

Dalla Luna alla laguna: il ruolo e i casi di successo della ricerca aerospaziale a Venezia

martedì 18 giugno 2024
Auditorium Cesare De Michelis
M9, Museo del '900 | Mestre

RELAZIONE RIASSUNTIVA DELLA CONFERENZA

Si ringraziano

Programma della conferenza

8.30	Registrazione e caffè di benvenuto
9.00	Saluti istituzionali
	Giovanni Dell'Olivo , Direttore Generale, Fondazione di Venezia
	Renato Brunetta , Presidente Venice Sustainability Foundation e Presidente CNEL (da remoto)
	Valentina Parisi , Esperto di economia circolare e sostenibilità del Ministro, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
9.20	Strategie e prospettive di sviluppo locali e nazionali della Space Economy
	MODERATORE Alessio Bonucci , Principal, Boston Consulting Group
	Arianna Traviglia , Senior Researcher - Principal Investigator - Center Coordinator Cultural Heritage Technologies, Istituto Italiano di Tecnologia
	Andrea Razzini , Direttore Generale, Gruppo Veritas SpA
	Romano Negrisoni , Area Manager Corporate, Unicredit
	Andrea Bos , Presidente Hydrogen Park, VP Regionale PMI con Delega all'Energia, Confindustria Veneto Est
10.35	Prospettive e casi di successo della Space Economy veneta
	MODERATORE Graziano Tassinato , R&D Manager - Green Propulsion Laboratory Veritas
	Barbara Negri , Responsabile Volo Umano e Sperimentazione Scientifica, Agenzia Spaziale Italiana
	Agostino Cortesi , Coordinatore ESA_Lab@CaFoscari, Università Ca' Foscari Venezia
	Francesco Picano Coordinatore Dottorato "Sciences, Technologies and Measurement for Space" DII & CISAS, Università degli Studi di Padova
	Anilkumar D. Dave , Space Economy and Open Innovation Advisor
	Gianpietro Marchiori , Presidente, EIE Group Venezia (da remoto)
	Michele Peterle , Business Unit Director Aerospace & Medical, Zoppas Industries
	Massimiliano De Martin , Assessore Urbanistica Edilizia Privata e Ambiente, Comune di Venezia
12.45	Conclusioni
	Stefano Miotto , Direttore, Confindustria Veneto SIAV SpA
13.00	Light Lunch
13.30	Visita piattaforma GPLab Veritas a Fusina
	Visita guidata con trasporto a/r su bus a idrogeno. Necessaria registrazione in fase di accreditamento. Fino a esaurimento dei posti.



Il 18 giugno 2024, presso l'M9 di Mestre, si è tenuta la conferenza "**Dalla Luna alla laguna: i ruoli e i casi di successo della ricerca aerospaziale a Venezia**". Organizzata dalla Venice Sustainability Foundation (VSF) in collaborazione con il Comune di Venezia e Green Propulsion Lab - Veritas, l'evento ha esplorato le potenzialità della Space Economy e il ruolo di Venezia e del Veneto nei settori tecnologici di avanguardia, dalla ricerca sui microrganismi fotosintetici per la colonizzazione di altri pianeti alla progettazione dei telescopi più avanzati per l'esplorazione dell'universo.

Saluti Istituzionali

La conferenza è iniziata con un intervento di **Giovanni Dell'Olivo, Direttore Generale della Fondazione di Venezia**, il quale ha inaugurato l'evento sottolineando l'importanza di risvegliare la sensibilità sui temi della sostenibilità e dell'Agenda 2030. Ha, inoltre, presentato, per affinità tematica, la mostra "Extraction/Abstraction" del fotografo Edward Burtynsky, in anteprima italiana presso il Museo M9 dal 21 giugno 2024, che documenta l'impatto dell'azione umana sul pianeta attraverso fotografie, murales, realtà aumentata e la proiezione immersiva "In the Wake of Progress".

Il prof. **Renato Brunetta, Presidente VSF e CNEL**, si è rivolto ai conferenzieri esprimendo il suo piacere per l'evento tenutosi presso M9 e ringraziando la Fondazione di Venezia, la quale ha cortesemente messo a disposizione lo spazio. Ha anche ringraziato il Comune di Venezia, Vela, Veritas e il Green Propulsion Laboratory per la loro preziosa collaborazione.

La conferenza si inserisce nelle iniziative dell'area tematica "Innovazione" della Fondazione Venezia Capitale Mondiale della Sostenibilità (VSF), con l'obiettivo di sviluppare e facilitare programmi di innovazione, accelerazione imprenditoriale e tecnologica, attirando risorse qualificate sul territorio. Brunetta ha sottolineato che il tema centrale per la sopravvivenza di Venezia è l'attrazione di investimenti sostenibili che generino redditi tali da attrarre capitale umano in un circuito virtuoso. Per salvare Venezia, l'*urbs* (la città fisica) e la laguna, occorre la *civitas* (il capitale umano). Per avere la *civitas* è necessario creare reddito, industria e valore aggiunto. Ha spiegato che è necessario rimettere in moto questo ciclo virtuoso: capitale umano, investimenti e frontiera tecnologica, come è sempre stato per Venezia nel passato e dovrà essere anche per il futuro.

Il Presidente di VSF ha evidenziato che nuovi posti di lavoro in attività ad alto valore aggiunto sono necessari per la rivitalizzazione della città. Non si tratta solo di partire dalla residenza, ma di partire dagli investimenti sostenibili per creare reddito, sviluppo e attrarre capitale umano. Ha citato il MOSE come esempio di successo, un capolavoro di ingegneria idraulica e un simbolo eccezionale che ha liberato il potenziale

creativo e generativo della città e del suo territorio, aprendo nuove dimensioni di futuro. Prima del MOSE, Venezia era una città destinata all'abbandono, ma oggi, grazie al MOSE, Venezia è forse la città più sicura al mondo dal punto di vista dell'innalzamento del livello del mare.

Brunetta ha spiegato che Venezia deve raccontare come ha messo in sicurezza un pezzo importante del suo futuro, date le sue condizioni di specialità e fragilità, e condividerlo con il resto del mondo. Anche la conferenza in questione, parlando di aerospazio, ricerca e industrie sostenibili, ha questo obiettivo. Come detto, il MOSE non ha solo messo in sicurezza l'urbs, ma può anche rivitalizzare la civitas, intesa come fertile comunità di idee, imprese e istituzioni, che procede di cultura, innovazione, commerci e produzione, secondo forme esemplari di sviluppo sostenibile.

Ha ribadito che il tema dell'aerospazio rappresenta una straordinaria opportunità di sviluppo. La Space Economy è in rapida espansione e comprende tutte le attività economiche legate all'esplorazione e all'uso dello spazio, diventando una componente cruciale per lo sviluppo sostenibile globale. Ha sottolineato che l'Italia ha una lunga storia nel settore aerospaziale e il Veneto è una delle regioni più attive in questo campo.

