgravità che consente di effettuare esperimenti non realizzabili sul nostro pianeta. Gli studi condotti a bordo della Iss hanno il duplice obiettivo di fare scienza e di sviluppare nuove tecnologie in vista delle future missioni di lunga durata verso la Luna e Marte, coadiuvando al contempo la ricerca a terra. MiniLab è un laboratorio di microgravità autonomo in grado di eseguire un esperimento scientifico su due diverse linee fluidiche. Il Laboratorio è dotato di: - 4x micro-iniettori, di cui 2 per linea fluidica. - 4 diverse camere di coltura cellulare, di cui 2 per ciascuna delle due linee. - 2 elettrovalvole, di cui 1 per linea. - 2 serbatoi per gli scarti, di cui 1 per linea. - 1x incubatore in grado di regolare la temperatura delle cellule conservate nelle camere di coltura cellulare. - 1 regolatore termico con controllo termico ad alta sensibilità. Ogni micro-iniettore può stivare fino a 3 ml di liquido da iniettare nella linea indicata. Anche la velocità di iniezione è programmabile e la velocità è regolabile in un intervallo di [0,001 ml/h; 1,60ml/ora].

**Sito web:** [www.spacefactoriesrl.it](http://www.spacefactoriesrl.it)

## Sòphia High Tech

In SOPHIA, l'elemento discriminante per l'Additive Manufacturing utilizzato nella produzione di camere di spinta spaziali, unico nel settore, è la possibilità di personalizzare leghe metalliche in funzione dei requisiti tecnici che il materiale, e il relativo componente, devono rispettare in esercizio. SOPHIA ha progettato, sviluppato, testato e qualificato, durante il progetto POWMIX, un miscelatore di polveri utilizzando un avanzato processo di mixing. Il sistema di miscelazione integra la tecnica di miscelazione del letto fluido con quella del campo acustico, che agisce da forzante fornendo l'energia alla fase fluida al fine di ottimizzare la separazione e l'aggregazione tra i diversi agglomerati di polvere, garantendo così l'omogeneità della miscela realizzata. Benefici: materiale personalizzato e unico – produzione di componenti leggeri – basso impatto ambientale – ripetibilità e scalabilità di processo – processo qualificato e monitorato. Il processo è stato sperimentato, collaudato e qualificato su componenti spaziali propulsivi, definiti critici per il lanciatore spaziale VEGA-E. In particolare è stata realizzata sia la camera di combustione che il fuel nozzle del 4 stadio motore del razzo.

**Sito web:** [www.sophiahightech.com](http://www.sophiahightech.com)

## eProInn srl

Il progetto SUAV (Solar Unmanned Aerial Vehicle) si propone di definire la fattibilità di droni ad ala fissa alimentati ad energia solare. Questi velivoli dovranno essere in grado di trasportare un pay-load finalizzato alle comunicazioni, ed essere in grado di volare per un periodo di alcuni mesi ad altitudini attorno ai 20 km. Un SUAV potrà quindi essere adibito a compiti di monitoraggio quali aerofotogrammetria, prevenzione incendi e altre modalità di controllo del territorio. Il risultato del progetto convergerà in un software di simulazione e progettazione, anche con sistemi HIL, che consentano di definire la topologia e il dimensionamento ottimali in funzione del profilo di missione del velivolo, stimandone i costi.

**Sito web:** [www.eproinn.com](http://www.eproinn.com)

## AdapTronics srl

Si tratta di un trasduttore a film-sottile a funzionamento elettrostatico in grado di misurare prossimità, contatto e pressione di presa, che diventa adesivo quando attivato elettricamente, con una densità di forza impressionante capace di sollevare fino a 50 kg con due patch piccoli come carte di credito e con un consumo energetico fino a 1000 volte inferiore a un sistema pneumatico standard. Può avere la forma di una membrana flessibile e/o elastica, ingegnerizzata per produzione su scala industriale utilizzando impianti per l'elettronica stampata. Può essere applicata come un Wearable Gripper per rendere sensibile ed elettro-adesiva a comando qualsiasi superficie, migliorando radicalmente l'azione di presa di bracci robotici e macchine automatiche. Il principio elettrostatico funziona anche nel vuoto spaziale, in cui il numero sempre crescente di asset operativi introduce la sfida della loro manutenzione e rifornimento direttamente in orbita, e della salvaguardia da impatti con detriti spaziali. È una tecnologia abilitante per in-orbit servicing, rimozione di detriti e esplorazione extraplanetaria, che si integra in sistemi di docking, soft-docking, dispositivi per afferrare qualsiasi asset, e in end-effector di rover per la manipolazione di campioni di roccia.

