

Tecnologia digitale Industria 4.0

GUIDA

■ **MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE** / Nasce la fondazione che aggrega aziende e centri di ricerca per fare sistema e sfruttare le promesse dell'IA

AI4Industry, la via italiana all'Intelligenza artificiale

La fondazione nasce con un mandato preciso: presidiare le applicazioni della nuova famiglia di tecnologie ai settori industriali, a partire da aerospazio e automotive

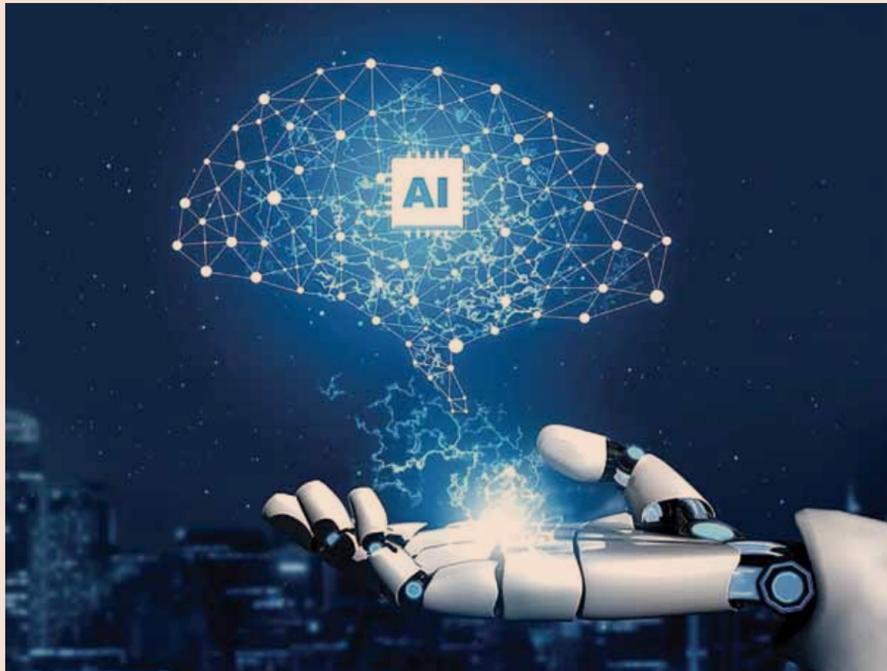
Nell'ultimo appuntamento organizzato dal think tank Investopia che si è tenuto a Palazzo Mezzanotte a Milano, interrogato sullo dell'Intelligenza artificiale in Italia, il ministro dell'Economia e delle finanze Giancarlo Giorgetti ha dichiarato: "Stiamo già lavorando a costruire una via italiana per intelligenza artificiale le cui fondamenta sono già state gettate con la costituzione della Fondazione AI4Industry, oltre all'approvazione di uno specifico disegno di legge. Pensiamo alla manifattura, settore fondamentale per la nostra economia". Sono alcuni dei concetti espressi oggi dal ministro dell'economia e delle finanze Giancarlo Giorgetti a Milano nel corso del suo intervento a Investopia Europe.

La settimana precedente il convegno, infatti, al Museo del Risorgimento di Torino è stata presentata la Fondazione "AI4Industry", alla presenza dei ministri Giorgetti, Adolfo Urso e Anna Maria Bernini, del presidente della regione Piemonte Alberto Cirio, del sindaco del comune di Torino Stefano Lo Russo.

"La fondazione nasce con un mandato preciso: presidiare le applicazioni dell'intelligenza artificiale - dice Giorgetti - ai settori industriali, a partire da aerospazio e automotive. È l'ambito in cui l'Italia - seconda manifattura e settima del mondo - ha un vantaggio competitivo da preservare e sviluppare. Il tentativo è proiettare la tradizione automobilistica di Torino nel futuro. Dobbiamo guardare avanti".

La Fondazione ha sede a Torino, e il Centro italiano per l'intelligenza artificiale svolgerà un ruolo chiave nello studio e nella diffusione di tecniche e metodologie applicate dell'IA in diversi settori produttivi, a partire da quelli di automotive e aerospazio. Questo progetto ha l'obiettivo di creare un'infrastruttura integrata di ricerca e innovazione che, attraverso gli investimenti di partner pubblici e privati, possa sviluppare conoscenze e competenze sull'IA, ampliando gli ambiti di attività della Fondazione anche ad altri comparti industriali, dalla meccanica avanzata alla salute, e ai servizi finanziari.

La dotazione finanziaria che lo Stato



destina alla Fondazione è pari a 20 milioni di euro l'anno. Fondi che si punta a pareggiare e superare in 3-5 anni con risorse provenienti da bandi competitivi e collaborazioni industriali.

Lo statuto della Fondazione, predisposto dal Ministero dell'economia e delle finanze, di concerto con il Ministero delle imprese e del made in Italy e il Ministero dell'Università e della ricerca prevede che possano aderire alla fondazione imprese ed enti pubblici, in particolare quelle che svolgono attività ad alto contenuto tecnologico e innovativo. I membri dovranno impegnarsi a un contributo in denaro, beni o servizi per almeno 3 anni pari 100mila euro all'anno (lo 0,5% del contributo statale) e devono mettere a disposizione conoscenze tecniche, risorse infrastrutturali e apparecchiature.

Con decreto del presidente del Consiglio dei Ministri su proposta del Ministro

dell'economia e delle finanze di concerto con il Ministro delle imprese e del made in Italy e del Ministro dell'Università e della ricerca sono stati già nominati il Presidente, Fabio Pammolli, i membri del Consiglio di Sorveglianza e del Collegio dei Revisori per il prossimo triennio.

Giunto al suo compimento il percorso di costituzione della Fondazione comincia una nuova fase per AI4Industry, ancora più impegnativa, ovvero quella in cui il Centro comincerà a camminare sulle sue gambe. Il tempo che questo Governo ha impiegato per finalizzare il progetto è stato investito per avere le idee chiare su questi punti: come costruire una via italiana all'intelligenza artificiale? Quale valore aggiunto può portare la nuova Fondazione per l'ecosistema nazionale? Come utilizzare le risorse pubbliche in modo efficace?

"Con la costituzione di AI4Industry - ha spiegato Giorgetti - il Governo rafforza la

sua strategia sull'intelligenza artificiale sul fronte più importante, ovvero quello degli investimenti. Ho avuto spesso modo di sottolineare che la sotto-capacità di investimento, sia sul fronte infrastrutturale sia tecnologico, connota in negativo l'economia europea. Un andamento che si traduce nella preferenza per la regolamentazione piuttosto che per l'innovazione. Questa tendenza è particolarmente evidente quando si parla di intelligenza artificiale. Molta attenzione infatti è stata attribuita recentemente ai rischi che si associano alla diffusione dell'IA e alla conseguente necessità di prevenirli. Si tratta di ambiti rilevanti e per alcuni tratti quasi inesplorati".

Esiste però un rischio certo e attuale: quello di diventare nel campo dell'intelligenza artificiale dipendenti da Paesi stranieri. O anche, più banalmente, di non essere proattivi rispetto alla trasformazione del sistema produttivo che l'in-

telligenza artificiale può determinare.

"Se c'è una lezione che possiamo apprendere guardando l'attivismo dei nostri concorrenti su questo fronte è che stare fermi, ovvero essere inerti, vuol dire slittare indietro. È una lezione ancora più vera per l'Italia, la cui struttura industriale deve fronteggiare le sfide della bassa produttività e della necessità di incrementare il numero di imprese ad alto contenuto tecnologico".

È su queste considerazioni che si basa la collocazione strategica della Fondazione.

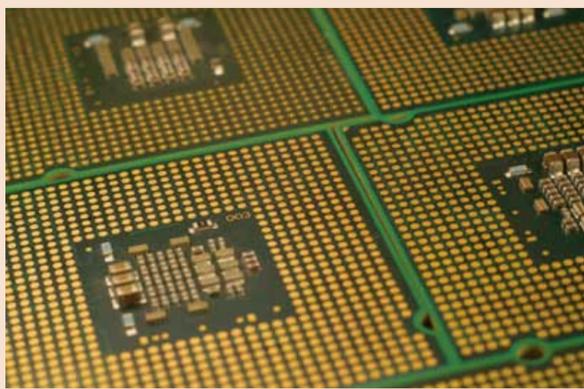
"L'intelligenza artificiale è l'argomento del momento. Ma quando si seguono semplicemente "le mode" si rischia di mettere in campo tentativi velleitari o sterili. Per questo abbiamo cercato di individuare una "via italiana all'IA", partendo dalla consapevolezza di cosa è l'Italia, ovvero un grande Paese manifatturiero, il secondo d'Europa, il settimo del

mondo. Il centro si focalizzerà pertanto sui cosiddetti use case, ovvero le applicazioni dell'IA ai settori industriali. Si partirà da automotive e aerospazio, due comparti nei quali negli scorsi 5 anni in Europa si sono registrati 6 miliardi di investimenti nell'IA. Non si può sottovalutare le difficoltà che per certi tratti gli operatori dell'automotive vivono in questa fase, soprattutto per la concorrenza internazionale. Eppure, non esiste, soprattutto nei momenti più difficili, una strada diversa per risalire la china da quella di investire. Soprattutto quando parliamo di un campo come quello dei software, in cui il nostro sistema produttivo ha un potenziale inespresso e la necessità di recuperare terreno".

La prospettiva per la Fondazione è estendere il proprio spettro di attività ad altri settori industriali - a partire da macchinari avanzati e biotech - e ai servizi finanziari. Sono ambiti nei quali l'Italia gode di un posizionamento competitivo nel panorama internazionale.

"Il successo di AI4Industry si baserà sulla capacità di collaborazione con il sistema produttivo, che misureremo attraverso degli indicatori di performance. Come per ogni progetto ambizioso - e aggiungerei come per chiunque utilizzi soldi pubblici - serve infatti definire in anticipo gli indicatori quantitativi".

Alla fondazione sono stati assegnati due target sfidanti. Entro 3 anni le entrate da risorse esterne (aggiungi azione di bandi competitivi e collaborazioni con imprese) dovranno essere pari al fondo di dotazione dello Stato, ovvero 20 milioni l'anno. Ed entro 5 anni i proventi da collaborazioni industriali dovranno superare la dotazione del fondo statale.



<p>Scenari</p> <p>Anno 2023 - N. 11 - In allegato a Il Sole 24 Ore odierno</p> <p>Supplemento commerciale al numero odierno del Sole 24 ORE</p> <p>GRUPPO EDITORIALE</p>	<p>Realizzazione editoriale</p> <p>Mediaber S.r.l. via della Moscova 66 - 20121 Milano Telefono +39 02 7211863</p> <p>in collaborazione con</p> <p>Efficace Coop srl via Boccardo 1 - 16121 - GE - tel +39 010 3002606</p> <p>Coordinamento Raffaella Mastrolonardo</p>	<p>Contatto commerciale per la comunicazione su questa iniziativa</p> <p>B-SIDE COMMUNICATION Tel.: 0521 17700 - info@bsidecommunication.it</p> <p>Stampatori</p> <p>C.S.O. - Centro Stampa Quotidiani, Via dell'Industria, 52 - 25030 Erbusco (BS)</p> <p>S.T.E.C. - Società Tipografica Editrice Capitolina, Via Giacomo Peroni, 280 - 00131 Roma (RM)</p>
---	---	---

Da Catania parte la rincorsa dell'hardware europeo

A Catania si giocano le sorti future dei semiconduttori europei. E si giocano insieme all'Unione europea in casa di STMicroelectronics, dove verrà costruito con un cospicuo contributo Ue, un sito per la produzione dei wafer, i supporti per i microchip che dovranno sostenere la transizione digitale in atto.

Con questo nuovo sito la società italo-francese annuncia un maxi investimento da 5 miliardi di euro per il nuovo stabilimento produttivo che offrirà, nel capoluogo etneo, 2000 posti di lavoro con un sostegno finanziario di circa 2 miliardi di euro da parte dello Stato italiano nel quadro del Chips Act. Si realizza così il secondo più grande progetto mai approvato dalla Commissione Europea all'interno del pacchetto normativo sul settore che punta a raddoppiare la quota di mercato globale dell'UE nel settore dei semiconduttori entro il 2030, dal 10 ad almeno il 20%.

L'impianto di produzione contribuirà a rafforzare la sicurezza nell'approvvigionamento, la resilienza e la sovranità digitale dell'Europa nei semiconduttori e avrà come focus produttivo la realizzazione in grandi volumi di carburo di silicio per dispositivi e moduli di potenza, nonché per attività di test e packaging. Come riportato dall'azienda, "gli obiettivi per il nuovo impianto sono l'avvio della produzione nel 2026 e il ramp-up alla piena capacità entro il 2033, con una produzione a regime fino a 15.000 wafer a settimana".

Il ministro delle Imprese e del Made in Italy, Adolfo Urso - in visita ufficiale al nuovo impianto insieme a Margrethe Vestager, vicepresidente esecutiva della Commissione Ue e Commissario Europeo per la Concorrenza, alla presenza di

Jean-Marc Chery, Ceo di STMicroelectronics, accompagnato dal sindaco di Catania, Enrico Trantino e dal rettore dell'Università di Catania, Francesco Priolo - ha sottolineato come "il nuovo sito di produzione di Stm a Catania è un esempio per l'Europa, un modello di cooperazione tra Italia e Francia, un campione europeo che può diventare mondiale. Questa è una giornata storica, per la Sicilia che diventerà la terra del futuro, per il nostro Paese che si avvia a essere leader nella microelettronica e per l'intero continente che si appresta a far nascere player internazionali e competitivi nel mondo".

"Ci tengo a sottolineare, ancora una volta - ha aggiunto - che l'investimento di STMicroelectronics è il secondo più grande all'interno del Chips Act e la Commissione non approva qualsiasi investimento. Approva solo quelli primi nel loro genere: in grado di generare tecnologia all'avanguardia, di essere essenziali per la strategia europea, di farci risalire la graduatoria nella competizione globale sui chip. Il Campus STM di Catania fa tutto questo".

Il ministro ha poi proseguito evidenziando come questo progetto non è a sé stante, ma è stato reso possibile grazie alla Strategia Italiana sulla Microelettronica che stanziava 4 miliardi per attrarre in Italia grandi investimenti: "L'annuncio di oggi è coerente con quanto stiamo facendo sin dall'insediamento di questo Governo con un piano nazionale sul settore, oramai in piena attuazione. Oggi l'Etna Valley diventa protagonista nel futuro dell'innovazione tecnologica. La Commissione Europea ce l'ha già riconosciuto in altre occasioni: Catania, ad

esempio, è stata scelta ad aprire tra le quattro linee pilota di produzione dei semiconduttori nell'ambito dell'European Chips Act, portando un investimento complessivo di 400 milioni di euro di cui più della metà sul territorio presso il CNR".

"In questo contesto - ha evidenziato Urso - rientrano anche la creazione della fondazione ChipsIT di Pavia e l'annuncio a marzo di un investimento di 3,2 miliardi da parte della società di Singapore Silicon Box per un sito produttivo nel Nord Italia. Con l'annuncio di oggi arriviamo dunque a un totale di 8,3 miliardi di euro messi a terra in Italia nel settore, ma andremo oltre: puntiamo a 10 miliardi entro l'anno, perché crediamo che l'Italia possa essere competitiva nelle tecnologie green e digitali".

Infine, il ministro ha ribadito come sarà sempre più importante lavorare in sinergia con la Commissione con cui "stiamo stringendo un rapporto, anche in chiave G7, che ci porta a una comunanza di vedute sulla strategia del continente sui semiconduttori".

Per questo, ha concluso il ministro, "sono contento di affrontare assieme non solo gli investimenti, ma anche la strada che stiamo delineando nel punto di contatto G7 sui chip. Qui tratteremo di come coordinarci sulla ricerca precompetitiva e sulle pratiche non di mercato che mettono a rischio la stabilità del settore. Temi che sono essenziali per far sì che gli investimenti, come quello di STM qui a Catania, non siano compromessi da un contesto globale sempre più frammentato e bipolare".

■ **MOBILITÀ** / Una delle prime fondazioni ITS del Paese, propone corsi dialogando con le maggiori realtà del settore proponendo percorsi in sintonia con le esigenze del mercato

Mobilita ITS Academy, il trasporto in tutte le sue dimensioni

Aeronautica (la sede storica all'Aeroporto di Malpensa), logistica, trasporto intermodale, meccatronica: movimentare persone e merci con efficienza e sostenibilità

Mobilita ITS Academy è una delle prime Fondazioni ITS d'Italia (è stata fondata 14 anni fa), la cui area di riferimento è la Mobilità sostenibile. Opera presso la sede storica di Malpensa e presso la più recente sede di Milano. "Proponiamo corsi progettati dialogando con le più importanti aziende dei nostri comparti industriali di riferimento - esordisce il direttore dell'Academy Giovanni Toffoletto - un approccio che da sempre ci permette di proporre percorsi che hanno poi una reale corrispondenza nel mercato del lavoro. In sintesi: Mobilita ITS Academy forma figure specificamente richieste dalle aziende, lavorando sul bene più prezioso per l'economia del Paese: la persona". Asset degli ITS, infatti, è il coinvolgimento dei professionisti nella didattica, che in Mobilita supera abbondantemente la percentuale minima prevista del 50% di docenti provenienti dalle aziende. "Il nostro tasso di presenza va ben oltre il 70%, con punte del 90%, con significative ricadute progettuali. Abbiamo l'ambizione di fare proposte in cui prima di tutto crediamo noi: se un progetto è veramente interessante e ha concrete potenzialità, lo diverrà anche per gli studenti, che ne trarranno la possibilità di una crescita umana oltre che professio-



Studenti di Mobilita ITS Academy impegnati nell'attività pratica aeronautica



Laboratorio di manutenzione aeronautica presso la sede di Malpensa

nomia del Paese: la persona". Asset degli ITS, infatti, è il coinvolgimento dei professionisti nella didattica, che in Mobilita supera abbondantemente la percentuale minima prevista del 50% di docenti provenienti dalle aziende. "Il nostro tasso di presenza va ben oltre il 70%, con punte del 90%, con significative ricadute progettuali. Abbiamo l'ambizione di fare proposte in cui prima di tutto crediamo noi: se un progetto è veramente interessante e ha concrete potenzialità, lo diverrà anche per gli studenti, che ne trarranno la possibilità di una crescita umana oltre che professio-

na", puntualizza Toffoletto. **Vocazione aeronautica** La prima e storica sede della Fondazione è all'interno dell'Aeroporto di Malpensa. È qui che vengono erogati i corsi per formare figure sempre più ricercate: il costante aumento del traffico aereo, sia esso passeggeri o cargo, infatti, ha dato il via a un'elevata domanda di professionisti delle costruzioni e della manutenzione degli aeromobili. "Collaboriamo con i principali player del settore - spiega il direttore - tra i nostri soci fondatori ad esempio c'è

Ferroviano, un settore in espansione

Il mercato ferroviario europeo è andato incontro a un processo di grande trasformazione guidato dall'UE: una pietra miliare di questa evoluzione è stata la Direttiva UE 440/1991, che ha introdotto anche in questo settore il principio della liberalizzazione, permettendo a una pluralità di imprese di utilizzare la stessa infrastruttura. L'Italia non fa eccezione: il processo ha favorito la nascita di realtà private specializzate nella movimentazione di merci e persone. Da qui, il considerevole aumento della domanda di tecnici professionisti con competenze e ruoli ben definiti come macchinisti, preparatori treni, capitrreno, manutentori dei veicoli, etc. Mobilita ha saputo cogliere la sfida perché da sempre attenta alle dinamiche e alle esigenze emergenti nei comparti industriali dediti al trasporto. "Tra i nostri soci fondatori annoveriamo AIAFF (Accademia Italiana Alta Formazione Ferroviaria), centro di formazione riconosciuto dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria (ANSFISA), insieme a cui progettiamo ed eroghiamo percorsi ITS per formare figure professionali certificate per un settore in fortissima espansione", ricorda il direttore di Mobilita ITS Academy. In particolare, presso la sede di Milano, è possibile frequentare corsi per Macchinista ferroviario e per Tecnico polifunzionale ferroviario.

Leonardo, con cui attualmente progettiamo due corsi, uno sulla progettazione e montaggio elicotteri e l'altro sull'innovazione dei processi produttivi in ambito aeronautico, e che in questi anni ha assunto centinaia di nostri ex studenti". Dal 2012 la Fondazione ITS Mobilita è anche Scuola Approvata Part 147 da ENAC: in pratica, offre ai giovani l'opportunità di diventare tecnici aeronautici secondo i requisiti europei e di ottenere la Licenza di manutentore aeronautico (LMA), cat. B1.1. Dal 2022, inoltre, vanta la certificazione da ENAC per la manutenzione

elicotteri 147 cat. B1.3. L'accreditamento ENAC permette la formazione e l'erogazione degli esami in ambito EASA Part 66: "siamo l'unica Fondazione ITS in Italia ad avere questo accreditamento", spiega Toffoletto. Il corso è triennale e chi lo supera può lavorare per colossi come Lufthansa Technik Milano, Neos, Ryanair, KLM-Air France. Dal '24/'25 verrà proposto un corso per meccanici aeronautici "Skilled worker" che avrà durata biennale, come il corso per Tecnico superiore per la progettazione e il montaggio delle costruzioni aeronautiche e il corso Innovazione dei Processi Produttivi Aeronautici. L'offerta prevede anche il corso IFTS per Tecnico per la produzione e il montaggio in ambito meccanico e aeronautico (800 ore).

Logistica e trasporto intermodale Mobilita risponde anche alle nuove esigenze della logistica e del trasporto intermodale che rappresentano un elemento strategico per il sistema economico e produttivo del Paese, il cui obiettivo è au-

mentare il volume degli affari riducendo le emissioni per contrastare il climate change. I tecnici del futuro devono saper guidare l'importantissima transizione da un modello che consuma e sfrutta le risorse a uno che le trasforma in un'ottica di economia circolare. Importante in questo e altri ambiti è la collaborazione con GiGroup, socio fondatore. I corsi, biennali, formano Tecnici superiori per la logistica sostenibile (sede di Malpensa) e per la logistica intermodale e sostenibile (sede di Milano). Oltre ai corsi ITS, Mobilita propone gli IFTS per Tecnico per la logistica intermodale e le spedizioni (900 ore); e Tecnico per la gestione del trasporto passeggeri - autista bus (800 ore). "Il settore cresce a due cifre e abbiamo colto la sfida anzitutto lavorando a stretto contatto con la Cargo City di Malpensa - dichiara Toffoletto - e con player tra i principali del settore come Fedex, DHL, GXO, MLE, ALHA".

Automazione industriale: la meccatronica La meccatronica ambisce a far interagire meccanica, elettronica e informatica. In questo ambito, Mobilita forma professionisti in grado di supportare le aziende di meccanica, di aeronautica e di robotica sostenendole nelle sfide dell'automazione. I corsi sono biennali e formano tecnici superiori per Robotica, sistemi meccatronici e additive manufacturing (sede di Milano); e tecnici superiori per l'industria 4.0 Meccanica e Aeronautica (sede di Malpensa). Quattro invece i corsi IFTS per la formazione di Tecnici progettisti per l'automazione e i sistemi meccatronici integrati; per la manutenzione di sistemi per la refrigerazione industriale, commerciale e dei trasporti; per la progettazione e realizzazione di prodotti industriali e lavorazione e giunzione di componenti meccanici; e per la manutenzione di ascensori, montacarichi e piattaforme elevatrici.

Per informazioni:
www.mobilitacademy.it

Bus e camion, le sfide del futuro

Le prossime sfide? Il comparto bus e camion - anticipa Toffoletto -, settori sempre più performanti dove la transizione tecnologica sta cambiando radicalmente l'occupazione di riferimento: condurre un mezzo su gomma richiederà infatti una preparazione diversissima da quella del passato. Pensiamo ad esempio ai nuovi camion, sempre più tecnologicamente avanzati: va da sé che il conduttore del futuro dovrà avere specifiche conoscenze, anche informatiche, per un loro utilizzo ottimale. E poi c'è la mobilità verticale. A Milano proponiamo un percorso IFTS che forma il Tecnico specializzato nella manutenzione, riparazione e installazione di ascensori, montacarichi e piattaforme elevatrici. Un ruolo che richiede competenze avanzate nel campo degli impianti elettrici, meccanici ed elettronici".