Brunetta ha menzionato la Rete Innovativa Regionale AIR (RIR-AIR), che si occupa di trasferimento tecnologico tra il settore aerospaziale e la filiera industriale, e che comprende quattro dipartimenti universitari e 56 imprese, con un fatturato di circa un miliardo di euro. Per questo, la conferenza esplorerà la generatività dell'aerospazio rispetto ai tessuti industriali esistenti, alla ricerca e al capitale umano in corso di formazione, presentando i risultati di aziende all'avanguardia, i programmi di sviluppo promossi dall'Agenzia Spaziale Italiana e le reti di realtà pubbliche e private venete attive nella Space Economy.

Ha inoltre illustrato i progetti di sviluppo come il Green Propulsion Laboratory di Veritas, selezionato dall'Agenzia Spaziale Europea per la produzione di bioidrogeno e inserito dall'Agenzia Spaziale Italiana nel programma Artemis della NASA per la stazione lunare permanente.

In conclusione, ha ringraziato tutti i partecipanti all'evento, ribadendo l'ambizione di far sì che Venezia, la più antica città del futuro, continui a essere un modello di successo per i prossimi decenni.



In seguito ai saluti del prof. Brunetta è intervenuta **Valentina Parisi, esperta di economia circolare e sostenibilità del Ministro, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica**, che ha portato i saluti della senatrice **Roberta Toffanin** e, soprattutto, letto la lettera che il **Ministro Gilberto Pichetto Fratin** ha indirizzato agli organizzatori e partecipanti della conferenza.

Nel suo messaggio il Ministro ha sottolineato l'importanza dello spazio come nuova frontiera per il futuro e ha elogiato la storica attitudine veneziana all'innovazione e all'esplorazione. Il Ministro ha evidenziato come lo spazio possa contribuire alla lotta contro il cambiamento climatico attraverso lo sviluppo di nuovi materiali

e tecnologie innovative. Ha menzionato il "Piano Strategico Space Economy" del Governo, che prevede un investimento di 4,7 miliardi di euro, volto a posizionare l'Italia in prima linea nella ricerca e sperimentazione spaziale.

Inoltre, la lettera ha fatto riferimento alla collaborazione con il Green Propulsion Laboratory e al progetto per la sperimentazione di un fotobioreattore per la produzione di bioidrogeno. Il Ministro ha espresso il rammarico per non poter essere presente di persona all'evento, ma ha ribadito l'importanza di tali iniziative per la politica ambientale.

Infine, il Ministro ha ringraziato per l'invito e ha confermato l'impegno a proseguire la collaborazione con la Fondazione per lo sviluppo di soluzioni innovative che affrontino le sfide ambientali globali.

Al termine dei saluti istituzionali la parola è passata a **Graziano Tassinato, direttore del Green Propulsion Laboratory di Veritas**, il quale ha introdotto la prima sessione della conferenza "Dalla Luna alla Laguna" con un intervento ricco di riferimenti storici e attuali. Ha spiegato che il titolo della conferenza intende evocare la storica missione lunare degli anni '60 e il contesto veneziano attuale. Ha ricordato come molti dei presenti, appartenenti alla generazione dei "boomer", abbiano assistito alla prima missione lunare tramite i vecchi televisori a tubo catodico, e come questo evento abbia influenzato le loro carriere e passioni, distinguendo tra spazio e fantascienza.

Tassinato ha citato il discorso di Kennedy che, annunciando il programma Apollo, sottolineava come l'obiettivo di andare sulla Luna non fosse scelto perché facile, ma perché difficile, rappresentando una sfida di intelligenza, capitali e rischi. Ha evidenziato l'importanza della ricerca aerospaziale e il suo impatto sulla vita quotidiana, ricordando che la tecnologia usata per andare sulla Luna era paragonabile a quella di una semplice calcolatrice moderna.

Ha poi spostato l'attenzione sulla "**Laguna**", rappresentata da Venezia e Porto Marghera. Ha descritto Porto Marghera come un'area industriale di 2000 ettari, nata con un concetto futuristico, ma che negli anni '70 si è rivelata non sostenibile. Oggi, la sfida non è solo la riconversione ecologica, ma la reindustrializzazione con nuovi modelli sostenibili. Tassinato ha sottolineato l'importanza della ricerca aerospaziale e dell'innovazione per il futuro di questa area, invitando i giovani ricercatori a cogliere le opportunità presenti.

Ha poi fornito tre indicazioni fondamentali per l'evento. La prima è il concetto di sviluppo tecnologico **duale**, che implica tecnologie applicabili a diversi settori e richiede competenze trasversali. La seconda è il principio della **serendipità**, cioè la capacità di cogliere risultati inaspettati durante il percorso di ricerca. La terza indicazione riguarda l'importanza strategica dell'aerospazio e dell'idrogeno per la **reindustrializzazione**, sottolineando il ruolo dell'idrogeno non solo come gas, ma come motore di innovazione, nuovi materiali e sostenibilità.

Sessione 1: Strategie e Prospettive di Sviluppo della Space Economy



Alessio Bonucci, Principal di Boston Consulting Group ha aperto la prima sessione della conferenza "Dalla Luna alla Laguna" con un intervento focalizzato sulla Space Economy, evidenziando i numeri, le applicazioni e le potenzialità sia a livello internazionale che nazionale e locale.

Bonucci ha illustrato la crescita esponenziale del settore, che attualmente vale nel mondo oltre 400 miliardi di dollari, con una previsione di raggiungere il trilione entro il 2040. Ha sottolineato due aspetti fondamentali: la crescita sostenuta e diversificata nei vari settori, dalle comunicazioni satellitari al GPS, fino alle tecnologie emergenti come l'osservazione della Terra. Ha enfatizzato l'importanza dei servizi **downstream**, cruciali per servire l'utente finale e delle capacità industriali **upstream**, essenziali per il lancio e la manifattura dei satelliti.

Riferendosi al 60° anniversario del lancio del primo satellite italiano San Marco, Bonucci ha ricordato il ruolo pionieristico dell'Italia, terzo paese al mondo a lanciare un satellite, e ha evidenziato l'importanza di mantenere e sviluppare questa eredità sia a livello *upstream* che *downstream*. Ha mostrato come il numero delle aziende nel settore spaziale sia cresciuto significativamente, passando da poco più di 600 a oltre 1000 in circa dieci anni.

Ha poi discusso la crescente capacità di investimento degli stati, con il budget mondiale per la Space Economy passato da 40 miliardi nel 2000 a oltre 100 miliardi oggi, e il raddoppio dei paesi con attività rilevanti nel settore. Ha osservato che l'Italia è il terzo contributore netto all'Agenzia Spaziale Europea, dimostrando il ruolo cruciale del paese in questo ambito.

