

FRONTIERE

Il settore, stima una ricerca del PoliMi, vale 371 miliardi a livello globale. Usa primo investitore, Europa seconda. Il governo ha previsto risorse per 1,49 miliardi. Satelliti e componentistica per i viaggi spaziali punti di forza

La riconquista della Luna parla anche italiano

Il ritorno degli astronauti sulla Luna è ormai un fatto concreto, e la Nasa, assieme ai partner internazionali, Europa compresa, ha fissato già una data, che dopo uno slittamento di un anno rispetto al programma originario, sembra essere il 2025. Insomma, grazie alla missione Artemis 3, il primo equipaggio, due uomini e una donna molto probabilmente, a sbarcare sul nostro satellite, 53 anni dopo l'ultimo allunaggio dell'Apollo 17, sarà quasi certamente americano. Ma la partecipazione dell'Italia non si fermerà alla sola missione Artemis 3 anzi, negli anni successivi, con uomini e mezzi, sarà protagonista della riconquista della Luna da parte dell'umanità. Questo scenario è stato infatti confermato venerdì dall'astronauta dell'Esa, l'agenzia spaziale europea, Luca Parmitano, ospite in video collegamento in occasione del lancio della 14esima edizione Master in istituzioni spaziali e politiche spaziali organizzato a Roma dalla Società italiana per l'organizzazione internazionale (Sioi), presieduta da Franco Frattini, in collaborazione l'Agenzia spaziale italiana (Asi). (D.Re)

I numeri in forte crescita della Space Economy

100,7 miliardi
In dollari, la somma degli investimenti governativi previsti per i programmi spaziali

11,48 miliardi
L'Europa è al secondo posto per spesa prevista, dietro agli Stati Uniti con 43,01 miliardi di dollari

4.838
I satelliti in orbita nel 2021, solo nel 2020 ne sono stati lanciati 1.202 sotto 600 chilogrammi

Decolla l'Economia spaziale
Per l'Italia la spinta dal Pnrr

DAVIDE RE

Che sia ormai un asset strategico per il Paese è scritto nel Piano nazionale di ripresa e resilienza dove alla voce "Space Economy" il governo a guida Mario Draghi ha previsto risorse per 1,49 miliardi di euro. Tuttavia, emerge da uno studio condotto dall'Osservatorio Space Economy della School of Management del Politecnico di Milano, presentato nei giorni scorsi nel capoluogo lombardo all'interno del convegno "La Space Economy per la competitività e lo sviluppo sociale del Paese", anche se ingenti, le risorse stanziare copriranno solo una quota degli investimenti e solo per alcune linee di intervento: SatCom, Osservazione della Terra, Space factory, Accesso allo spazio, In-orbit economy e Downstream.

Un segnale quindi di per sé positivo per il settore, ma non ancora pienamente maturo nella visione di medio-lungo periodo se si considera il contributo che la Space economy può dare al raggiungimento degli obiettivi strategici dello stesso Pnrr e del cosiddetto Green Deal europeo. La ricerca spaziale infatti può favorire la transizione digitale ed ecologica, la mobilità sostenibile, l'inclusione e la salute, come la telemedicina. In particolare, le tecnologie satellitari permettono di raggiungere i "17 Sustainable Development Goals (SDGs)", lo strumento adottato a livello globale per valutare la sostenibilità delle attività economiche e sociali. Ad esempio, queste tecnologie consentono di realizzare mappe di copertura del suolo per sviluppare modelli climatici o immagini multispettrali e radar per costruire modelli predittivi sulla deforestazione. O ancora di creare mappe di suscettibilità sulle zone a rischio frane, di monitorare i livelli di inquinamento o le dune nel deserto. Non solo l'Osservazione della Terra può avere un ruolo concreto nell'ottimizzare il suolo agricolo. Alcuni progetti in questo senso