■ **ITS MALIGNANI** / Da oltre 10 anni programmi avanzati, attività di laboratorio con robot, realtà virtuale ed aumentata, e stage per formare figure altamente specializzate, pronte per il mondo del lavoro

MITS, competenze certificate e cultura imprenditoriale

Meccatronica, aeronautica, arredo e turismo gli ambiti di formazione. Ultimo percorso avviato è Turism 4.0 Specialist, nato dalla richiesta delle associazioni di categoria del territorio

La missione degli Istituti Tecnici Superiori sta assumendo, con il passare degli anni, un'importanza sempre più rilevante all'interno del sistema formativo italiano, grazie ad un'innata capacità di sviluppare competenze specialistiche immediatamente spendibili sul mercato del lavoro in quanto allineate con i fabbisogni formativi espressi dalle imprese, coinvolte attivamente nella progettazione dei corsi. Il MITS Academy persegue da oltre 10 anni l'obiettivo di garantire ai propri studenti lo sviluppo di alte competenze tecniche, sia attraverso programmi avanzati e con un taglio spiccatamente applicativo, sia attraverso un'intensa attività di laboratorio e, successivamente, di stage, che permette un confronto immediato con la realtà delle imprese e le esigenze operative di tecnici altamente specializzati che l'industria attuale richiede con forza. L'offerta formativa prevede 4 ambiti d'azione, meccatronica, che ha anche una declinazione per l'industria aeronautica, arredo e turismo: l'indu-



LABMITS 4.0 per la robotica e Additive Manufacturing

ustria meccatronica è uno dei settori trainanti del Friuli-Venezia Giulia e il MITS attiva tre indirizzi 4.0, ovvero Mechatronics & Robotics, Smart Automation e Additive Manufacturing, oltre allo specifico percorso per manutentori di aeromobili, che si avvale

di una convenzione con ENAC per il riconoscimento dei crediti teorici per il conseguimento della LMA, che consente il contenimento del costo dei corsi, oltre che una riduzione della durata formativa. Il settore arredo è a sua volta articolato in Green Industrial Design, per la sostenibilità dei materiali e del prodotto, ed un percorso di Progettazione nautica, navale e dell'hospitality, che incontrano la domanda di personale che nasce sia da aziende leader del settore sia dalle piccole e medie imprese che sono fortemente presenti nel Friuli-Venezia Giulia. Turism 4.0 Specialist è l'ultimo percorso avviato dal MITS, nato dalla specifica richiesta delle associazioni di categoria del territorio, a dimostrazione della flessibilità del sistema degli ITS nel rispondere agli stimoli che provengono da chi poi, nella pratica, potrà offrire un lavoro di alta qualità ai futuri Tecnici Superiori. Al MITS gli studenti hanno a propria disposizione non solo docenti preparati, motivati e, nella maggior parte



Hangar aeronautica, aeromobili per le attività manutentive

La Fondazione

Fondata a Udine nel 2010, il MITS Academy conta 81 soci, che partecipano alla Fondazione a vario titolo, dal finanziamento ai servizi, oltre a mettere a disposizione il proprio personale per attività di docenza o consulenza. L'attività principale del MITS è la progettazione ed erogazione di corsi post diploma professionalizzanti ad alta specializzazione nell'ambito della meccatronica, aeronautica, arredo/casa, turismo, ma la Fondazione è anche impegnata in progetti formativi di orientamento e promozione della cultura tecnica tra i giovani delle scuole secondarie di secondo grado. Il MITS ha iniziato ad erogare corsi biennali nel 2011 e da allora ne sono stati avviati 54: attualmente sono 15 quelli attivi, frequentati da circa 279 corsisti che si andranno ad aggiungere ai quasi 800 Tecnici Superiori diplomati nel corso degli ultimi 11 anni, con una percentuale di occupazione del 90% e punte massime che sfiorano il 100% nel settore meccatronico. La qualità dell'offerta formativa del MITS è confermata dalla presenza ininterrotta di 25 corsi nella fascia d'eccellenza della graduatoria stilata da INDIRE, che ha permesso di accedere a fondi straordinari di premialità, investiti nel miglioramento dell'offerta formativa, a partire dall'aggiornamento delle attrezzature dei laboratori fino alle dotazioni didattiche personali date in comodato gratuito ai corsisti. Grazie ad Accordi con l'Università di Udine, i diplomati interessati a proseguire gli studi di Ingegneria meccanica godono del riconoscimento di 51 CFU, oltre alla possibilità di utilizzare una piattaforma sperimentale e-learning interattiva per un supporto alla preparazione di esami teorici per ulteriori 15 CFU a seguito di esami individuali. Proficua ed intensa è la collaborazione sia con le aziende del territorio che a livello nazionale per l'organizzazione di stage, ma il MITS mette anche a disposizione i propri laboratori per illustrare le potenzialità delle tecnologie 4.0 innescando un circolo virtuoso di scambio di conoscenze tra il mondo del lavoro e quello della formazione.

dei casi, provenienti da realtà imprenditoriali e professionali, ma soprattutto una dotazione di laboratori di prim'ordine, in perfetta coerenza con le metodologie di insegnamento attive ("learning by doing" e Design Thinking Industriale), centrate sul "fare e sperimentare". Grazie ai fondi del PNRR saranno potenziati i laboratori di robotica industriale, che già contano sei diverse tipologie di robot, cobot e AGV (robot a guida autonoma), di stampa additiva con materiali diver-

si e prototipazione, di automazione avanzata, sensoristica e digitalizzazione/raccolta dati (il petrolio del futuro), di realtà virtuale ed aumentata, di informatica a supporto della didattica. Ma la novità è che a gennaio sarà disponibile la nuova sede, Spazio Villalta, che metterà a disposizione laboratori, aule laboratoriali e spazi studio per quasi 5.000 mq: questa costruzione è un lascito che il Presidente della Fondazione, ing. Gianpietro Benedetti, recentemente scomparso, ha personalmen-

te fatto progettare e seguito con passione fino agli ultimi giorni. Le competenze sviluppate all'interno dei corsi MITS sono certificate da Enti terzi, come ad esempio Bureau Veritas (leader a livello mondiale nei servizi di ispezione, verifica di conformità e certificazione), ABB e Northern Avionic con brillanti esiti. Tali positivi riscontri della qualità delle competenze acquisite nei percorsi MITS, sono confermati dall'annuale monitoraggio e valutazione di INDIRE (Istituto nazionale di Documentazione e Ricerca Didattica) basata su indicatori come percentuale di occupazione, provenienza dei formatori, organizzazione didattica, che ha visto con continuità quasi tutti i corsi MITS nella fascia di eccellenza. Altrettanto importante per il MITS è lo sviluppo di una cultura imprenditoriale orientata a sostenere la futura creazione di start-up, che procede di pari passo con la promozione di attività di studio orientate alla maturazione di competenze trasversali, anche attraverso la partecipazione a Concorsi nazionali e europei o challenge lanciate da pool di aziende, e arricchite anche dal confronto con realtà internazionali. Il MITS nel 2017 ha ottenuto la ERASMUS ECHE grazie alla quale molti corsisti possono svolgere traineeship della durata di 2/3 mesi presso aziende di paesi UE, mentre altri sono stati coinvolti in progetti INTERREG I-A, I-SLO. Nel 2024 infine saranno avviate nuove forme di mobilità internazionale come i BIP (Blended Intensive Programme), brevi periodi di attività di apprendimento e cooperazione online a cui possono partecipare gruppi congiunti di studenti e personale docente provenienti da diversi Paesi, con lo scopo di lavorare a specifici progetti in modo collettivo e simultaneo.

■ ITS ACADEMY MOBILITÀ SOSTENIBILE - AEROSPAZIO PUGLIA / Percorsi biennali per sviluppare competenze specifiche: tecnologie innovative e imprese che guardano alla sostenibilità

In aeroporto o in azienda, l'alta formazione che piace

Il Presidente Ficarella: "Non esistono più i singoli mezzi di trasporto, si concepisce il sistema nella sua complessità come un organismo: aereo, elicottero, treno, nave, veicolo stradale"

Aula in azienda e sul campo, come in Aeroporti di Puglia, e mente proiettata al futuro, per gli studenti dell'ITS Academy Mobilità Sostenibile - Aerospazio Puglia. Si fa lezione direttamente in azienda e in aeroporto, pregustando il momento in cui si inizierà il lavoro in un settore che oggi in Puglia offre una miriade di opportunità da cogliere al volo, e mai come in questo caso l'espressione è azzeccata. ITS Academy Mobilità Sostenibile - Aerospazio Puglia, con varie sedi in tutta la Regione, ha nella sua mission tematiche di grande rilevanza, che diventano focus imprescindibile da quale far scaturire un momento di riflessione sinergica per scrivere il futuro del territorio, partendo dai fermenti innovativi che si respirano in un presente carico di aspettative. Percorsi biennali di alta formazione tecnica, che puntano a sviluppare competenze specifiche spingendo i giovani verso le tecnologie innovative e l'impresa sostenibile. In una Puglia che aspira a crescere e diventare pioniera di sviluppo tecnologico e innovativo nel Sud Italia e anche nel Mediterraneo, le

ITS Academy diventano snodo cardine della formazione che si traduce in lavoro. Si formano i tecnici specializzati, in grado di guardare alla mobilità sostenibile, che è più complessa di quella tradizionale, visto che la semplice fattibilità economica prende in considerazione la soluzione, ma non la sostenibilità, invece si deve puntare a un modello tecnico-economico fattibile che sia in linea con i valori di un'economia sostenibile dal punto di vista ambientale e sociale. "Stiamo assistendo a un grande sviluppo dell'aerospazio e della mobilità sostenibile e integrata. Non esistono più i singoli mezzi di trasporto, ma si concepisce il sistema nella sua interezza e complessità, come un organismo che vive e respira ed è aereo, elicottero, ferrovia, mezzo navale, veicolo stradale. Agli elicotteri, in particolare, spetta un posizione di primo piano nella logistica integrata e la loro manutenzione appare strategica per consentirne un utilizzo ottimale, garantendo il volo in sicurezza e la massima durabilità del mezzo. - spiega



il Presidente dell'ITS Academy Mobilità Sostenibile - Aerospazio Puglia Antonio Ficarella - A mio avviso è importante evidenziare lo sviluppo della space economy e della aerospace economy, con una serie di servizi: i monitoraggi da satelliti e aerei a pilotaggio remoto o autonomo, le tecnologie per la urban mobility, la urban delivery, le smart cities e le smart communities, con enormi potenzialità nell'integrazione tra tecnologie aeronautiche, autoveicoli connessi, navale e nautica (un esempio su tutti, gli idrovolanti). Per non parlare delle tecnologie della mobilità sostenibile, new fuels e idrogeno."

"In una Regione che punta sempre di più sui settori dell'aerospazio, della mobilità sostenibile, del navale, sui sistemi a pilotaggio remoto (per i quali approfondiamo le tecnologie digitali ed informatiche), il biennio d'eccellenza, interamente finanziato del nostro ITS Academy è in grado di garantire sbocchi occupazionali alle figure specializzate che formiamo, assecondando le naturali

inclinazioni del territorio e promuovendo in maniera decisa la cultura dell'innovazione dei processi d'impresa tra i diplomati", afferma Antonio Ficarella, evidenziando: "L'offerta formativa ampia e sfaccettata dell'ITS Academy Mobilità Sostenibile e Aerospazio, con sedi a Brindisi, Grottaglie (TA), Tricase e Alessano (LE) e dal prossimo anno anche Bari, ha l'obiettivo di formare dei tecnici superiori che sappiano essere anche imprenditori di se stessi, mettendo a frutto le proprie competenze su un territorio che offre un ventaglio di opportunità da cogliere al volo. Il tutto con un approccio human centered, che sappia tendere verso una soluzione che coniughi fattibilità e desiderabilità, bilanciando il desiderio di innovazione con le esigenze di sostenibilità ambientale e sociale che sono connaturate nella complessità del nostro tempo e dei nostri territori."

ITS Academy Mobilità Sostenibile - Aerospazio Puglia presenta una sfaccettata offerta formativa articolata in tutta la Regione: alla sede della Cittadella della Ri-

cerca di Brindisi, si sono aggiunte anche Tricase/Alessano, in provincia di Lecce, e per il prossimo anno anche Bari. È una preziosa opportunità per le giovani e i giovani che dopo il diploma vogliono dedicarsi ad un biennio di alta formazione per acquisire un titolo di tecnico superiore spendibile da subito per il mercato del lavoro. Il percorso è concepito con un approccio assolutamente innovativo di tipo itinerante e esperienziale: sono previsti momenti di formazione e esperienze di lavoro presso diverse Aziende, sia in Italia che eventualmente all'estero, utilizzando le risorse specifiche del PNRR per il totale sostegno dei costi per i corsisti. Un modello innovativo di formazione che consenta a diplomati della scuola di ogni tipo (anche non tecnici) di acquisire una formazione tecnica nelle varie tecnologie innovative e successivamente, competenze gestionali unite a un'ulteriore formazione tecnica fondamentale per il sostegno dei vari processi di innovazione e transizione tecnologica delle nostre Aziende. Grazie ai nuovi la-

boratori ITS, inoltre, le aziende pugliesi avranno la possibilità di sviluppare nuove tecnologie, prodotti o processi con l'approccio test before invest: i laboratori saranno banco di prova delle nuove tecnologie e campo di formazione del necessario personale tecnico, anche mediante l'eventuale reskilling o upskilling delle attuali risorse umane.

I Corsi attivati quest'anno sono: "Tecnico Superiore delle Tecnologie produttive per l'aerospazio" che focalizza l'attenzione sui materiali compositi, sia metalli che polimeri, sull'automazione, sull'additive manufacturing e sulle tecnologie dello spazio, a Brindisi/Francavilla; "Tecnico Aeronautico Avanzato" che punta su Handling, Security e Piloting, nella sede di Brindisi; "Tecnico Superiore per la manutenzione degli aeromobili", con esami riconosciuti ENAC, a Brindisi; "Tecnico Superiore per la manutenzione dei motori aeronautici e navali", nella sede di Tricase/Alessano (LE). Dal prossimo anno ci sarà anche il corso per le tecnologie digitali e informatiche dei sistemi a pilotaggio remoto, dei quali tanto si parla, ma anche un corso di Mobilità Sostenibile a Bari e un nuovo corso di Mobilità Sostenibile Aeronavale presso la sede di Tricase/Alessano. Grazie ai fondi PNRR, inoltre, possono essere concesse borse di studio per garantire il diritto allo studio alle studentesse e agli studenti, e il sostegno per lo svolgimento degli stage e dei tirocini formativi anche all'estero, per garantire un percorso formativo professionale e una crescita personale di assoluto livello.

I corsi dell'ITS Academy Mobilità Sostenibile Aerospazio Puglia sono realizzati in collaborazione con imprese, università, centri di ricerca, scuole, enti di formazione ed enti locali, è previsto il conseguimento di un diploma 5° livello EQF.



Studenti di ITS Academy Mobilità Sostenibile - Aerospazio Puglia al lavoro nella manutenzione di aeroplani

■ PUGLIA / Ritratto di una "Academy" pionieristica dedicata ad un imprenditore della meccanica pugliese. Attiva dal 2010 ha un fiore all'occhiello: la meccatronica

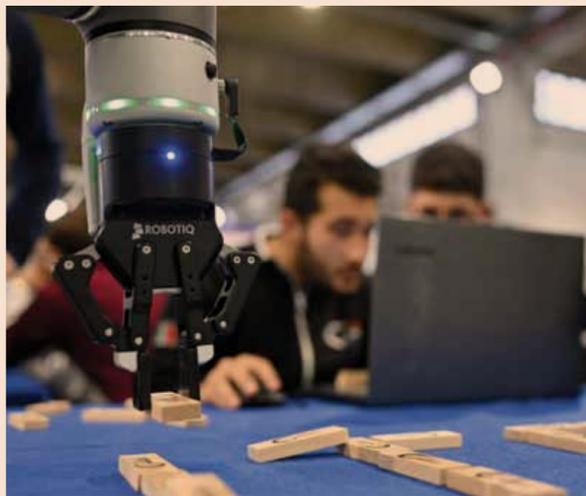
Mi chiamo ITS Cuccovillo e do lavoro a quasi tutti i miei studenti

L'Istituto tecnico superiore barese, punta della formazione terziaria non universitaria, vanta numeri record in termini di occupazione degli alunni

L'ITS Antonio Cuccovillo è una Fondazione di partecipazione la cui mission principale è erogare formazione terziaria non universitaria ad alta specializzazione, rispondendo alla domanda di sempre nuove ed elevate competenze tecniche e tecnologiche provenienti dalle imprese. Uno dei primi ITS istituito in Italia, opera nelle aree delle nuove tecnologie per il Made in Italy, in particolare negli ambiti della meccanica, meccatronica e sistema Casa. La sua "casa" è la Puglia, in particolare modo Bari, ma è presente in tutta la regione. Nasce nel 2010 ed eroga formazione dal 2011. Vanta un tasso di occupazione tra i suoi studenti che sfiora il 92% (ben oltre la media nazionale dell'83%) e, aspetto ancor più singolare, chi esce dalla formazione del "Cuccovillo" quasi mai deve abbandonare la propria terra e andare altrove.

Un po' di storia

"Il Cuccovillo" ha cercato, in tutti questi anni, di interpretare al meglio le motivazioni che spinsero ad istituire gli ITS con il DPCM del 2008, vista la lunga e positiva esperienza di altre nazioni europee, per rispondere ai bisogni delle aziende che necessitavano di alte professionalità tecniche per competere, a livello europeo e mondiale. All'inizio è stato difficilissimo imporsi con un nome, "ITS appunto", che non qualificava e anzi confondeva con tante altre sigle similari. Si decise subito di dargli un nome che lo distinguesse, ne facilitasse l'identità, attraverso quello di un imprenditore di una piccola azienda meccanica pugliese, Antonio Cuccovillo appunto, ma molto attivo, propositivo, innovativo. Con molto impegno e una precisa vision, ci si è fatti strada, ricercando sempre la qualità nel

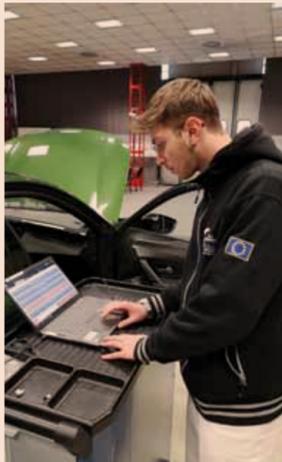


Attività di programmazione robotica degli studenti ITS Cuccovillo

modus operandi e attendendo la definitiva riforma, che è arrivata con la legge 99/2022, che ne ha ridisegnato la governance, "trasformando" gli ITS in ITS Academy e i suoi diplomati in tecnologi superiori. Finalità della riforma del 2022, "è promuovere l'occupazione, in particolare giovanile, e rafforzare le condizioni per lo sviluppo di un'economia ad alta intensità di conoscenza, per la competitività e per la resilienza, a partire dal riconoscimento delle esigenze di innovazione e sviluppo del sistema di istruzione e ricerca, in coerenza con i parametri europei". Ovvero ciò che il "Cuccovillo", con tenacia e inalterata passione, ha perseguito in questi 14 anni.

Vicino al mondo del lavoro

"Guai a sostenere che sono solo uno sbocco per gli istituti tecnici", come spiega Roberto Vingiani, Diretto-



Attività di diagnostica automotive degli studenti ITS Cuccovillo

re Tecnico della Fondazione ITS "A. Cuccovillo" di Bari.

"La formazione terziaria non universitaria accoglie ormai un'utenza che proviene anche dai licei, sebbene circa il 60% provenga dagli Istituti tecnici. E, con la sperimentazione del "4+2", ciò accadrà ancora di più. Tuttavia il placement, che supera abbondantemente il 90%, premia impegno e competenze e non il titolo di partenza". Inoltre Vingiani spiega che, in Puglia, il "Cuccovillo" eroga corsi interamente gratuiti, come previsto dal PNRR. Il percorso di studi è biennale e il 40% delle 2000 ore si svolge in azienda, per i tirocini formativi. Ma il rapporto con le aziende è molto più stretto, visto che, oltre co-progettare i corsi, almeno il 60% proviene dal mondo del lavoro per docenze e laboratori. In pratica, in attesa che si compia il salto culturale, per ridare dignità e prestigio alla cultura tecnica, i numeri dell'occupazione parlano da soli.

Elogio della meccatronica

"Fiore all'occhiello del nostro ITS di Bari è la meccatronica - spiega Vingiani - la più trasversale delle tecnologie, la più flessibile, quella che ingloba tutte le altre e cresce a doppia cifra". In Puglia, le aziende meccanico-meccatroniche sono migliaia, dalle più piccole alle multinazionali, e tutte alla ricerca di tecnologi che le aiutino a essere competitive, a reggere l'export, a effettuare il trasferimento tecnologico". La vera crescita industriale, dunque, passa da una meccatronica sempre più innovativa e competitiva, anche dal punto di vista della sostenibilità e della transizione energetica, che spazi dalla progettazione avanzata e sostenibile all'additive manufacturing, dai dati

scienze all'ingegneria dei sistemi, dalla robotizzazione alla gestione qualitativa della produzione. Non è casuale che il progetto per la realizzazione dei corsi con i Fondi PNRR si chiami "BIG BANG MECH", ovvero l'esplosione costruttiva ed espansiva della meccatronica e della manifattura digitale.

I corsi erogati

"Grazie ai finanziamenti del PNRR - chiarisce ancora Roberto Vingiani - dalla fine del 2024 diventerà operativo il DIGTRAN HUB 4.0, ovvero il Digital Transformation HUB 4.0, un "Campus attrattivo e tecnologico" che consentirà di contare su circa 3.000 mq di modernissimi e fornitissimi laboratori per apprendere, esercitarsi, divertirsi, creare, ricercare". Gli ambiti della formazione erogata dall'ITS "Cuccovillo" vanno dalle tecnologie più tradizionali al mondo 5.0, passando per macchine CNC, stampanti 3D, robotica, automazione, control room per la manutenzione predittiva, realtà aumentata e virtuale, Digital Twin e così via.

Tanti i corsi erogati come i profili, perché ognuno trovi quello più adatto alle sue aspirazioni. Ultimo e innovativo è il corso di "Additive Manufacturing Specialist", in modalità Duale con Roboze. Richiesti i corsi sviluppati nell'ambito Automotive, Ferroviario e Biomedicale che consentono l'acquisizione di competenze meccatroniche in settori di elevato interesse per ragazzi/aziende. Tra i vari, va citato il corso di "Advanced Industrial 4.0 Designer" per la progettazione professionalizzante in 3D, con vari software, partendo dalla conoscenza della produzione di linee automatizzate e robotizzate, e quello di "HIGH TECNICIAN Bari4.0", un fiore all'occhiello che, attraverso il

Digital TWIN, e tanti software sofisticati e di ultima generazione, conduce ad acquisire le competenze più richieste nel campo della programmazione nelle più efficienti aziende di manifattura digitale.

Percorsi duali

Molto significativa è, infine, l'esperienza, effettuata sul campo dall'ITS Cuccovillo nella progettazione e realizzazione di percorsi duali, che vanno ampiamente oltre lo stage in azienda. Tali corsi, progettati a 4 mani con ingegneri e tecnici aziendali, sono dedicati ad aziende specifiche, che necessitano di personale estremamente tecnico e che, quindi, "allevano" talenti e li fanno crescere a tutto tondo. Anche questi sono di ispirazione tedesca, come spiega Indire sul suo sito "presentando l'offerta, in Germania, delle Fachoberschulen, e l'alternanza lavorativa sviluppata nell'ambito del sistema duale (Berufsschule)".

Non è uno studio per (soli) maschi

Unico neo la presenza, purtroppo ancora marginale, di ragazze, anche se, secondo il Direttore del "Cuccovillo, c'è un'offerta talmente ampia e versatile da rispondere alle inclinazioni di tutti e di tutte. Mentre all'Università (si pensi per esempio a ingegneria) le differenze di genere sono superate, nell'istruzione tecnica, sia superiore che post-diploma, esistono ancora robusti pregiudizi. Le esperienze di successo sono numerose e le aziende ricercano fortemente tecnologi specializzati tra il mondo femminile, ma purtroppo sono ancora poche. Evidentemente gli ITS non sono ancora sufficientemente conosciuti tra l'utenza e il fatto che resistano molti stereotipi è la prova che questo tipo di formazione vada comunicata di più. E forse anche meglio.

■ ITS NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA ACADEMY / Occupazione al cento per cento e afflato internazionale, strizzando l'occhio alla ricerca. Un successo record: tasso di placement del 100 per cento

Da Roma parte il viaggio attraverso i nuovi mestieri

Grazie a un'analisi dei fabbisogni del mercato e a piani didattici definiti con Farmindustria e aziende del settore, lavoriamo per fare acquisire le competenze richieste dal mondo del lavoro

Da grande voglio fare... Il product specialist, oppure il tecnico di laboratorio per il controllo qualità, il tecnico di laboratorio analisi, l'addetto alla progettazione di impianti farmaceutici, il tecnico operatore di camera sterile o il tecnico per la produzione cosmetica, il tecnico per il controllo qualità in ambito farmaceutico, il tecnico per il controllo qualità dalla supply chain al prodotto per la salute o ancora il tecnico superiore per il sistema qualità di prodotti e processi a base biotecnologica e chimica, assicurazione di qualità.

Benvenuti nel mondo delle nuove professioni grazie alla Fondazione ITS Academy nuove tecnologie della vita di Roma. La Regione Lazio ha 16 Istituti Tecnologici Superiori e la Fondazione ITS Academy per le nuove tecnologie della vita di Roma è stata una delle primissime fondazioni. Si costituisce nel 2010 e nel 2019, grazie al protocollo d'intesa sottoscritto con Farmindustria, inizia un nuovo ciclo di sviluppo, si consolida la collaborazione con Farmindustria e le Aziende del settore e nel 2023 apre a Roma il Campus ITS Pharma Academy, dove grazie ai fondi PNRR sono in corso di realizzazione laboratori di: Analisi Chimiche e Preparazione, Biotecnologie, Controllo Qualità per Analisi Chimico Fisiche e Strumentali, Controllo Qualità Microbiologico, Informatica con Tecnologie smart per Industry 4.0 in ottica Industria 5.0, Intelligenza Artificiale applicata al settore ed alla prevenzione, Ricerca e controllo di Cosmeceutici e Nutraceutici, Riempimento asettico sotto isolatore per produzioni farmaceutiche sterili, Controllo Qualità e Operatività, che consentiranno agli studenti di acquisire le competenze richieste dalle aziende del settore, con spendibilità in settori affini dove sono in svolgimento controllo di qualità ed è dotato di alloggi che consentono la residenzialità (Il Campus ha 100 posti letto in camera con 2 letti e bagno in stanza).

Attività internazionali

La Fondazione, il Campus Pharma Academy non è soltanto alta formazione tecnica, ma anche ricerca applicata e sviluppo, orientamento.

L'orientamento è una attività strategica. Nel 2024 sono stati contattati 52 Istituti scolastici, 120 docenti e 52 dirigenti scolastici, 3710 alunni; obiettivo contribuire a ridurre il problema dei NEET ("Not in Education, Employment, or Training") tra le cui cause vi sono scelte errate dei giovani dovute alla scarsa conoscenza delle opportunità e dei



Allievi durante una fase di lavorazione in laboratorio

percorsi utili per raggiungere lo scopo, ma soprattutto di cosa serve per entrare nel mondo del lavoro e quali competenze devono avere.

Altri dati riguardano l'aumento della partecipazione delle donne: nel 2022 erano presenti il 24 per cento di corsiste, nel 2023 la percentuale sale al 58 per cento di cui il 4 per cento hanno figli.

Gli iscritti provenienti da aree svantaggiate sono il 28 per cento e i laureati l'8 per cento. A settembre 2024 si avvieranno percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) e attività di orientamento al Campus per consentire agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado di capire quali competenze servono per lavorare nel settore e capire se è la loro vocazione.

La Fondazione proietta i giovani anche verso attività internazionali grazie alle collaborazioni con Canada, Kuwait, Cina.

Recentemente ha avviato progettualità nel contesto del piano Mattei, partecipando a iniziative organizzate dalla Fondazione Mattei: sono in essere contatti per sviluppare accordi e progettualità con Algeria, Kenya, Nigeria, Tunisia, Egitto.

La Fondazione agisce attraverso la sottoscrizione di accordi (Memorandum Of Understanding - MOU), finalizzati a scambio di docenti e studenti, programmi e progetti

Orientamento

La Fondazione inoltre, in attuazione di quanto disposto dalla L. 107/2015, Altrimenti detta legge Buona Scuola, realizza attività di Alternanza Scuola Lavoro in forma di Impresa Formativa Simulata non virtuale con azioni di didattica laboratoriale organizzata in forma di team work e work shop. Questo è un altro tassello infatti, non meno importante, delle attività della Fondazione, interamente orientata ad avvicinare i giovani al territorio e al lavoro.

Sono previste molte attività finalizzate a stimolare nei partecipanti le capacità di lavorare in gruppo, pianificare e realizzare manufatti. Durante i team work vengono discusse le attività funzionali alla costituzione e sviluppo di una società, vengono definiti i fattori di identità come la scelta della denominazione, del logo e della missione aziendale, vengono analizzate le strategie per l'acquisizione di quote di mercato e vengono realizzati piccoli manufatti cosmetici.

specifici, incluse attività di ricerca applicata su temi rilevanti e di reciproco interesse; promuove il trasferimento tecnologico e la creazione di imprese (start up); partecipa a workshop, seminari e formazione estiva; attiva gruppi di progetto per sviluppare programmi per conseguire una formazione di terzo livello con riconoscimento del titolo in entrambi i Paesi;

Alta formazione

L'Area Chimica e Nuove Tecnologie della Vita rientra nella L. 99/2022 che istituisce il sistema degli Istituti Tecnologici Superiori Istituti tecnologici superiori (ITS Academy). In questa area ci sono tre ambiti: Biotecnologie industriali e ambientali, Servizi alla persona, Produzione e manutenzione di apparecchi, dispositivi diagnostici e biomedicali con corsi che rilasciano il titolo valido

in Italia e in Europa in virtù dell'European Qualification Framework (EQF 5 e 6) presenti negli ambiti Biotecnologie industriali e ambientali e Servizi alla persona e soltanto EQF 5 nell'ambito Produzione e manutenzione di apparecchi, dispositivi diagnostici e biomedicali.