Bonucci ha concluso sottolineando l'importanza di sviluppare un ecosistema integrato, che comprenda competenze, capitale umano, investitori e un quadro regolatorio adeguato. Ha citato uno studio in collaborazione con l'Agenzia Spaziale Europea che ha mostrato come ogni euro investito nella Space Exploration generi un ritorno di oltre 5 in termini di PIL, occupazione, capitale umano e innovazione tecnologica.



Arianna Traviglia, Senior Researcher - Principal Investigator - Center Coordinator Cultural Heritage Technologies dell'**Istituto Italiano di Tecnologia**, in apertura di intervento ha descritto l'impegno dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) nel settore spaziale. Ha sottolineato che questo impegno è allineato con le missioni statutarie dell'IIT, che includono l'eccellenza scientifica, lo sviluppo di tecnologie d'avanguardia e la formazione di giovani ricercatori per contribuire al sistema produttivo italiano.

L'IIT, con sede principale a Genova, dispone di una vasta rete di centri e joint lab in tutto il paese e anche di due postazioni esterne negli Stati Uniti, presso l'MIT e Harvard. La dott.ssa Traviglia ha evidenziato che l'IIT è presente anche a Venezia con il **Center for Cultural Heritage Technology** (CCHT), che lei stessa dirige.

L'Istituto conta 18 centri di ricerca, 16 dei quali all'interno di università italiane, con uno staff di ricerca che si avvicina alle 2000 persone. Attualmente sono in corso 800 progetti finanziati con fondi esterni, di cui 260

sono attivi. L'IIT ha anche 20 joint lab in collaborazione con imprese, filiere italiane e numerosi ospedali, oltre a 33 start-up nate grazie al trasferimento tecnologico delle ricerche dell'istituto.

Traviglia ha illustrato come l'IIT sia entrato nel settore spaziale, trasformando le proprie ricerche per adattare a questa nuova dimensione. Ha citato la collaborazione con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e l'Agenzia Spaziale Europea (ESA), evidenziando l'importanza dei joint lab e degli accessi favoriti presso la sede ESTEC (European Space Research and Technology Centre) in Olanda.

Ha poi descritto i quattro domini di ricerca dell'IIT: scienze computazionali, life tech, nanomateriali e robotica. Questi pilastri della ricerca sono diventati trasversali nel settore spaziale, migliorando e incrementando la capacità di produzione e innovazione. Traviglia ha illustrato come, nell'ambito delle scienze computazionali, l'IIT utilizzi il super computer di Genova per lavorare su deformazioni strutturali, design di nuovi materiali e intelligenza artificiale applicata alla consapevolezza del rischio spaziale.

Nel settore life tech, l'IIT studia le reazioni del corpo umano nello spazio e sviluppa medicinali per l'uso sia spaziale che terrestre. Nel campo dei nanomateriali, l'istituto lavora su coating antibatterici e resistenti alle radiazioni, oltre a micro e nano sensori avanzati.

Il settore della robotica, uno dei più forti dell'IIT, si concentra su robot cooperativi e autonomi per le stazioni spaziali e per l'esplorazione planetaria. Questo include rover robotici e braccia robotiche per supportare le operazioni spaziali.

Traviglia ha menzionato vari progetti specifici, come quelli relativi a robot in grado di muoversi su terreni difficili come la Luna o Marte, e la modellistica del comportamento del corpo umano in microgravità. Ha anche descritto progetti relativi alla coltivazione di cellule in vitro sulla stazione spaziale e alla manipolazione robotica nello spazio.

Infine, Traviglia ha parlato del segmento downstream, che coinvolge direttamente il CCHT. Questo centro utilizza tecnologie spaziali per l'osservazione della Terra, applicandole alla protezione e valorizzazione dei beni culturali. L'osservazione della Terra viene impiegata per identificare nuovi siti archeologici e monitorare quelli esistenti, contribuendo alla gestione territoriale e alla pianificazione degli interventi sul paesaggio rurale e urbano.

Ha concluso invitando il pubblico a visitare il sito web SpaceIIT (<https://www.iit.it/it/web/spaceiit>) per ulteriori informazioni sui numerosi progetti in corso e per eventuali collaborazioni e curiosità.



Andrea Razzini, Direttore Generale del Gruppo Veritas, ha aperto il suo intervento esprimendo gratitudine verso il Ministro dell'Ambiente, rappresentato dalla dottoressa Parisi, per il sostegno ricevuto che ha permesso all'organizzazione di avviare investimenti significativi. Ha ringraziato anche il presidente Brunetta per aver sottolineato l'importanza delle risorse ambientali, evidenziando la necessità di proteggere la laguna e l'ambiente circostante.

Razzini ha descritto come il Gruppo Veritas sia cresciuto nel tempo, assumendo nuovi compiti e responsabilità legati alla protezione e all'uso sostenibile delle risorse. Ha spiegato che l'obiettivo non è solo fornire servizi, ma anche progettare soluzioni industriali per il

riutilizzo delle risorse. Questa visione ha portato alla creazione di un centro di ricerca che consente di immaginare un futuro sostenibile, anche nello spazio.

Ha illustrato la complessità del territorio in cui opera Veritas, che include la laguna di Venezia, e ha sottolineato l'importanza della depurazione civile e industriale. Razzini ha parlato delle sfide tecnologiche legate alla depurazione quaternaria, necessaria per rimuovere gli antibiotici dalle acque reflue, e ha sottolineato l'urgenza di sviluppare nuove tecnologie per affrontare queste sfide.

Razzini ha poi discusso del ruolo di Veritas nella gestione dei rifiuti, evidenziando che l'azienda raccoglie e tratta circa mezzo milione di tonnellate di rifiuti all'anno, operando in un ecodistretto a Porto Marghera. Ha parlato dell'importanza di una gestione sostenibile dei rifiuti e della necessità di adottare un'economia circolare, recuperando e riutilizzando le risorse.

Ha affrontato il problema della percezione del valore delle risorse, sottolineando come il basso costo dell'acqua porti spesso a sprechi. Razzini ha enfatizzato la necessità di ottimizzare l'uso delle risorse, soprattutto quando si considerano le limitazioni presenti nello spazio.

Infine, Razzini ha ringraziato il suo team di 3500 persone, molte delle quali sono tecnici operativi, per il loro impegno quotidiano nella protezione dell'ambiente. Ha concluso il suo intervento sottolineando l'importanza di evolvere utilizzando tecnologie sempre meno impattanti e più rispettose delle risorse.



Romano Negrisoni, Area Corporate Manager di Unicredit, ha presentato l'ecosistema di Unicredit dedicato all'innovazione, sottolineando la concretezza delle azioni intraprese per supportare PMI innovative e start-up. Ha parlato del programma Take-off, un'iniziativa di accelerazione focalizzata su soluzioni e servizi nei settori dell'aerospazio, dell'hardware avanzato e dell'intelligenza artificiale per il settore manifatturiero, nonché dei big data e della mobilità aerea verticale.

