

COMUNICATO STAMPA (17 Febbraio 2020)

**I programmi spaziali nelle politiche di sviluppo dei territori
Small Mission to MarS (SMS)**

I rappresentanti del mondo imprenditoriale, istituzionale ed accademico si sono ritrovati presso la sede del Polo Tecnologico Aerospaziale Fabbrica dell'Innovazione a Napoli, per dare vita all'incontro sul tema "I programmi spaziali nelle politiche di sviluppo dei territori". L'evento, organizzato in collaborazione con il Distretto Aerospaziale Campano (DAC) ed il **Distretto Aerospaziale della Sardegna (DASS)**, si è focalizzato sul **programma di una missione spaziale tecnologica e scientifica ad alto carattere innovativo**, denominata **SMS (Small Mission to MarS)**, che vede proprio i due distretti spaziali impegnati in una stretta collaborazione, sancita tramite una lettera di intenti.

Il programma SMS ha lo scopo di realizzare una missione, di rilevante contenuto tecnologico, che prevede **l'invio di una sonda su Marte entro il 2027**. Punto di forza nonché di distinzione rispetto ad analoghi programmi sono **l'affidabilità e l'economicità della missione**. Fattori possibili grazie all'utilizzo della tecnologia di apertura e protezione termica IRENE sviluppata e brevettata dalla società consortile ALI.

Nel corso del dibattito sono intervenuti: Giovanni Squame, Presidente ALI; Luigi Carrino, Presidente del Distretto Aerospaziale della Campania; Giacomo Cao, Presidente del Distretto Aerospaziale della Sardegna; Giuseppe Morsillo, Presidente del Centro Italiano Ricerche Aerospaziale CIRA; Valeria Fascione Assessore alle Start-Up, Innovazione ed Internazionalizzazione della Regione Campania; Giuseppe Fasolino Assessore della Programmazione, Bilancio, Credito e Assetto del Territorio della Regione Autonoma della Sardegna; Salvatore Borrelli, Responsabile Divisione Spazio CIRA; Paolo Bellomi Responsabile della Direzione Ingegneria e Sviluppo Prodotto AVIO; Marcello Spagnulo, Presidente MARS CENTER; Carlo Massagli, Consigliere Militare del Presidente del Consiglio dei Ministri nonché Capo dell'Ufficio del Consigliere Militare (collegato da Bruxelles via Skype). Le conclusioni sono state affidate a Niccolò Invidia, Presidente Intergruppo Parlamentare per l'Aerospazio che ha partecipato con una delegazione di parlamentari.

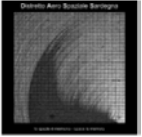
La Missione SMS ed il ruolo di DAC e DASS

Nel sistema economico della Regione Campania e della Regione Autonoma della Sardegna, la filiera produttiva aerospaziale riveste un ruolo di primissimo piano rappresentando un elemento di sviluppo del territorio sia in termini di presenza industriale, sia per l'elevato contenuto delle conoscenze tecnologiche richieste dai processi produttivi.

Per la **Campania** il **DAC** rappresenta un attore fondamentale per la realizzazione e la gestione di un modello industriale a rete in grado di consolidare ed integrare le capacità di tutte le anime industriali del territorio della Campania: aviazione commerciale, aviazione generale, spazio e vettori, manutenzione e trasformazione. Con questo obiettivo, il DAC ha presentato 34 progetti strategici di cui 6 progetti regionali, 20 progetti nazionali, 8 progetti europei, per un totale di investimenti pari a 191 milioni di euro.

In collaborazione con:





Per la **Sardegna**, il **DASS**, che ha in essere con la Regione attività di supporto alle politiche regionali del settore e della ricerca, studi e sviluppi finalizzati alla realizzazione di progetti di ricerca e innovazione e potenziamento infrastrutturale nel settore aerospaziale, ha contribuito ad attrarre in sei anni dalla sua fondazione investimenti per circa 60 milioni di euro particolarmente rilevanti per lo sviluppo del comparto nel Paese.