Nella Fondazione ITS Pharma Academy al momento i percorsi di studi si concentrano sull'Ambito Biotecnologie industriali e ambientali e sulle necessità di competenze nel settore farmaceutico, chimico, cosmetica, di dispositivi medici e informatica biomedicale, con riferimento al supporto telemedicina e personalizzazione terapeutica. Il presidente, Giorgio Maracchioni, illustra lo sviluppo delle attività nel tempo. I primi percorsi organizzati dalla Fondazione erano rivolti al settore della cosmetica e gli integratori alimentari. Lo spartiacque è rappre-

sentato poi dall'avvio della sperimentazione con Farmindustria. Nel 2019 infatti la Fondazione ITS Academy, grazie al protocollo d'intesa sottoscritto con Farmindustria con l'obiettivo di creare progetti formativi sperimentali volti a ridurre il mismatch di alcune figure tecniche nel settore farmaceutico. La Fondazione ha organizzato percorsi per rispondere alle esigenze di competenze del settore con riferimento al controllo di qualità, supply chain, produzione.

Il modello di collaborazione con Farmindustria e le Aziende del settore è fondato sulla Responsabilità Sociale di Impresa, prevede flessibilità e molta attenzione alle esigenze del settore e degli studenti. Cerchiamo di anticipare la fondamentale fase di training delle Risorse Umane che vogliono/devono essere inseriti nei processi produttivi delle aziende farmaceutiche o di quelle che operano nell'area delle scienze della vita quale indotto.

"I nostri studenti sono eterogenei come provenienza, anche i licei sono ben rappresentati, così come possiamo vantare un'alta percentuale di ragazze iscritte ai nostri corsi", chiarisce Maracchioni.

Le materie sono simili tra i percorsi, presentano curvature secondo il corso scelto. Alcuni corsi sono indirizzati maggiormente verso il controllo di qualità di prodotto, processo; nel percorso si studia la chimica funzionale per le Buone Pratiche di Fabbricazione (Good Manufacturing Practice - GMP) e per le buone pratiche di laboratorio (Good Laboratory Practice - GLP); microbiologia, coaching.

I corsi orientati verso la supply chain, presentano discipline che consentono di intervenire nell'approvvigionamento di materie

La spinta internazionale

Last but not least c'è l'internazionalizzazione di ogni iniziativa. "L'esistenza di un campus all'interno della Fondazione che dispone di cento posti letto enfatizza la vocazione internazionale delle nostre iniziative", racconta Maracchioni. "Quello del turismo studentesco è infatti un pezzo importante di questa realtà che tende ad essere un'eccellenza internazionale. L'idea si sviluppa dopo un progetto di scambio realizzato con il più grande college canadese con il quale abbiamo avviato un'iniziativa peer to peer presso la nostra struttura che ha coniugato, ricerca, sviluppo e realizzazione di prototipi che hanno portato alla sottoscrizione di accordi Kuwait e la Cina.

Importanti intese sono in divenire con Algeria, Kenia, Nigeria, Tunisia, Egitto anche in attuazione di quanto previsto dal Piano Mattei. "Nel campus infine - come sottolinea Maracchioni - stiamo allestendo un'area dove sarà possibile formare competenze anche per la produzione sterile, avremo dei manufatti che saranno destinate ad alcuni Paesi africani e negli accordi sarà possibile ospitare allievi non italiani per far acquisire loro le competenze necessarie per operare nel settore, ma anche spendibili in settori affini e valutare la creazione di start up secondo il modello definito con il Canada".

"Considerato il decremento di natalità, in un'ottica lungimirante, la collaborazione con realtà internazionale diventa cruciale", spiega Maracchioni, aggiungendo che recentemente hanno partecipato a un progetto Erasmus+ con colleghi tedeschi, portoghesi, polacchi e lituani con l'obiettivo di definire il riconoscimento dei crediti tra gli Istituti partecipanti e favorire la circolazione delle Risorse Umane.

prime, blister, ecc. fino alla distribuzione dei farmaci.

Altro percorso è sul controllo di qualità della produzione, dove gli studenti imparano come si conduce un impianto e ad effettuare i primi interventi per far ripartire gli impianti e come prevenire fermi macchina non programmati attraverso la attività di manutenzione predittiva correlata e supportata dall'Intelligenza Artificiale e la capacità di interagire in modo efficace con i reparti di manutenzione.

Lo studio della lingua inglese è infine importantissimo, sia per operare nelle multinazionali presenti nel nostro territorio che per poter spendere le competenze acquisite anche all'estero (le attività del settore sono molto regolamentate e alcuni standard sono uguali in tutto il mondo).

Ricerca e sviluppo applicata

"Le attività della Fondazione sono volte ad anticipare le esigenze e i bisogni delle risorse umane e delle strutture. Le azioni di ricerca sono sia tecnico scientifiche che di metodologia didattica e si integrano nei percorsi formativi per ITS proposti dalla Fondazione", aggiunge Maracchioni. I progetti di R&S che la Fondazione porta avanti sono finalizzati anche a far acquisire tecniche di gestione e pianificazione agli studenti. Sono state stimulate iniziative finalizzate all'ottenimento di cosmeceutici e nutraceutici, coniugando le produzioni all'economia circolare e applicando le normative di buone pratiche di produzione e di laboratorio. Una linea di ricerca, base dello sviluppo del progetto / modello "Solidarietà Solidale", è finalizzata alla riduzione del costo dello starting material di un farmaco antimalarico, oltre alla realizzazione di un dispositivo per la sanificazione di ambienti indoor per la prevenzione.

Altri progetti sono: Sistema Igea e Mas Que Rina. Il sistema Igea prevede l'esportazione delle procedure dal settore farmaceutico ad altri settori economici. Mas Que Rina la realizzazione di un QR code per la tracciabilità delle mascherine per la prevenzione Covid con ampliamento verso iniziative di green economy per riduzione della quantità di rifiuti prodotti da cui sono stati sviluppati altri progetti che hanno alla base la tracciabilità, come presente nel settore farmaceutico. È stato avviato inoltre un progetto per supportare le aziende quando sarà definitivamente applicato il principio U.E. "polluter pays principle", secondo il quale la tariffa deve essere proporzionale al carico inquinante scaricato. La fondazione ha attivato un team di progettazione, per dare risposte a questo problema individuando la soluzione nei nuovi modelli di business, pensando soprattutto alle PMI.

"Il nostro modello di formazione prevede l'integrazione delle azioni di formazione con quelle di ricerca attiva, che vedono coinvolti ricercatori, docenti, ma anche studenti, con azioni di accompagnamento all'imprenditoria giovanile per recuperare (anche da filiere agro-alimentari) "principi attivi" per creme e alimenti funzionali il cui riuso, di fatto, porta alla riduzione del rifiuto prodotto", spiega meglio il Presidente della Fondazione.

"Nel Campus sarà attivato un dipartimento di R&S applicata, destinato a funzionare anche come hub di accompagnamento alle start up", tiene a precisare Maracchioni, sottolineando come sia importante, oltre all'orientamento e alla formazione, anche l'accompagnamento dei giovani nei primi momenti lavorativi.



Reparto di produzione sterile con isolatore

Non solo lauree

"Ma madre non aveva poi sbagliato a dir che un laureato conta più di un cantante": così cantava Francesco Guccini nell'Avvelenata, ai tempi in cui una laurea era un simbolo molto forte per la generazione dei primi che studiavano. Oggi però, anche se esiste sempre il mestiere dell'avvocato e del medico, anche se la scuola ancora ti insegna a far di conto e a scrivere in bella grafia, i paradigmi sono completamente differenti. Esistono i vecchi mestieri, esistono nuovi modi di fare i vecchi mestieri, e poi esistono i nuovissimi mestieri, quelli di cui si parla ancora poco, ma che le aziende hanno ben presente. Quelli di cui, anche quando se ne parla, non tutti hanno ben capito i requisiti necessari, spesso confusi da sigle e acronimi in inglese o da un lessico molto tecnico. Trattasi comunque di mestieri che spesso richiedono un'alta formazione, ma anche un'iper specializzazione. A questo rispondono gli ITS Academy. In Italia sono nati nel 2010, istituiti dall'articolo 13, comma 2, della Legge 2 aprile 2007, n. 40 e dal D.P.C.M. del 25 gennaio 2008 e si ispirano a modelli già consolidati in altri paesi europei, come le Fachhochschulen tedesche, le Scuole Universitarie Professionali Svizzere, il Brevet Technicien Supérieur o il Diplôme Universitaire de Technologie francesi.

Oggi costituiscono uno dei principali segmenti della formazione terziaria non universitaria e sono stati definitivamente e ulteriormente rivisti dalla Legge 15 luglio 2022, n. 99, che riforma il sistema ITS e all'articolo 1 indica, tra l'altro, che gli ITS assumono la denominazione di ITS Academy "al fine di promuovere l'occupazione, in particolare giovanile, per rafforzare le condizioni di sviluppo di un'economia ad alta intensità di conoscenza e competitività".

E si può dire che da parte della Fondazione ITS Academy Nuove Tecnologie della Vita di Roma il traguardo sia stato raggiunto.

Occupazione, numeri record

Il tasso di placement degli studenti che acquisiscono la certificazione finale delle competenze dal 2022 è del 100 per cento, il tasso di coerenza occupazionale (ossia quando le competenze acquisite nel percorso vengono utilizzate per svolgere il lavoro in aziende del settore e nell'area coerente con la formazione svolta) è ottimale. Nell'ultima sessione di diploma, a maggio 2024, hanno acquisito il titolo 21 allievi, di questi l'86 per cento ha partecipato alla sessione di esame conclusiva con la conferma di lavoro nell'azienda prima di acquisire il titolo, due sono in fase di inserimento in aziende del settore dopo appena cinque giorni dal diploma. Performance, tasso di occupazione e coerenza sono il risultato della sinergia e collaborazione costante tra Fondazione ITS per le Nuove Tecnologie della Vita Pharma Academy - Farmindustria - Aziende del settore farmaceutico, che insieme hanno definito un modello di operatività che prevede il coinvolgimento diretto delle imprese attraverso le seguenti attività/azioni: rilevazione dei fabbisogni professionali; co-progettazione dell'offerta formativa; docenze in aula/laboratorio tramite esperti aziendali; ospitalità degli studenti in stage. Il 90 per cento della docenza è di provenienza aziendale. Lo stage si realizza nella fase conclusiva del percorso, con una fase di "onboarding" che prevede colloqui con l'ufficio risorse umane, tecnici e visita medica. Le aziende che collaborano con la Fondazione non hanno vincoli di inserimento, scelgono gli studenti in base alle competenze che gli stessi hanno acquisito in rapporto al fabbisogno specifico e alle loro attitudini, ma sempre più sta accadendo che a ogni studente vengono effettuate, tramite la Fondazione, più proposte e ciò evidenzia l'elevata spendibilità delle competenze nel settore.



Allievi durante una fase di lavorazione in laboratorio

■ ITS ICT ACCADEMIA DIGITALE LIGURIA / Percorsi per l'inserimento nel mondo del lavoro

Formazione Ict pronta all'uso

Corsi sempre aggiornati in base agli input delle aziende partner. Presto l'ampliamento della sede

La Fondazione ITS-ICT Accademia Digitale Liguria di Genova promuove la diffusione della cultura tecnica e scientifica, sostiene le misure per lo sviluppo dell'economia e le politiche attive del lavoro. L'operato della Fondazione si svolge in relazione alle priorità strategiche per la crescita economica del Paese e secondo le necessità e gli ambiti indicati dalla programmazione regionale. ITS offre percorsi formativi gratuiti sulla base di piani biennali per incentivare l'inserimento o il reinserimento nel mondo del lavoro e favorire la crescita dell'occupazione. L'Accademia Digitale Liguria è inserita nella filiera delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione ed è suddivisa in tre ambiti specifici: metodi e tecnologie per lo sviluppo di sistemi software, organizzazione e fruizione delle informazioni e della conoscenza, architetture e infrastrutture per i sistemi di comunicazione. La Fondazione, fin dalle origini, ha mantenuto forte e costante il legame con il territorio e con

le oltre 150 aziende che collaborano con ITS-ICT per la gestione degli stage e per le docenze, per la definizione delle figure professionali e la progettazione dei percorsi formativi. La proposta formativa viene definita a inizio di ogni anno accademico dopo aver raccolto i fabbisogni occupazionali delle aziende partner e viene attuata attraverso corsi post diploma di durata biennale comprensivi di stage. I docenti, altamente qualificati, provengono dal mondo del lavoro, dall'università, dalla scuola e dalla formazione professionale. I corsi prevedono la consegna di un notebook in comodato d'uso per due anni, nonché il sostegno di borse di studio erogate dalla Fondazione: supporto distanza geografica, reddito, merito, genere. I corsi si concludono con un esame per il conseguimento di un diploma di V livello EQF e con l'inserimento nel mondo del lavoro. Grazie ai fondi finanziati dal PNRR, l'Accademia Digitale ha concluso con successo la Fase 1 del progetto dedicata alla creazione di labora-

tori tecnologici. Con un finanziamento di 2,7 milioni di euro è stato realizzato un ambiente all'avanguardia dedicato all'innovazione e alla formazione. Sette aule con tre laboratori specializzati di informatica, IoT/5G e comunicazione digitale, nonché una sala conferenze. La Fase 2 del progetto prevede l'ampliamento della sede e possibili integrazioni alle attrezzature già acquisite. Infine, annunciati i nuovi corsi che partiranno il prossimo novembre: Full-Stack Developer, per imparare a sviluppare applicazioni mobile e web; AR/VR & Game Developer, per imparare a modellare, strutturare, sviluppare e pubblicare videogiochi e applicazioni per la realtà aumentata/virtuale; Specialista in comunicazione Digital e Social, per ideare e realizzare progetti e strategie di comunicazione digitale; Specialista in sicurezza di sistemi, reti e cloud per essere in grado di gestire e configurare sistemi e reti fornendo un primo livello di individuazione e protezione da attacchi informatici.



■ ITS ACADEMY AGROALIMENTARE VENETO / Specializzazione tecnica post diploma

Eccellenze per l'agroalimentare

Innovazione tecnologica, nuovi laboratori, più corsi e più sedi

Il settore agroalimentare si trasforma e si aggiorna con strumentazioni, nuovi standard e metodologie di analisi di laboratorio, digitalizzazione tecnologica per permettere un sempre maggior controllo degli aspetti di qualità, produzione, trasformazione, tutela ambientale, ottimizzazione delle risorse, sicurezza alimentare.

I percorsi biennali di specializzazione tecnica post diploma della Fondazione ITS Academy Agroalimentare Veneto finanziati dal programma NextGeneration EU dell'Unione Europea e realizzati sotto l'egida del Ministero dell'Istruzione e del Merito e della Regione del Veneto grazie a, 900 ore di lezione in aula e in laboratori di filiera - produzione vino, cereali e panificati, olio, caseificio -, esercitazioni e visite aziendali e, un lungo periodo di stage di 900 ore in aziende agroalimentari, permettono di accumulare esperienza lavorativa da spendere immediatamente nel mercato del lavoro.

Con più di 350 aziende partner che ospitano gli studenti in stage, che partecipano alla co-progettazione dei corsi, che offrono contratti di lavoro, che svolgono lezioni in aula e in azienda, più dell'87% degli studenti diplomati (dato medio nazionale) - con punte fino al 95% - riesce ad inserirsi nel mondo del lavoro entro 12 mesi dalla conclusione del percorso degli studi.

L'importante contributo dei docenti che per oltre il 70% proviene dal settore produttivo e aggiorna gli studenti sulle innovazioni del settore agroalimentare, potenzia il diploma Statale di Tecnico Superiore di 5° livello EQF con il certificato Europass, aprendo le porte ai giovani che, una volta inseriti nel conte-



Gli studenti di Its Academy Agroalimentare Veneto sul campo

sto aziendale, contribuiscono a portare idee, tecnologie e innovazioni nella filiera.

Ed è proprio nell'ottica di una sempre maggior innovazione e un aggiornamento dei percorsi formativi, in linea con le esigenze richieste dalle imprese, che ITS Academy Agroalimentare Veneto per il biennio 2024/2026 grazie ai finanziamenti PNRR avrà laboratori all'avanguardia. Inoltre, insieme ai percorsi già consolidati a Padova e Buttapietra (VR) sulle produzioni biologiche, a Bassano del Grappa (VI) sulle produzioni locali, a Conegliano (TV) sull'AgriFood e marketing in un territorio UNESCO, presenterà parecchie novità. Tra queste, una nuova sede a Verona presso il Centro Direzionale di Veronamerco con un corso aggiornato nei moduli formativi, nelle partnership istituzionali, nei laboratori e nell'indirizzo di studio rivolto alla supply chain, alla rete di distribuzione, ai costi di

produzione e vendita dei prodotti agroalimentari. A Padova partirà un nuovo corso che specializza nella transizione ecologica delle imprese di filiera per migliorarne la sostenibilità attraverso una diminuzione dell'uso delle energie fossili, producendo bioenergia, razionalizzando l'uso dell'acqua, conservando la fertilità dei suoli, valorizzando scarti e sottoprodotti dei processi produttivi.

A Vittorio Veneto la tecnologia delle aziende della Inox Valley sarà a disposizione per i giovani per specializzarli nel garantire la qualità e la sicurezza durante la trasformazione degli alimenti.

Molte le opportunità di borse di studio per frequentare i corsi e per svolgere le stage in Italia o all'estero con Erasmus+. Tutte le informazioni per iscriversi online alle selezioni dei corsi del biennio 2024/2026 aperte fino al 14 luglio 2024 sul sito: www.itsagroalimentareveneto.it

■ ITS LOMBARDIA MECCATRONICA / Punto di riferimento del settore grazie a una rete di collaborazioni con oltre 500 imprese e un modello formativo che integra teoria e pratica in contesti aziendali

Record di occupazione: celebriamo 10 anni di eccellenza

Corsi specifici in settori chiave come la meccatronica, i trasporti ecosostenibili e il biomedicale. Oltre il 95% dei diplomati trova impiego subito dopo il percorso formativo

10 anni al servizio del mondo imprenditoriale lombardo: l'ITS Lombardia Meccatronica festeggia un importante traguardo ma, come da sua tradizione, continua ad essere proiettato nel futuro, forte di una crescita ininterrotta e tassi di occupazione dei propri diplomati superiori al 95%. Una realtà che vuole continuare in un percorso virtuoso che ha dato e continua a dare risultati importanti, basati su un metodo consolidato che vede un ruolo attivo e partecipe di tutti i 170 soci che danno vita alla Fondazione.

ITS Lombardia Meccatronica è infatti il punto di riferimento principale per la regione Lombardia per quanto riguarda la formazione terziaria professionalizzante di livello tecnico specialistico in un ambito, quello della meccatronica, di importanza vitale per il tessuto imprenditoriale della regione. Dalle multinazionali alle PMI, dal settore manifatturiero alle imprese che utilizzano la meccatronica in ambito food e beverage, fino a due ambiti che si stanno rivelando trainanti, ovvero trasporti e biomedicale: i diplomati che escono dall'ITS Lombardia Meccatronica sono nell'invidiabile posizione di avere la certezza non solo di un impiego, ma di poter scegliere la realtà lavorativa più adatta alle loro caratteristiche. Questo



Alcuni studenti si esercitano nel laboratorio di CIMA presso il Mind

grazie anche ad una presenza capillare sul territorio, dalla sede principale di Sesto San Giovanni alle altre sei province (Bergamo, Brescia, Lecco, Pavia, Varese e Como) dove sono attivi corsi pensati specificamente per le esigenze espresse dai contesti locali. Lo strettissimo rapporto con il mondo dell'imprenditoria ha radici profonde ed è parte integrante della metodologia tipica degli ITS, che qui trova un terreno fecondo: i percorsi formativi nascono infatti dall'incrocio tra più strumenti di valutazione, fondati su una rete di monitoraggio del territorio. Un sistema a cerchi concentrici che parte dalle indagini a livello regionale e provinciale sul fabbisogno di manodopera specializzata, coinvolge a seguire i centri studi delle varie Confindustrie e prosegue con survey mirate e un confronto continuo con le oltre 500 imprese che collaborano con ITS per tirocini, docenze, lezioni nei laboratori aziendali. Un processo al ter-

mine del quale nascono percorsi di studio pensati per far maturare competenze aggiornate alle tecnologie più recenti che un contesto sfidante e innovativo come quello della meccatronica richiede.

Negli ultimi 5 anni lo storico focus formativo sulla meccatronica per il comparto manifatturiero è stato allargato ad ambiti come quello dei trasporti ecosostenibili, facendo leva sulla domanda di personale altamente qualificato in grado di gestire non solo la produzione ma anche la manutenzione dei motori elettrici, sempre più diffusi sia a livello di micro-mobilità che ai massimi livelli di potenza (basti pensare ai Frecciarossa). Milano inoltre si è rivelata il perno della crescita nella richiesta di figure di tecnici specializzati per service, assistenza e manutenzione di apparecchiature biomedicali che si vanno ad aggiungere a quelli impegnati nella produzione e nella commercializzazione di queste apparecchiature; da qui la



nascita di un indirizzo di studi specifico per questo comparto.

Settori ad alto contenuto tecnologico che richiedono giovani preparati, entusiasti e pronti ad «entrare in pista»: i corsi organizzati da ITS Lombardia Meccatronica hanno un impatto reale e tangibile sulle carriere degli allievi, che possono usufruire non solo di docenti provenienti dal mondo delle imprese, ma soprattutto di

Apprendistato di Terzo Livello

Nella continua ricerca di nuove formule capaci di rispondere alle esigenze formative del mondo delle imprese, l'Apprendistato di Terzo Livello, introdotto di recente, rappresenta una soluzione che sta incontrando sempre più il favore sia degli studenti che delle aziende. "È un'opportunità concreta per lavorare studiando o studiare lavorando" spiega Crippa, che illustra un'iniziativa che offre enormi vantaggi: per le imprese in quanto possono integrare da subito nella forza lavoro una figura di cui hanno necessità, per il/la giovane in quanto ottiene un contratto a tempo indeterminato che permette una prima indipendenza economica e di entrare direttamente nell'organico aziendale formandosi progressivamente.

Qui l'integrazione scuola-lavoro raggiunge il suo massimo livello, con un percorso di formazione che va oltre le 2.000 ore ordinarie e prevede la presenza sia di un tutor aziendale che di un tutor d'aula pronti a monitorare, suggerire, supportare. La formula dell'apprendistato è una scommessa che serve anche a dare una motivazione aggiuntiva agli studenti e fino ad ora è stata scelta in oltre 120 casi, dove le aziende hanno potuto soddisfare in tempi brevi la fame di personale specializzato che non si riesce a trovare sul mercato. Una crescita che, secondo Crippa, non è destinata ad arrestarsi: "L'apprendistato di Terzo Livello proposto da ITS Lombardia Meccatronica è un importante elemento di distinzione che permette ai nostri studenti, grazie alla rete di aziende di altissimo livello con le quali collaboriamo, di avere corsie preferenziali per entrare nel mondo del lavoro". Uno strumento che consente una crescita rapida e mirata per chi, attraverso l'azione combinata di esperienza di lavoro e di studio, può costruire «da subito» una carriera, parallelamente al conseguimento del titolo di studio. Una possibilità che nasce dalla ricchezza dell'offerta di lavoro del territorio lombardo nei settori dove opera la formazione erogata da ITS Lombardia Meccatronica e che lo rende un'opzione interessante anche per quegli studenti che provengono da regioni dove non esistono ITS di questa tipologia.

una formazione che viene anche erogata direttamente nei contesti aziendali in cui andranno a lavorare una volta ottenuto il diploma. I corsi ITS si articolano normalmente su due anni, ma ci sono anche quelli annuali IFTS, uno in Manutenzione dei veicoli a motore ecosostenibili e uno in Manutenzione dei sistemi meccatronici per l'Industria 4.0, nati dall'esigenza di accelerare i tempi di entrata nel mondo del lavoro, grazie alla forte richiesta delle imprese.

"Non esistono percorsi di serie A e di serie B" sostiene Raffaele Crippa, Direttore della Fondazione ITS Lombardia Meccatronica, convinto della forza del modello

formativo proposto dagli ITS, capace di creare opportunità importanti e soprattutto ampie: il mondo del lavoro è sempre più complesso e variegato ma è proprio grazie all'impegno di quelle imprese che credono nella possibilità di dare vita ad un vero e proprio "vivaio" di giovani professionalità che nasce la formula vincente di ITS Lombardia Meccatronica.

Dalla capacità di adattarsi alle esigenze diverse da provincia a provincia, formulando corsi e soluzioni formative specializzate, con risposte puntuali ed efficaci, fino all'apertura al mondo internazionale attraverso il programma Erasmus che apre opportunità anche all'estero.



Ing. Raffaele Crippa, Direttore di ITS Lombardia Meccatronica

■ **FORMAZIONE** / Nato nel 2011, dal 2020 l'istituto ha quadruplicato il numero di corsi erogati, ormai diffusi su tutto il territorio della Toscana là dove il tessuto industriale lo richiede

ITS Prime: specialisti qualificati per la transizione tecnologica

Percorsi di studio biennali in meccanica avanzata, mecatronica e automazione, pensati per il rapido inserimento di figure di alto livello nel mondo del lavoro

La domanda di personale altamente qualificato, in grado di padroneggiare le tecnologie più avanzate applicate all'industria manifatturiera e non solo, trova una risposta concreta negli ITS (Istituti Tecnici Superiori), nati nel 2008 per offrire un'opportunità post diploma a tutti coloro che vogliono una specializzazione tecnica di alto livello, alternativa all'Università ed orientata ad un impiego immediato. "Istituti di alta specializzazione tecnologica" nati per iniziativa del Ministero dell'Istruzione, presenti in tutta Italia e, come tutte le ITS Academy, strutturati come "Fondazione di partecipazione" che riuniscono in modo virtuoso Enti pubblici, privati, Regioni, imprese e il mondo dell'istruzione. La capacità non solo di intercettare ma di creare, insieme al mondo imprenditoriale, occasioni di lavoro, è una delle peculiarità degli ITS e non fa eccezio-

ne l'ITS Prime di Firenze, che opera in Toscana sviluppando percorsi di studio biennali in meccanica avanzata, mecatronica e automazione, pensati per il rapido inserimento di figure altamente qualificate nel mondo del lavoro e rispondere alle sfide dell'industria di oggi. La rivoluzione digitale e la transizione energetica aprono nuovi stimolanti scenari che necessitano di figure professionali capaci di progettare, gestire e ottimizzare al meglio l'Industria 4.0 ed ITS Prime non solo offre percorsi di studio mirati ed un livello di formazione perfettamente allineato - se non superiore - alle esigenze del mondo del lavoro, ma ambisce ad essere il volano dello sviluppo del tessuto imprenditoriale toscano attraverso la valorizzazione della componente umana. "Solo attraverso giovani preparati, altamente specializzati e fortemente motivati si può fare crescere la competitività delle



Laboratorio di realtà virtuale e aumentata

re necessarie per crescere e sviluppare il proprio business: un sistema dove tutti ne escono vincitori, a dimostrazione di un meccanismo - svincolato da programmi rigidi e plasmato su misura delle esigenze del mondo del lavoro - che offre solo benefici.