Take-off è un progetto promosso da CDP Venture Capital, Unicredit, la Fondazione Cassa di Risparmio di Torino (CRT) e Plug and Play Tech Center, con un finanziamento complessivo di 21 milioni di euro. Il programma seleziona fino a 10 start-up ogni anno per tre anni, supportandole in un percorso di accelerazione di cinque mesi che include la definizione della formula imprenditoriale, del modello di business e del posizionamento sul mercato. Partner importanti come Leonardo e l'Unione Industriali di Torino offrono competenze tecnologiche e industriali di alto livello.

Negrisoni ha poi parlato di Unicredit Start Lab, una piattaforma che seleziona e supporta start-up e PMI innovative dal loro stadio iniziale fino alla fase di scale-up. Start Lab, giunto alla sua undicesima edizione, si concentra su cinque verticali principali: innovative made in Italy, digitale, clean tech, life science e impact innovation. La piattaforma è aperta e collaborativa, coinvolgendo università, istituzioni accademiche, incubatori, acceleratori e investitori finanziari per massimizzare la forza dell'ecosistema dell'innovazione.

Negrisoni ha evidenziato i risultati raggiunti da Start Lab, con 4 miliardi di investimenti raccolti, 560 start-up supportate e 75 iniziative di Open Innovation. Ha sottolineato l'importanza di una selezione rigorosa delle start-up e del supporto offerto da Unicredit, che include attività di business e investment matching, supporto ESG e mentor dedicati.

Infine, ha parlato di Start Up Marathon, un'iniziativa promossa da Area Science Park, Unicredit e Fondazione Comunica. La Start Up Marathon raccoglie le esigenze tecnologiche delle aziende partner e seleziona start-up in grado di rispondere a tali necessità. L'obiettivo è accompagnare le start-up in un percorso di sviluppo orientato alla creazione di valore economico reale, piuttosto che alla continua ricerca di finanziamenti.

Negrisoni ha concluso sottolineando l'impegno di Unicredit nel facilitare la crescita sostenibile delle imprese italiane, abbracciando la cultura dell'innovazione e dell'accelerazione d'impresa.



Andrea Bos, Presidente di Hydrogen Park, ha presentato un intervento incentrato sull'importanza dell'idrogeno come vettore energetico innovativo e sulla strategia di sviluppo adottata da Hydrogen Park. Fondato nel 2003, Hydrogen Park è nato dall'idea di creare una piattaforma energetica europea basata sull'idrogeno, promossa inizialmente da Jeremy Rifkin, poi consulente della cancelliera tedesca Angela Merkel.

Fino al 2016, Hydrogen Park ha focalizzato i suoi sforzi sulla ricerca, sviluppando 12 progetti per un totale di 21 milioni di euro di investimenti, volti a verificare la compatibilità del sistema industriale petrolchimico con l'uso dell'idrogeno. Tra i principali progetti menzionati, vi sono stati esempi di economia circolare in cui l'idrogeno, residuo di un processo produttivo, veniva utilizzato per alimentare un combustore idrometano della Baker Hughes all'interno di una centrale termoelettrica a carbone, generando 16 megawatt. Un altro progetto significativo ha riguardato la mobilità pubblica, con il vaporetto a idrogeno.

Dal 2016, sotto la guida di Bos, Hydrogen Park ha spostato il focus dallo sviluppo sperimentale alla scala industriale competitiva, con l'obiettivo di aggregare grandi soci come ENI, Electricité de France tramite la sua controllata Edison, Sapio, Confindustria Veneto Est e altri. La strategia ha incluso il recepimento delle normative energetiche europee, creando piccoli progetti di taglia media e piccola che producono inizialmente alcune migliaia di tonnellate di idrogeno da distribuire sul territorio.

Bos ha spiegato il concetto di Hydrogen Valley, un sistema che prevede la creazione di capacità rinnovabile e potenza elettrolitica, con una micro-grid per la distribuzione. Questo sistema permette di utilizzare l'idrogeno come vettore energetico, catturando i picchi di energia rinnovabile che altrimenti andrebbero persi, e tesaurizzandoli in un vettore sempre disponibile e trasferibile.

Ha evidenziato che l'idrogeno può essere utilizzato come batteria, catturando energia in eccesso prodotta dalle rinnovabili e riducendo la dipendenza da molecole carboniose e batterie tradizionali. Questo approccio è visto come un game changer per l'energia. Tuttavia, Bos ha sottolineato che, nonostante i primi passi compiuti dall'Europa, è necessario accelerare la transizione energetica per garantire l'approvvigionamento energetico.

Un esempio concreto di questa transizione è il progetto dell'hub, che prevede la ricezione di grandi quantità di idrogeno tramite navi e la successiva distribuzione per soddisfare le esigenze delle grandi industrie. Hydrogen Park ha sviluppato un progetto di "Banca per l'idrogeno" per gestire la produzione discontinua delle rinnovabili, garantendo un approvvigionamento continuo di idrogeno verde.

In conclusione, Bos ha illustrato il ruolo chiave di Hydrogen Park nel promuovere la transizione energetica, aggregando investimenti e infrastrutture esistenti e sfruttando le potenzialità del territorio. Ha sottolineato l'importanza dell'incentivazione per l'adozione dell'idrogeno e la necessità di collaborare con le istituzioni per raggiungere questi obiettivi. Ha invitato i partecipanti a seguire lo sviluppo di nuovi progetti che contribuiranno a realizzare una filiera completa dell'idrogeno nel Veneto e oltre.

SESSIONE 2: Prospettive e casi di successo della Space Economy veneta



La seconda sessione è stata moderata da **Graziano Tassinato, Direttore del Green Propulsion Laboratory di Veritas**, il quale ne ha introdotto i temi con un focus sui casi di successo e insuccesso del trasferimento tecnologico e della riconversione dell'area di Porto Marghera. Il suo intervento ha illustrato l'attività del Green Propulsion Laboratory, inaugurato poco prima del lockdown del 2020 grazie a un investimento significativo del Ministero dell'Ambiente.

Il laboratorio si concentra sulla ricerca sperimentale, trasformando la ricerca di base delle università in applicazioni industriali. Tassinato ha spiegato che il laboratorio è organizzato per lavorare su biotecnologie, superfluidi industriali, energetica e nuovi materiali, utilizzando piattaforme dedicate e flessibili.

Tassinato ha enfatizzato l'importanza di avventurarsi in tecnologie innovative per esplorare nuovi orizzonti, e ha sottolineato l'importanza di trattenere i talenti formati in Italia, evitando la fuga di cervelli.

Il laboratorio ospita start-up altamente tecnologiche, come 9-Tech, HBI e Gianmarco Vetrocoke, che lavorano su progetti innovativi come il recupero di materiali strategici dai pannelli fotovoltaici e la carbonizzazione idrotermale dei rifiuti. Due di queste start-up sono state riconosciute come tra le prime dieci di interesse nazionale a Ecomondo.