**Sito web:** [www.adaptronics.it](http://www.adaptronics.it)

## Delta Space Leonis srl

Delta Space offrirà connettività per sensori IoT in tutte le zone della Terra scoperte da reti terrestri, grazie alla messa in orbita di una Costellazione proprietaria di satelliti in orbita LEO. La Costellazione sarà composta da satelliti PocketCube, un innovativo standard da 125 cm<sup>3</sup> che vede l'unità di satellite pesare solamente 250g. La costruzione, la "manutenzione" e l'aggiornamento della stessa sono dunque più veloci e meno costosi rispetto alle costellazioni di satelliti da 250 KG. Rispetto ai convenzionali satelliti dunque, sia il processo di design che di costruzione è standardizzato e velocizzato, il che consente a Delta Space di poter avere i satelliti pronti in soli 3 mesi ad un costo inferiore ai 50k €. La costellazione avrà funzione di Data Relay per sensori a terra che si trovano in zone scoperte da reti terrestri (GSM, 3G, 4G, 5G, WIFI) consentendo di installare sensoristica anche in mezzo al mare, sulle navi, in montagna e in tutte le zone non coperte.

**Sito web:** [www.deltaspacelonis.com](http://www.deltaspacelonis.com)

## SunCubes srl

Il prodotto è un sistema composto da due dispositivi: il generatore e il ricevitore. Attraverso l'utilizzo di un laser a bassa potenza, il sistema permette la ricarica versatile, semplice e wireless di dispositivi che si trovano anche a mezzo chilometro di distanza. Nel medio periodo l'obiettivo di SunCubes è sostituirsi ai cablaggi per la ricarica di sensori su infrastrutture pubbliche; la vision dell'azienda rimane, però, lo spazio, così come anche l'obiettivo nel lungo periodo: costruire la futura infrastruttura energetica spaziale. La tecnologia utilizzata si basa sulla capacità di conversione elettrica di pannelli fotovoltaici ottimizzati per la lunghezza d'onda del laser impiegato, arrivando ad efficienze circa del 70%. L'aumento di efficienza si riflette in una riduzione delle dimensioni del pannello. Combinando quindi il ricevitore ad un laser specificatamente selezionato, è possibile ottenere una trasmissione di potenza elettrica a distanza "senza fili". Il partner principale è Movyon s.p.a. con cui SunCubes sviluppa il PoC, testando i propri algoritmi e digital twin.

**Sito web:** [www.suncubes.space](http://www.suncubes.space)

## Space Frontier

Space Frontier ha l'obiettivo di ridurre drasticamente il costo dello sviluppo di propulsori spaziali, attraverso il perfezionamento di una classe di motori ibridi facili e sicuri da stoccare e ad impatto 0. Dal 2018 Space Frontier sta sperimentando su scala ridotta un motore a razzo ibrido della serie S, basato sulla combinazione di protossido di azoto e bioplastiche. In particolare, il biopolimero ha una catena di fornitura consolidata in Europa, rendendo così l'implementazione della soluzione indipendente da politiche di paesi extra UE. Inoltre, ha un'emissione di IPA e CO2 molto più bassa rispetto ad altri combustibili ibridi per razzi utilizzati dalla concorrenza, il che lo rende un materiale interessante per i propellenti verdi. Space Frontier intende sviluppare un nuovo sistema di accensione chiamato NODI, un'evoluzione che consente una riaccensione rapida e più uniforme del motore, riducendo il rischio di instabilità della combustione dovuta all'accensione non uniforme dei grani.

## C.M.D. spa

CMD, per il proprio motore GF56 con sistema di iniezione diesel common rail, ha sviluppato una nuova soluzione di FADEC, che oggi dà una grande opportunità per posizionarsi in un mercato innovativo e competitivo come quello del controllo elettronico dei motori. Il FADEC CMD è costituito da un Primary System e da un Backup System in configurazione hot-standby. Inoltre per lo sviluppo del nuovo prodotto FADEC si è tenuto conto che nell'ambito aeronautico le prestazioni e l'affidabilità di un prodotto devono essere confermabili mediante valutazione e qualificazione del prodotto stesso con una serie di analisi e test eseguiti sull'apparato. Per un FADEC, e in particolare per il software, l'affidabilità è principalmente orientata al processo e viene ottenuta mediante un rigoroso approccio applicato all'intero ciclo di vita del software. Per i processi inerenti alla produzione di software si è fatto riferimento alla linee guida contenute nel documento DO178C, "Software considerations in airborne system and equipment certification". Per quanto riguarda gli aspetti ambientali il FADEC CMD è stato qualificato secondo lo standard RTCA DO 160G.