Lo stesso ITS Prime in questi anni si è consolidato dal punto di vista dell'organico, con una strutturazione delle mansioni ed un team di collaboratori che beneficia di un modello lavorativo improntato sulla responsabilizzazione, dove lo smart working diventa uno strumento di benessere e stimola la creazione di un ambiente positivo, che si riflette anche nell'entusiasmo con cui docenti e studenti affrontano le sfide. Grande importanza hanno anche le sedi dove ITS Prime ospita i propri corsi, due delle quali si trovano all'interno di siti industriali (Baker Hughes a Firenze e Leonardo a Campi Bisenzio di prossima inaugurazione) creando un circolo virtuoso di apprendimento e di confronto continuo con la realtà del lavoro in fabbrica. Non solo: l'intreccio tra teoria, pratica ed applicazioni concrete prende vita proprio grazie a questa interazione, basti pensare ai laboratori di Industria 4.0 che si trovano a pochi passi dal luogo - la Baker Hughes - dove prodotti industriali che si basano su queste tecnologie, vengono realizzati ogni giorno. Proprio qui sta il valore aggiunto dell'iscrizione ai corsi di ITS Prime; un'occasione unica per respirare le più avanzate realtà tecnologiche, assorbire un metodo di studio e di lavoro all'avanguardia ed entrare a contatto con le stesse aziende che non aspettano altro che inserire nel proprio organico giovani dinamici e competenti.

Laboratori 4.0 e nuovi percorsi formativi

L'importanza dell'attività svolta dagli Istituti Tecnici Superiori è testimoniata dal valore dei fondi all'interno del PNRR destinati al loro sviluppo: 1 miliardo e mezzo distribuiti tra i circa 130 ITS italiani. ITS Prime avrà a disposizione circa 11 milioni di euro che saranno investiti prevalentemente nel rinnovamento e inaugurazione di laboratori 4.0 e in nuovi percorsi formativi.

Il primo di questi laboratori sarà dedicato all'elettronica ed elettro-ottica e sarà ospitato presso l'azienda Leonardo a Campi Bisenzio: disporrà di strumentazione elettronica per il testing, macchine per la finitura superficiale di lenti e interferometri laser per il collaudo delle sistemi ottici per il settore spazio e difesa, permettendo agli studenti di seguire tutti gli aspetti costruttivi e l'integrazione delle materie di studio all'interno di sistemi complessi. A Pistoia, sarà invece inaugurato un laboratorio di meccanica e automazione industriale che, attraverso un Train Simulator Lab, renderà possibile lo studio approfondito dei sistemi di sicurezza del sistema treno, in modo da garantire ai corsisti la massima competenza e preparazione in ogni situazione. Anche qui grazie a macchine a controllo numerico di ultima generazione, software per la gestione di manutenzioni da remoto per le aziende ferroviarie e digital twin per i cicli produttivi, robot e cobot.

Anche il laboratorio di Firenze sarà potenziato con nuovi scanner 3D (anche per maxi scansioni), un laboratorio di misure meccaniche ad alta precisione e software avanzati per la gestione della manutenzione.

L'obiettivo per il 2025 è sia di migliorare ulteriormente la qualità dei corsi, sia di attrarre un maggior numero di studenti, raddoppiando i numeri attuali ed arrivando quindi a 350. "I nostri studenti avranno a disposizione apparecchiature avanzatissime nei campi della mecatronica e del digital manufacturing, in molti casi più all'avanguardia di quelle che troveranno nelle aziende dove andranno poi a lavorare" dichiara con orgoglio Ludovica Fiaschi, che ci tiene anche a sottolineare che l'esperienza di studio all'ITS Prime in molti casi ha aiutato ragazzi e ragazze ad acquisire maggiore consapevolezza dei propri mezzi aumentando la fiducia in loro stessi e spingendoli anche a proseguire il percorso di studi iscrivendosi all'Università. "Il clima che si respira da noi è di grande entusiasmo, con i ragazzi che vengono attivamente supportati - come nel caso degli Ambassador - nei loro progetti" prosegue Fiaschi, consapevole che uno dei segreti di ITS Prime sia anche un ambiente che permette alle individualità di emergere e dove lo spirito di iniziativa viene premiato ed incentivato. Non solo: gli studenti attraverso il patto di responsabilità che sottoscrivono, imparano anche un codice di comportamento, rafforzato dal confronto con le regole delle aziende con le quali condividono gli spazi, apprendendo anche essenziali nozioni in tema di sicurezza sul lavoro e prevenzione del rischio. Arricchimento culturale e arricchimento industriale vanno di pari passo, sempre secondo Ludovica Fiaschi, che crede fermamente nel riportare l'individuo al centro di tutto: "Investire sulla tecnologia è essenziale per rimanere ai vertici del mondo manifatturiero, ma per farlo non si può prescindere da risorse umane preparate tecnicamente e culturalmente". "Il futuro è roseo - conclude Ludovica Fiaschi - "Ci sono grandi potenzialità e grandi possibilità per le imprese toscane ed italiane e ITS Prime continuerà ad essere in prima fila e al loro fianco per garantire la formazione di tecnologi altamente qualificati in grado di portare competenze, cambiamento e innovazione nelle singole realtà aziendali".



Lezione di progettazione meccanica

nostre imprese" sostiene Ludovica Fiaschi, Presidente di ITS Prime e Institutional Affairs Manager alla Baker Hughes, azienda leader a livello mondiale nel campo delle tecnologie energetiche e che è presente come socio all'interno della Fondazione Prime Tech Academy insieme a numerose altre aziende prestigiose che, di anno in anno, interagiscono con il team di docenti per arricchire e migliorare i percorsi formativi. ITS Prime nasce nel 2011 e, dal 2020 ad oggi, ha quasi quadruplicato il numero dei corsi, che arriveranno quest'anno ad essere ben 14 e ormai diffusi su gran parte del territorio toscano, per andare direttamente dove il tessuto imprenditoriale esprime una richiesta e dove gli studenti possono trovare una strada accelerata per entrare da protagonisti nel mondo del lavoro. La presenza di imprese nella compagine sociale non si limita peraltro al loro coinvolgimento nella definizione degli indirizzi formativi, ma è parte integrante della didattica, dalle lezioni tenute da ma-

nager ed ingegneri alla presentazione di case studies, per finire con gli stage ed i tirocini. L'offerta di ITS Prime è articolata su corsi biennali di V° livello EQF con circa 2.000 ore di formazione che permettono di conseguire un diploma di specializzazione per le tecnologie applicate spendibile a livello europeo e valido anche per l'accesso a concorsi pubblici. Le lezioni in aula sono affiancate da quelle in laboratorio con una metodologia improntata al fornire strumenti pratici e concreti di applicazione della teoria, anche grazie ad apparecchiature di ultima generazione e dedicando gran parte del secondo anno di frequenza ad esperienze di tirocinio strutturato all'interno delle aziende. La rivoluzione portata dagli ITS nel mondo dell'istruzione italiana è indubbiamente merito della peculiare organizzazione affidata a Fondazioni di Partecipazione costituite da Istituti Scolastici di Istruzione Tecnica o Professionale, Università, Aziende, Enti Locali, Agenzie Formative, Associazioni

di categoria. Ogni regione italiana ha i suoi ITS di riferimento in base al proprio tessuto economico e produttivo e nel caso di ITS Prime Tech Academy, la forza di aver riunito attori come Confindustria, Leonardo, Baker Hughes, Hitachi, Sofidel, Università di Firenze e Pisa, Comune di Firenze, scuole superiori di secondo grado, etc si è tradotta in risultati eccezionali, toccando punte pari al 100% di placement in posizioni coerenti con il percorso di studio. Un numero crescente di diplomati che entra in azienda con ruoli di responsabilità, un altissimo grado di soddisfazione da parte delle imprese, che possono ottenere rapidamente ed efficacemente le figu-



Il Cyber Physical Lab di Industria 4.0 di ITS Prime

■ **ITS ACADEMY LOGISTICA 4.0** / L'Istituto Tecnico Superiore vanta un legame strettissimo con le realtà imprenditoriali che operano sul territorio laziale

Specializzarsi in infomobilità e infrastrutture logistiche

Per rispondere alle esigenze di personale altamente qualificato formulate dalle aziende, è quindi nato il primo Corso specialistico e professionalizzante

ITS Academy Logistica 4.0 è un Istituto Tecnico Superiore giovane - è stato fondato nel 2022 ma operativo dal riconoscimento della regione Lazio ad ottobre 2023 - che può vantare collaborazioni con le principali multinazionali nel campo della logistica, anche soci fondatori dell'Istituto.

Una delle particolarità di ITS Academy Logistica 4.0, oltre all'ubicazione delle sedi dei corsi a diretto contatto con i due maggiori poli logistici della Regione Lazio, è il legame strettissimo con le realtà imprenditoriali che operano sul territorio nel campo della logistica. Proprio per rispondere alle esigenze di personale alta-



mente qualificato formulate in prima persona dalle aziende, è quindi nato il primo Corso specialistico e professionalizzante in "Tecnico Superiore per l'infomobilità e le Infrastrutture Logistiche". Il percorso formativo è articolato su un biennio con 1.800 ore, di cui 900 di didattica e laboratorio, con docenti provenienti dal mondo della scuola, dell'università, delle professioni e manager delle imprese logistiche e 900 di stage direttamente presso le aziende che hanno richiesto i profili da formare per i propri fabbisogni assunzionali. La forza di tutti gli ITS e di ITS Academy Logistica 4.0 in particolare, è la capacità di intercettare una



I ragazzi del primo corso in infomobilità in visita aziendale

richiesta di professionalità specifiche di cui c'è effettiva - ed immediata - necessità, soprattutto in un settore, quello della logistica,

in fortissima espansione. Il contesto territoriale in cui opera ITS Academy Logistica 4.0 è particolarmente favorevole e rappresenta

un "plus" significativo per gli studenti che si iscrivono: la possibilità infatti di avere un'esperienza diretta a contatto con la realtà lavorativa nelle sedi di Fara in Sabina (in provincia di Rieti) e Colleferro (Area metropolitana di Roma) arricchisce significativamente un percorso che permette di acquisire competenze tecnologiche e tecnico professionali di alto livello. Figure che saranno chiamate ad affiancare i manager della pianificazione logistica e che necessitano di una formazione funzionale alle logiche dell'Industria 4.0, con particolare riferimento all'innovazione, digitalizzazione, processi e strumenti IT. "Abbiamo obiettivi ambiziosi" sottolinea Angelo Giovanni Ientile, Presidente dell'ITS laziale, unico nel suo genere all'interno della

regione e di tutto il centro Italia. "Stiamo programmando quattro nuovi corsi all'insegna dell'innovazione tecnologica, anche attraverso l'utilizzo di percorsi che prevedono l'utilizzo dell'IAI" prosegue Ientile, che punta molto sulle sedi di Fara in Sabina, dove a Passo Corese sorge il polo logistico più grande del Lazio, ma ovviamente Colleferro, Rieti e Roma e saranno strategici nell'ampliare un'offerta formativa specializzata e tarata sulle richieste del mercato del lavoro. "ITS Academy Logistica 4.0 è in prima fila nel continuo sviluppo di percorsi di studio in grado di comprendere e gestire il cambiamento e l'innovazione" conclude Ientile, forte della convinzione di poter offrire ai ragazzi un futuro professionale appagante e qualificato, al passo con i tempi.

■ **ITS ACADEMY SARDEGNA** / Alta formazione tecnica per opportunità occupazionali: il successo del Istituto Tecnologico Specializzato che dal 2010 opera con sei sedi formative distribuite su tutto il territorio dell'isola

Tecnici d'avanguardia per la transizione energetica

Immaginare un futuro più efficiente dal punto di vista energetico e renderlo realtà grazie ad una formazione tradizionale e sul campo e alla collaborazione con oltre 100 imprese

L'importanza del sistema di formazione tecnica specializzata superiore garantito dagli ITS è ormai evidente, alla luce dei risultati in termini di occupazione e di efficace integrazione con il tessuto imprenditoriale del territorio in cui operano. La possibilità di creare corsi su misura rispetto alle esigenze delle aziende è uno dei principali vantaggi degli Istituti Tecnologici Specializzati, vera fucina di personale tecnico qualificato, pronto per entrare nel mondo del lavoro in posizioni di responsabilità ed estremamente funzionali al contesto professionale.

Questo è particolarmente vero in un settore, quello dell'Energia, che sta attraversando una fase di grandi trasformazioni ed è oggetto di forti investimenti strutturali sia a livello europeo, statale, e regionale, che privato, con grandi prospettive di crescita. L'ITS nato a Macomer - oggi conosciuto come Fondazione ITS Academy Efficienza Energetica Sardegna - opera dal 2010 attraverso sei sedi formative su tutto il territorio dell'isola, grazie alla collaborazione con oltre 100 imprese che partecipano attivamente alla mappatura dei fabbisogni e alla definizione dei percorsi di studio.



"ITS ENERGINIA" offerta formativa 2023-2025 Energia

L'area di riferimento è quella dell'efficienza energetica oggi Energia, articolata in corsi che coprono ambiti quali l'approvvigionamento e la generazione di energia, la costruzione di impianti ad

elevata efficienza, la gestione e la verifica di impianti energetici, il risparmio energetico nell'edilizia sostenibile, la produzione e i sistemi di stoccaggio di energie rinnovabili (in particolare da idrogeno), ma anche eolico, fotovoltaico, l'impiantistica domotica 4.0, sistemi di gestione, manutenzione e controllo delle reti di distribuzione, efficientamento energetico nel settore nautico, motori ibridi endotermici ed elettrici.

Un'offerta ricca che ha visto coinvolti 483 studenti tra quelli iscritti ai 10 percorsi di durata biennale realizzati nel periodo 2011-2021 e quelli impegnati negli attuali 12 corsi in fase di erogazione. I numeri di ITS Academy Efficienza Energetica Sardegna sono rilevanti: oltre 35 mila ore/corso erogate, 135 mila ore complessive di tirocinio presso le imprese coinvolte attivamente sia nel tirocinio che attraverso i propri professionisti-docenti, un tasso di occupazione dei di-

Formazione e Lavoro

Perché scegliere l'ITS Academy Efficienza Energetica Sardegna? A questa domanda prova a rispondere il Presidente Sergio Masia, che ci tiene innanzitutto a sottolineare il vantaggio che offre, per quanto riguarda le prospettive occupazionali, l'alta specializzazione garantita dai corsi post-diploma degli Istituti Tecnologici Superiori. Un titolo di studio immediatamente spendibile sul mercato del lavoro che nasce da un rapporto diretto e privilegiato con le imprese, in prima fila nel formulare le proprie richieste finalizzate ad ottenere quelle figure professionali veramente necessarie. La forte connotazione sulle competenze dei corsi erogati trova, nel caso di ITS Academy Efficienza Energetica Sardegna, una declinazione in uno degli ambiti industriali attualmente più dinamici e in forte crescita, con una pluralità di specializzazioni che, in molti casi, attirano anche ragazzi e ragazze che hanno completato la Laurea Triennale ma desiderano confrontarsi con un approccio più orientato alla pratica. Allo stesso tempo, da un paio di anni hanno visto grande slancio i corsi di riqualificazione per lavoratori, stimolati dalle stesse aziende partner dell'ITS che, in questo modo, valorizzano la propria forza lavoro permettendo un aggiornamento professionale che tiene conto dell'avanzamento tecnologico e delle nuove esigenze.

"Siamo orgogliosi del fatto che la Regione Sardegna in particolare la Presidente Todde, che nelle linee programmatiche regionali per lo sviluppo ha riaffermato l'importanza della Formazione anche nel settore Energia e abbia riconosciuto l'importanza delle Fondazioni ITS come Academy Energia Sardegna" dichiara Masia, che rilancia: "Siamo e saremo uno strumento efficace a livello formativo, che crea occupazione, offre opportunità concrete per i giovani e che può fare ancora di più". "Il tema dell'energia è strategico: produzione, stoccaggio e distribuzione delle nuove forme sostenibili saranno la chiave dello sviluppo futuro" conclude Masia, che è fermamente determinato a mantenere ITS Academy Efficienza Energetica Sardegna all'avanguardia in tutti gli ambiti in cui opera.



Laboratorio Impianti 4.0

plomati a distanza di 12 mesi dalla fine dei corsi pari al 74% con circa il 50% che ha intrapreso una carriera da libero professionista in ambiti come quello della progettazione, ma anche come energy manager, collaborando come consulenti per studi professionali o nelle analisi tecniche per l'efficientamento energetico degli immobili. In poche parole, una storia di successo, che si basa su un'attenta analisi delle tendenze, dei fabbisogni e delle nuove competenze che stanno emergendo nel mondo del lavoro,

affrontando la sfida della transizione energetica con entusiasmo e proattività, valorizzando anche un territorio, quello della Sardegna, che offre enormi potenzialità. Potenzialità che si traducono in opportunità occupazionali concrete per gli studenti che si iscrivono ai corsi di ITS Academy Efficienza Energetica Sardegna: durante il biennio vengono infatti acquisite competenze di riferimento su tematiche strettamente connesse con l'economia locale, maturando esperienze professionali dirette, estremamente for-

mative in quanto in grado di anticipare le future attività lavorative alle quali i diplomati andranno incontro. Le imprese beneficiano a loro volta di un terreno fertile dove coltivare figure professionali adeguate alle proprie esigenze, coinvolgendo in stage professionalizzanti quelli che potranno diventare i loro dipendenti nel giro di pochi anni, ma sono esse stesse una risorsa fondamentale nel momento in cui mettono a disposizione il proprio know how aziendale, dai manager ai responsabili di produzione fino ai commerciali, permettendo agli studenti di entrare nel vivo delle dinamiche di lavoro e sperimentando concretamente le problematiche e le soluzioni applicate dall'impresa di riferimento.

Non si può fare a meno di citare anche il territorio, come attore di primo piano nel circolo virtuoso che coinvolge l'istruzione di livello post-secondario e il mondo del lavoro: lo sviluppo e la crescita economica sono infatti il frutto dell'incontro tra ciò che il tessuto imprenditoriale è in grado di esprimere e la capacità di reperire le risorse professionali in grado di rispondere alle esigenze. ITS Academy Efficienza Energetica Sardegna vuole continuare ad essere lo strumento per dare spinta al territorio e alle imprese che operano su di esso, promuovendo il sapere scientifico e tecnologico ed incentivando tutti quegli strumenti che possono aumentare l'occupabilità dei giovani, soprattutto quelli che scelgono il lavoro autonomo.

ITS Academy Efficienza Energetica Sardegna gode del pieno supporto delle Istituzioni, dei soci, delle aziende partner e, grazie ai fondi del PNRR, potrà moltiplicare il proprio impegno nel migliorare ulteriormente la qualità dell'insegnamento, la dotazione tecnologica dei propri laboratori e le opportunità di stage per i propri studenti, con la consapevolezza che la crescita della Sardegna passa attraverso le proprie aule.

■ **FORMAZIONE** / Continua il percorso di sviluppo e di crescita della Fondazione che si occupa dell'organizzazione dei corsi ITS in ambito ICT e Fashion in Emilia-Romagna

FITSTIC entra nel network Cisco e raggiunge quota 100 soci

L'ITS Academy con sede operativa a Bologna è stata premiata da INDIRE per le performance dei cinque corsi portati a termine nel 2021 sul territorio emiliano

La Fondazione ha raggiunto due nuovi importanti riconoscimenti per la sua attività formativa condotta in gran parte del territorio emiliano-romagnolo. Il primo è rappresentato dal riconoscimento come CISCO Academy. FITSTIC, infatti, è ufficialmente entrata a far parte del programma Networking Academy di Cisco, il programma di formazione ICT che oggi conta 7.8 milioni di studenti in 180 Paesi nel mondo. Si tratta di un programma di apprendimento globale dedicato all'ICT, a networking, IoT, Cybersecurity e alle competenze di base, nel quale da qualche settimana anche FITSTIC, con la sua fitta rete di corsi ITS, rientra a pieno titolo.

Il secondo riconoscimento arriva invece da INDIRE, l'Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa, punto di riferimento per la ricerca educativa in Italia. Il rapporto nazionale sulle Performance dei percorsi degli Istituti Tecnologici Superiori (ITS Academy) è dedicato

all'analisi dei risultati dei percorsi degli ITS Academy e, in modo particolare, alle ricadute delle attività formative in termini di successo formativo e occupazionale. Lo studio condotto da INDIRE relativamente all'esito dei percorsi ITS realizzati sul territorio italiano nel corso del biennio 2020-2022, ha premiato tutti i cinque corsi organizzati da FITSTIC nel periodo in questione (Tecnico superiore per lo sviluppo software, web e cloud, Tecnico superiore per lo sviluppo software con tecnologie Smart e IoT, Tecnico superiore per la comunicazione e il marketing digitale, Tecnico Superiore per la progettazione e realizzazione di sistemi di realtà aumentata e virtuale, Tecnico superiore di processo e prodotto del sistema Moda 4.0 Fashion Product Manager), a dimostrazione degli ottimi risultati ottenuti. I dati del monitoraggio 2024 elaborati da INDIRE su incarico del Ministero dell'Istruzione e del Merito, inoltre, non lasciano dubbi relativamente al



L'assemblea dei soci di FITSTIC ITS Academy

grande successo che il modello formativo degli Istituti Tecnologici Superiori sta riscontrando sul territorio italiano. Va registrato, infatti, che l'87% degli studenti delle ITS Academy trova lavoro a un anno dal diploma. Percentuale che sale oltre il 90% per il settore delle tecnologie innovative. Inoltre, il 93,8% di questi trova un lavoro coerente con le competenze acquisite durante il percorso di studio.

Ed è perfettamente in linea con questo trend il successo che stanno riscontrando i corsi di FITSTIC ITS Academy. Negli ultimi tre anni, la Fondazione presieduta da Gaudenzio Garavini ha fatto registrare un percorso di costante crescita, che ha portato a triplicare il numero di corsi organizzati su gran parte del territorio regionale: i quattro corsi attivi nell'anno formativo 2020-21, si sono più che triplicati nell'anno formativo 2023-24, periodo in cui ne sono stati avviati ben quattordici, dislocati tra Bologna, Osteria Grande, Cesena, Forlì, Ferrara, Modena, Imola e Carpi. Saranno addirittura 18 quelli

candidati per il prossimo biennio, con nuove aperture previste su Parma, Reggio Emilia e Rimini.

Gli ambiti d'azione dei corsi di FITSTIC spaziano dal marketing digitale allo Sviluppo Sistemi e Networking, dalla Realtà Aumentata e Virtuale alla Gamification, dal Fashion 4.0 a Cybersecurity e Big Data. In un territorio come quello emiliano-romagnolo, celebre nel mondo per la sua innata capacità di essere sempre al passo coi tempi, il tema della digitalizzazione d'impresa, abbinate a quello del reclutamento di personale qualificato, rappresenta la sfida più attuale del momento. Ed è proprio con l'obiettivo di sostenere le imprese nel vincere questa sfida che nascono e vengono sviluppati i corsi di FITSTIC ITS Academy.

Si tratta di percorsi formativi biennali post-diploma che nascono da un fortissimo collegamento con il territorio, con il suo tessuto aziendale e istituzionale, orientati a far fronte alle reali necessità che, in tempo reale, vengono rappresentate dalle aziende del territorio,

che hanno l'opportunità di partecipare attivamente alla definizione della struttura dei percorsi, oltre che al percorso formativo dei ragazzi e alla loro presa in carico nei percorsi di stage aziendale. Un approccio, dunque, che si basa su pragmatismo e attualità, molto apprezzato dalle aziende, ed in primis da quelle che compongono il corposo parterre dei soci della Fondazione, che proprio in queste settimane, con l'ingresso di Cisisa Parma, hanno raggiunto quota cento. Multinazionali, piccole e medie imprese, studi professionali, scuole, istituzioni, che si sono coalizzati per raggiungere l'obiettivo di formare i giovani talenti di oggi e alimentare così di risorse umane qualificate le aziende di domani. Un sodalizio che porta con sé i concetti di sviluppo tecnologico, valorizzazione, cura dei giovani e benessere sociale della comunità, sulla scorta dell'esempio di Adriano Olivetti, alla cui concezione socio-economica la Fondazione si ispira.

"La flessibilità è uno dei caratteri più innovativi degli Its - racconta

Gaudenzio Garavini, Presidente di FITSTIC - Adattare rapidamente l'offerta formativa alle sempre mutevoli richieste di formazione che arrivano dal mercato del lavoro è sicuramente uno degli aspetti più vincenti del nostro modello. Per questa ragione ogni anno avviene un nuovo processo di programmazione svolta in rapporto con le imprese associate: dobbiamo continuamente cercare di capire i cambiamenti che avvengono per ogni singola professione e come si evolvono i vari settori."

Il tema del continuo aggiornamento dei programmi educativi si abbina a quello del mismatch tra domanda e offerta lavorativa. Un grande problema che si supera solo attraverso il coinvolgimento diretto delle imprese. "In tre anni, da quando sono presidente della Fondazione FITSTIC - continua Garavini - siamo passati da una trentina di soci a un centinaio. Sono proprio le nostre aziende socie le prime a cui ci rivolgiamo per reclutare gli esperti da impiegare come docenti e per ospitare i ragazzi in stage. La formazione professionale deve essere consapevole che è entrata in un ecosistema territoriale di cui le imprese fanno parte a pieno titolo. Sul versante delle imprese, quando si parla di queste cose vedo sempre un grande interesse. Vedo una maggiore difficoltà a far capire questo cambiamento ai ragazzi e alle loro famiglie."

Insomma, il mondo ITS, e con esso la Fondazione FITSTIC, vivono un periodo di grande espansione. Ma il loro modello formativo, nuovo e rivoluzionario per il panorama italiano, ha ancora un grande bisogno di essere raccontato per scalfire la diffidenza e imporsi come una strada naturale da intraprendere dopo la scuola secondaria. E la parola chiave, nei prossimi anni, sarà ORIENTAMENTO.



Una classe del corso in Tecnico superiore per la produzione di videogames di Bologna

■ **PROGETTI** / Rivoluzionare la produzione e la commercializzazione degli agrumi nel Mediterraneo grazie al progetto PRIMA "BiOrangePack", finanziato dalla Commissione Europea e da 19 stati euro-mediterranei

Innovazione e sostenibilità per la filiera agrumicola

Il progetto che trasforma la lavorazione degli agrumi, minimizzando le perdite post-raccolta e garantendo alti standard di qualità e sostenibilità

Gli agrumi rappresentano una delle principali colture di frutta a livello mondiale, con una produzione annua stimata di 158 milioni di tonnellate, quali 27 milioni di tonnellate destinate alla produzione di succo. Tuttavia, la lavorazione degli agrumi genera una considerevole quantità di scarti, tra cui le bucce, che costituiscono circa il 50% del processo. Questi sottoprodotti, insieme ad altri come oli essenziali e pectina, offrono ampie opportunità per nuove strategie di utilizzo e valorizzazione.