Tassinato ha poi descritto progetti di ricerca e sviluppo per agenzie spaziali, come la produzione di bioidrogeno nello spazio utilizzando batteri immobilizzati in matrici polimeriche, progetto svolto in collaborazione con l'Agenzia Spaziale Europea e alcune università italiane. Ha menzionato anche il progetto BioMoon, che testa processi di bioraffinerie in condizioni di gravità lunare.

Il Green Propulsion Laboratory sta lavorando su diverse tecnologie innovative, tra cui:

1. **Foreste liquide:** utilizzo di microalghe per catturare CO₂ e produrre biomassa ed energia.
2. **Fiamme d'acqua:** utilizzo di fluidi supercritici per distruggere molecole pericolose come i PFAS e separare materiali strategici dalle batterie.
3. **Sole in bottiglia:** processi di cavitazione per creare pressioni e temperature elevate che possono essere utilizzate in reattori per produrre idrogeno e altre trasformazioni chimiche.

Tassinato ha concluso il suo intervento illustrando progetti futuri, tra cui una bioraffineria a Porto Marghera che utilizza CO₂ per produrre energia e materiali sostenibili, e il progetto Venice Fuel per produrre carburanti per aerei. Ha anche menzionato il ruolo del GP Lab nel progetto Hydrogen Valley Venezia, finanziato dal PNRR, per la realizzazione di un elettrolizzatore da 5 MW.



Barbara Negri, Responsabile Volo Umano e Sperimentazione Scientifica di ASI, ha presentato un intervento ricco di dettagli sulla situazione attuale e le prospettive future dello spazio, focalizzandosi in particolare sulla Space Economy e sull'innovazione tecnologica legata a questo settore.

Negri ha sottolineato le enormi opportunità che lo spazio offre dal punto di vista dell'innovazione tecnologica, soprattutto per risolvere problemi di sostenibilità sulla Terra. Lo scenario spaziale è cambiato drasticamente negli ultimi anni, con una corsa allo spazio definita Space Economy.

La Stazione Spaziale Internazionale (ISS) rappresenta un laboratorio permanente nello spazio che permette di fare ricerche innovative in microgravità, un ambiente non replicabile sulla Terra. Questo ambiente accelera i processi di ricerca scientifica e tecnologica. Tuttavia, la ISS subirà degli aggiornamenti e, entro il 2030, NASA, ESA, JAXA e Roscosmos cederanno la gestione ai privati, aprendo nuove opportunità di business spaziale e turismo spaziale.

I privati, come Axiom, Blue Origin, NanoRacks e Northrop Grumman, stanno sviluppando i propri moduli spaziali, prendendo confidenza con le operazioni spaziali. Anche l'Italia ha contribuito con la missione del colonnello Villadei, gestita da Aeronautica Militare e ASI sotto il controllo di Axiom. La prospettiva della ISS sta cambiando, con nuove iniziative come la stazione spaziale cis-lunare e una base permanente sulla Luna.

L'ESA sta lavorando su un nuovo progetto chiamato Space Rider, una navetta free-flyer che starà in orbita bassa per circa due mesi senza astronauti a bordo. Questo laboratorio alternativo alla ISS permetterà di superare i problemi legati alla sicurezza umana, facilitando la sperimentazione scientifica.

Negri ha poi introdotto i rischi legati all'esposizione degli astronauti nello spazio, come le radiazioni e la gravità alterata. Questi fattori hanno un impatto significativo sulla fisiologia umana e sui materiali esposti nello spazio. La protezione dalle radiazioni e l'isolamento sono temi cruciali per le future missioni lunari e marziane.

Negri ha parlato dei sistemi biorigenerativi, che riciclano le risorse e possono produrre cibo. Le microalghe, ad esempio, sono utili sia per il riciclo che come nutrimento e potrebbero anche funzionare come schermi naturali contro le radiazioni. La coltivazione idroponica e altre tecnologie innovative sono fondamentali per affrontare i problemi di coltivazione in ambienti spaziali.

Una delle sfide principali per una base permanente sulla Luna è la sostenibilità e autosufficienza. La regolite lunare è diversa dal terreno terrestre e potrebbero essere necessari substrati chimici o batteri per rendere il terreno fertile. L'ASI ha già avviato progetti di innovazione tecnologica legati ai sistemi biorigenerativi, come il Bando Luna.

Negri ha poi discusso dell'importanza del microbiota intestinale per la salute degli astronauti, poiché le alterazioni del microbiota possono influenzare il sistema immunitario. La nutrizione è quindi una contromisura fondamentale per mantenere gli astronauti in buona salute.

Predisporre un esperimento spaziale richiede anni di lavoro e tempi lunghi per l'upload verso la stazione spaziale. Tuttavia, l'Italia è ben posizionata grazie ai canali diretti con ESA e NASA. La possibilità di

sperimentare in situazioni di analoghe a quelle spaziali, come voli parabolici o sommergibili, permette di fare attività scientifica propedeutica alle missioni spaziali.

Il programma Artemis della NASA mira a stabilire una base permanente sulla Luna. La Cina e l'India hanno già fatto progressi significative come l'atterraggio di sonde nel polo sud lunare e sulla faccia nascosta della Luna. La competizione stimola l'innovazione tecnologica, proprio come accadde durante la corsa allo spazio negli anni '60.

Negri ha concluso il suo intervento annunciando i prossimi bandi di ASI sulla biomedicina spaziale, il food nello spazio e lo schermaggio delle radiazioni, invitando gruppi, startup e PMI a partecipare con idee innovative per contribuire allo sviluppo tecnologico nello spazio e sulla Terra.



Gianpietro Marchiori, Presidente di EIE Group Venezia, ha iniziato il suo intervento con un richiamo storico per contestualizzare il legame del territorio con l'innovazione scientifica e tecnologica. Ha ricordato che nel 1609 Galileo Galilei, dal Campanile di San Marco, puntò il suo cannocchiale verso la Luna e scrisse il celebre libro "Sidereus Nuncius", utilizzando il cannocchiale per creare un telescopio per la prima volta.

Marchiori ha continuato citando un altro evento significativo: la battaglia di Chioggia tra Veneziani e Genovesi, durante la quale i Veneziani utilizzarono per la prima volta le "rocchette", tecnologie apprese dalla Cina. Da qui deriva la parola "rocket", ovvero razzo.

Ha poi menzionato Luigi Broglio, nato a Mestre nel 1911, considerato il padre dell'astronautica italiana. Grazie a Broglio e al sistema politico nazionale, l'Italia è diventata la terza nazione al mondo a lanciare un satellite, portando alla creazione dell'ASI (Agenzia Spaziale Italiana).

Negli anni '70, l'ingegnere Giuseppe Colombo, noto come "meccanico del cielo", applicò l'effetto Fionda, permettendo missioni spaziali a lunga distanza e il satellite "al guinzaglio" (o tethered). Colombo ha lavorato tra l'Italia e gli Stati Uniti, portando importanti contributi alla scienza spaziale.