**Sito web:** [www.cmdengine.com](http://www.cmdengine.com)

## Latitudo 40

UrbAlytics è una innovativa Urban Data Analytics Platform basata sull'integrazione e l'elaborazione, attraverso innovativi algoritmi di AI, di enormi raccolte di dati aperti, compresi i dati di Osservazione della Terra, per monitorare e supportare i decisori nel campo della gestione delle attività di pianificazione urbana, investimenti in miglioramento della capacità della città di essere resiliente e sostenibile, anche in relazione al crescente impatto dei fenomeni connessi al cambiamento climatico, e nella gestione ottimale delle infrastrutture verdi urbane. UrbAlytics è un sistema integrato, affidabile e versatile, che consente il monitoraggio multi-parametrico del territorio e l'individuazione di potenziali rischi climatici e ambientali al fine di offrire una visione di insieme alle strutture preposte alla gestione di queste aree e offrendo la possibilità di ottimizzare le scelte di investimento e pianificazione.

**Sito web:** [www.latitudo40.com](http://www.latitudo40.com)

## University of Nottingham Italy scarl

The University of Nottingham was founded as University College Nottingham in 1881, and was granted a royal charter in 1948. Aerospace is one of University of Nottingham's leading areas of research, with the UK Government Review of Universities and their contribution to the UK economy ranking Nottingham 1st for the impact of its research on the aerospace sector. Given the proven world-leading research expertise, especially in the area of Aircraft Electrification and Future Propulsion, in 2020 Nottingham has invested in closer collaboration with its partners in continental Europe through the establishment of the University of Nottingham Italy (UNIT), conceived as a research centre focused on:

- Bring to Italian aerospace ecosystem a strong expertise on aircraft electrification
- Develop relationships with key Italian stakeholders involved in aerospace R&D
- Create strong partnerships with private and public institutions and academia to train young innovators delivering aerospace related solutions
- Establish interconnections between Italy and UK to exchange knowledge and expertise related to aircraft sector

Through UNIT, the University of Nottingham is delivering to EU an impressive expertise in technologies for decarbonisation, with a specific focus in the following areas: – Advanced Electrical Machines and Drives – Power Electronics – Onboard Power and Energy Management – Advanced Propulsion System Architectures – Hydrogen Storage – Liquid Fuels Systems – Lightweight Materials – Sustainable Manufacturing Processes – Advanced Scheduling and Optimisation

**Sito web:** [www.unott.it](http://www.unott.it)

## Vacanze Spaziali srl

La società ha ideato una governance scuola/impresa denominata "SPACE VILLAGE", che ha l'obiettivo di realizzare un incubatore di startup innovative al Liceo Scientifico Francesco Severi di Castellammare di Stabia, istituto capofila di un accordo di rete formato da 14 scuole. L'obiettivo è creare i presupposti (finanziari e infrastrutturali) per l'insediamento sul territorio di un "Young Hub" dedicato allo sviluppo di nuove tecnologie spaziali. Il programma propone eventi pubblici, percorsi formativi, technology challenge e simulazioni di impresa rivolti agli studenti delle scuole in rete: Liceo Scientifico Francesco Severi – Capofila (C/Mare di Stabia); IIS Enzo Ferrari (C/Mare di Stabia); I.T.C.S. Luigi Sturzo (C/Mare di Stabia); I.I.S.S. Pacinotti (Scafati); Liceo Pitagora-Croce (Torre Annunziata) ; Liceo Laura Bassi (Sant'Antimo) ; I.P.I.A. Marconi Galilei (Torre Annunziata) ; I.P.I.A. Casanova (Napoli) ; Liceo Salvemini (Sorrento) ; ITGC E. Pantaleo (Torre Del Greco) ; Liceo Scientifico "Pascal" (Pompei) ; ITIS "R. Elia" (C/Mare di Stabia); I.I.S. Mattei – Fortunato (Eboli); Liceo Classico "Plinio Seniore" (C/Mare di Stabia). Il programma inizia con una sci-conference "Viva lo Spazio!!!" alla presenza di astronauti, astrofisici e manager dello Spazio che nelle ultime due edizioni ha visto la partecipazione di 1200 studenti. I temi riguardano le moderne missioni spaziali, la sperimentazione in condizioni di microgravità, i sistemi satellitari di nuova generazione e le recenti tecnologie di lancio e di rientro.

**Instagram:** [instagram@vacanze\\_spaziali](https://www.instagram.com/vacanze_spaziali)



Punti di vista...

## Luigi Carrino

Presidente DAC Distretto Aerospaziale  
della Campania

Ho trovato molto convincente la formula adottata per lo svolgimento dell'evento, grazie alla quale i "protagonisti" del premio Innovazione – imprese, start up e spin off – hanno potuto interagire con gli "interpreti" dell'articolato mondo dell'aerospazio: industrie, centri di ricerca, università. Da parte sua il DAC ha contribuito al dibattito invitando esponenti e realtà del settore aerospaziale ai massimi livelli, assicurando la partecipazione di personalità di rilievo internazionale quali, tra gli altri, l'astronauta Roberto Vittori, il professore e scrittore Marcello Spagnulo, l'ingegner Luca Anniciello di ESA, lo chef degli astronauti Giuseppe Iannotti e Germana Galoforo della Agenzia Spaziale Italiana, che ha saputo fornire il suo appassionato apporto ai lavori della Giuria. La sessione si è tradotta in una occasione di scambio di idee ed esperienze tra i partecipanti, dove passato e presente hanno proficuamente dialogato con il futuro del nostro sistema, traendo dai momenti di condivisione l'impulso a una sempre maggiore interazione sistemica, basata cioè su una forte unità di intenti ed un convinto comune sentire.