sono stati sviluppati da alcuni stati africani, come l'Etiopia nel 2019, attraverso una collaborazione con la Cina, interessata quest'ultima alla individuazione di giacimenti di terre rare da sfruttare. «Il 2021 è stato un anno importante per la crescita dell'attività spaziale, testimoniata dall'aumento del numero di satelliti in orbita, dall'accelerazione nei viaggi spaziali con civili realizzate da aziende come SpaceX, Blue Origin, Virgin Galactic», hanno affer-

mato Paolo Trucco e Franco Bernelli Zazera, responsabili scientifici dell'Osservatorio Space Economy. «Il settore assumerà un ruolo strategico sempre più rilevante - hanno aggiunto Angelo Cavallo e Antonio Ghezzi, direttori dell'Osservatorio Space Economy -. In questa prospettiva, per l'Italia il 2021 ha rappresentato una tappa fondamentale». Ad oggi gli investimenti in Space Economy sono significativi in tutto il mondo. Per i programmi spa-

ziali si stima una somma dei budget governativi a livello globale tra 86,9 miliardi e 100,7 miliardi di dollari. Per entità di spesa, nel 2021, appena dopo gli Stati Uniti (ampiamente al primo posto nel mondo con gli 43,01 miliardi di dollari), viene l'Europa con 11,48 miliardi di dollari, seguita da Cina, Russia, Giappone e India. Ben 88 paesi nel mondo investono in programmi spaziali, l'Italia è tra i 9 dotati di un'agenzia spaziale con un budget di oltre 1

miliardo di dollari all'anno. Oggi si stima che il mercato della Space Economy valga 371 miliardi di dollari di ricavi a livello globale. Nel 2021, sempre per lo studio condotto dal Politecnico di Milano, in orbita si contano in totale 4.838 sistemi, con un aumento in particolare dei piccoli satelliti (sotto i 600 chilogrammi): solo nel 2020 ne sono stati lanciati il 40% (pari a 1.202 satelliti) di quelli collocati negli ultimi 10 anni.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

IGOR TRABONI
Colleferro (Roma)

Con i suoi 23.500 addetti, di cui 3.000 ricercatori, un fatturato annuo di 5 miliardi e 2 miliardi di esportazioni e aziende di assoluta rilevanza, dalla Leonardo all'Avio, il Distretto aerospaziale del Lazio è un fiore all'occhiello dell'Italia nel mondo e ha il suo baricentro a Colleferro, cittadina di 20mila abitanti a 50 km da Roma, che da ieri può fregiarsi del titolo di Capitale europea dello spazio 2022. È la prima volta che una città italiana ne viene insignita e per Colleferro rappresenta un punto non di arrivo ma di ulteriore partenza, «per diventare la fabbrica del futuro», come ha sottolineato ieri il sindaco Pierluigi Sanna, nel corso della cerimonia ufficiale di proclamazione, alla presenza tra gli altri dell'ambasciatore francese Christian Masset, in rappresentanza di quella "Community of Ariane Cities" che riunisce le città europee dove hanno sede le varie industrie partner che lavorano nel trasporto spaziale europeo. Per Colleferro la data di ieri non è neppure casuale, perché ricorda la vi-

IERI LA CERIMONIA UFFICIALE

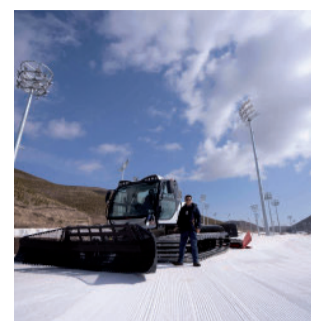
Colleferro è Capitale europea dello spazio

ceda del 29 gennaio 1938, quando lo scoppio dell'allora fabbrica di esplosivi Bpd causò la morte di 60 persone, un evento tragico che di fatto segnò comunque il passaggio dell'industria cittadina da quella degli esplosivi al settore aerospaziale. E in questi giorni si ricordano anche i 10 anni del lancio del primo Vega da parte dell'Avio, realizzato proprio nella fabbrica laziale, laddove da qui a qualche mese anche questa produzione si evolverà, con la nascita di Vega 5, un lanciatore ancora più potente, mentre proseguono le ricerche per utilizzare in misura maggiore una prolu-