Nel 1988, con la costituzione del CISAS dell'Università degli Studi di Padova da parte di professori universitari illuminati, il Veneto si è preparato alle sfide dello spazio del futuro con un sistema interuniversitario.

Nel 2008, Marchiori, all'epoca amministratore delegato del Vega, ha contribuito alla costituzione del primo distretto aerospaziale grazie a fondi e strumenti messi a disposizione dal sistema politico. Nel 2020, grazie alla collaborazione tra il sistema di governo regionale e le imprese del territorio, nasce RIR-AIR.

Passando poi alla sua azienda, EIE Group, Marchiori ha spiegato come la società sia nata nel 1989 con l'obiettivo di sfidare il suo destino e quello del territorio. Hanno iniziato vincendo una gara per la realizzazione del primo nuovo concetto di osservatorio astronomico, il New Technology Telescope, con le aziende del territorio Veneto.

Ha mostrato un'immagine di quello che è al momento il più grande radiotelescopio del mondo, situato a 5000 metri di quota nel deserto di Atacama, in Cile, un posto impervio e lunare. EIE Group ha realizzato questo incredibile array di 66 antenne tra il 2005 e il 2012.

In questi anni, EIE Group ha costituito un sistema tecnologico importante, diventando leader internazionale nella realizzazione di grandi osservatori e preparandosi alla New Space Economy. L'azienda copre gran parte dello spettro elettromagnetico, dalla radio fino ai raggi gamma, con osservazioni ottiche tradizionali e ottiche speciali come i gamma ray, oltre alla radioastronomia nel millimetrico e submillimetrico.

Marchiori ha concluso presentando i principali clienti dell'azienda, tra cui ESO, ASI, ESA, e grandi player internazionali. Ha sottolineato le capacità ingegneristiche di EIE Group, che spaziano dall'ingegneria civile alla meccatronica, e le competenze manageriali necessarie per gestire progetti di lunga durata.

Nel residuo del tempo a sua disposizione, ha elencato alcune delle realizzazioni più significative di EIE Group, come il New Technology Telescope, il telescopio solare alle Canarie, i quattro grandi VLT, il Vera Rubin Observatory e il Large Binocular Telescope. Ha inoltre menzionato le collaborazioni con ASI e ESA per la realizzazione di strumenti come la camera iperspettrale e la missione ATHENA (Advanced Telescope for High Energy Astrophysics).

Marchiori ha concluso sottolineando l'importanza di costituire un'offerta sistemica alle agenzie e ai grandi player internazionali, preparandosi a nuove sfide e innovazioni nel settore spaziale.



Agostino Cortesi, Coordinatore ESA_Lab@CaFoscari dell'Università Ca' Foscari Venezia, ha ricordato che l'Università Ca' Foscari di Venezia a differenza di Padova e di altre grandi università, non dispone di una facoltà di ingegneria, tanto meno di ingegneria aerospaziale. Ca' Foscari è una università medio-piccola, caratterizzata da una grande varietà di competenze e da una dinamica interazione tra diverse aree disciplinari.

Questa caratteristica, tuttavia, ha permesso a Ca' Foscari di intravedere la possibilità di interagire con il corrente trend spaziale europeo, costituendo un ESA Lab. L'obiettivo non era tanto quello di creare un laboratorio di ricerca aerospaziale, quanto di mettere in relazione le diverse ricerche dei vari dipartimenti di Ca' Foscari e di Venezia, in un'ottica di sistema.

La rete degli ESA Lab è composta da centri di ricerca e università riconosciuti dall'ESA come potenziali interlocutori per la ricerca di base, fungendo da substrato con cui confrontarsi per quanto riguarda le nuove tematiche di ricerca di interesse in ambito aerospaziale. Cortesi ha mostrato l'ecosistema degli ESA Lab, in cui oltre a Ca' Foscari sono presenti il Politecnico di Bari, le università romane e altre realtà europee, ciascuna caratterizzata da parole chiave che ne individuano le specificità.

Ha evidenziato come l'interazione tra colleghi di diverse provenienze e competenze sia fondamentale, spaziando dalla chimica all'informatica, dalla sostenibilità ambientale all'economia. La prima iniziativa organizzata come Hub di Ca' Foscari è stato un convegno sulla gestione dei dati spaziali, che ha avuto luogo l'anno scorso e ha portato alla pubblicazione di un volume con Springer Nature.

Cortesi ha poi illustrato alcuni progetti di interesse aerospaziale attivi a Ca' Foscari. Il primo progetto, di particolare interesse, coinvolge colleghi dell'area economica e mira a legare i dati satellitari a dati economici e di welfare per valutare l'impatto delle condizioni climatiche sulla popolazione anziana, studiando come temperatura e inquinamento influenzino la salute.

Il secondo progetto, già anticipato da Graziano Tassinato, è un'iniziativa con 9-Tech, l'Università di Padova e Veritas sulla produzione di idrogeno da microalghe, con il processo PurpleB. Questo progetto ha dato origine al progetto BioMoon, focalizzato sull'economia circolare, utilizzando la fermentazione di scarti organici per produrre microalghe per l'alimentazione, idrogeno come energia e acqua.

Un altro progetto interessante riguarda la stima del volume dei 215.000 ghiacciai nel mondo, integrando dati satellitari con intelligenza artificiale generativa. L'obiettivo è comprendere l'impatto del cambiamento climatico sul livello del mare e valutare le riserve di acqua dolce, concentrandosi su grandi riserve di ghiaccio in Argentina e Cina.

Infine, Cortesi ha parlato delle tecniche di steganografia e watermarking sui dati osservazionali. L'ESA produce molti dati che spesso vengono utilizzati da grandi player americani. L'idea è di proteggere la paternità e tracciarne l'utilizzo mediante tecniche di watermarking, simili alla filigrana su una banconota, per riconoscere la proprietà dei dati senza perturbarne l'uso.

Concludendo, ha passato la parola a Picano, sottolineando l'importanza di costituire gruppi di ricerca interdisciplinari in cui la competenza verticale dei dottorandi è fondamentale, ma altrettanto importante è la capacità di dialogare e collaborare tra diversi ambiti disciplinari. Questa capacità di lavorare in equipe interdisciplinare è una caratteristica essenziale per chi fa ricerca in questo ambito e rappresenta una qualità che dovrebbe essere premiata più della settorialità.



Francesco Picano, Coordinatore del Dottorato “Sciences, Technologies and Measurement for Space” DII & CISAS dell'Università degli Studi di Padova, ha focalizzato il suo discorso sulla formazione dei giovani ricercatori nel campo aerospaziale, sottolineando l'importanza di preparare le nuove generazioni per innovare in questo settore e in altri settori correlati. In qualità di coordinatore di un corso di dottorato in attività spaziali, Picano ha condiviso alcune riflessioni sull'innovazione.

