

Leonardo: i vincitori dell'*Innovation Award 2019*

I VINCITORI DELLA CATEGORIA DIPENDENTI

Categoria Innovazione Incrementale: innovazione con significativo impatto in termini di miglioramento prestazionale e di costo su una famiglia di prodotti esistente e nell'ambito della quale l'innovazione è stata concepita.

Luke Parry, Ian Elder, Elizabeth McDougall, Stephen Beecham, Michael Troughton (Divisione Elettronica – UK)

Tecniche avanzate di Additive Manufacturing per sistemi ottici compatti. Questa proposta radicalmente innovativa prevede una progettazione intelligente in uno spazio "multifisico" allo scopo di ridefinire gli approcci convenzionali di progettazione opto-meccanica ad oggi utilizzati in Leonardo. In un gruppo ottico molto complesso è stata applicata un'ottimizzazione della topologia sfruttando al massimo la libertà di progettazione ora disponibile tramite processi di Additive Manufacturing. Tale gruppo ottico è stato compattato in una singola struttura ottica integrata e con prestazioni operative migliori rispetto a quelle attuali (e.g. migliore stabilità di collimazione in un ampio intervallo di temperatura).

Vincenzo Scotti, Domenico Grandoni, Lucia Luzietti, Federica Mastracci, Marco Corsi, Mariano Biscardi, Claudio Mammone, Sara Barozzi (Telespazio)

Enhanced Flood Footprint (EFF), servizio di nuova generazione per la mappatura delle inondazioni. EFF (Enhanced Flood Footprint) è il servizio di nuova generazione per la mappatura delle inondazioni offerto da e-GEOS che supera le limitazioni dei servizi attualmente in uso. Il concetto principale alla base di EFF è l'uso sinergico di dati Elettro-Ottici da satellite, modelli idraulici e osservazioni a livello del suolo estratte dai social media per produrre un'immagine completa dell'evento alluvionale specifico o per fornire informazioni aggiornate sul rischio di alluvione.

Categoria Innovazione Radicale: innovazione che determina un cambiamento fondamentale nella famiglia di prodotti all'interno della quale è stata concepita o nella tecnologia di riferimento, oppure che crea opportunità di nuovi prodotti in ambiti/settori diversi da quelli in cui è stata concepita o è generalmente utilizzata.

Alfredo Ricciardi e Rita Gambino (Divisione Aerostrutture)

Utilizzo del polipropilene auto rinforzato (SRPP - Self Reinforced PolyPropylene) nella produzione di bordi di attacco alari. In linea con le iniziative appena lanciate da Leonardo, intitolate Naturally Leonardo, con il progetto si vuole ridurre l'utilizzo di materiali difficilmente riciclabili e rigenerabili – tra cui i compositi a fibra di carbonio – in favore di materiali ecosostenibili. Il polipropilene auto-rinforzato (Self Reinforced PolyPropylene, SRPP) assolve a queste esigenze. Il progetto propone la valutazione del polipropilene auto-rinforzato nella realizzazione di parti del velivolo (bordi di attacco alari) dove è cruciale la resistenza all'impatto soprattutto alle basse temperature presenti alle quote di crociera.

Categoria Idea: idea inventiva non utilizzabile a breve termine nei prodotti, ma potenzialmente di elevato interesse a valle di un percorso di maturazione da sviluppare; in particolare possono partecipare alla categoria idea le proposte che non sono già state oggetto di investimenti da parte delle Divisioni, Società Controllate e Joint Venture.

Domenico Cascone ed Emiliano Pifferi (Thales Alenia Space Italia)

Sistema innovativo di generazione dell'energia solare. Il progetto si basa su un sistema innovativo di generazione dell'energia (STOR: Solar Thermal Power Generator) che consente se non il superamento, la riduzione nell'utilizzo dei pannelli solari e la distribuzione dell'energia accumulata tramite comunicazione laser o a microonde. Questa tecnologia può essere utilizzata per alimentare una costellazione di satelliti, in cui la funzione di generazione dell'energia è localizzata solo in alcune di essi.

Brevetto dell'anno: invenzione industriale con potenziale impatto in termini di miglioramento su una famiglia di prodotti e nell'ambito di sviluppi tecnologici (di prodotto, processo, servizio) oppure soluzione che apre nuove opportunità in ambiti/settori diversi da quelli in cui è stata concepita o è generalmente utilizzata.

Angelo Aprile, Giorgio Isella, Alessandro Montanari (Divisione Elettronica)

EP3319172A1 Sistema RF pulsato multisensing ad apertura distribuita per applicazioni avioniche e spaziali. E' la soluzione proposta da Leonardo per far fronte ai seguenti requisiti moderni di radar aerotrasportati / spaziali: Bassa probabilità di intercettazione, multifunzione simultanea e banda larga, sensori multipli (integrazione / integrazione con ESM / EW, COMMS e collegamento dati), basso costo, basso SWaP (Size, Weight, Power), con il minimo impatto sulla piattaforma (sottile, sfruttando la skin della piattaforma, invisibile), con consapevolezza del rilevamento a 360 gradi.

Processi che cambiano la nostra azienda: innovazione di processo a livello organizzativo, gestionale, ingegneristico; può riguardare l'introduzione di un nuovo processo o il significativo miglioramento di uno già esistente, da intendere a livello di One Company Leonardo.