I marciumi causati da patogeni delle piante, come funghi e oomiceti, sono uno dei principali ostacoli al commercio degli agrumi, riducendo la durata di conservazione e causando notevoli perdite in post-raccolta. Molti di questi patogeni possono infettare gli agrumi prima o durante la raccolta, rimanendo quiescenti fino a quando non causano il decadimento dei frutti durante la conservazione e il trasporto. Inoltre, gli agenti di marciumi post-raccolta producono micotossine che possono contaminare la frutta fresca e i suoi derivati, in particolare il succo, destando preoccupazioni per la salute dei consumatori.

Tradizionalmente, il controllo dei marciumi post-raccolta si è basato sull'applicazione di fungicidi chimici di sintesi. Tuttavia, le normative sempre più restrittive sull'uso di prodotti chimici, la selezione di ceppi di patogeni resistenti ai fungicidi e la maggiore attenzione per la salute dei consumatori e per l'inquinamento ambientale hanno stimolato la ricerca di metodi alternativi non tossici ed ecocompatibili.

In questo contesto, il progetto "Smart and innovative packaging, post-harvest rot management and shipping of



Creazione del nuovo formulato in condizioni controllate



Trattamento dei frutti nel magazzino di lavorazione

organic citrus fruit" (BiOrangePack), un progetto di ricerca e sviluppo nell'ambito della sezione 2 del bando PRIMA, emerge come un faro di innovazione e sostenibilità nell'agricoltura degli agrumi. Finanziato dalla Commissione Europea e da 19 Stati Euro-Mediterranei, questo ambizioso progetto multidisciplinare coinvolge istituzioni accademiche, enti di ricerca e aziende agricole provenienti da diverse regioni del Mediterraneo. Guidato e coordinato da Santa Olga Cacciola, professore ordinario dell'Università degli Studi di Catania (Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente - Di3A), BiOrangePack ha l'ambizione di rivoluzionare la produzione e la commercializzazione degli agrumi, affrontando sfide cruciali e promuovendo soluzioni *eco-friendly*. Attraverso una ricerca collaborativa, il progetto si propone di sviluppare strategie per ridurre le perdite post-raccolta, garantire elevati standard qualitativi e prolungare la *shelf-life* degli agrumi.

Il consorzio del progetto coinvolge sei Stati, cinque dei quali sono grandi produttori di agrumi della regione mediterranea, tra cui i due principali Paesi produttori di agrumi dell'UE (Italia e Spagna), i due maggiori esportatori di agrumi (Spagna e Turchia), due produttori di agrumi nordafricani dinamici e in espansione (Algeria e Tunisia), il principale Paese dell'UE produttore di agrumi biologici (Italia) e il principale Paese importatore di agrumi dell'UE (Francia). Il gruppo di Paesi che partecipano al progetto rappresenta a pieno i diversi aspetti e interessi della produzione agrumicola nella regione mediterranea. Il consorzio è costituito da 14 Partner che includono le Università di Catania (Italia)

con i Dipartimenti di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente, Scienze Chimiche e Scienze Biomediche e Biotecnologiche, il Consorzio Interuniversitario per lo Sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase (Italia), il Centro Siciliano di Fisica Nucleare e di Struttura della Materia (Italia), la Decco Italia (Italia), l'Azienda O.P. Cosentino (Italia), l'AGDIA EMEA (Francia), National Research Institute for Agriculture, Food and the Environment (Francia), l'Università Tunis El Manar (Tunisia), Centre Techniques des Agrumes (Tunisia), National Institute for the Research in Agriculture (Tunisia), National School of Agronomy (Algeria), l'Università di Valencia (Spagna), il Technological Institute of Plastics (Spagna) e l'Università di Ankara (Turchia). Questo progetto, conforme all'idea e agli obiettivi dell'Area di libero scambio euromediterranea, è un'opportunità unica per promuovere sforzi congiunti per raggiungere livelli standard di qualità comuni nella produzione di agrumi biologici, per aumentare il consumo interno di agrumi biologici e l'esportazione di agrumi di alto livello verso mercati esteri in espansione e per competere con i Paesi produttori di agrumi di altre aree del mondo sia sul mercato interno che su quello internazionale. I risultati finora ottenuti sono molto promettenti: nuove sostanze naturali ottenute da scarti di gamberi si sono dimostrate efficaci nel controllo dei marciumi post-raccolta degli agrumi. Inoltre, sono stati isolati batteri lattici dalla buccia di agrumi e utilizzati per sviluppare bio-formulazioni innovative a base di buccia di limone, capaci di prevenire le muffe fungine e prolungare la *shelf-life* degli agrumi. Questi progressi, insieme alla ricerca sui film protettivi dei frutti, realizzati

con polimeri naturali e agenti attivi derivati da scarti di agrumi, rappresentano un importante passo avanti nell'ottica dell'economia circolare per la creazione di soluzioni sostenibili. In particolare, i film bioattivi antimicrobici a base di chitosano, sviluppati all'interno del progetto, offrono nuove opportunità per garantire la protezione degli agrumi nel post-raccolta in modo ecologico e efficiente. Inoltre, il progetto ha sviluppato due tecnologie per la rapida identificazione delle principali malattie post-raccolta degli agrumi e del mal secco, una malattia devastante per il limone nel bacino del Mediterraneo, che ne limita fortemente la produzione. Questo approccio rivoluzionario promette di aiutare gli agricoltori a rilevare precocemente le malattie e adottare misure preventive tempestive per limitarne la diffusione. BiOrangePack si propone anche di ottimizzare la logistica e la distribuzione degli agrumi attraverso l'applicazione di tecnologie intelligenti e tecniche di *machine learning*, riducendo gli sprechi nella trasformazione industriale dei frutti e seguendo i principi della *circular economy*. L'approccio integrato di BiOrangePack non si limita solo alla ricerca scientifica, ma comprende anche una forte componente di coinvolgimento delle comunità locali e degli stakeholder del settore agrumicolo.

In conclusione, BiOrangePack rappresenta una rivoluzione verde per la produzione agrumicola nel Mediterraneo, promuovendo innovazione, sostenibilità e competitività su scala globale. Con un approccio integrato e all'avanguardia, il progetto si propone di trasformare radicalmente la filiera degli agrumi, garantendo al contempo sostenibilità ambientale e competitività economica del settore a livello europeo.

■ **INNOVAZIONE** / Un network di eccellenza guidato dall'Università di Genova applica i principi della strategic engineering e della simulazione per trovare soluzioni ai problemi più pressanti

Simulation Team, strategie intelligenti per le grandi sfide globali

Simulatori, extended reality, intelligenza artificiale per aiutare imprese nell'ottimizzazione di processi, valutazione dei rischi, miglioramento di operatività e sicurezza

Viviamo in un mondo pieno di sfide, dalle grand challenges in ambiti strategici come acqua, ambiente, cibo, energia, temi sociali, agli attuali conflitti. In questo contesto spesso vediamo l'adozione di strategie miopi, egoistiche e spregiudicate che nei fatti portano a risultati negativi non solo per il sistema globale, ma per gli stessi loro fautori, tra l'altro mentre questi millantano successi inesistenti.

Diventa indispensabile eccellere nel saper non solo creare piani strategici, ma ancor più dirigerli al successo con una visione globale basata su fatti, numeri e dati: la Strategic Engineering è appunto la nuova disciplina che combina Intelligenza artificiale (AI), simulazione e data analytics per affrontare queste sfide ed il Simulation Team è uno dei precursori in questo campo tanto da essere attivo con i suoi centri su progetti, prodotti e iniziative dal Nord America all'Asia passando per l'Europa, l'Africa e l'Oceania.

Basta riconoscere le opportunità, ma anche i rischi, connessi all'attuale e prossimo uso dell'AI, per comprendere l'importanza per aziende e istituzioni di dotarsi di queste capacità per riprogettare i propri processi, trasformandoli e rendendoli resilienti rispetto a contingenze e minacce reali e digitali. Inoltre, l'uso dell'AI richiede sempre più persone capaci, sia in termini di profonde competenze tecniche e scientifiche che di forma mentis e attitudine nell'affrontare i processi di decision making strategici.

AI e modelli in azienda e nel mondo

Il Simulation Team è un network di eccellenza con oltre trenta centri distribuiti nel mondo che utilizzano estesamente il Modeling & Simulation (M&S) e AI per sviluppare soluzioni innovative rese possibili dalle nuove tecnologie (e.g. Large Language Models, Extended Reality, Internet of Things). La direzione del Simulation Team è attualmente a Ge-



Cooperazione virtuale con smartphone, tablets e Hololens per ridurre gli impatti ambientali e aumentare la resilienza delle installazioni off-shore

nova e coinvolge ricercatori dell'Ateneo afferenti al gruppo del Professor Agostino Bruzzone, attuale Presidente di Simulation Team e di Eurosims. A fianco dell'Università di Genova vi sono spin-off dell'Ateneo come SIM4Future che stanno fornendo sistemi fortemente innovativi per migliorare la competitività così come avviene negli altri centri internazionali del network (www.simulationteam.com).

Il Simulation Team crea supporti decisionali che impiegano i principi della strategic engineering per impostare nuove strategie e riorganizzare le aziende in settori differenti (e.g. food and beverage, energia, manufacturing, oil & gas, iron & steel) per far fronte alle sfide in essere e all'evoluzione dei mercati e della concorrenza. Sono sviluppati oltre ai simulatori anche "serious game" per le grand challenges come IT-Wets per lo sviluppo di Water Strategies. La serie dei simulatori logistici con este-

so uso di extended reality e modularità continua a evolversi ed espandersi coprendo: ottimizzazione dei processi, valutazione dei rischi, pianificazione strategica, soluzioni indossabili per migliorare l'operatività e la sicurezza, sistemi di training su mezzi pesanti, riduzione degli incidenti e delle vulnerabilità. Questi sistemi sono multipiattaforma e multiuso e operano sia in CAVE (Cave Automatic Virtual Environment) che con Hololens, Head mounted displays, ma anche su smartphone e laptop. Le nuove installazioni vanno da porti, terminali, nodi logistici dall'Europa alla Cina.

Inoltre, l'innovativo CAPIAS di SIM4Future è un sistema di simulazione e AI per l'Environmental assessment e la protezione di infrastrutture off-shore come Piattaforme, FPSO, Cavi e Condotte Sottomarine, Sea-bed Extraction Fields e Parchi Eolici. CAPIAS permette la supervisione di attività di molteplici

mezzi (e.g. tradizionali, robotici e autonomi), nonché l'analisi dei potenziali rischi dal fondale alla superficie, dal cielo allo spazio e cyberspazio. Attualmente sono attive iniziative congiunte con Accademia e Grandi Industrie mirate a creare Soluzioni derivate per la protezione di vaste pipelines subacquee per varie Nazioni compresa Italia, Belgio, Germania e Spagna.

BRAINS3 sono invece le nuove Soluzioni combinate di AI e Simulazione del Simulation Team applicate a molteplici settori (e.g. Energia, Ambiente) per garantire il corretto sviluppo di iniziative cruciali rispetto agli attacchi cognitivi, cyber e mediatici, comprese le propagande avverse. Le Soluzioni BRAINS3 guidano i Decisori e la Popolazione nella comprensione dei reali punti di forza, criticità e rischi delle nuove iniziative e forniscono un supporto nello sviluppo delle relative Strategie.

Strategie vincenti

L'Ingegneria Strategica è una disciplina innovativa nata al MIT circa 8 anni fa nella quale il Simulation Team ha pro-

mosso sviluppi in ambito accademico in Europa per creare cultura sia tra manager e dirigenti che tra i giovani, con iniziative internazionali di laurea e dottorato in Italia, Spagna e Francia. In particolare per quanto riguarda l'Italia, la prima Laurea ad attivarsi è stata all'Università degli Studi Genova dove il Professor Agostino Bruzzone funge da Council Chair.

Questi programmi innovativi combinano ingegneria avanzata, modellazione strategica e tecnologie all'avanguardia come la Laurea Magistrale Internazionale STRATEGOS in Engineering Technology for Strategy and Security (www.strategos.simulationteam.com). STRATEGOS attira talenti: le selezioni sono attualmente aperte e contano già oltre mille candidati, con lo scopo di trovare giovani interessati a lavorare sulle Strategie e diventare Ingegneri Strategici capaci di affrontare le complessità di oggi e di supportare il processo decisionale attraverso competenze multidisciplinari. Infatti, è sviluppato dalla Scuola Politecnica, in stretta cooperazione con quelle di Economia e International Af-

fairs, coprendo AI, Simulazione, Data Analytics, System & Plant Engineering, Economics, Business Strategies, Country Risks & Open Source Intelligence. STRATEGOS è sviluppato in cooperazione con Confindustria e con l'Albo degli Ingegneri, col Simulation Team & Elios Lab, dai cruciali Dipartimenti dell'Ateneo Genovese (i.e. DITEN, DIEC e DISPI) e vanta una partnership forte e formalizzata con Grandi Imprese, Società di Consulenza, Hitech Companies e Agenzie e Enti Internazionali. STRATEGOS si distingue per il suo approccio pratico e all'avanguardia: gli studenti partecipano a lezioni interattive, laboratori e simulazioni al computer, role play game con esperti delle aziende (e.g. Amazon, Accenture) e di centri di ricerca internazionali (e.g. NASA, Water Academy) acquisendo competenze pratiche sull'uso di Strategic Engineering. Questo metodo di "learning by doing" consente agli studenti di applicare le loro conoscenze in contesti reali, preparandoli a governare sistemi complessi in settori come l'industria, il business, la difesa, gli affari internazionali e la sicurezza di aziende, istituzioni e organizzazioni. L'unione di competenze tecniche e soft skills, come il project management e il teamwork in contesto internazionale, rende i Laureati di STRATEGOS altamente qualificati e pronti per ruoli di Leadership per cui sono altamente richiesti.

Inoltre, STRATEGOS prevede che l'ultimo semestre sia svolto in tirocinio presso aziende o laboratori internazionali, in Italia e all'estero, permettendo agli studenti di confrontarsi con problemi reali e sviluppare soluzioni innovative, avvalendosi delle collaborazioni in essere che offrono opportunità di lavoro: in questo modo i giovani ingegneri strategici dopo 18 mesi di aula e laboratori sono già attivi nel mondo del lavoro altamente qualificato.



Networking meeting: cocktail party tra giovani ingegneri strategici e aziende

■ UNIVERSITÀ DI VERONA / L'obiettivo del laboratorio è progettare soluzioni informatiche per automatizzare e rendere più efficienti e intelligenti le diverse linee di produzione

ICE Lab, l'ingegneria informatica al servizio dell'industria

Uno spazio orientato non solo alla ricerca ma dedicato anche alla didattica e agli incontri con le aziende dove si effettua trasferimento tecnologico

Gestito dal Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Verona, il laboratorio ICE è alla base del concetto di ingegneria dei sistemi intelligenti. Gli ingegneri devono e dovranno sempre più progettare sistemi intelligenti in grado di analizzare l'ambiente circostante, decidere un piano d'azione razionale e apprendere conoscenza nel corso del tempo. ICE è l'acronimo di "Industrial Computer Engineering", un laboratorio ideato per identificare il ruolo dell'ingegneria informatica nell'industria e per far confluire tutte le tecnologie tipiche di questa disciplina nel mondo della produzione.

L'obiettivo è progettare soluzioni e metodologie informatiche volte ad automatizzare e efficientare le diverse linee di produzione elevando gli attuali standard industriali perfezionandoli con l'adozione di tecnologie di alto livello ingegneristico e facilmente implementabili nei differenti contesti produttivi. Situato nelle vicinanze della Fiera di Verona, il laboratorio ICE è inserito in un contesto strategico per lo sviluppo delle nuove tecnologie. La struttura funge da dimostratore tecnologico di diversi processi industriali: manifattura additiva, manifattura sottrattiva, assemblaggio e stoccaggio di pezzi, controllo qualità, interazione umano/robot. Come racconta il professore Franco Fummi del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Verona: "Abbiamo creato un demonstration lab. Un laboratorio che non è semplicemente orientato alla ricerca, ma un luogo dove facciamo didattica e incontriamo le aziende per fare trasferimento tecnologico. Mediamente ogni settimana abbiamo un'azienda in visita, vede cosa abbiamo e dopo instauriamo rapporti a vari livelli come contratti di ricerca, dottorati industriali,

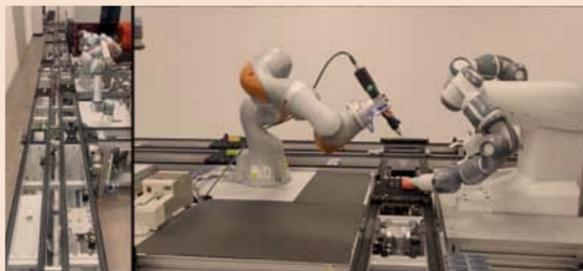


La sede di ICE Lab presso il Dipartimento di Ingegneria per la Medicina di Innovazione dell'Università di Verona

consulenze". Applicare i modelli informatici per rivoluzionare il modo di costruire una linea di produzione, è il cuore pulsante dell'innovazione introdotta dal laboratorio ICE. Continua il professore: "Difficilmente una fabbrica viene costruita partendo da modelli. La nostra fabbrica parte da un modello, aspetto tipico dell'ingegneria informatica, ovvero progettare un sistema informativo descrivendolo con modelli astratti dai quali automaticamente costruiamo il software, l'hardware, l'architettura di calcolo. Così facciamo noi, mentre, solitamente una linea di produzione viene costruita assemblando componenti, parti, macchine fatte da terzi senza una visione di insieme". Il laboratorio ICE è dotato di una linea di produzione basata su una decina di stazioni di lavoro tipiche del mondo della manifattura, alle quali sono stati sovrapposti tutta una serie di strati di software che rendono il tutto un tipico esempio di industria 4.0 proiettato verso

l'industria 5.0, che prevederà l'utilizzo di sistemi cognitivi cyber-fisici per una produzione sostenibile. "Abbiamo realizzato una linea di produzione completamente riconfigurabile. Quindi - prosegue Fummi - quando la accendiamo inizia a produrre in base alla ricetta produttiva che diamo, ma questo viene fatto configurando all'istante in maniera automatica la produzione. Inoltre, nel momento in

cui avviene qualche cosa durante la produzione che non era stata preventivata, il sistema si adatta automaticamente rischedulando il tutto. Questa è la precondizione per andare verso l'industria 5.0 perché nel momento in cui vogliamo aumentare l'interazione tra umani e macchine, e noi umani siamo totalmente imprevedibili, è necessario che le macchine misurino quello che stiamo facendo, si adattino



Linea di assemblaggio robotizzata presso ICE Lab

e si riconfigurano".

Una struttura governata da un insieme estremamente sofisticato di telecamere che permettono di tracciare il comportamento degli umani presenti in laboratorio, che permettono di capire l'intenzionalità di questi e di far sì che tutte le macchine e i robot si adattino a questa intenzionalità. Ma non solo, come sottolinea il professore: "Queste telecamere consentono di fare una valutazione estremamente sofisticata della qualità di ciò che viene prodotto. In base all'analisi di qualità vengono prese delle decisioni, scartare, riprodurre, aggiustare, buttare". Ma come funziona tutto questo? Come ci spiega il professore Fummi: "Tutto è basato su diversi tipi di intelligenza artificiale perché ovviamente per l'interazione umana/robot è necessario l'uso di meccanismi cognitivi che non possono essere ridotti ad algoritmi deterministici. È inoltre possibile dialogare con la IA in forma discorsiva".

Infine, in ICE esistono robot collaborativi, robot mobili indipendenti che interagiscono con gli umani, una parte tutta dedicata alla raccolta dati per le certificazioni ambientali, di sostenibilità della produzione, nonché l'utilizzo e lo sviluppo del 5G. Per il professore Fummi, nessuna fabbrica è una scatola vuota: "Parliamo di fabbriche in edifici smart che hanno all'interno sensoristica di tutti i tipi. Un altro problema che abbiamo risolto è l'integrazione di tutti questi sensori. In questo modo, per esempio, è possibile sapere che una specifica porzione di ricetta produttiva è stata prodotta in quelle particolari condizioni ambientali con quello specifico consumo energetico. Arriviamo a questo livello di dettaglio mediante l'integrazione di tutta la Internet of Things applicata al mondo industria-

le". Un laboratorio all'avanguardia unico al mondo, come riferisce il professore: "In Italia abbiamo laboratori focalizzati su singole tecnologie, ma non esiste qualcuno che abbia voluto combinarle tutte insieme attraverso l'ingegneria informatica per arrivare a livelli di integrazione che in azienda non si riescono a trovare. Anche a livello europeo si trovano tecnologie estremamente sofisticate, ma tutte molto verticali, non esiste questo tipo di approccio multidimensionale alla produzione che, in effetti, è la chiave per vincere la sfida di industria 5.0". Il progetto inoltre si evolve. Il dipartimento di ingegneria per la medicina di Innovazione di Verona sta lavorando per portare le tecnologie di Industria 4.0 verso la Medicina 4.0 adattando le stesse al campo medicale.

Un robot collaborativo può evolvere verso un robot chirurgico. Un esoscheletro industriale può aiutare portatori di problemi fisici. La sensoristica sugli umani può aiutare a combattere malattie come il morbo di Parkinson, il digital-twin di una linea produttiva può andare verso il digital-twin di un ospedale. Interfacce cervello-computer, utilizzando l'elettroencefalografia, possono monitorare l'attività cerebrale con l'obiettivo di creare sistemi indossabili intelligenti per rilevare in anticipo stati di pericolo e/o condizioni psicofisiche come stanchezza, degradazione dell'attenzione e stress. La ricerca evolve di pari passo con la didattica. In questo campo l'Università di Verona offre un percorso didattico in ingegneria dei sistemi robotici e intelligenti con una specifica laurea magistrale in computer engineering for intelligent systems e un dottorato in ingegneria dei sistemi intelligenti che mostrano come progettare, produrre e mantenere sistemi intelligenti in Industria e Medicina 4.0.

■ MOST / Il Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile dal 2022 sviluppa e promuove soluzioni green e inclusive per i trasporti, usufruendo anche di fondi del Next Generation Ue

Il futuro della mobilità è ecologico e digitale

Un hub centrale e 14 diramazioni sul territorio per rispondere alle sfide dettate dalle possibilità tecnologiche e dall'attenzione all'ambiente

Il Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile MOST, nasce a Giugno 2022 con la missione di sviluppare e implementare soluzioni moderne, sostenibili e inclusive rivolte ad ambiti come la mobilità aerea, i veicoli stradali, il trasporto ferroviario, il trasporto marittimo e la mobilità leggera. L'approccio scelto da MOST è basato su due capisaldi: ecologia e digitale, da applicare al sistema nel suo complesso ed esplorando soluzioni come la propulsione elettrica e a idrogeno, apparecchiature digitali per la riduzione degli incidenti, nuove formule per il trasporto pubblico e la logistica e, in generale un nuovo modello di mobilità.

MOST è composto da un hub centrale e 14 spoke, ovvero diramazioni sul territorio che si occupano di approfondire determinate tematiche. Nello specifico, lo Spoke 5 si occupa di *Light vehicle and active mobility* è coordinato dall'Università degli studi di Bergamo che grazie anche alle competenze del Centro di Ricerca ITSM (Iccsai Transport and Sustainable Mobility) e ad esso sono affiliati il Politecnico di Milano, l'Università degli studi di Brescia e l'Università di Firenze ma anche aziende come Angel, Brembo, Pirelli e Poste Italiane. Lo Scopo dello Spoke 5 è rispondere alla crescente domanda di mobilità attiva che proviene sia dai contesti urbani che da quelli extracomunali e dai siti turistici: l'esigenza sia di veicoli leggeri ed ecologici che di infrastrutture in grado di offrire performance e sicurezza, si sposa con l'opportunità di utilizzare le tecnologie digitali per migliorare l'efficienza.

MOST è finanziato con 378 mln di euro dal Ministero dell'Università e della Ricerca grazie ai fondi erogati dall'Unione Europea nell'ambito del



La stazione di ricarica mobile alimentata da pannelli fotovoltaici

programma NextGenerationEU e rappresenta uno dei progetti riguardanti la Missione 4 del PNRR "Istruzione e Ricerca", destinati a stimolare la mobilità sostenibile sviluppando sensoristica innovativa, intelligenza artificiale e nuovi materiali, grazie al lavoro congiunto di 24 università italiane, il CNR e 24 grandi imprese attive nell'ambito della mobilità e delle infrastrutture. La transizione green e digitale del comparto mobilità non è solamente oggetto di ricerca e sperimentazione all'interno del MOST, ma ha risvolti concreti che riguardano il comparto industriale e produttivo di un settore, quello delle biciclette, che è un pezzo importante dell'economia italiana. La crescita delle bici a pedalata assistita (sono arrivate a rappresentare il 25% del mercato) rappresenta una sfida ed un'opportunità per il nostro Paese, basti pensare che il settore della mobilità è destinato a raggiungere, entro il 2030, un valore complessivo a livello nazionale di 220 miliardi di euro. Per non parlare delle opportunità offerte dal turismo a due

ruote per tutto il territorio italiano che comporta però la necessità, per le istituzioni locali, di implementare soluzioni moderne, sostenibili e inclusive per accogliere questi "ecoturisti" in modo efficace. Grazie al progetto MOST le università e le imprese coinvolte stanno pertanto attivando dei laboratori di ricerca dedicati alla mobilità legge-

ra: banchi prova per motori elettrici, batterie e telai, ambienti per analisi stili di guida, sensoristica avanzata e raccolta dati, elettronica di supporto per rendere le bici a tutti gli effetti dei "veicoli intelligenti", ma anche sistemi di recupero energia ed infrastrutture di ricarica. Il progetto rappresenta uno strumento reale per la crescita e lo sviluppo dell'intero settore della mobilità leggera, che si muove trasversalmente toccando la sfera commerciale (vedi le cargo bike usate per le consegne urbane nelle ZTL), quella pubblica (biciclette in sharing) e quella privata, con i sempre più utenti che si affidano alle e-bike per il "commuting" casa-lavoro. Se il presente di MOST è pieno di iniziative - vedi la partecipazione al Giro-E, una modalità innovativa di fare ricerca e promozione scientifica direttamente sul campo che ha consentito di interagire con il pubblico e con realtà imprenditoriali italiane ed internazionali - il futuro è ancora tutto da scrivere, con la certezza che la strada della mobilità sostenibile è ricca di opportunità.



Lo stand di MOST al Giro-E 2024

Al Giro-E la pedalata è assistita e solare

Perché non partecipare al Giro d'Italia dedicato alle bici a pedalata assistita? La scelta di seguire la carovana con un rivoluzionario carrello elettrico alimentato ad energia solare, a sua volta trainato da una vettura elettrica, è nata nel contesto del gruppo di ricerca del MOST e, come racconta il Prof. Paolo Malighetti del Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione dell'Università degli studi di Bergamo, è stata un'occasione unica di portare, letteralmente, la ricerca "sul campo". L'iniziativa è stata realizzata con l'Università di Brescia e di Cagliari all'interno di progetti flagship dedicati da MOST alla comunicazione e disseminazione innovativa.