Picano ha spiegato che l'innovazione può essere vista in molti modi, tra cui l'innovazione incrementale che migliora progressivamente i prodotti esistenti. Tuttavia, ha sottolineato che la vera innovazione consiste nel creare qualcosa di completamente nuovo, facendo l'esempio di come si possa passare da un semplice ventilatore a un condizionatore, rappresentando una trasformazione radicale.

Il settore aerospaziale è un modello di questo tipo di innovazione, poiché integra molte tecnologie avanzate, dalla propulsione all'aerodinamica, dalle orbite ai sistemi di comunicazione. Picano ha menzionato alcuni esempi di tecnologie quotidiane nate dalla ricerca aerospaziale, come gli occhiali antigraffio, i filtri per l'acqua, la navigazione satellitare, i materassi memory foam e gli utensili a batteria.

La multidisciplinarietà intrinseca del settore spaziale è uno dei suoi punti di forza. Una missione spaziale tipica coinvolge diverse discipline, come la propulsione, l'elettronica, l'aerodinamica, l'ingegneria strutturale, le orbite, le telecomunicazioni, i sistemi di protezione dalle radiazioni, i sistemi energetici e molto altro. Ad esempio, il progetto BioMoon, a cui Picano partecipa, dimostra come sia necessario integrare chimica, biologia, fluidodinamica ed energetica per realizzare bioraffinerie spaziali.

Picano ha sottolineato che innovare in un ambiente multidisciplinare richiede non solo idee, ma anche un metodo efficace. Questo è il compito delle università: formare persone capaci di lavorare in questi ambiti. L'Università di Padova, dove Picano lavora, è un'istituzione di grande dimensione con 70.000 studenti, di cui 15.000 iscritti ai corsi di ingegneria, tra cui 1.500 studenti di ingegneria aerospaziale. Picano ha notato con orgoglio che l'ingegneria aerospaziale ha registrato la crescita più alta di immatricolati negli ultimi due anni, raggiungendo 450 nuovi iscritti all'anno, triplicando rispetto a quattro-cinque anni fa.

La formazione dei ricercatori richiede il terzo livello accademico, ossia il dottorato di ricerca. L'Università di Padova offre circa 2000 posti di dottorato in 40 discipline. Il corso di dottorato coordinato da Picano è parte del CISAS, un centro di ateneo che fonde sei dipartimenti e partecipa a numerose missioni spaziali. Il corso, denominato "Science, Technologies and Measurements for Space", integra scienze di base, tecnologie ingegneristiche e sistemi di misura, offrendo ai dottorandi una visione d'insieme delle diverse discipline.

Il dottorato di ricerca a Padova prevede che l'80% del tempo sia dedicato alla ricerca e il 20% alla formazione tramite corsi, seminari e conferenze. Le collaborazioni industriali sono numerose e riguardano temi diversificati, come lo sviluppo di rover per l'esplorazione, sistemi di docking e propulsione.

Picano ha concluso evidenziando che i dottorandi al termine del loro percorso trovano spesso occupazione, con un 50% che entra in aziende e un altro 50% che continua in ambito accademico o in istituti di ricerca. Tuttavia, ha anche evidenziato il pay gap rispetto ad altri paesi europei, con stipendi medi post-dottorato che spesso spingono i ricercatori a cercare opportunità all'estero.



Anilkumar D. Dave, Space Economy and Open Innovation Advisor, ha sottolineato il suo ruolo di riassumere e collegare i vari temi discussi nella mattinata, offrendo ulteriore materiale per la discussione.

Dave ha presentato la sua vasta esperienza, che include un lungo periodo all'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e il suo attuale ruolo di consulente per diversi governatori e regioni italiane sui temi della Space Economy. Ha anche menzionato il suo coinvolgimento con il Massachusetts Institute of Technology (MIT) e altre istituzioni di ricerca, ampliando il contesto del suo intervento.

Passando al tema della velocità e dell'accelerazione nel progresso tecnologico spaziale, Dave ha spiegato come lo sviluppo delle tecnologie spaziali sia stato caratterizzato da una notevole accelerazione. Ha illustrato questo concetto attraverso l'esempio del primo volo di un oggetto volante e il rapido progresso fino al primo uomo sulla Luna, evidenziando come il tempo necessario per raggiungere questi traguardi si sia ridotto drasticamente.

Dave ha suddiviso la storia dell'esplorazione spaziale in quattro fasi principali:

1. **Spazio 1.0:** Esplorazione scientifica e osservazione dell'universo.
2. **Spazio 2.0:** La corsa allo spazio, con una forte competizione tra le superpotenze.
3. **Spazio 3.0:** Collaborazione scientifica internazionale, culminata nella costruzione della Stazione Spaziale Internazionale (ISS).
4. **Spazio 4.0:** L'utilizzo commerciale di asset spaziali da parte di nuovi attori, segnando l'inizio della New Space Economy.

Dave ha evidenziato che la Space Economy non è un concetto nuovo, ma che recentemente sono cambiate le modalità di generazione del ritorno economico da missioni spaziali. Parlando dello spazio 4.0, Dave ha discusso dell'ingresso di nuovi attori privati nel settore spaziale, come Elon Musk e Jeff Bezos. Ha illustrato come queste figure abbiano investito in aziende spaziali nonostante le loro attività principali fossero in settori diversi. Ha citato missioni private come quella di Axiom e ha sottolineato la competizione emergente tra queste nuove imprese spaziali.

Dave ha affrontato il concetto di "**spin in**", ovvero l'integrazione di tecnologie non spaziali nel settore spaziale. Ha fornito esempi concreti di collaborazioni tra aziende non spaziali e il settore spaziale, come la produzione di tute spaziali da parte di aziende che fabbricano tute per motociclisti e la collaborazione tra aziende di perforazione subacquea e missioni lunari. Ha anche menzionato l'uso di tecnologie di calcolo ad alte prestazioni e big data per migliorare le missioni spaziali.

Mostrando una mappa che evidenzia l'aumento del numero di paesi coinvolti nel settore spaziale negli ultimi 60 anni, Dave ha sottolineato come lo spazio 4.0 stia diventando affollato e competitivo. Ha introdotto il concetto di "spazio 5.0", che prevede un'intersezione ancora più stretta tra tecnologie spaziali e terrestri, definendola "spin x". Ha spiegato che questa fase rappresenta un'opportunità per integrare le tecnologie spaziali con quelle terrestri, creando nuove possibilità di innovazione.

Dave ha concluso il suo intervento parlando delle opportunità future per il Veneto e Venezia. Ha suggerito tre idee chiave:

1. **Un centro di innovazione per la propulsione mista:** Combinare tecnologie spaziali e marittime per sviluppare nuovi sistemi di propulsione.
2. **Un centro legato allo spazio digitale:** Integrare tecnologie digitali con applicazioni spaziali, creando un digital twin per il settore spaziale.
3. **Maggior partecipazione alle stazioni commerciali spaziali:** Sfruttare opportunità come Space Rider per avvicinare aziende non spaziali alle tecnologie spaziali.