Mauro Cerioni (Divisione Cyber Security)

Una nuova figura in azienda per la diffusione di pratiche eco-sostenibili: il Green Community Leader. Il progetto prevede l'individuazione e la formazione di profili, i Green Community Leaders (GCL), per divulgare i principi e le pratiche della sostenibilità attraverso lo sviluppo di piccole comunità di pensiero, le Green Community, e l'implementazione di modelli comportamentali basati sul consumo consapevole delle risorse. Il GCL svolge le sue normali attività di lavoro trovando occasioni per stimolare con nuove iniziative e buone pratiche la sua Green Community (che può essere un piano, un edificio, un gruppo di lavoro) stimolando così l'etica e la sensibilità alle tematiche ambientali. Il GCL promuove un risparmio energ-ETICO consapevole e sostenibile.

Processi produttivi per il miglioramento continuo: innovazione di processo in ambito produzione, che può riguardare l'introduzione di un nuovo processo o il significativo miglioramento di uno già esistente e che garantisce un efficientamento rilevante.

Pietro Zanella, Giacomo Gori, Alex Pravettoni e Luca Vallini (Divisione Elettronica)

Sistema di saldatura automatica per celle fotovoltaiche. Il sistema di saldatura automatica per celle fotovoltaiche (Automatic Solar Cells Welding System) è una postazione di produzione automatizzata in grado di manipolare, assemblare, saldare e testare gli assemblaggi di celle fotovoltaiche (SCA - Solar Cell Assemblies). Tramite una serie di sistemi di controllo visivo, un unico braccio robotico è in grado di manipolare e posizionare i componenti con una precisione e una ripetibilità relative nell'ordine del decimo di micron. Verifiche dello "stato di salute" del circuito elettrico eseguite prima e dopo la saldatura dei contatti assicurano un controllo assoluto del livello qualitativo degli assemblaggi prodotti incrementando approssimativamente del 12% la capacità produttiva della linea di PVA (PhotoVoltaic Assembly).

Tema Trasversale 2019 - Intelligenza Artificiale: categoria che si riferisce ad un tema trasversale e particolarmente rilevante per Leonardo. La candidatura nell'ambito di questa categoria può avvenire anche se la proposta concorre in una delle categorie menzionate in precedenza, ovvero la stessa proposta può

concorrere in altre categorie e, contemporaneamente, in questa. Per il 2019 il tema trasversale prescelto è l'Intelligenza Artificiale.

Marco Gazzanica e Roberto Sanguini (Divisione Elicotteri)

Sistema di monitoraggio dello stress con tecnologie a infrarosso. Il sistema ISMS (Infrared Stress Monitoring System) analizza il carico cognitivo di piloti e copiloti durante le operazioni di volo, attraverso l'esame di indici psicofisici oggettivi, studiando la modulazione dell'attività del sistema neurovegetativo. In particolare, grazie alle tecnologie dell'infrarosso, con l'impiego di una termocamera è possibile individuare le cosiddette "variazioni emotive" di un individuo: parametri misurabili attraverso un insieme di reazioni – dal battito cardiaco, alla respirazione, al rilascio di ormoni, al controllo metabolico – che influenzano la temperatura cutanea di alcune aree del viso. I dati termici rilevati dalla termocamera costituiscono un indicatore oggettivo di misurazione dello stress cognitivo. Il sistema, che può trovare un'ampia gamma di applicazioni, sarà utilizzato, nel prossimo futuro, direttamente a bordo dei velivoli.

I VINCITORI DEL PREMIO ESTERNO: L'INNOVATHON

Nella 15° edizione dell'*Innovation Award* di Leonardo sono stati assegnati agli studenti universitari tre premi ai team che hanno presentato i migliori progetti nel corso di una competizione, l'"Innovathon", che si è svolta a Roma il 16 e 17 novembre 2019. Obiettivo della gara: realizzare un prototipo funzionante di un veicolo capace di muoversi autonomamente in grado di intervenire in situazione di emergenza di infrastrutture critiche, di identificare tutte le figure umane a cui prestare soccorso con la miglior precisione possibile lasciando un kit di pronto soccorso. I quattro parametri di valutazione sono stati: performance, costo, tempo e qualità. Il team primo classificato dell'Innovathon è stato quello il cui prototipo ha portato il kit di pronto soccorso al maggior numero di figure umane identificate lungo il percorso prestabilito.

TEAM Primo classificato

Uranium miners - Michele Lizzit (LUISS Roma), Samuele Turci (Università di Bologna), Andrea Cracco (Università di Verona), Giacomo Ferretti (Università di Milano), Stefano Secci (Leonardo)

TEAM Secondo classificato

I Turuk - Edoardo Gruppi (Università di Genova), Lorenzo Carpaneto (Università di Genova), Filippo Lamberto (Università di Genova), Marco Lanteri (Università di Genova), Gianpiero Ungarelli (Università di Genova)

TEAM Terzo classificato

AIROBoys - Andrés Fernando Arciniegas Mejía (Università La Sapienza), Egor Orel (Università La Sapienza), David Esteban Imbajoa Ruiz (Università La Sapienza), Anupam Nautiyal (Università La Sapienza), Alessandro De Angelis (Leonardo)