Il distretto laziale con i suoi 23.500 addetti, di cui 3.000 ricercatori, un fatturato annuo di 5 miliardi è un fiore all'occhiello del Paese

sione verde, a ossigeno-metano. E questo sarà l'anno che porterà di filato al 2023 e al programma "Space Rider" a guida italiana, per una navetta di rientro realizzata da Avio, Leonardo e Altec. Altri investimenti stanno atterrando su Colleferro, come ha garantito il presidente della Regione Lazio Nicola Zingaretti, anche grazie ai fondi del Pnrr e a quelli europei, per un totale di circa 1 miliardo di euro. Il programma delle manifestazioni per la Capitale europea dello spazio coinvolgerà soprattutto i giovani, con una Summer school che vedrà convergere in questa cittadina migliaia di ragazzi da tutta Europa, mentre la Città metropolitana di Roma, ha reso noto il sindaco Roberto Gualtieri, ha stretto un accordo con l'Università di Tor Vergata per un master di specializzazione aerospaziale.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



MADE IN ITALY

L'altoatesina
Prinoth spazzerà
le piste a Pechino
per le Olimpiadi

PAOLO PITTALUGA

Aspettando i risultati sportivi, di certo un risultato molto significativo il Belpaese, alle Olimpiadi di Pechino, l'ha già ottenuto fornendo tecnologia made in Italy per dell'evento sulle nevi del Paese della Grande Muraglia.

Infatti la preparazione delle piste per le gare di sci ai giochi cinesi (da venerdì 4 a domenica 20 febbraio) saranno totalmente affidate ai battipista Prinoth. Per l'azienda altoatesina - parte del gruppo HTI -, è la conferma del valore internazionale. Da anni i suoi veicoli vengono scelti per la preparazione dei terreni di gara nei più prestigiosi eventi sportivi mondiali, basterà ricordare le piste olimpiche norvegesi di Lillehammer (1994), quelle giapponesi di Nagano (1998); quelle italiane di Torino (2006); quelle russe di Sochi (2014); non trascurando i Mondiali di sci alpino di Åre e Cortina dello scorso anno e i Mondiali di sci nordico di Anterselva e Seefeld.

Per le piste dello sci alpino del National Alpine Ski Centre a Xiaohaituo, per quelle di Genting dove si svolgerà lo Freestyle, di Aoti che ospiteranno le discipline nordiche e di Pechino, dove si terrà il principale evento di Big Air, Prinoth ha messo a disposizione oltre 50 battipista in esclusiva. In azione saranno non solo il battipista Leitwolf, la macchina più potente sul mercato, ma anche il battipista Bison, per la realizzazione degli snowpark e il Husky per gli eventi di sci nordico.

E l'azienda di Vipiteno non sarà rappresentata solo dal parco macchine, infatti ad accompagnare i mezzi sulle piste ci sarà il supporto tecnologico di un innovativo software che consente la misurazione dell'altezza della neve e la gestione della flotta. «Essere presenti alle più importanti competizioni internazionali - afferma Horst Haller, Ceo Prinoth Snow Grooming - e avere la responsabilità di preparare le piste è un motivo di grande orgoglio per la nostra azienda. Facendo gli auguri ai nostri atleti e alle squadre, siamo consapevoli di aver fatto tutto il possibile per garantire la possibilità di stabilire nuovi record».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

INNOVAZIONE AL SUD

Le 5 eccellenze della Campania protagoniste alla StartCup 2021

COSTANTINO COROS

Le Regioni del Sud Italia sono sempre di più protagoniste nel campo dell'innovazione. A certificare questa tendenza è il Ministero dello Sviluppo Economico nel suo ultimo rapporto trimestrale sui dati strutturali della Startup innovative per il 2021. Sono state molte le soluzioni proposte durante la recente competizione Start Cup Campania, conclusa quasi alla fine dell'anno appena passato: dal Med tech all'Industrial, passando per l'Ict ed il Lifescience. In questo ambiente creativo sono cinque i progetti arrivati alla finale della Start Cup Campania 2021. Ecco, una dopo l'altra, le loro i-

dele innovative.