Ha menzionato il bando ESA Spark come un'opportunità per finanziare progetti innovativi, sottolineando che gli strumenti per supportare queste iniziative sono già disponibili e devono essere sfruttati.

In chiusura di intervento, Dave ha ribadito l'importanza dell'innovazione e della collaborazione interdisciplinare, auspicando che la tecnologia spaziale e l'innovazione possano sempre più intersecarsi, mettendo l'uomo al centro di questo progresso. Ha incoraggiato i partecipanti a considerare le vaste opportunità offerte dallo spazio e a collaborare per sfruttarle al meglio.



Michele Peterle, Business Unit Director Aerospace & Medical, Zoppas Industries, ultimo testimone del panel, ha illustrato con chiarezza il ruolo del cluster aerospaziale Veneto. Presentandosi come coordinatore della RIR AIR (Aerospace Innovation Research), Peterle ha sottolineato l'importanza e la rilevanza del settore aerospaziale italiano a livello mondiale, evidenziando come l'Italia sia il quarto paese in Europa e il sesto a livello globale nel comparto aerospaziale.

Peterle ha fornito dati impressionanti riguardanti l'industria aerospaziale italiana, che genera un fatturato di 17 miliardi di euro e impiega circa 230.000 addetti. Di questi, 2 miliardi di euro e 7.000 addetti sono

specificamente dedicati al settore spaziale. Ha ricordato l'annuncio del Ministro Urso al recente Space Meeting Veneto, dove è stato rivelato che le misure di finanziamento per lo spazio stanno superando i 7 miliardi di euro.

Il suo intervento ha approfondito la dimensione della New Space Economy, che coinvolge sia l'upstream (componentistica e infrastruttura) che il downstream (servizi). Ha sottolineato come il Veneto, con le sue 425.000 imprese, di cui il 96% piccole e medie aziende, abbia un potenziale enorme in questo settore. Peterle ha spiegato che il cluster aerospaziale Veneto AIR (Aerospace Innovation and Research) è stato creato per promuovere l'internazionalizzazione, la ricerca e la crescita dei talenti, mettendo in comune le risorse necessarie per lo sviluppo.

Peterle ha descritto la struttura del cluster, composto da 61 aziende, di cui 48 PMI, 7 imprese più grandi e varie università e centri di ricerca regionali. Ha evidenziato che queste aziende rappresentano un fatturato aggregato di 2,2 miliardi di euro, con una forte propensione all'export, principalmente verso l'Europa e gli Stati Uniti.

Il cluster, come ha spiegato Peterle, è supportato da un comitato direttivo e da figure chiave come il prof. Bertagnini dell'Università di Padova. Ha anche menzionato l'importanza della collaborazione con Confindustria Veneto-Est nella distribuzione delle aziende in base alle loro competenze e caratteristiche.

Peterle ha illustrato le competenze delle aziende del cluster, citando esempi come EIE Group e Officina Stellare, e ha elogiato l'Università di Padova per il suo contributo significativo alle scienze dello spazio. Ha poi parlato di Quascom, un esempio emblematico di successo nel settore. Fondata da tre ingegneri, Quascom è cresciuta fino a diventare un leader tecnologico con 40 dipendenti e un fatturato vicino ai 10 milioni di euro, specializzandosi in sistemi di navigazione satellitare e cyber sicurezza.

Infine, Peterle ha lanciato un appello alle giovani generazioni presenti in sala, invitandole a considerare il settore spaziale come un'opportunità per restare e lavorare in Veneto, contribuendo all'innovazione tecnologica e mantenendo un legame con il proprio territorio. Ha concluso sottolineando l'importanza di trattenere i talenti locali per rafforzare ulteriormente il settore aerospaziale regionale.

Conclusioni



Stefano Miotto, Direttore di Confindustria Veneto SIAV SpA ha chiuso la conferenza "Dalla Luna alla Laguna" con un intervento sintetico ma ricco di contenuti e riflessioni.

Ha iniziato introducendo velocemente l'ebook gratuito disponibile sul sito di Confindustria, **Management delle nuove filiere Space & Hydrogen in Veneto** (<https://tinyurl.com/3jzhp8k3>), che approfondisce l'attuale situazione del territorio Veneto, invitando il pubblico a consultarlo per ulteriori riflessioni.

Miotto ha espresso apprezzamento per l'intervento precedente di Michele Peterle, evidenziando come abbia razionalizzato molti degli spunti emersi durante la conferenza. Ha poi sottolineato le infinite opportunità offerte dal settore aerospaziale, spesso al di là della nostra immaginazione, come presentato da Dave.

Analizzando il contesto regionale, Miotto ha osservato come il Veneto stia cambiando, menzionando conversazioni frequenti con Tassinato sul tema della reindustrializzazione di Porto Marghera, una missione fortemente sentita. Ha evidenziato che il Veneto è classificato come "Strong Innovation" secondo la Regional Scoreboard of Innovation dell'Unione Europea, nonostante la regione faccia molta innovazione senza molta ricerca, a causa della predominanza di piccole imprese manifatturiere orientate al B2B.

Miotto ha discusso come le aziende venete, tradizionalmente legate alla loro supply chain, stiano iniziando a uscire dalla loro "scatola" e a guardare verso il mondo della conoscenza e delle università. Ha elogiato l'iniziativa regionale per la creazione dei cluster, menzionando il cluster aerospaziale come esempio di successo, con aziende che stanno cominciando a collaborare con technology providers e uscire dal contesto della filiera.

Citando esempi concreti, Miotto ha parlato di aziende come Qascom e Officina Stellare, che stanno eccellendo nel loro settore grazie a collaborazioni con università e centri di ricerca. Ha sottolineato l'importanza di storie di successo come quella di Qascom, un'azienda partita da tre ingegneri autofinanziati a Bassano e cresciuta fino a diventare un leader tecnologico.

Miotto ha poi parlato della necessità di politiche industriali territoriali per attrarre investimenti e talenti, evidenziando come la regione debba diventare più attrattiva per i grandi headquarter aziendali, che

possono offrire opportunità non solo tecniche ma anche umanistiche e economiche.

Ha concluso il suo intervento incoraggiando la lettura del volume disponibile, che racconta la storia delle aziende e delle persone che stanno guidando l'innovazione in Veneto. Ha ribadito l'importanza dell'aggregazione per rappresentare al meglio il vero valore del territorio agli investitori e agli altri territori.

In sintesi, Miotto ha dipinto un quadro di cambiamento positivo e di potenziale per il Veneto, invitando tutti a collaborare per sfruttare al meglio le opportunità offerte dalla Space Economy e da altre iniziative innovative.