Sul carrello sono installati dei pannelli fotovoltaici ripiegabili, che - in modalità trasporto - sono posizionati a 90° e sono comunque in grado di garantire il 50% di efficienza, mentre, una volta posizionati per l'utilizzo, si inclinano a 45° ottimizzando l'esposizione e permettendo la ricarica di 10 biciclette elettriche contemporaneamente. Il sistema che, tecnicamente, si definisce "a isola", è completamente autonomo, in quanto alimentato da pannelli fotovoltaici, soluzione che permette grande flessibilità e lo rende particolarmente adatto alle esigenze mutevoli e alle fluttuazioni dell'utilizzo delle biciclette elettriche nei vari contesti territoriali. "Proviamo ad immaginare - spiega Malighetti - un piccolo Comune che vuole rendere disponibile una struttura di ricarica, ma non può prevedere quali siano i flussi e, allo stesso tempo, non vuole consumare suolo pubblico installando una postazione fissa". Ecco che la soluzione sviluppata all'interno del Centro Nazionale MOST si adatta sia alle località turistiche, dove ai picchi estivi non corrispondono livelli di necessità paragonabili nel resto dell'anno, sia a situazioni estemporanee, come sagre, festival, concerti, permettendo inoltre costi competitivi e assenza di complicazioni burocratiche rispetto ad infrastrutture fisse che invece necessitano di allacciamento alla rete ed, elemento da non sottovalutare, l'assoluta gratuità dell'energia messa a disposizione.

Creare questo sistema di ricarica a isola richiede anche sistemi elettronici per gestire in modo intelligente e predittivo la potenza del sistema e le informazioni da fornire agli utenti, ma il test ha avuto successo, così come sono stati estremamente positivi gli altri progetti attuati sempre durante il Giro-E come l'inserimento su un telaio tradizionale di una soluzione innovativa realizzata in struttura reticolare 3d printed con tecnologia Laser Powder Bed fusion e l'elettronica on board al veicolo. "Poter accedere ai dati dei motori elettrici per capire le modalità di utilizzo dell'utente e ottimizzare i parametri di funzionamento delle bici elettriche è stato fondamentale" sostiene il Prof. Malighetti, mentre elenca i vari sensori (umidità, temperatura, accelerometro, giroscopio) installati su delle scatolette dal peso di soli 20 grammi ospitate dalle bici del team Continental. Attraverso quanto registrato, sia da professionisti che gente comune, sarà possibile ricavare degli algoritmi di gestione batteria ottimizzati o anche sistemi di alert per gli utenti, rendendo le biciclette del futuro sempre più integrate ed interconnesse.

■ **LOTTE E TUTELE** / **Cibo sano e di qualità, frutto di un lavoro dignitoso, libero da sfruttamento e rispettoso di una natura le cui ferite devono essere rimarginate al più presto**

Flai, coltiviamo diritti per alimentare ambiente, pace e disarmo

In prima linea nella lotta al caporalato nelle campagne e nei settori produttivi dove spesso appalti, subappalti e false cooperative riducono i lavoratori in schiavitù

Sotto le ruote dei trattori ha rischiato di finire il Green Deal e il futuro dell'Europa. Ma mantenere uno status quo che permetta alle aziende agricole di sopravvivere nel breve periodo non è la risposta adeguata a questa fase di transizione climatico-ambientale, che ci pone davanti al rischio concreto di una crisi irreversibile. La Flai Cgil accetta le sfide della contemporaneità. La sempre più necessaria transizione climatica, l'evoluzione tecnologica e, sul lato economico, la doverosa lotta ad un'inflazione con caratteristiche tutte particolari, legata ai focolai di guerra che continuano a impestare il pianeta ed ai loro effetti collaterali, che si traducono in speculazioni internazionali sul mercato delle materie prime e dell'energia. Il ruolo del sindacato è centrale in un paese dove si può essere poveri anche lavorando, e la piaga degli infortuni sul lavoro, che troppo spesso diventano omicidi bianchi, è sempre più pro-

fonda e non facilmente curabile. La Flai è un sindacato di categoria della Cgil che organizza i lavoratori agricoli, i lavoratori dell'industria di trasformazione alimentare e della pesca. La Flai è il luogo giusto per parlare di sistemi alimentari sostenibili, per affrontare il tema della sicurezza alimentare, dell'accesso al cibo, della malnutrizione. Cibo sano e di qualità, frutto di un lavoro dignitoso, libero da ogni forma di sfruttamento e rispettoso di un ambiente le cui ferite devono essere rimarginate al più presto, per lasciare un pianeta ancora integro ai nostri figli e ai nostri nipoti. Una battaglia civile che vede il sindacato in prima linea, a difendere la trincea dei diritti contro gli alfiere del massimo profitto ad ogni costo. Un lavoratore che non riceve il giusto salario, a qualsiasi latitudine del mondo, non ha accesso a cibo sano e sufficiente. Così come il cibo prodotto da lavoro sfruttato non può



In cammino per alzare i salari ed estendere in diritti

essere buon cibo. Questo è il cuore del quotidiano impegno di delegate e delegati sindacali, in tutti i luoghi di produzione e di trasformazione di quello che ogni giorno abbiamo sulle nostre tavole, con il sogno e l'ambizione di garantire a tutti un effettivo accesso al cibo.

La strada per sconfiggere la fame nel mondo è ancora lunga, perché deve fare i conti con palesi distorsioni. Basti pensare, in Europa, alla produzione di generi alimentari in eccedenza. Oppure al tema mondiale del *land grabbing*, ovvero l'accaparramento, l'espropriazione e lo sfruttamento delle terre agricole nei paesi del sud del mondo. In 18 anni sono stati acquistati o affittati 88 milioni di ettari di terra fertile, un'estensione pari a otto volte la grandezza del Portogallo. Tra i maggiori investitori ci sono Stati Uniti, Gran Bretagna, Olanda, ma anche Cina, India, Brasile ed Emirati Arabi Uniti.

L'Italia stessa ha acquistato un milione e 100mila ettari di terreno fertile, la maggior parte dei quali in alcuni Paesi africani (Gabon, Liberia, Etiopia, Senegal) e in Romania. In generale le imprese italiane investono principalmente nell'agroindustria e nel settore energetico, in particolare biocombustibili. I Paesi oggetto dell'accaparramento delle terre sono soprattutto quelli impoveriti dell'Africa come la Repubblica Democratica del Congo, Sud Sudan, Mozambico, Liberia, e dell'Asia (Papua Nuova Guinea). Ma, come succede con altre materie prime e prodotti, chi ci guadagna, oltre ai compratori, sono i governi locali, che cedono intere regioni a prezzi irrisori (un ettaro di terreno, in alcune aree, può costare 1-2 dollari all'anno) e una volta vendute si disinteressano dell'uso che ne viene fatto: non esiste tutela sociale o ambientale, e il terreno può essere inquinato, inaridito ed esaurito di qualsiasi risorsa, con conseguenze

umane ed ambientali disastrose. Lo scenario internazionale rende il tema dell'accesso ad un cibo sano, sostenibile ed equo ancor più complesso, a causa degli strumenti di politiche commerciali, e non solo, che sono in fase di discussione a livello mondiale. Trattati come TTIP, MERCOSUR, CETA non riguardano solo la circolazione e i flussi commerciali degli alimenti e delle materie prime, ma hanno forti ricadute sulla sicurezza alimentare in termini di salubrità dei prodotti; inoltre, essi chiamano in causa anche il glifosato - i cui effetti negativi sulla salute umana sono noti da tempo - all'uso di antibiotici nelle carni e all'importazione di Ogm. L'hanno chiamata la pandemia silenziosa, perché degli effetti dell'uso di pesticidi in agricoltura si parla ancora maledettamente poco rispetto all'impatto devastante che queste sostanze, essendo manipolate dai lavoratori e finendo nella nostra catena alimentare, hanno sull'uomo. Nel mondo si stimano 385 milioni di casi di avvelenamento ogni anno. Sono decine di migliaia i decessi dovuti a questo fenomeno. Per questo l'Osservatorio Placido Rizzotto della Flai Cgil, in stretta collaborazione con Legambiente, ha scelto di dedicare ai pesticidi il secondo quaderno del 2023, un documento che sta andando a ruba nei luoghi di lavoro. L'obiettivo "Fame Zero" previsto nell'Agenda 2030 è purtroppo lontano, e non possiamo pensare di raggiungerlo senza considerare un sistema globale più giusto, che di-

stribuisca in modo equo le risorse alimentari ma che sia anche sostenibile dal punto di vista ambientale e sociale. La Flai è sempre in prima linea nella lotta allo sfruttamento e al caporalato nelle campagne e nei settori produttivi dove spesso, la catena degli appalti, subappalti e false cooperative, riduce il lavoro in forme molto vicine alla schiavitù. Non si può abbassare la guardia. Una battaglia che viene condotta con la modalità del Sindacato di Strada per raggiungere i lavoratori e le lavoratrici nei ghetti, dove purtroppo vivono tanti immigrati ai quali è negata una giusta accoglienza, o direttamente nei campi e laddove il lavoro è disperso e diffuso sul territorio. Grazie a questa conoscenza capillare del Paese, l'Osservatorio Placido Rizzotto del Paese, ogni due anni, il "Rapporto agromafie e caporalato", con il quale viene fotografata la situazione del lavoro sfruttato nel settore agroalimentare, arricchito dal punto di vista di autorevoli studiosi ed esponenti delle istituzioni e del mondo accademico. Ma l'agroalimentare non è solo lavoro nero e caporalato, è anche produzione di eccellenza e lavoro di qualità, rispetto dei contratti e della sicurezza sul lavoro, tutela dell'ambiente e valorizzazione del territorio, che rappresentano un patrimonio da sostenere e difendere da quelle imprese che decidono di competere nell'illegalità e dalle infiltrazioni della criminalità organizzata. Cogliere queste sfide e coniugarle con il Green Deal europeo, la Strategia "Farm to Fork" e la tutela dell'ambiente e del clima, vuol dire avviare un nuovo modello di sviluppo che metta al centro il benessere delle persone e del pianeta prima del profitto a tutti i costi e disegnare una società più giusta. Flai zone, dove si rispetta il lavoro, la salute, l'ambiente.



Sempre in prima linea contro la guerra

■ **FAI-CISL** / Realizzata dal Centro Studi Confronti la ricerca che fa luce sul contributo dei lavoratori stranieri al made in Italy agroalimentare. Dalla Val di Non a Castel Volturno, 9 casi studio territoriali

Made in Immigritaly: terre, colture e culture

In corso di presentazione in tutta Italia, la ricerca a cura di Maurizio Ambrosini, Rando Devole, Paolo Naso e Claudio Paravati

È in corso di presentazione in tutta Italia, dopo essere stato presentato al CNEL in presenza di ricercatori, sindacalisti e rappresentanti del governo e del parlamento, il volume "Made in Immigritaly. Terre, colture, culture", primo Rapporto sui lavoratori immigrati nell'agroalimentare. Commissionata dalla FAI-CISL, la ricerca è stata realizzata dal Centro Studi Confronti ed è curata da Maurizio Ambrosini, Rando Devole, Paolo Naso, Claudio Paravati. Edito da Agrilavoro e Com Nuovi Tempi, il volume "Made in Immigritaly. Terre, colture, culture" esamina in oltre 500 pagine i modi in cui il lavoro immigrato viene gestito in contesti specifici e analizza i diversi profili del fenomeno, inclusi i meccanismi virtuosi di cooperazione e integrazione locale che si stanno realizzando sui luoghi di lavoro. Sono stati raccolti dati, analisi e proposte e approfonditi anche nove casi studio territoriali: l'area di Saluzzo e la frutticoltura, la pianura della bassa bergamasca, specializzata nella produzione lattiero-casearia, la Val di Non, con la produzione delle mele, la produzione di asparagi tra bassa padovana e Polesine e l'area vitivini-

coltura della Valpolicella, l'area modenese per la lavorazione delle carni e quella romagnola in particolare la produzione avicola, Castel Volturno, il foggiano con la raccolta del pomodoro e, infine, la "fascia trasformata del ragusano" e le coltivazioni in serra.

Il perché di una ricerca

In agricoltura, gli stranieri occupati nel settore sono quasi 362.000 e coprono circa il 31,7% delle giornate di lavoro registrate. Eppure, affermano i curatori della ricerca, di questa realtà si parla raramente e il lavoro degli immigrati nelle filiere dell'agroindustria nazionale rimane in gran parte invisibile. Per rispondere a questa lacuna, il Rapporto "Made in Immigritaly" analizza entità e modalità di questo contributo. Lo scopo è sollecitare il riconoscimento pubblico, illustrando la misura concreta di quanto l'eccellenza del cibo italiano dipenda dal lavoro di braccianti, mungitori e operai provenienti da molti Paesi del mondo.

Tra eccellenze e invisibilizzazione

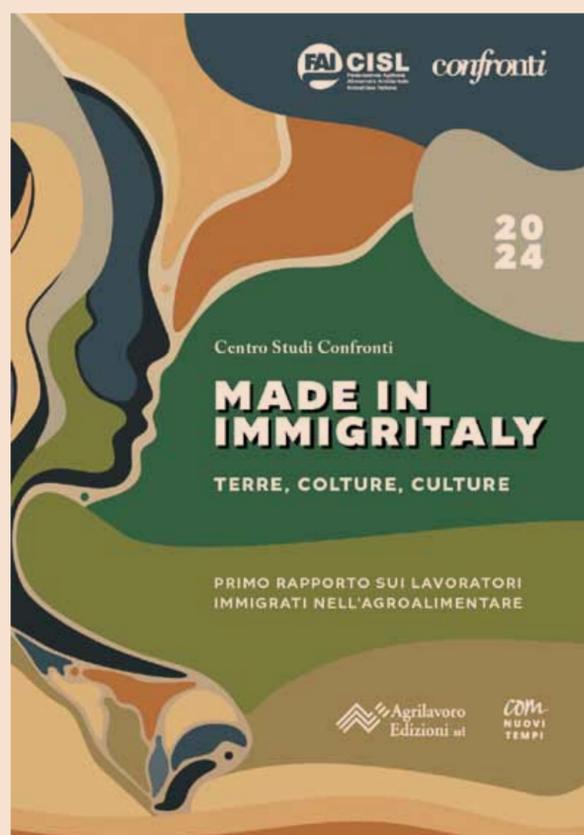
A differenza di altri studi sul tema, più focalizzati sul problema persistente dello

sfruttamento agricolo, il rapporto esamina i modi in cui il lavoro immigrato viene gestito nei vari contesti diversificati per caratteristiche socioeconomiche del territorio e per assetti produttivi settoriali, e ne analizza sia le criticità che le caratteristiche che rendono questo settore una leva potenziale di integrazione e inclusione. I dati raccolti, da una parte dimostrano il carattere essenziale del contributo immigrato al made in Italy, rivelando le sue differenti declinazioni a seconda delle aree territoriali, delle specializzazioni e dei diversi livelli di stabilità e stagionalità. Dall'altra, raccontano la persistenza di criticità strutturali. Accanto a tante buone pratiche di inclusione e realizzazione nell'agroindustria nazionale, infatti, per molti immigrati rimane vivo lo spettro dell'invisibilità: "Il passaggio dalla cittadinanza economica, anche dove è stata faticosamente conquistata, a una cittadinanza sociale e politica compiuta - commenta Maurizio Ambrosini, tra i curatori della ricerca e docente di Sociologia delle migrazioni presso l'Università di Milano - rimane ancora irrisolto".

"Nonostante la stabilità delle presenze di immigrati - aggiunge Paolo Naso, altro curatore della ricerca e docente di Scienza politica all'Università Sapienza di Roma - il Paese continua a vivere una sorta di schizofrenia tra la narrazione dell'immigrazione come invasione onerosa e socialmente rischiosa da una parte, e un sempre più evidente bisogno di manodopera immigrata dall'altra".

Nove declinazioni locali

Il Rapporto si compone di tre sezioni, ognuna delle quali contribuisce a restituire la complessità del fenomeno analizzato e la sua relazione con temi cruciali come le relazioni tra contesti locali e lavoratori stranieri, il funzionamento della regolazione del loro impiego, il ruolo degli attori sociali e



Made in Immigritaly. Terre, colture, culture, Centro Studi Confronti (2024), Roma, Agrilavoro/Com Nuovi Tempi edizioni

le modalità di integrazione sociale al di fuori dei luoghi di lavoro. Nella prima parte, si analizzano i rapporti tra migrazione e agro-industria italiana adottando una prospettiva interdisciplinare. Nella seconda parte, sono presentati nove casi studio territoriali. In-

fine, la terza parte trae le conclusioni di questa mappa delle forme d'impiego degli immigrati nel comparto del cibo made in Italy e propone raccomandazioni politiche per la regolamentazione, la tutela e il riconoscimento di un fenomeno destinato a crescere.

Da emergenza a componente strutturale "Questa ricerca - afferma Onofrio Rota, Segretario Generale della FAI-CISL - ha anzitutto il merito di rovesciare una narrazione dominante: quella che vorrebbe ridurre il fenomeno migratorio alle logiche della pura e costante 'emergenza sociale' o a una necessità puramente utilitaristica di impiegare delle 'braccia da lavoro' da confinare a una subalternità insanabile a più livelli. I dati, le analisi e le storie raccolte restituiscono così, con un doveroso linguaggio di verità, uno spaccato di vita quotidiana di quei lavoratori e lavoratrici di origine straniera che ogni giorno contribuiscono alla crescita del Paese". Di fatto, dal Parmigiano Reggiano prodotto da lavoratori indiani, passando per le campagne agrumicole o del pomodoro nel Sud Italia o per gli operai immigrati che in molte imprese del comparto carni superano anche il 50% dei dipendenti, non c'è filiera o comparto del made in Italy agroalimentare in cui il lavoro migrante non assuma un ruolo rilevante o insostituibile. "Oltre alle luci, ben raccontate nella ricerca - commenta Rota - non mancano anche le ombre, a cominciare dai tanti casi di sfruttamento e ghettizzazione contro i quali il sindacato non può essere in prima linea, sia nel denunciare e contrastare che nel proporre, alla politica, alle istituzioni, al mondo imprenditoriale, misure concrete e soluzioni strutturali". "Il rapporto - scrive Claudio Paravati, Direttore del Centro Studi Confronti - mette al centro le persone: chi sono, cosa fanno, in cosa sperano. Lavoratori certo, ma anche stranieri, nuovi cittadini italiani, professionisti, padri, madri, figli e figlie. Emerge che oggi l'agroalimentare made in Italy, così fortemente identitario, diviene lo spazio di elezione primario dove accade la massima integrazione tra le persone di ogni origine, nella maniera più radicale, profonda, reale: attraverso il lavoro comune, e attraverso l'eccellenza".



Onofrio Rota, Segretario Generale FAI-CISL

■ **CIO CLUB ITALIA** / L'associazione dei Chief Information Officer diventa oggi Ente del Terzo settore e presenta una programmazione dedicata alla crescita del Paese nel settore digitale

Il contributo al cambiamento tra scienza e coscienza

Cybersecurity, data governance, intelligenza artificiale e quantum computing. Eventi e progetti sociali per promuovere una cultura digitale umanistica, integrando tecnologia e etica

Un'estate calda, quella del 2019, Pasquale Testa e un po' di amici cominciano a parlare di come cambiare il modo di interpretare la figura del CIO delle aziende. Ognuno con un'esperienza diversa, ognuno con esperienze analoghe, ognuno insoddisfatto del riconoscimento che a questo ruolo si dà da sempre. Ma i dubbi sono tanti, qualcuno ci seguirà? Perché le altre associazioni non sono fatte per noi? Cosa cerchiamo e cosa pensiamo di dover trovare in un'associazione di categoria? Da queste domande parte una ricerca e un progetto di aggregazione che prima, su scala regionale, poi su scala nazionale, cresce oltre le aspettative. "L'esperienza del Covid e l'entusiasmo del presidente Testa ci saldano, e anche dopo quei momenti terribili, le buone abitudini di scambiarsi esperienze e soluzioni sul forum aperto su Telegram, rimangono." Il passaggio a Ente del Terzo settore è poi consequenziale, ma ciò comporta darsi dei programmi, obiettivi di largo respiro... uno per tutti la strutturazione di un modello associativo con cariche elettive. "Quando si parte in queste iniziative si fa tutto semplicemente, si comincia con una pizza e poi si organizza un evento con il primo sponsor che vuole condividere i suoi percorsi, e via dicendo. Ma l'ETS è diverso, ha regole e impegni cui tener fede, come la ricaduta sociale di quel che facciamo. Perciò a gennaio 2024, si ricostituisce il soggetto giuridico e alla presidenza dell'associazione subentra Imma Orilio. È il momento della riorganizzazione finalizzata a raggiungere i nuovi obiettivi: si rinnova il direttivo e si selezionano 4 topics per i nuovi Comitati Tecnici: Cybersecurity, Data Governance, Intelligenza Artificiale e Quantum Computing. Viene costituito un comitato scientifico adeguato a sostenerli, viene varato un Osservatorio delle Retribuzioni, e un progetto per il sociale, dedicato ai minorenni socialmente fragili, su cui convogliare gli incassi del 5x1000. "Il prossimo passo sarà un tour per tutte le regioni, per affiancare i nostri delegati e aiutarli a far crescere i gruppi territoriali e concordare con tutti i soci un modello di organizzazione per arrivare al primo congresso nazionale. Nel frattempo, lo spirito di gruppo, tra il goliardico e il pragmatico, si assesta in un contesto relazionale in cui va privilegiato il rapporto umano, e così nasce il format dell'evento annuale: Tra Tecnologia e Cultura, che vuole rispondere a chi pensa ai tecnologi come essere binari, decontestualizzati e anche un po' "aspergiani". Il primo evento tra Ischia e Procida (capitale della cultura 2022) è un successo, e ad esso seguirà Monopoli (2023) ed infine, quest'anno, Palermo, in un continuo crescendo, a segnare un percorso che parte dal Sud, ma attraversa tutta l'Italia, evidenziando il carattere del nostro Paese costituito da un mosaico di culture che con la poliedricità e la propria identità unica hanno fatto da culla alla civiltà mediterranea. Ed è proprio la cultura, la cultura digitale, l'elemento che può svolgere un ruolo cruciale abilitante nel contesto della tecnologia, soprattutto in termini umanistici. Comprendere il contesto



Pasquale Testa, fondatore e Past President CIO Club Italia

tecnologico in cui viviamo ci serve soprattutto per esercitare le nostre scelte in maniera consapevole, con un aspetto critico, ma costruttivo, rispetto agli impatti sociali, etici e culturali delle nuove tecnologie. Oggi si parla (forse ancora poco) di Scienze Umanistiche Digitali, definendo come tale un campo interdisciplinare che combina competenze umanistiche con strumenti informatici, con lo scopo di produrre gli strumenti culturali che consentano di analizzare e interpretare dati culturali, storici e letterari in modo innovativo. Ciò è alla base dei movimenti artistici che utilizzano le nuove tecnologie, quali Metaverso, VR e VRA, AI e robotica, per esplorare nuove forme di espressione artistica, narrativa e comunicazione. Ma è anche ciò che ci può permettere di distinguere anche applicazioni fintamente innovative da altre pericolosamente tali. La cultura digitale ci rende più consapevoli delle sfide e dei rischi legati alla tecnologia, facendoci sviluppare una visione critica e bilanciata, evitando allo stesso tempo tanto l'entusiasmo acritico quanto la paura irrazionale. Il CIO Club Italia si impegna con eventi informativi, forma-

tivi e culturali a far sì che la tecnologia si integri nella nostra vita, nel nostro lavoro, nella pratica quotidiana, come elemento di supporto e non sostitutivo dell'uomo, ovvero in modo umanistico, considerando sia gli aspetti pratici che quelli culturali e valutando sempre il suo impatto sulla vita sociale e lavorativa degli esseri umani. "L'Etica non è nelle cose, ma nell'utilizzo che se ne fa, quindi essenzialmente nella morale dell'essere umano. E renderne l'utilizzo complesso e farraginoso non servirà altro che ad ampliare il divario con chi certe domande non se le fa. La ricerca tecnologica non può essere fermata ma indirizzata in maniera da riconoscerne i vantaggi e renderne inapplicabili le deviazioni dall'obiettivo per la quale nasce: semplificare la vita dell'uomo e dargli gli strumenti per scandagliare l'ignoto. È la continua ricerca verso la sapienza che spinge l'uomo sempre più in là nella speranza di intercettare, nella capacità di raggiungere la conoscenza, il suo essere Dio."