“Il settore aerospaziale – sottolinea l’**Assessore Giuseppe Fasolino** – è strategico per sviluppo e occupazione in Sardegna. La Regione crede fortemente e investe con convinzione in questo comparto, motore di sviluppo delle nuove tecnologie e traino per la crescita e l’occupazione nei territori. La nostra Isola si pone sempre più come centro di riferimento nazionale per la ricerca e l’innovazione e attrattore di imprese e investimenti, e la missione SMS, di grande impatto a livello nazionale e internazionale, portata avanti con partner d’eccezione dal nostro Distretto aerospaziale della Sardegna, dimostra che siamo sulla strada giusta”.

Nel contesto di quanto sopra delineato, i rappresentanti legali di DAC e DASS hanno sottoscritto una lettera di intenti per proporre la realizzazione, in stretta collaborazione tra loro, di un’innovativa missione spaziale nazionale ad alto contenuto tecnologico e che richiede un impegno finanziario significativamente inferiore a quello di analoghe, precedenti, missioni spaziali.

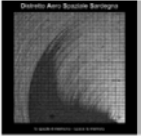
La missione denominata **SMS**, acronimo di "**Small Mission to MarS**", che ha come soggetto capofila il Centro Italiano Ricerche Aerospaziali - **CIRA**, ha l’obiettivo di **inviare nel 2027 sulla superficie di Marte un'apposita sonda interamente progettata e realizzata in Italia**, al cui interno saranno alloggiati **specifici payload scientifici e tecnologici**. Un ulteriore e fondamentale elemento di "Italianità" della suddetta missione è dato dal fatto che **il veicolo di lancio previsto è il VEGA**, il lanciatore italiano sviluppato in ambito ESA, che garantisce la concreta fattibilità di un lancio nello Spazio senza dover ricorrere a paesi terzi. L'attuale piano di sviluppo della missione, frutto del lavoro preliminare congiunto dei distretti, prevede **tempi di sviluppo di 7 anni** ed, escluso l'acquisto del servizio completo di lancio del VEGA stimato in circa 50 Milioni.

La realizzazione della missione SMS, che si avvale come **responsabile scientifico** delle competenze ed esperienze del Prof. **Giacomo Cao**, potrà rilanciare il settore della ricerca tecnologica e industriale italiana, con particolare riguardo al **Centro-Sud**, poiché sarà incentrata sul **Centro Italiano Ricerche Aerospaziali-CIRA**, che partecipa in qualità di socio ad entrambi i distretti e che fungerà da capofila del progetto coordinando le diverse attività delle grandi imprese, dei Distretti Aerospaziali della Campania e della Sardegna, delle Università, dei centri di ricerca e delle PMI (tra cui la società consortile ALI, Space Factory, Marscenter, l’INAF, il Politecnico di Milano e altri).

“E’ un onore e un privilegio da far tremare le gambe – aggiunge il Presidente del DASS Cao – essere stato scelto quale responsabile scientifico della missione SMS che potrà consentire al Paese di essere annoverato tra i pochissimi al mondo in grado di raggiungere il pianeta rosso e sperimentare sullo stesso mediante l’utilizzo di tecnologie nazionali proprietarie. Il progetto è il frutto della messa a sistema di conoscenze e competenze e, non meno importante, del gioco di squadra tra tutti i partner coinvolti, elemento imprescindibile per essere competitivi sul piano internazionale a costi sopportabili per la comunità. Quest’ultimo è l’aspetto forse più significativo per consentire una più agevole valutazione al decisore politico che recepisca la valenza della missione SMS per il sistema Paese”.

In collaborazione con:





Il tessuto produttivo delle PMI del territorio campano e sardo hanno già dimostrato capacità realizzative per missioni spaziali complesse, sviluppando in particolare le tecnologie abilitanti per un innovativo sistema di "ammartaggio" che presenta caratteristiche di semplicità tali da ridurre considerevolmente i rischi e i costi. Il progetto vedrà la partecipazione della grande impresa sia per gli aspetti relativi al sistema di lancio Vega (AVIO), sia per quelli di supporto alla missione interplanetaria.

La caratteristica fondante della missione SMS è, oltre al già citato massimo uso di tecnologia italiana, il contenuto investimento finanziario necessario per la sua realizzazione. Il budget stimato, sulla base di un dettagliato studio preliminare finanziato dall'ESA, è infatti molto inferiore a quanto speso dalle principali agenzie spaziali per missioni similari che sono state effettuate o che sono in corso di sviluppo. In questo i proponenti si inseriscono nel solco della cosiddetta "New Space Economy" e cioè di un nuovo paradigma in cui il processo di riduzioni dei costi e di complessità delle missioni spaziali consente anche a nuovi attori imprenditoriali di realizzare progetti avanzati con ricadute tecnologiche, scientifiche e commerciali.