La prima risponde alla domanda sul come ridurre il rischio biologico da contatto umano con campioni biologici garantendo elevati standard di sicurezza, tracciabilità e automazione. Si tratta di Robosan, realtà che propone di realizzare e commercializzare un dispositivo completamente automatizzato per la manipolazione, la sanificazione, il tracking e il packaging di contenitori per campioni biologici, come provette o tamponi, per applicazioni relative alla fase preanalitica della medicina da laboratorio. La seconda si occupa di pre-

venire la contaminazione da microbi ed ha portato il team HistoBI a sviluppare e commercializzare un sistema innovativo per la mappatura cromatica di tessuti e/o materiali infetti mediante l'impiego di coloranti, loro miscele e complessi metallici da essi ottenuti, in forma di soluzione, emulsione o spray. L'invenzione guida il personale sanitario nella rimozione dei tessuti e/o del "device colonizzato", evitando i tessuti sani e rilevando un'eventuale contaminazione su superfici, contribuendo al contenimento della diffusione di malattie infettive. La terza idea innovativa è sta-

ta realizzata da Enkimed. In questo caso viene proposto un dispositivo di "cannulazione" dal design innovativo nell'ambito degli interventi di cardiocirurgia di bypass cardiopolmonare (CPB) all'arco aortico che permette di ridurre i rischi di complicazioni legate all'operazione stessa. La cannula dal design innovativo, composta da materiale biocompatibile, consente di evitare l'applicazione

Le startup spaziano dal Med tech all'Industrial, passando per l'Ict e il Lifescience

della DHCA (Deep hypothermic circulatory arrest) che in italiano sta per Arresto circolatorio ipotermico profondo), permettendo quindi di eseguire l'intervento come una operazione routinaria in regime di ipotermia moderata (tra i 25 e i 28 gradi centigradi). Ciò comporta un notevole risparmio di tempo e riduce la probabilità di insorgenza di complicanze durante e dopo l'intervento. La quarta innovazione riguarda invece la messa a punto di una soluzione efficace per persone che soffrono a seguito di interventi di amputazione di arti realizzata da PRISMA-I-Pro. Il recupero

delle funzionalità dell'arto avviene attraverso l'utilizzo di un dispositivo robotico avanzato che si sostituisce all'arto stesso. Il funzionamento della protesi risulta notevolmente semplificato attraverso l'utilizzo di software di simulazione in realtà virtuale che permettono di intraprendere un percorso di allenamento all'uso del dispositivo stesso, da poter effettuare direttamente da casa. Infine, c'è il team di EasySurface. Ci si trova nel campo dell'Industrial. La soluzione proposta si occupa di stampaggio a iniezione con tecniche innovative che consentono di modulare le proprietà dei ma-

nufatti finali. Una di queste proprietà di maggiore interesse è la bagnabilità delle superfici: la ridotta bagnabilità limita la diffusione dei patogeni. EasySurface produce oggetti di plastica con superfici a bassa bagnabilità, senza l'utilizzo di sostanze idrorepellenti (vernici o rivestimenti), ma solo grazie all'innovativo processo di stampaggio a iniezione con il controllo rapido della temperatura dello stampo. Si tratta di cinque esperienze che dimostrano come il Sud del Paese ha risposto con la sua creatività alla chiamata dell'innovazione per contribuire alla costruzione di un futuro veramente sostenibile.

© RIPRODUZIONE RISERVATA