## Antonella Zullo

Head of Innovation & Corporate Venturing  
L'venture Group

Le startup in ambito aerospazio guidano l'innovazione di un settore oggi in rapida evoluzione, cavalcando nuovi trend che stanno cambiando il volto di questa industria. Dall'utilizzo di nanosatelliti per la connettività globale, ai laboratori orbitanti che consentono esperimenti in condizioni di microgravità, fino a soluzioni aereospaziali sostenibili, come il volo elettrico e l'utilizzo di biocarburanti. Queste imprese stanno aprendo nuove frontiere, sfruttando l'agilità e la creatività per affrontare le sfide della space economy, aprendo così nuove opportunità per l'innovazione e il progresso. Ho avuto il piacere di incontrare diverse di queste imprese a Salerno, in occasione del XVIII premio Best Practice per l'innovazione, partecipando ad un tavolo di lavoro assieme a professionisti eccezionali che stanno accelerando lo sviluppo dell'ecosistema aerospace in Italia. Le startup che hanno presentato le loro soluzioni innovative in questa cornice di eccellenza sono: Space Factory, Sophia, Adaptronics, Delta Space, Latitudo 40, SunCubes, eProInn, Space Frontier, C.M.D., Univercity of Nottingham Italy, Vacanze Spaziali.



## Cristina Leone

Presidente Cluster tecnologico nazionale  
aerospazio e SVP Project, Grants  
and Agencies Leonardo

“L’ecosistema start-up campano ha compiuto un ennesimo salto di qualità, grazie soprattutto alla visione della Regione ma anche alla convinzione di tanti giovani imprenditori che hanno saputo organizzare il proprio modello di business attorno ad uno dei settori tecnologici primari per il Paese, quello dell’aerospazio. Si è raggiunto un obiettivo realmente importante, quello di avvicinare questi talenti ad aziende più conosciute e strutturate, anche alla presenza di fondi e al settore bancario. Tutti insieme, istituzioni, industria e finanza, potranno supportarli nel far maturare le tecnologie e dare loro opportunità di sviluppo. Alcune start-up si sono rivelate molto interessanti, presentando soluzioni a problemi che sono oggi sul tappeto, coniugando sostenibilità e digitale con l’aerospazio.”



## Jacopo Mele

Partner Moonstone VC

Tutti quelli del nostro ecosistema sanno che ogni anno esiste un momento insolito, il Premio Best Practices per l'Innovazione e i Progetti organizzato da Confindustria Salerno. Insolito perché capace di sorprenderti, anche all'interno della cornice e grammatica confindustriale riesce ad avere una giuria mista tra aziende, studenti, docenti, ricercatori, investitori e fondatori ed grazie ai momenti di confronto che si creano opportunità per le startup che traghettano verso il futuro il nostro Paese.

Ho sempre partecipato al premio e quest'anno in cui abbiamo lanciato il nostro venture capital (Moonstone) è stato un modo speciale per incontrare le startup, comprendere le loro sfide e capire come il capitale di rischio deve essere a supporto dei fondatori più ambiziosi.





## Piano Operativo per la Valorizzazione, il Rafforzamento e l'Apertura dell'Ecosistema Regionale della R&I



[ecoreicampania.it](http://ecoreicampania.it)



Unione Europea



**Sviluppo Campania**

Piano Operativo Triennale per la valorizzazione, il rafforzamento e l'apertura dell'ecosistema regionale della R&I realizzato con il cofinanziamento dell'Unione Europea - POR Campania FESR 2014-2020 - Asse I - Obiettivo Specifico 1.3 Azione 1.3.3  
D.D. n. 58 del 02/07/2020 - CUP B29D20000060009



### PROMOSSO DA



### CON IL SOSTEGNO DI



### IN PARTNERSHIP CON



Finanziato dall'Unione Europea, i punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia esclusivamente quelli dell'autore e degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea. Né l'Unione Europea né l'autorità che eroga il finanziamento possono essere ritenute responsabili.

### CON IL PATROCINIO DI



### SPONSOR



### IN COLLABORAZIONE CON



### CON IL CONTRIBUTO SCIENTIFICO DI



### PARTNER



### MEDIA PARTNER



### SUPPORTING PARTNER

