

infosfera

CAMPANIA DIH
Digital Innovation Hub

PERCHÉ IL DIGITALE È UN DESTINO

Luciano **FLORIDI**: La nostra vita tra atomi e bit

NUMERO 01 / DICEMBRE 2020



SUD E COMPETITIVITÀ
MANFELLOTTO: RECUPERARE RITARDI ENORMI



RESILIENZA DIGITALE
CATANIA: LA SVOLTA ORA O MAI PIÙ



I CO-BOT E NOI
SICILIANO: ECCO IL FUTURO



indice |

Editoriale |

L'AUDACIA OLTRE GLI ALGORITMI
Edoardo Imperiale

2

Prospettive | mondi digitali

NON BASTA LA RICERCA, SERVE INNOVAZIONE
Il futuro (prossimo) secondo Luigi Nicolais

UN SUD COMPETITIVO SERVE ALL'EUROPA
A colloquio con Maurizio Manfellotto

COSTRUIRE UN'ECONOMIA RESILIENTE
Elio Catania: Ora non possiamo sbagliare

L'INDUSTRIA GUARDA AL FUTURO
Andrea Bianchi: Dare fiducia alle imprese

Zoom on | visti da vicino

IL MONDO È UNA SFERA DIGITALE
A colloquio con Luciano Floridi

21

colophon |

INFOSFERA |
Il magazine del Campania
Digital Innovation Hub
Anno I - n. 1/2020

Direttore Responsabile
Edoardo Imperiale

Coordinamento editoriale
Cristian Fuschetto

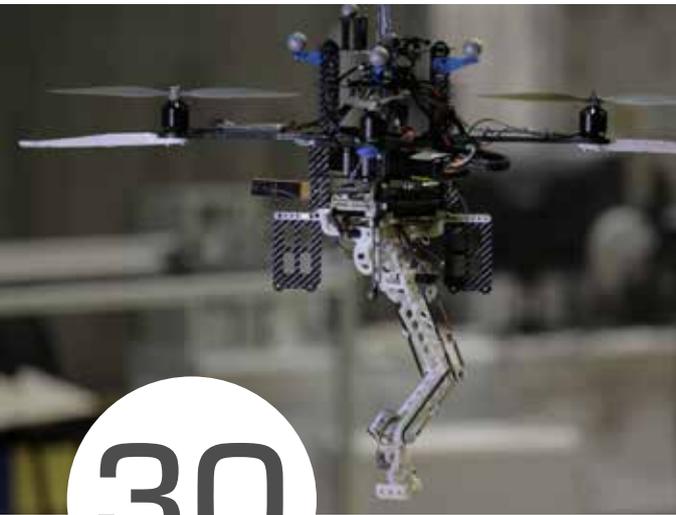
In questo numero:
**Andrea Bianchi, Elio Catania,
Anna Del Sorbo, Luciano Floridi,
Vito Grassi, Vincenzo Lippiello,
Maurizio Manfellotto, Luigi
Nicolais, Piero Salatino,
Bruno Siciliano**

Campania Digital Innovation Hub
Piazza dei Martiri, 58 - 80121 Napoli
info@campaniadih.it
www.campaniadih.it

Autorizzazione Tribunale di Napoli
quadrimestrale on-line e cartaceo
n.30 del 21-10-2020

Crediti fotografici
Unsplash

Finito di stampare il 30 novembre 2020



30

Pioneers | ricerca & università

MEDITECH, FARI ACCESI SULLE PMI **26**
Intervista a Piero Salatino

LE TECNOLOGIE ABILITANTI DELL'INDUSTRIA 4.0 **29**

ROBOT, A CIASCUNO IL SUO **30**
Bruno Siciliano: La rivoluzione è vicina

Pmi | imprese che crescono

CRESCITA DIGITALE E INNOVAZIONE **39**
Anna del Sorbo: Pmi strategiche

Around | Campania DIH **46**

ETESIAS, Tutta la leggerezza del cemento armato
SPINVECTOR, La manutenzione la fa l'ologramma