La scelta dei nostri Tavoli Tecnici segue una logica di trasversalità. Dalla guerra cibernetica alle AI, la salvaguardia dei dati in un mondo in cui la potenza di calcolo fa la differenza, gli aspetti legali, etici e umanitari ai tempi della terza guerra mondiale a pezzi, sono ormai tutti elementi imprescindibili del modello digitale non solo di azienda, ma della vita di tutti i giorni. Quotidianamente, nelle nostre aziende, siamo abituati ad affrontare il pericolo di hacking così come se fosse routine e spesso sottovalutiamo cosa ci sia, al di là del danno che possiamo subire dalla perdita, o dall'occultamento dei nostri dati, dietro l'azione delinquenziale. Poiché un tavolo tecnico sulla cybersecurity è valido nella misura in cui risulti efficace, l'obiettivo mira a creare la consapevolezza dell'importanza della

sicurezza dei dati in un contesto sistemico di cui ogni azienda è un elemento a valenza sociale. Tutte le aziende che appartengono alla categoria delle infrastrutture critiche, e anche quelle del proprio indotto, hanno la responsabilità di garantire la sicurezza dei propri dati, anche per motivi di sicurezza nazionale. L'impatto di un attacco DDoS o di un Ransomware ad un'azienda, pubblica o privata che sia, può ribaltarsi in un contesto, come quello attuale, di una costellazione di conflitti bellici internazionali, con risultati molto seri, che vanno al di là delle scontate interruzioni nei servizi, perdita di produttività e danni finanziari. In un contesto di instabilità mondiale come quello attuale, queste implicazioni potrebbero amplificarsi e, ad esempio, essere utilizzate per disabilitare le infrastrutture critiche di un paese, come reti di comunicazione, servizi sanitari, istituti finanziari o sistemi di difesa, con ovvio impatto disastroso sulla popolazione civile. Quando progettiamo il sistema di sicurezza di un istituto, pubblico o privato che sia, pensiamo a cosa può significare un data breach, prima che per la proprietà/amministrazione,



Imma Orilio, Presidente in pectore e co-fondatore CIO Club Italia

per l'utente di quel servizio che è il reale portatore di interesse, e cosa vuol dire privarlo dello stesso. Si scoprirà che gli effetti possono essere devastanti se concomitanti con altri eventi esterni quali cataclismi naturali o interventi terroristici. In sintesi, l'interpretazione umanistica del nostro ruolo di custodi delle informazioni tiene conto dell'impatto delle operazioni cyber sulla popolazione civile e cerca di bilanciare la sicurezza con la tutela dei diritti umani, quali la salute, lo studio, la sopravvivenza. Chi di noi lavora in multinazionali, nel settore della ricerca o in sanità non può non temere l'instabilità politica dei nostri confini e sapere che siamo in un contesto più esposto di quanto non si immagini. Nonostante il dominio cibernetico sia distinto da quello aereo, terrestre e marittimo, l'ICRC (Comitato Internazionale della Croce Rossa) ritiene che le norme di diritto umanitario si applichino all'uso cyber in contesti di conflitto armato, così come si applicano ad altre tipologie di mezzi e armi. Il nostro intento è quello di dare seguito con una vasta azione comunicativa e formativa, ai contenuti del Position Paper del nostro Paese sul diritto internazionale e il cyberspazio. Nel cyberspazio, il confine tra militare e civile è labile. La digitalizzazione e la dipendenza da Internet rendono la società più esposta agli attacchi informatici. Il Paese necessita di adottare misure concrete per mitigare operazioni cibernetiche ostili ben al di sotto del livello di conflitto armato, elaborando le strategie di prevenzione più efficaci. Il compito del CIO Club Italia è contribuire a prevenire proattivamente le vulnerabilità diffondendo metodi e tecnologie avanzate di contrasto preventivo e di rilevamento delle minacce e fornendo la formazione continua per il personale, essenziale per proteggere i dati e le operazioni. L'uso adeguato dell'AI consente di automatizzare attività di analisi e controllo accelerando la rilevazione delle minacce e la reazione alle violazioni, in virtù della loro capacità di analizzare grandi quantità di dati per identificare modelli anomali e segnalare potenziali attacchi. Ma è anche un'arma a doppio taglio: anche gli attaccanti possono sfruttare l'IA per creare malware più sofisticati e automatizzare gli attacchi, per evadere i sistemi di difesa, ingannando i sistemi di rilevamento e causando danni. La soluzione sarebbe l'applicazione dei principi di "security by design", ma quante volte questo è realmente possibile? In presenza di sistemi cresciuti su sé stessi, di assenza di politiche aziendali di svecchiamento degli strumenti informativi, parlare di resilienza è pleonastico. Ed è in un momento storico come questo, in cui il digitale è un mantra quotidiano, che risulta inimmaginabile che la figura del CIO sia ancora "imbrigliato" sotto le logiche dei costi e non degli investimenti. Proprio oggi non si può prescindere dalla presenza del CIO nella direzione strategica, come complemento al

CEO e al CFO. Se dobbiamo mettere il dato al centro dello sviluppo industriale ed economico del nostro Paese, va riconosciuta la professionalità e l'etica del mondo dell'informatica. Non va però confusa la funzione con il ruolo. La norma UNI 11621-4 definisce compiutamente i requisiti professionali per coloro che operano nel campo della sicurezza delle informazioni. Questa norma è particolarmente rilevante poiché descrive le competenze necessarie in vari contesti organizzativi, sia pubblici che privati. I requisiti sono specificati in termini di conoscenze e abilità, in linea con il Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ). L'aggiornamento della norma ha introdotto nuovi profili, il "Tecnico nella risposta agli incidenti" e il "Responsabile per la gestione del rischio ICT e di sicurezza". Inoltre, sono stati aggiornati i profili esistenti di "Analista di sistema per la sicurezza delle informazioni", "Analista forense per gli incidenti ICT" e "Specialista nella risposta agli incidenti". Questi aggiornamenti riflettono l'evoluzione delle minacce e delle tecnologie, rispondendo alla necessità di competenze sempre più specializzate per proteggere il patrimonio informativo delle organizzazioni. Il CIO invece è il C-level che sviluppa e guida la strategia IT aziendale garantendo che le iniziative tecnologiche siano allineate agli obiettivi e ha il ruolo di coordinamento di tali funzioni e di allineamento alla strategia Aziendale. Per tale ragione non può esistere certificazione o ulteriore qualificazione di questa che essenzialmente è una figura di esperienza manageriale, necessariamente tecnica, in grado di dialogare con competenza e definire le strategie adeguate al posizionamento che l'azienda ritiene di dover raggiungere nello scenario di evoluzione del mercato di riferimento. Elemento determinante dell'innovazione, che abilita e amplifica la fruibilità di strumenti quali AI, robots, VR è la potenza di calcolo. Il quantum computing sta facendo progressi significativi, ma la sua maturità per le applicazioni industriali richiederà ancora del tempo. Ma, al di là delle prevedibili ripercussioni sul settore della sicurezza dei dati (positive quanto negative), l'innovazione derivante dai qubit richiederà una serie di profonde modifiche dell'architettura dei sistemi informativi che dovranno essere riprogettati. Anche la data governance non sarà rivoluzionata per la conseguente crescita della quantità di dati generati e questo richiederà nuovi strumenti e competenze. Formazione e Consapevolezza saranno cruciali. E se a questo aggiungiamo anche che in futuro i computer potrebbero essere coltivati oltre che costruiti? Non dimentichiamo che il DNA è di per sé il meccanismo di immagazzinamento dati più efficiente che conosciamo, capace di memorizzare dati a una densità di milioni di volte più elevata delle attuali tecniche computazionali con fedeltà e stabilità pressoché perfette. Teoricamente, tutti i dati del mondo potrebbero essere immagazzinati in un solo chilogrammo di DNA. Una versione biologica di un transistor, il cosiddetto transistor, utilizza molecole di DNA e RNA come porte logiche. Siamo ancora ben lontani dal padroneggiare questa tecnologia, ma tutte le funzioni di un computer - immagazzinamento dati, trasmissione di informazioni e un sistema logico di base - in linea di principio possono essere replicate ricorrendo a materiali biologici. "In un contesto scientifico così fortemente dinamico, il ruolo del CIO Club Italia sarà quello di traghettare i nostri associati in questa nuova "rivoluzione industriale" basata su concetti affascinanti quanto complessi: l'entanglement, ovvero la proprietà di connessione anche a grandi distanze di due qubit, grandezze unitarie di un nuovo modello di vettore delle informazioni che va compreso oltre la logica classica e che rende verosimile concetti, fantascientifici fino a ieri, quali il teletrasporto; o l'RNA, che codifica e porta informazioni durante la trascrizione dal DNA ai siti della sintesi proteica, per essere sottoposto alla decodifica. In questo futuro affascinante noi del CIO Club Italia ci saremo".



■ **ALTIILIA** / Lo spin off del Cnr sviluppa soluzioni altamente innovative per le aziende

L'IA a misura d'impresa

La nuova tecnologia sta ridefinendo il modo in cui operiamo e in cui lavoriamo

L'IA promette di rivoluzionare i processi aziendali, introducendo soluzioni in grado di manipolare dati (nella forma di documenti, immagini e video) e automatizzare processi, liberando così le persone dai compiti ripetitivi: immaginate un mondo in cui le attività aziendali più tediose vengono gestite senza sforzo da assistenti digitali intelligenti, liberando i team di lavoro per concentrarsi su ciò che conta davvero. Proprio in questo contesto si colloca l'attività di Altilia, scale up italiana nata come spin-off del CNR con l'obiettivo di sviluppare tecnologie all'avanguardia per semplificare l'utilizzo dell'IA nelle aziende.

L'IA, un patrimonio di tutti

"La nostra missione è semplice - ci racconta il suo founder e CEO Massimo Ruffolo - Stiamo costruendo e implementando una tecnologia altamente sofisticata che consente ad aziende di ogni settore di creare i propri assistenti IA 'su

misura' per le loro esigenze specifiche di elaborazione documentale. Le imprese di oggi gestiscono migliaia di documenti nei loro processi operativi da cui devono estrarre dati e conoscenze cruciali per il business, ma spesso non hanno gli strumenti e l'infrastruttura necessari per farlo in modo efficiente".

Che si tratti di testi, documentazione tecnica o informazioni non strutturate, "ogni azienda - prosegue Ruffolo - può ottimizzare processi operativi e di knowledge management complessi, riducendo lo sforzo manuale legato alle attività di lettura e comprensione dei documenti e allocando le risorse in modo più efficiente. Questo si traduce in maggiore soddisfazione di dipendenti, più accuratezza, risparmi sui costi e un'accelerazione dei processi".

Il futuro è già qui

Nel futuro di Altilia, c'è un intento: diventare un fornitore leader a livello

mondiale di soluzioni che semplificano l'implementazione e l'utilizzo delle tecnologie emergenti di IA negli ambienti aziendali.

Nel presente, l'expertise e l'avanguardia tecnologica di Altilia è già riconosciuta a livello internazionale: è infatti la prima azienda italiana ad essere annoverata nelle Market Guide per l'Intelligent Document Processing (IDP) da analisti di settore come Gartner e IDC.

Tutto questo prende forma in Altilia Intelligent Automation (AIA), la piattaforma di elaborazione intelligente dei documenti (IDP) no-code e cloud-native, che vanta già numerose applicazioni nell'ambito dei servizi bancari e finanziari, e nei settori delle utilities e del manufacturing, progettata per semplificare e snellire la creazione e l'implementazione di soluzioni end-to-end per la gestione dei dati non strutturati (UDM).



Massimo Ruffolo (CEO & Founder di Altilia) sul palco della AI WEEK di Rimini (aprile 2024)

■ **IDROTHERM 2000** / L'impresa produttrice di tubazioni premiata fra le "Aziende eccellenti"

Le nostre radici nel futuro

Giulia Sartini: "Innovazione, digitalizzazione e sostenibilità per la competitività e lo sviluppo"



Una linea di estrusione per la produzione di tubi in polietilene in diametri fino a 1200 mm

Innovazione, digitalizzazione, sostenibilità: tematiche che fanno parte del DNA aziendale di Idrotherm 2000 (Lucca-Bergamo), di proprietà della famiglia Sartini, che con un marchio consolidato da oltre 45 anni di attività nella produzione di tubazioni in materiali termoplastici, offre soluzioni innovative nella distribuzione di acqua e gas, trasporto di fluidi industriali, telecomunicazioni e teleriscaldamento. Azienda leader che da sempre investe in ricerca e sviluppo nella consapevolezza del valore di un prodotto che deve preservare risorse naturali come l'acqua e il gas, contribuendo al loro corretto trasporto e alla non dispersione. "Sin dal 2019 abbiamo aderito come soci fondatori al progetto Artes 4.0, Centro di competenza che fa capo alla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, nato per fornire ai partner universitari, alle fondazioni, agli enti del terzo settore, ad aziende innovative e all'industria tecnologie e servizi dedicati mediante attività di orientamento, formazione, innovazione, ricerca e sviluppo; siamo infatti consapevoli della necessità di una rete ad alta specializzazione all'interno della quale il

sistema produttivo possa maturare nei settori dell'innovazione, della ricerca industriale e dello sviluppo sperimentale - afferma Giulia Sartini Corporate Strategy Manager in Idrotherm 2000 e Coordinatore IIB in Artes 4.0 (Industrial and Institutional Board) -. Un percorso complesso ma ineludibile, che impone di maturare quotidianamente una vocazione all'innovazione e che trova nei processi innovativi 4.0 una chiave di accesso a nuove soluzioni che sappiano coniugare sviluppo e sostenibilità. Parole d'ordine e obiettivi sfidanti in continua evoluzione per il raggiungimento dei quali oggi più che mai dobbiamo fare rete". E' su queste direttrici che Idrotherm 2000 da anni investe su innovazioni in processo e di prodotto: dall'applicazione Idrowhere, soluzione completa per la digitalizzazione delle reti, innovativo servizio sviluppato dall'azienda per la georeferenziazione plano-altimetrica e la raccolta dati di installazione per le reti di tubazioni che risolve il problema della loro tracciabilità; all'adozione di sistemi manufacturing evoluti per ciò che concerne l'automazione e il controllo del processo produttivo:

una linea di estrusione, equipaggiata con sistema PLC che consente una programmazione più diretta e flessibile delle fasi produttive, un sistema che gestisce tutto quello che riguarda la produzione, dai consumi dei singoli estrusori, all'aggiornamento del magazzino del prodotto finito. Innovazioni 4.0 destinate a supportare la transizione energetica e quella ecologica allo stesso tempo, come nel caso delle tubazioni Renovation VRC+ Gas BS, alla base di una importante partnership con il Gruppo Italgas, in cui l'acronimo BS sta per Bio-Sourced a indicare che il polietilene utilizzato per deriva da fonte rinnovabile, in particolare da materie prime di origine vegetale. Questi i temi al centro del contributo che Marco Michelotti R&D ha tenuto per conto dell'azienda a Pisa nell'ambito della conferenza conclusiva del progetto EINSTAINE, la rete europea di formazione per la trasformazione digitale industriale attraverso gli ecosistemi di innovazione. "Temi che fanno parte del nostro DNA - continua Sartini - Un'azienda familiare che ho l'onore di rappresentare all'interno dell'Associazione imprese familiari italiane e che, senza mai dimenticare le proprie radici, garanzia di concretezza, continuità, passione e affiatamento, si sente parte attiva di una grande e dinamica comunità che lavora in stretta relazione con la ricerca più avanzata, fianco a fianco con energie giovani e innovative". E non a caso Idrotherm 2000 è stata premiata come "Azienda eccellente" dall'Osservatorio PMI; a ritirare il premio Alessandro Poli, Junior controller e il più giovane membro della famiglia al termine del proprio percorso di formazione universitaria e già impegnato in azienda.

■ **FEDERTERZIARIO** / Obiettivo: riconoscere e sfruttare al meglio le potenzialità dell'intelligenza artificiale per migliorare la gestione del personale e colmare il divario tra domanda e offerta di lavoro

IA e risorse umane, un'opportunità per un futuro sostenibile

Formare nuove figure professionali e promuovere un approccio multidisciplinare e umano-centrico al fine di garantire una trasformazione digitale etica nelle MPMI

Oggi grazie all'IA (Intelligenza Artificiale) viviamo una nuova trasformazione digitale in cui convivono due comunità professionali che operano in isolamento: da un lato, quella dominante degli sviluppatori della tecnologia, dall'altro quella degli utilizzatori, che risulta subordinata alla prima per la mancanza di conoscenze specifiche.

I professionisti delle Risorse Umane e le imprese, in quanto utilizzatori, hanno infatti difficoltà nel selezionare la tecnologia IA più adatta alle loro esigenze, poiché non ne comprendono il funzionamento; mentre gli sviluppatori delle applicazioni IA, concentrati solo sulla tecnologia, ignorano il ruolo e i bisogni delle imprese nella gestione delle Risorse Umane e sono altresì vincolati alle direttive tecniche delle grandi aziende tecnologiche, applicando soluzioni standardizzate anche in contesti non idonei, come le micro imprese.

"Risulta, quindi, determinante, anche al fine di formare nuove figure professionali aziendali, unire queste due comunità per promuovere uno sviluppo aziendale sostenibile, soprattutto nelle MPMI", sostiene il Prof. Enrico Tezza, membro dell'Osservatorio MPMI Federterziario, che sottolinea anche l'impatto culturale del dibattito generato dalla diffusione dell'IA. Viene infatti riproposta la storica contrapposizione tra tecnodeterminismo e luddismo nato all'inizio del XIX secolo in occasione della rivoluzione industriale: il primo, detto anche determinismo tecnologico, privilegia la tecnologia come fonte dei valori culturali, guida la società e lo sviluppo economico, mentre il luddismo contrasta la tecnologia considerata la fonte di disoccupazione. "Non dimentichiamo - prosegue il Prof. Tezza - anche la lezione di studiosi come Charles Percy Snow



Evento per i 30 anni di Federterziario

che evidenziava la differenza tra rivoluzione industriale e rivoluzione scientifica". La prima si riferiva al crescente uso dei macchinari e alla transizione della popolazione dall'agricoltura all'industria, mentre la seconda, capace di far progredire l'umanità ed impattare sulla trasformazione della società nei suoi profili istituzionali, sociali ed economici.

Il tema delle Risorse Umane è e rimane centrale, in quanto la gestione delle risorse umane implica il trattamento di un insieme di dati rilevante che l'IA, grazie alla caratteristica di aumentare la sua efficacia e capacità di apprendimento all'aumentare del volume di informazioni, può svolgere un ruolo fondamentale nella gestione delle Risorse Umane, in particolar modo nelle micro e piccole imprese. Ne è convinto

Alessandro Franco, Segretario Generale Federterziario che sostiene anche l'importanza dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale per migliorare il processo decisionale, semplificare l'interazione con i dipendenti e liberare tempo per la formulazione della strategia e nell'investimento nella soddisfazione dei dipendenti. "Come Federterziario riteniamo indispensabile, in questa fase, supportare le micro e piccole imprese nel comprendere le potenzialità di questo strumento, anche in un'ottica di capacità di attrazione e reclutamento e, conseguentemente, di riduzione del mismatch tra domanda e offerta di lavoro" prosegue Franco. "Anche per questo ci stiamo spendendo su tutti i tavoli istituzionali per far sì che venga allargato il campo di azione dei fondi interprofessionali,

consentendo loro di finanziare anche la formazione dei datori di lavoro con massimo 15 dipendenti" conclude il Segretario Generale.

Non va inoltre assolutamente sottovalutata la componente etica dell'avvento dell'IA: l'approccio multidisciplinare, centrato sull'essere umano, ma anche integrato, cioè capace di affrontare le preoccupazioni e i rischi indotti dalla IA sul luogo di lavoro, rimane la soluzione preferibile per sviluppare tecnologie IA compatibili con gli imperativi sollevati dagli studiosi di AI Ethics. "Il ruolo della gestione delle Risorse Umane diventa centrale sia come custode della tecnologia intelligente ancorata all'intelligenza naturale, sia come guida sostenibile alla trasformazione digitale delle imprese" afferma Nicola Patrizi, Presidente di Federter-

Supporto integrato per 90.000 aziende dal 1992

Attiva dal 1992, Federterziario è un organismo datoriale apolitico e senza fine di lucro che opera al fianco delle MPMI del settore del terziario, dei servizi, della piccola impresa industriale, commerciale, agricola, delle libere professioni e del lavoro autonomo in generale.

L'organizzazione è strutturata in 80 associazioni territoriali che garantiscono una copertura sia in termini di rappresentatività, che di diffusione dei servizi offerti. Per rispondere in maniera sempre più efficace ai bisogni delle imprese, ha costituito 9 Federazioni di categoria che analizzano le esigenze specifiche dei settori che rappresentano, sia attraverso contratti collettivi nazionali di lavoro contestualizzati, sia grazie alla bilateralità e a servizi dedicati che contribuiscono allo sviluppo competitivo delle aziende rappresentate.

Ad oggi, la confederazione ha sottoscritto, partecipando attivamente alla fase di concertazione, 23 contratti collettivi nazionali di lavoro (CC.CC.NN.LL.) nei più diversi settori lavorativi, tutti caratterizzati da tre principi fondamentali: flessibilità, bilateralità, innovazione e formazione. Un altro ambito in cui opera Federterziario è quello della formazione, grazie ad una struttura interna che da sempre se ne occupa in modo diretto ed indiretto: sono circa 400.000 i dipendenti delle imprese associate formati da Federterziario grazie anche ad una costante opera di sensibilizzazione delle aziende nonché al supporto e alla collaborazione nella realizzazione di percorsi formativi, arrivati ad oltre 4.800 nel corso degli anni.

Federterziario rappresenta orgogliosamente circa 90.000 aziende di tutti i settori e continuerà nella sua missione di affiancamento alle imprese e ai professionisti, ponendosi come punto di riferimento per quanto riguarda la contrattazione decentrata, l'adempimento degli oneri di legge e la gestione di controversie di lavoro.



Alessandro Franco, Segretario generale Federterziario

ziario, che continua: "amplie evidenze mettono in luce i benefici che l'AI Human based offre alle imprese, ma la mancanza della componente umana nella progettazione e implementazione della tecnologia, rappresenta un ostacolo agli sforzi di trasformazione digitale, mettendo a rischio approcci più sostenibili ed un progresso etico, attraverso un'intelligenza artificiale sicura". Federterziario è infatti convinta che le Piccole e Medie Imprese, se sostenute da formazione e investimenti mirati, possano essere artefici di un approccio capace di tutelare occupazione e produttività, riducendo così il possibile impatto negativo di tale tecnologia.

■ **ANSYS ITALIA** / La costola italiana dell'azienda statunitense negli ultimi 5 anni ha raddoppiato la forza lavoro, forte della competenza acquisita in mezzo secolo di leadership nel settore

Quando la simulazione ingegneristica non conosce limiti

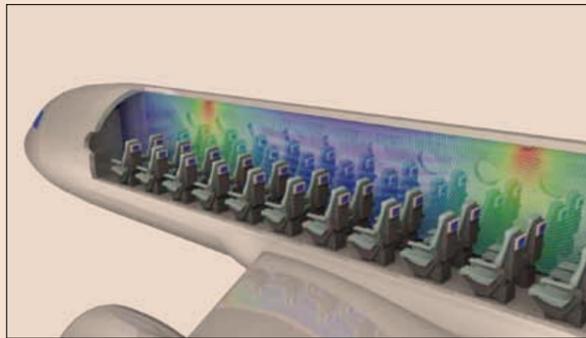
Soluzioni software che permettono di utilizzare l'enorme potenziale predittivo dei modelli della realtà industriale, quale che sia, per anticipare e valutare una ampia serie di eventi

Costruire il progresso nella maniera in cui esso stesso si compone: con salti coraggiosi invece che con piccoli passi, quegli stessi balzi che, da oltre 50 anni, caratterizzano i software di simulazione ingegneristica di Ansys, strumenti che consentono alle risorse tecniche di ogni tipologia di industria di andare oltre, utilizzando il potere predittivo dei modelli della realtà che possono valutare e anticipare lo svolgersi dinamico di una serie di eventi.

Far progredire *the world of simulation* è, quindi, ciò che più contraddistingue l'azienda di Canonsburg, in Pennsylvania: più di 6.200 dipendenti occupati nelle 97 sedi di tutto il mondo in cui è presente, che operano concentrati su un grande obiettivo: sviluppare e commercializzare software di simulazione ingegneristica CAE/multifisica per la progettazione, il test e il funzionamento di prodotti, con uno spirito di innovazione che si riflette in più di 580 brevetti attivi e nell'essere membri di S&P e NASDAQ-100, sullo sfondo di un fatturato che, nel 2023, ha superato i 2,3 miliardi di dollari, e di un grado di soddisfazione dei clienti che, sempre nello stesso anno, ha raggiun-



Domenico Loricchio, Lead RF Application Engineer Ansys Italia



Copertura segnale WIFI all'interno di una cabina di un aereo di linea simulata con Ansys HFSS

to il 93 per cento.

La presenza estesa in modo molto capillare a livello geografico costituisce, di per sé, anche un elemento di forza indiretta non indifferente per il business del gruppo, poiché consente di avere una grande apertura e un continuo travaso di innovazione nel quale ogni realtà locale condivide e propaga il proprio know how specifico verso tutte le altre filiali.

In Italia, tanto per avere un'idea degli effetti generati da questo stato di cose, negli ultimi 5 anni, le dimensioni di Ansys sono raddoppiate, arrivando oggi a una totalità della forza lavoro che conta circa 60 dipendenti, una parte dei quali è impegnata nella ricerca e nello sviluppo.

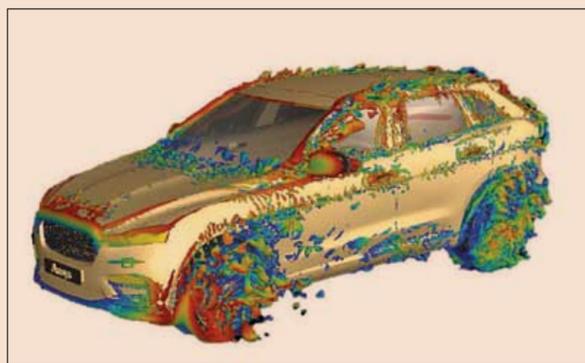
Sguardo digitale sul futuro

Il tutto avviene all'interno di un ecosistema aperto che include provider di computer-aided design, computer-aided manufacturing e computer-aided engineering, e che prevede che il software si possa integrare alla perfezione anche con le piattaforme on-premises del cliente.

Ma in che cosa consiste, esattamente,

l'attività di simulazione di Ansys? In una prospettiva molto generale, nell'offrire agli ingegneri la possibilità di capire e prevedere come i prodotti funzioneranno, o non funzioneranno, nel mondo reale.

“È come essere in grado di vedere il futuro - ci racconta Domenico Loricchio, Lead Application Engineer dell'azienda - e questo 'superpotere' della simulazio-



Analisi aerodinamica di un SUV effettuata con Ansys Fluent

SimAI, una piattaforma agnostica per tutti

Per Ansys lo stato dell'arte sul fronte tecnologico nel quale l'intelligenza artificiale gioca un ruolo fondamentale, converge in SimAI, una piattaforma di recente rilascio (il suo lancio ufficiale è avvenuto nel gennaio di quest'anno) che, basata sul cloud, utilizza l'AI per apprendere dai risultati di simulazioni precedenti, e per utilizzarli per prevedere rapidamente le performance di nuovi progetti.

Una delle sue principali peculiarità è il suo essere un prodotto che, rispetto alla fisica, è "agnostico", e ciò lo rende utilizzabile per un'ampia varietà di discipline ingegneristiche, con in più il grande pregio di essere facile da usare, addirittura da coloro che non hanno competenze ed esperienze professionali nel mondo della simulazione tradizionale.

ne offre il grande vantaggio di velocizzare il time-to-market dei prodotti dei nostri clienti, poiché la simulazione ci dà la possibilità di testare e ottimizzare i progetti in modo virtuale, riducendo, di conseguenza, la necessità di fare ricorso a costosi prototipi fisici, come pure di esplorare continuamente nuovi concetti di design e sviluppare, quindi, prodotti sempre più innovativi, migliorando la qualità e riducendo i rischi".

Sicurezza in primo piano, dunque, in tutti i settori, ma più che mai cruciale, oggi, nell'automotive, uno dei principali comparti di operatività dell'azienda. "In questa ottica - prosegue Loricchio - l'obiettivo è prevenire diversi scenari entro i quali i dispositivi devono funzionare correttamente. Nel settore dei veicoli elettrici, per esempio, i nostri software permettono di effettuare un'attenta analisi del battery management system, il sistema di gestione delle batterie, dove è molto importante avere sempre un elevato grado di controllo della temperatura, ma tra i nostri focus c'è anche l'analisi di tutto l'ecosistema di sensori che permettono di far funzionare i sistemi più avanzati di aiuto alla guida e di automatizzare sempre di più il controllo dell'auto, del camion o della motocicletta".

Simulazioni per tutti i settori

Come detto, per quanto occupi una delle fette più grandi nella torta dei settori coperti da Ansys, l'automotive è affiancato da diversi altri fronti di business rilevanti. Quello aerospaziale (e sempre di più anche quello dello spazio, in particolare), per esempio, ma c'è anche l'energia, nell'ambito della progettazione di centrali elettriche, turbine eoliche e pannelli solari, l'elettronica, in riferimento a circuiti stampati, chip e computer, il manifatturiero per tutto ciò che riguarda i prodotti di consumo, i macchinari e le attrezzature, e le costruzioni (edifici,

ponti e infrastrutture) e, infine, seppure in una quota minore, il farmaceutico, che è in fase di esplorazione.