La missione utilizza un nuovo sistema di decelerazione e protezione termica, detto EDL-EntryDescent&Landing - leggero e affidabile che si basa su l'innovativo scudo termico dispiegabile, progettato dal consorzio **ALI** e già provato su modelli in scala ridotta presso la facility Plasma Wind Tunnel del CIRA.

La missione ha **tre obiettivi scientifici principali** ottemperati attraverso l'utilizzo di tre "Payloads" con le seguenti funzioni:

- produzione in situ di manufatti attraverso l'utilizzo di risorse disponibili sul suolo marziano, sulla base del brevetto internazionale di proprietà del DASS;
- mappatura ad alta risoluzione, attraverso un drone, della superficie di Marte con particolare attenzione a quei siti non accessibili ai rover e possibilmente localizzati a latitudini non investigate da precedenti missioni;
- analisi delle polveri marziane sia su di una luna del pianeta Rosso (i.e., Phobos), sia sul suolo marziano ai fini dello studio (fatto ad oggi solo in linea teorica) del cosiddetto toro di Marte.

La tecnologia IRENE

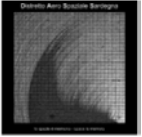
IRENE (dal greco pace) è un'innovativa tecnologia di apertura e protezione termica per il rientro atmosferico le cui caratteristiche principali sono il servomeccanismo di apertura (configurazione ombrella-like) ed il materiale utilizzato per la protezione termica. È stata sviluppata dal CIRA e dalla società consortile ALI (Aerospace Laboratory for Innovative components), che ne detiene anche il brevetto internazionale, con le sue associate Euro.Soft, Lead Tech e SRS ED.

Il suo sviluppo è stato finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA), dal Ministero Italiano per lo Sviluppo Economico (MISE).

Nel giugno 2018, all'interno del PWT del CIRA, sono state simulate le condizioni di rientro atmosferico della capsula Mini IRENE (un dimostratore che riproduce, in scala, la geometria della capsula di rientro). Il test ha

In collaborazione con:





avuto una durata di circa 4 minuti e nonostante siano state raggiunte sullo scudo termico temperature superiori a 1000 gradi non è stato evidenziato alcun danno ai materiali. Inoltre, nel vano dove saranno allocati gli esperimenti, si sono raggiunte temperature di appena 60 gradi a dimostrazione della totale schermatura dell'innovativo scudo di protezione termica.

I brevetti di proprietà del DASS

Il distretto dispone a partire da Novembre 2016 di un proprio patrimonio brevettuale costituito da due processi innovativi che consentono rispettivamente di ottenere elementi strutturali, "mattoncini", impiegando suolo lunare e marziano e di garantire il sostentamento di missioni umane utilizzando le risorse disponibili sul pianeta rosso per ottenere ossigeno, acqua, fertilizzanti, propellenti e biomassa edibile. Il primo processo brevettato e richiamato in precedenza verrà utilizzato per la realizzazione del relativo "payload" da impiegare nell'ambito della missione SMS.

Entrambe le domande di brevetto sono già state concesse in Francia, Germania, Gran Bretagna, Stati Uniti d'America, Cina, Giappone, Russia e naturalmente in Italia, e sono in fase di valutazione in India, a dimostrazione dell'innovatività e brevettabilità delle tecnologie sviluppate che recepiscono i paradigmi della NASA per l'esplorazione dello spazio ovvero siano basate sullo sfruttamento di risorse disponibili sul posto in modo da consentire un abbattimento dei costi e l'allungamento dei tempi di missione.

"E' grazie a ricercatori e imprenditori coraggiosi come pure ad aziende lungimiranti che stanno scommettendo sull'esplorazione dello spazio e l'astronautica civile - sostiene il Presidente Cao - che sempre più attività tipicamente terrestri potranno essere svolte su stazioni, officine e postazioni orbitali, in villaggi lunari o marziani, come pure negli insediamenti che popoleranno progressivamente l'orbita terrestre e i corpi celesti più prossimi".

Per maggiori informazioni si prega utilizzare i seguenti contatti:

cell. 3474362804

e-mail: info@dassardegna.eu

In collaborazione con:

