

Leonardo punta sulla ricerca per un futuro sempre più Green

Tecnologie e sostenibilità: un binomio strategico Così si coniuga sviluppo e transizione ecologica



Sguardo in avanti

Tra le innovazioni del Gruppo italiano dell'aerospazio ci sono materiali e sistemi che limitano le emissioni di CO2

le emissioni indirette provenienti dalla catena del valore di un'azienda come risultato delle sue attività e dell'utilizzo dei suoi prodotti - in linea con il recente impegno nella Science based target initiative (SBTi), il framework di riferimento che promuove la definizione di obiettivi di riduzione delle emissioni su base scientifica.

RICICLO ED EFFICIENZA

In un'ottica di economia circolare, poi, un ulteriore ambito di ricerca è relativo al riciclo dei materiali compositi impiegati

nei processi produttivi dell'industria aerospaziale, per costruire una filiera che ne segua tutto il ciclo di vita. Si tratta di un campo di ricerca che sta registrando un interesse crescente grazie alla spinta innovativa che rappresenta in molti ambiti industriali, a partire dai settori aeronautico, automobilistico e biomedico, in cui la ricerca sul campo di materiali dalle prestazioni elevate è indispensabile per la realizzazione di prodotti e sistemi più efficienti. Obiettivo della linea di ricerca è, nello specifico, oltre alla definizione di una strategia per il riciclo dei materiali compositi, l'identificazione di eventuali materiali più sostenibili da inserire nelle linee di produzione per assicurare una maggiore

circolarità nel lungo periodo. La linea di ricerca sulla circolarità interverrà anche sul ciclo di vita delle sostanze chimiche e delle batterie, per estenderne la durata e provvedere ad un adeguato riciclo dei materiali impiegati e al recupero delle materie. Un impegno che necessita di un'interazione continua con clienti e fornitori per la condivisione di pratiche di responsabilità estesa del produttore.

Leonardo, dunque, intende accelerare il processo di innovazione tecnologica favorendo lo sviluppo di soluzioni innovative che possano essere abilitatrici di sostenibilità, un modello messo in atto già da tempo, parte integrante del Piano di Sostenibilità dell'azienda,

oggi rafforzato da questo nuovo percorso improntato alla ricerca di soluzioni innovative con un impatto diretto sull'ambiente e sulla società. Non da ultimo infatti sarà affrontato il tema delle soluzioni basate sull'analisi dei dati satellitari per applicazioni ambientali: dallo stress idrico, alla biodiversità, alle soluzioni digitali per l'efficientamento del trasporto pubblico nelle aree urbane.

Con una prima fase di recruiting che prenderà il via nel primo trimestre del 2023, l'area di ricerca dei Leonardo Labs dedicata alla sostenibilità avrà un ruolo di rilievo per assicurare una crescita sostenibile di lungo periodo e garantire un'occupazione di qualità, mettendo in sinergia obiettivi di sviluppo e competitività dell'impresa con finalità ambientali.

di CAROLA OLMI

La tecnologia fornisce soluzioni sempre più utili per far fronte alle sfide ambientali e sociali. Attraverso la loro progressiva integrazione, legata alla sfera digitale, ad esempio, si aprono opportunità importanti per una transizione verso nuovi modelli di mobilità, energetici e di gestione delle risorse. Il ricorso al Digital Twin consente di ridurre l'uso di risorse nella prototipazione, nei test e nel training sui prodotti, ripensando anche i cicli produttivi. Attraverso l'*additive manufacturing* (tecnologia additiva che consente di realizzare un prodotto da un modello 3D) è possibile ridurre gli sprechi durante il processo produttivo, mentre, grazie alla manutenzione predittiva, si estende la vita utile del prodotto.

Leonardo, azienda attiva nei settori dell'aerospazio, difesa e sicurezza - oltre 50mila dipendenti nel mondo, 1,8 miliardi di euro di investimenti in ricerca e sviluppo, 9.600 persone dedicate a queste attività, più di 90 collaborazioni a livello globale con università e centri di ricerca - ha ben chiaro quanto la sostenibilità e l'innovazione tecnologica rappresentino un binomio chiave per la crescita e la competitività dell'impresa e la salvaguardia del Pianeta.

SI PARTE DA LONTANO

Nel 2020 l'Azienda ha dato vita a 11 laboratori di ricerca, i Leonardo Labs, un network orientato alla sfera digitale che oggi conta oltre 100 ricercatori. Un collettore di talenti in diversi ambiti tecnologici, elemento decisivo per affrontare il tema chiave delle competenze. La prossima frontiera sarà l'ampliamento del suo raggio d'azione, con la nascita di una specifica area di ricerca dedicata alla sosteni-

bilità, focalizzata in particolare su quattro verticali: decarbonizzazione, circolarità, riduzione dell'impatto ambientale e tecnologie che abilitano la sostenibilità. È in questi ambiti che giovani ricercatori si cimenteranno nel ripensare, ad esempio, il coding in ottica green, grazie all'ottimizzazione degli algoritmi per migliorare l'efficienza computazionale e, in particolare, il consumo elettrico, riducendo le relative emissioni di CO2. Per misurare l'efficienza delle applicazioni, verranno introdotte specifiche metriche che sfrutteranno, ad esempio, il sistema di monitoraggio dei consumi energetici del supercomputer da vinci-1, l'infrastruttura di supercalcolo di Leonardo che coniuga una grande potenza di calcolo con la massima flessibilità, grazie all'impiego di algoritmi sempre più efficienti. O ancora, sempre in ambito IT, verrà implementata la ricerca relativa al "green computing", una strada obbligata per rendere i sistemi di calcolo ad alte prestazioni (HPC) capaci di mantenere le performance computazionali, lavorando contemporaneamente sull'efficientamento energetico, su sistemi di raffreddamento più performanti e riutilizzando il calore prodotto.

CARBURANTI PULITI

Il settore dell'aviazione, tra l'altro, pone oggi grande attenzione ai carburanti so-

stenibili. A questo scopo una linea di ricerca sarà indirizzata proprio alla realizzazione di un'analisi di adozione dei *Sustainable Aviation Fuel* (SAF) per valutare lo stato dell'arte delle sue applicazioni e adattarla sempre più al portafoglio prodotti di Leonardo. Verranno valutati casi d'uso sui motori di velivoli ed elicotteri, con l'obiettivo di ottenere una certificazione di volo per



l'uso del SAF miscelato in percentuale superiore al 50%.

Un tema, quello della decarbonizzazione, già parte integrante della strategia di Leonardo che negli ultimi tre anni ha registrato una riduzione di circa il 19% delle emissioni di CO2 nelle proprie operations e che ora diventa centrale anche per la riduzione delle emissioni di scopo 3, - ossia tutte