Per entrare maggiormente nei dettagli, tutti questi segmenti sono attraversati trasversalmente da tre principali direttrici tipologiche di software. In un caso, che raggruppa tutto ciò che sta sotto il cappello cosiddetto "Mechanical" si parla di analisi strutturale, mentre per quanto riguarda le applicazioni "Fluent", si tratta della simulazione termica e fluidodinamica. Le attività di "Electronics Desktop" riguardano, invece, la progettazione e la modellazione di circuiti stampati e di sistemi elettronici.

AI, la nuova frontiera

All'interno di un panorama così fortemente incentrato sull'alta tecnologia non poteva, naturalmente, mancare l'intelligenza artificiale che, a dirlo tutta, per Ansys rappresenta un patrimonio-chiave già da diverso tempo, "nella sua veste di un'estensione - tiene a precisare il nostro interlocutore - più che di un fattore a sé stante, un add-on dei prodotti tradizionali che, grazie all'AI, possono usufruire di avanzate tecniche di ottimizzazione basate sulla creazione di metamodelli che aiutano i nostri clienti ad ottenere un prodotto sempre più performante.

Quello della gestione dei dati, d'altra parte, "è un altro dei grandi temi dell'era digitale" come sottolinea Loricchio. "In questo nuovo contesto, i nostri software tradizionali giocano il ruolo di generatori di dati sintetici, fornendo ai nostri clienti dati freschi, sicuri, rispettosi della privacy, rilevanti e rappresentativi delle situazioni che i dispositivi simulati dovranno affrontare nel mondo reale. Perché senza questa cura non siamo sufficientemente al riparo dai bias e dalle hallucination, i due grandi spauracchi dell'AI, con tutte le spiacevoli conseguenze che possono generare".

■ **CHEDIH** / Con tecnologie avanzate come IA, Blockchain e IoT, supporta PMI e PA verso la maturità digitale, favorendo la competitività, la sostenibilità e la resilienza

L'Europa del futuro: "salute circolare" e innovazione digitale

La direttrice Laura Montagna evidenzia l'unicità del polo nel panorama europeo, sottolineando l'importanza di un approccio integrato alla salute e all'ecosistema

Plasmare il futuro digitale dell'Unione europea guidando la transizione verso un pianeta in salute e un nuovo mondo digitale alla portata di tutti: è la sfida ambiziosa raccolta dalla Commissione Ue quando ha messo a terra "Digital Europe", il programma di finanziamenti strategici incentrato sull'introduzione della tecnologia digitale nelle imprese, nella vita privata dei cittadini e nelle pubbliche amministrazioni. "La transizione - come sottolineato dalla Commissione nella sua strategia comunicativa - dovrebbe funzionare per tutti, mettendo in primo piano le persone e aprendo nuove opportunità per le imprese". Il tutto senza dimenticare che le soluzioni digitali "sono inoltre fondamentali per combattere i cambiamenti climatici e conseguire la transizione verde". Uno dei bandi successivamente aperti per conseguire gli obiettivi ha gettato le basi per lo sviluppo di una rete di poli di innovazione: gli "European Digital Innovation Hub", o EDIH. In questo specifico contesto, è nato, grazie alla visione del Prof. Guido Boella, "Circular Health EDIH" (CHEDIH), il nuovo polo di innovazione digitale e



trasferimento tecnologico - coordinato dall'Università di Torino, capofila del progetto - che accompagna la micro, piccola, media impresa e la pubblica amministrazione dei settori strategici della salute e dell'agroalimentare nel percor-

so verso la maturità digitale, favorendo l'introduzione di tecnologie e soluzioni digitali avanzate con l'obiettivo di aumentarne la competitività, la sostenibilità e la resilienza, rispettando i principi degli aiuti di stato. CHEDIH - finanziato dal programma "Digital Europe" e dal PNRR - fa dunque oggi parte della rete paneuropea degli EDIH, composta da oltre 200 hub selezionati incaricati di supportare le imprese e la PA a rispondere alle sfide digitali e diventare più competitive. "Siamo fra i 13 EDIH che l'Unione Europea ha deciso di finanziare in Italia - sottolinea la direttrice del polo innovativo Laura Montagna - Un progetto in cui hanno già creduto a oggi 18 imprese tra realtà grandi e piccole, oltre a start up innovative e Atenei come l'Università del Piemonte Orientale".

La salute? È sempre più circolare

"Aver posto il focus su due settori molto particolari e importanti come l'agrofood e la salute, entrambe accomunate dalla

Quattro categorie di servizi

I clienti che scelgono il polo vengono accompagnati lungo tutto il processo di digitalizzazione. Partendo dall'analisi dei fabbisogni digitali, CHEDIH propone un catalogo con un'ampia gamma di servizi integrati, mobilitando una rete di fornitori ICT di eccellenza e soggetti pubblici e privati qualificati secondo un approccio collaborativo che vede l'azienda al centro del processo di trasformazione digitale, curandone anche la transizione green. "Grazie ai nostri partner, e dopo una valutazione del grado di digitalizzazione, definiamo insieme all'impresa una roadmap personalizzata - spiega Montagna - e l'accompagniamo nel miglioramento dei processi e dei prodotti attraverso l'offerta di un'ampia gamma di servizi integrati. Vale a dire: sperimentazione, valutazione e convalida di nuove soluzioni e tecnologie digitali ("test before invest"); formazione e sviluppo di competenze per capire e comprendere la tecnologia; accesso ai finanziamenti, credito e finanza anche attraverso uno scouting di opportunità; supporto all'innovazione e networking a livello locale e internazionale. I servizi che accompagnano l'azienda nel percorso di trasformazione digitale sono quindi strutturati in quattro categorie, dove è atteso un impatto strategico da "test before invest" perché consente all'impresa di prendere decisioni sull'adozione della soluzione tecnologica in modo consapevole e comprende i servizi preliminari all'investimento. "In pratica, diamo all'utente la possibilità di testare le tecnologie o le soluzioni digitali proposte per un periodo di tempo significativo, in modo che possa valutarne l'impatto sul business e poi decidere se investire o meno", sottolinea la direttrice di CHEDIH.



Laura Montagna, Direttrice di CHEDIH

proprio ambito applicativo della salute circolare: è ormai riconosciuto che l'approccio alla salute deve considerare anche l'ecosistema in cui vive l'uomo". Come obiettivo, il progetto "Circular Health EDIH" affianca quindi alla sanità il sistema agroalimentare basato sull'interazione fra ecosistemi urbani, rurali e naturali, introducendo anche tecnologie di avanguardia come Intelligenza Artificiale, Calcolo ad alte prestazioni, Cybersecurity, Blockchain, Cloud e IoT. "È sempre più evidente come la filiera sanitaria sia intrecciata a quella dell'agroalimentare - commenta ancora Montagna -, al punto che non possiamo non affrontare su un unico piano i temi della salute delle persone, delle piante e animali di cui ci nutriamo e dell'ambiente". CHEDIH, dunque, ambisce a favorire la transizione digitale e green

di PMI e PA nei settori salute e agroalimentare, offrendo alle imprese dei due settori servizi basati su tecnologie digitali anche avanzate. La missione del polo si inserisce dunque a pieno titolo nella sfida illustrata dalla presidente della Commissione Ursula von der Leyen, secondo cui l'Europa deve guidare la transizione verso un pianeta in salute e un nuovo mondo digitale. "La trasformazione verde e la trasformazione digitale sono sfide indissociabili, che richiedono un immediato ri-orientamento verso soluzioni più sostenibili che siano circolari, efficienti nell'impiego delle risorse e a impatto climatico zero. Ogni cittadino, ogni lavoratore, ogni operatore economico, ovunque viva, deve avere un'equa possibilità di cogliere i vantaggi di questa società sempre più digitalizzata".

Il partenariato

Coordinato dall'Università di Torino, capofila del progetto, CHEDIH - promosso anche dal Ministero delle imprese e Made in Italy - riunisce soggetti pubblici e privati con specifiche competenze nei settori dell'agroalimentare e della salute e nei campi delle tecnologie ICT, della formazione e del supporto nell'accesso alle fonti di cofinanziamento. Oltre all'Università di Torino, il consorzio include la partecipazione di: Università del Piemonte Orientale, il Digital Innovation Hub DIH Piemonte e Valle d'Aosta, BIPCA e MIAC, cioè soggetti gestori dei Poli di innovazione bioPmed e Agrifood, Confindustria Piemonte, ITS ICT, l'azienda in-house di Regione Piemonte CSI, 17 aziende ICT tra cui grandi imprese e PMI innovative, il consulente finanziario indipendente TLab Consulting, lo studio legale CastaldiPartners, le KIC EIT Food e EIT Health e una rete di partner associati fra cui OGR Tech, Unioncamere, il DIH NODE di Confcooperative.

■ RICERCA / Il gruppo PPM esplora le nuove frontiere della scienza dei materiali

Nanotecnologie sostenibili

Obiettivi: rinnovabilità, sostenibilità e innovazione

Le nuove frontiere delle nanotecnologie e della scienza dei materiali, a cavallo tra rinnovabilità, sostenibilità ed innovazione, sono il pane quotidiano del gruppo di ricerca PPM (Polyphenols Chemistry and Materials Science) che fa capo al Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi dell'Università Ca' Foscari Venezia.

Qui si studiano dei metodi per valorizzare la biomassa di scarto - ovvero residui delle attività agricole, ittiche e dell'industria del legname - rendendola materia prima per la produzione di materiali innovativi ad alte prestazioni, dalle caratteristiche fisiche e chimiche rivoluzionarie e soprattutto sostenibili. Ridurre i rifiuti, sostituire i materiali plastici prodotti da fonti non rinnovabili e, allo stesso tempo, ottenere materiali "attivi" e multifunzionali, ovvero con proprietà antiossidanti, antimicrobiche, di protezione contro i raggi UV e tanto altro, rappresenta una sfida che la società contemporanea ci impone e che il gruppo di ricerca PPM porta avanti con determinazione. Un progetto in particolare, che vuole trasformare una criticità in un'opportunità, riguarda il granchio blu, flagello dell'Alto Mediterraneo: una nuova tecnologia brevettata dal team di cui fanno parte la professoressa Crestini e i professori Gigli e Sgarzi, permette di estrarre chitina nanocristallina, un biopolimero derivato dal loro esoscheletro, con proprietà sfruttabili per diverse applicazioni.

I nanocristalli di chitina sono infatti caratterizzati dalla capacità di auto-assemblarsi formando film trasparenti per impieghi come imballaggi alimentari, con il valore aggiunto di avere proprietà antimicrobiche e antiossidanti che garantiscono una maggiore vita utile del prodot-



Una dottoranda del gruppo PPM impegnata nella realizzazione degli smalti per unghie a base di nanocristalli di chitina estratti dall'esoscheletro del granchio blu

to. Con questi residui del granchio blu possono essere realizzati anche smalti per unghie totalmente a base acquosa, e quindi inodori, e senza componenti di origine fossile, con il vantaggio di poter essere utilizzati anche per combattere l'onicomicosi. Ma gli impieghi non finiscono qui: in collaborazione con l'Università di Pavia sono stati sviluppati dei patch medicali che sfruttano anche altre molecole naturali in grado di amplificarne gli effetti. Si possono quindi ottenere cerotti biocompatibili ed emocompatibili, da applicare sulla pelle o in condizioni post-operatorie, con caratteristiche antiadesive e antitrombotiche nonché, come detto, con funzione antimicrobica e antiossidante.

La presenza a Venezia, sede dell'Uni-

versità Ca' Foscari, di una rilevante mole di archivi cartacei preziosi ha spinto i ricercatori del PPM a pensare ad un ulteriore utilizzo dei nanocristalli di chitina per realizzare delle pellicole trasparenti da applicare sulle pagine dei manoscritti. Questi rivestimenti non solo garantiscono una protezione dal degrado meccanico, ma anche dall'attacco di microrganismi, insetti, da fenomeni ossidativi e dall'acidità degli inchiostri che causano lo sbriciolamento della carta. Le possibilità sembrano quasi infinite e testimoniano l'impegno di un gruppo di ricerca con competenze molto diversificate e che lavora a stretto contatto con le aziende e le associazioni di categoria per esplorare nuovi orizzonti di crescita sostenibile.

■ ITS BIOTECNOLOGIE PIEMONTE / Laboratori d'avanguardia in un ambiente coinvolgente

Biotech, formazione in campus

Risultati: 85% di occupati a un anno dalla fine del percorso formativo

La sede principale della Fondazione ITS Biotecnologie Piemonte, nata nel 2016, si trova presso il Bio-Industry Park a Colletterto Giacosa. E la collocazione è tutt'altro che casuale: il polo industriale, situato in provincia di Torino ospita varie realtà del comparto chimico-farmaceutico, biotecnologico e biomedicale. Ed è dunque il luogo naturale per una realtà che intende formare giovani proprio in questi settori di punta dell'industria regionale e nazionale.

La missione della Fondazione - che ha anche una seconda sede, autonoma, nel cuore di Torino - si traduce in sette percorsi che erogano alta formazione in ambiti come i sistemi di qualità nelle produzioni chimico-biotecnologiche, l'economia circolare, le applicazioni digitali e la meccatronica per il medicale, la formulazione di preparati chimici e biotech, la gestione di impianti e la gestione tecnico-commerciale di prodotti e servizi del settore, sempre in ambito biotecnologico e chimico. "Abbiamo fatto questa scelta per la nostra sede (e siamo soci del polo di innovazione bioPmed) perché volevamo far vivere i ragazzi in un contesto simile a un campus americano dove sono presenti strutture di prima qualità e tanto verde e spazi all'aperto. Si tratta di un ambiente molto motivante e coinvolgente, anche e soprattutto per la vicinanza delle aziende del comparto, che permettono agli studenti di toccare con mano il proprio futuro", spiega Anna Forlenza, Direttore generale di Fondazione ITS Biotecnologie.

La durata dei percorsi è biennale (4 semestri) per un totale di 1.800 ore, compreso lo stage di 640 ore. Ogni anno di corso prevede 900 ore con lezioni teoriche, pratiche e di labo-



Ragazzi laboratorio di chimica di Colletterto Giacosa (TO)

ratorio realizzate con il coinvolgimento diretto di docenti provenienti dalle imprese del settore per almeno il 60% delle ore.

Fiore all'occhiello di ITS Biotecnologie sono i laboratori che, anche grazie ai fondi PNRR saranno ulteriormente potenziati con tecnologie 4.0 negli ambiti tecnologici di riferimento. "Si tratta - spiega sempre Forlenza - di strutture molto simili a quelle che i ragazzi troveranno nelle imprese in cui andranno a lavorare". A proposito di lavoro, sul fronte dell'occupazione i risultati dell'approccio scelto si vedono. Fin dal lancio, i corsi proposti da ITS Biotecnologie hanno sempre superato il vaglio ministeriale e raggiunto il livello di eccellenza. Vale a dire che hanno sempre tagliato il traguardo del 75% di studenti occupati in settori coerenti con la formazione erogata entro 12 mesi dalla fine del percorso. "Per quanto concerne i corsi sotto-

posti a valutazione nel 2024, abbiamo raggiunto una media dell'85% di occupati", commenta Forlenza.

Per quanto riguarda il futuro, la Fondazione prevede di potenziare ulteriormente i laboratori. In particolare, sono previsti due nuovi spazi, uno dedicato alla biologia molecolare l'altro adibito a sala operatoria didattica per gli studenti che seguono i percorsi biomedicali. "Inoltre - aggiunge il Direttore generale - crederemo un impianto pilota per produzioni cosmetiche, nutraceutiche e galeniche".

Una conferma concreta della bontà del lavoro svolto è arrivata a luglio dello scorso anno: il progetto "Gesso Intelligente" promosso dalla Fondazione, è stato premiato nell'ambito del Challenge ITS 4.0 2023, competizione gestita dall'Università di Venezia Ca' Foscari per promuovere la cultura del design thinking e le tecnologie 4.0.

■ CLUSTER SMILE / Presso l'Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche è protagonista nelle tech per l'invecchiamento attivo

Le tecnologie per migliorare gli ambienti di vita

Il Cluster Tecnologico Nazionale Smart Living Technologies è punto di riferimento per lo sviluppo dell'intelligenza ambientale

I cluster tecnologici nazionali sono reti di soggetti pubblici e privati che operano sul territorio nazionale nella ricerca industriale, nella formazione e nel trasferimento tecnologico. Funzionano da catalizzatori di risorse per rispondere alle esigenze del territorio e del mercato, coordinare e rafforzare il collegamento tra il mondo della ricerca e quello delle imprese. In tutto sono 12, riconosciuti e finanziati dal MUR, e ciascuna aggregazione fa riferimento a uno specifico ambito tecnologico e applicativo ritenuto strategico per il nostro Paese, di cui rappresenta l'interlocutore più autorevole per competenze, conoscenze, strutture, reti e potenzialità.

Il Cluster Tecnologico Nazionale "Smart Living Technologies (SMILE)" è tra questi ed è il punto di riferimento dell'Area Strategica Nazionale delle Tecnologie per gli Ambienti di Vita.

Il Cluster SMILE, costituito come Associazione Riconosciuta, senza fini di lucro, si propone a livello nazionale, in coerenza e sinergia con le politiche nazionali ed europee di sviluppo della ricerca scientifica e di crescita territoriale, come strumento dalla duplice funzionalità.

Da un lato è veicolo di indirizzo e promozione della ricerca e sviluppo, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico nel campo dell'Area Strategica Nazionale relativa alle Tecnologie per gli Ambienti di Vita. Dall'altro svolge un ruolo attivo di politica industriale volta a determinare la crescita del livello scientifico e tecnologico, della dimensione e della competitività del sistema industriale italiano, creando valore sul piano economico e sociale e migliorando la qualità della vita dei cittadini. In particolare il Cluster SMILE si concentra sui fabbisogni derivanti dai mutamenti sociali, dai cambiamenti delle condizioni di vita, dall'avvicendamento demografico causato dall'invecchiamento della popolazione, ponendo attenzione al miglioramento della qualità della vita, alla salute e al benessere dei cittadini.



Il Cluster, con sede legale a Lecce presso l'Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi del CNR, è attualmente sostenuto da 8 regioni (Campania, Friuli Venezia Giulia, Marche, PAT, Puglia, Sicilia, Toscana, Veneto).

Per realizzare la sua missione istituzionale, il Cluster SMILE sostiene, attraverso l'eccellenza scientifica e tecnologica, l'attrattività di investimenti in settori produttivi ad alta tecnologia, contribuisce al rafforzamento delle competenze tecnico scientifiche dei soci e rafforza il sistema della ricerca e dell'innovazione, a livello regionale, nazionale ed internazionale, con azioni che sono prevalentemente centrate su due Pillar tematici principali:

1) Smart Living: Tecnologie per gli Ambienti di Vita;
2) Active & Healthy Ageing: Tecnologie per l'Invecchiamento Attivo e in Salute e per l'Assistenza Domiciliare, e, per ciascuno di essi, con Traiettorie Tecnologiche trasversali ai settori di intervento: Salute, Benessere e Comfort, Inclusione, Assistenza, Sicurezza.
Il cambio degli stili di vita e delle abitudini a livello mondiale sta generando nuove opportunità ma anche nuove sfide alla so-

cietà e soprattutto a chi sviluppa tecnologie per gli ambienti di vita.

Particolarmente rilevanti, in questo contesto, appaiono gli effetti dell'invecchiamento della popolazione in atto in molte regioni sviluppate e della necessità di contenere la spesa socio-sanitaria in considerazione sia del fatto che la popolazione attiva sta progressivamente diminuendo sia dalla contingente congiuntura economica poco favorevole.

Un "Ambiente Intelligente", obiettivo della ricerca e degli investimenti del Cluster SMILE, è quell'ambiente che consente di migliorare la qualità della vita dei suoi abitanti e influisce positivamente sulla gestione e sul risparmio energetico attraverso un utilizzo più razionale dell'energia e grazie a una notevole riduzione dei costi di gestione e manutenzione.

In tale ambiente le persone sono circondate da interfacce intelligenti ed intuitive, integrate in ogni specie di oggetto e da un ambiente che è capace di riconoscere e di rispondere alle esigenze e alla presenza di individui diversi in modo fluido, non invadente e spesso invisibile.

Questa evoluzione offrirà nuove possibilità d'integrazione ma potrà, allo stesso

tempo, anche nuove sfide, come quella per l'accesso ai prodotti, ai servizi e alla cura da parte di persone disabili e con diverse forme di fragilità. I problemi di accessibilità non sono ancora del tutto definiti, poiché le linee future di sviluppo della società dell'informazione sono ancora aperte, soprattutto per quel che riguarda il tipo di tecnologie, i contesti di utilizzo e le strategie per estendere l'accesso a tutti gli utenti potenziali.

Fortunatamente i prezzi dei sistemi di automazione e di assistenza domestica seguono e continueranno a seguire nei prossimi anni un trend discendente, consentendo così l'ulteriore estensione del mercato. La discesa dei prezzi a livello globale - che deriva da molteplici fattori tra i quali una crescente concorrenza tra gli attori che operano in questo mercato, il progresso delle conoscenze in alcune tecnologie chiave (come quelle ICT) e le crescenti economie di scala consentite dal progressivo allargamento del mercato - consentirà di innescare un circolo virtuoso fra riduzione dei costi e allargamento del mercato che in alcuni ambiti è già in atto.



Pietro Siciliano, Dirigente di Ricerca CNR-IMM, Presidente del Cluster Nazionale SMILE e Coordinatore DANTE EDIH

DANTE accompagna le pmi nella trasformazione digitale

Uno dei progetti di punta a cui ha dato origine l'attività del Cluster SMILE è stato battezzato DANTE: Digital Solutions for a Healthy, Active and Smart Life. Si tratta di un progetto presentato nell'ambito del Bando "European Digital Innovation Hubs (EDIH)" e di cui il Cluster SMILE è coordinatore progettuale. Il progetto, cofinanziato dalla Commissione Europea e dal Ministero per le Imprese ed il Made in Italy, ha preso il via nell'Ottobre 2022, terminerà il 30 Settembre 2025, e dispone di un budget complessivo di 5.673.119,67 euro per erogare servizi di innovazione a PMI e pubbliche amministrazioni nel settore della Salute, Invecchiamento Attivo ed Assistenza Domiciliare, Smart Living.

L'innovatività del progetto consiste nel suo focalizzarsi sul supporto alla trasformazione digitale di Piccole e Medie Imprese (PMI), di Organizzazioni del settore pubblico, e di professionisti che operano nelle aree dell'invecchiamento sano e attivo, dell'Assisted Living (AAL) e degli ambienti intelligenti. L'obiettivo è garantire a questi attori la possibilità di riuscire a rispondere alle attuali sfide digitali, in particolare Intelligenza Artificiale, Cyber Security, Robotica, IoT. Particolarmente rilevante è il tema della "Silver Economy", intesa come produzione e diffusione di beni e servizi per la fascia di popolazione che invecchia. E per favorire ulteriormente la trasformazione digitale dell'Economia Europea, l'Acceleratore della trasformazione digitale (o DTA dall'inglese Digital Transformation Accelerator) supporterà in modo efficace il Network di Digital Innovation Hubs.

DANTE promette di avere ricadute sociali rilevanti, che coinvolgeranno differenti aspetti della "cura". Innanzitutto sulle persone che presentano difficoltà, come gli anziani e le persone con disabilità, cercando di incrementare il loro livello di indipendenza nella quotidianità in termini di sicurezza, evitamento della solitudine, supporto in caso di patologie fisiche o mentali. In secondo luogo avrà impatto sui caregivers (professionali e non), fornendo loro informazioni, competenze e gli strumenti digitali più idonei per monitorare in modo continuo le condizioni dei pazienti e snellire la gestione dei processi di cura. Ne beneficeranno anche i servizi sociali e sanitari, grazie alla conseguente riduzione dei costi e alla garanzia di un supporto di qualità agli anziani per favorire la loro abilità di mantenersi attivi nella società. Infine, l'ultimo aspetto coinvolto è quello relativo alle politiche della Pubblica Amministrazione, favorendo le connessioni tra le politiche sociali e sanitarie a livello regionale, nazionale, e internazionale e i cittadini, i professionisti e le aziende che operano nel settore dell'invecchiamento sano, attivo, e della vita supportata da tecnologie all'avanguardia. Il Prof. Pietro Siciliano sottolinea "il ruolo fondamentale del Cluster SMILE e dell'EDIH DANTE come pilastri per catalizzare il successo delle iniziative volte a sostenere le imprese e la pubblica amministrazione nell'affrontare le sfide poste dalla transizione digitale. Sono un elemento essenziale per il conseguimento degli obiettivi dell'Industria 5.0 e della Società 5.0, mirando a generare un impatto significativo, tangibile e duraturo sull'ecosistema imprenditoriale e non solo".



GoINTERNATIONAL

La fiera dei servizi per l'export

MILANO - ALLIANZ MICO | 25-26 SETTEMBRE 2024



Perchè visitarla?

Go International è l'unica fiera italiana interamente dedicata ai servizi per l'export e all'internazionalizzazione delle imprese. Rappresenta il miglior evento per decollare nei mercati esteri dato che offre l'opportunità di incontrare aziende ed istituzioni italiane ed internazionali che offrono soluzioni affidabili e strategie di export per affrontare i mercati esteri con più sicurezza. L'edizione 2023 ha visto la partecipazione di oltre 120 espositori e 3500 aziende preregistrate che hanno potuto assistere gratuitamente a più di 55 workshop tematici.

+150
ESPOSITORI
ATTESI

+30
WORKSHOP
TEMATICI

+3k
VISITATORI
ATTESI



Chi troverai?

- ASSISTENZA DOGANALE
- CONSULENZE EXPORT
- CAMERE DI COMMERCIO
- CERTIFICAZIONI PER I MERCATI ESTERI
- TRASPORTI, SPEDIZIONI E LOGISTICA
- ASSOCIAZIONI IMPRENDITORIALI
- ASSICURAZIONI E CREDITI EXPORT
- NUOVE TECNOLOGIE PER L'EXPORT
- TEM-DTEM
- PROMOZIONE MERCATI ESTERI
- E-COMMERCE & MARKETPLACE PER IL COMMERCIO ESTERO
- FORMAZIONE (UNIVERSITÀ, ISTITUTI, SOCIETÀ)
- GRUPPI EDITORIALI E MEDIA ONLINE E OFFLINE
- CONSULENZA LEGALE E FISCALE PER L'INTERNAZIONALIZZAZIONE
- ALTRI SERVIZI PER L'INTERNAZIONALIZZAZIONE
- FINANZA PER L'INTERNAZIONALIZZAZIONE



INGRESSO GRATUITO
Scansiona il QR Code per registrarti e ottenere il badge d'ingresso personalizzato.
go-international.it/visitatori

Tra gli oltre 150 espositori, saranno presenti:



A.N.C.EX.
Associazione Nazionale
Consorzi Export
ancex.it



**International School
of Negotiation S.r.l.**
internationalschoolofnegotiation.it



Italian Fair Service
italianfairservice.com



Leviahub Spa
www.leviahub.com

MAGGIORI INFORMAZIONI:
www.go-international.it

Organizzatori:



Gold Sponsor:



Con il patrocinio di:



Con il contributo di:



Contatti:

+39/3883839995
+39/3287447088

info@go-international.it