Scenari | idee per il futuro

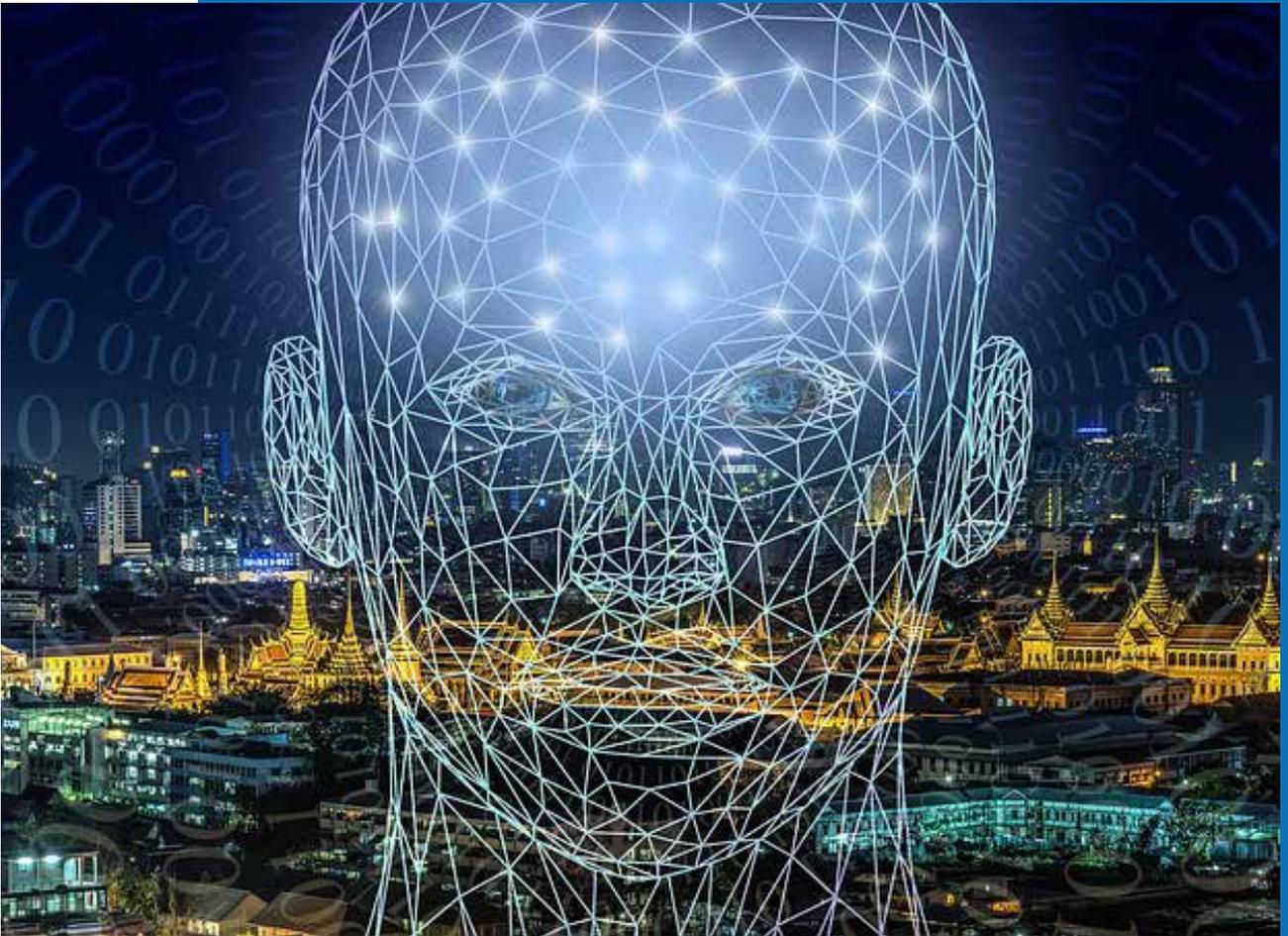
SUD, PERCHÈ IL DIGITALE È UN NUOVO INIZIO **48**
Vito Grassi: Subito tecnoinfrastrutture per la Campania

Pillole 4.0 | **54**

Chi siamo | **56**



48



EDITORIALE |



/Edoardo IMPERIALE

L'AUDACIA OLTRE GLI ALGORITMI

Leggiamo di intelligenza artificiale ogni giorno, ne siamo letteralmente circondati, eppure un ragazzo che avesse intenzione di costruire il suo futuro su queste competenze oggi in Italia avrebbe qualche difficoltà a capire come. Sono infatti ancora pochissimi i corsi di laurea dedicati all'intelligenza artificiale ed è chiaro che, se si ha anche solo un po' di interesse per il futuro, le cose non possono durare così ancora per molto. Automazione e digitalizzazione ridefiniscono già da alcuni anni le catene di produzione del valore e non si tratta più di imparare nuovi linguaggi, si tratta piuttosto di padroneggiarli.

L'80% dei lavoratori si aspetta di lavorare da remoto entro i prossimi anni, con un incremento del livello di automazione delle mansioni all'interno di uffici e impianti produttivi. Il 50% dei datori di lavoro ha pianificato più livelli di automazione per il proprio business. Entro il 2025 si creeranno 97 milioni di nuovi posti di lavoro in 26 Paesi del mondo, ma se ne perderanno 85 milioni. Sono dati del "Future of Jobs Report 2020", secondo cui la velocità con cui si creano nuovi posti di lavoro con l'innovazione tecnologica è minore rispetto al tasso con cui se ne distruggono.

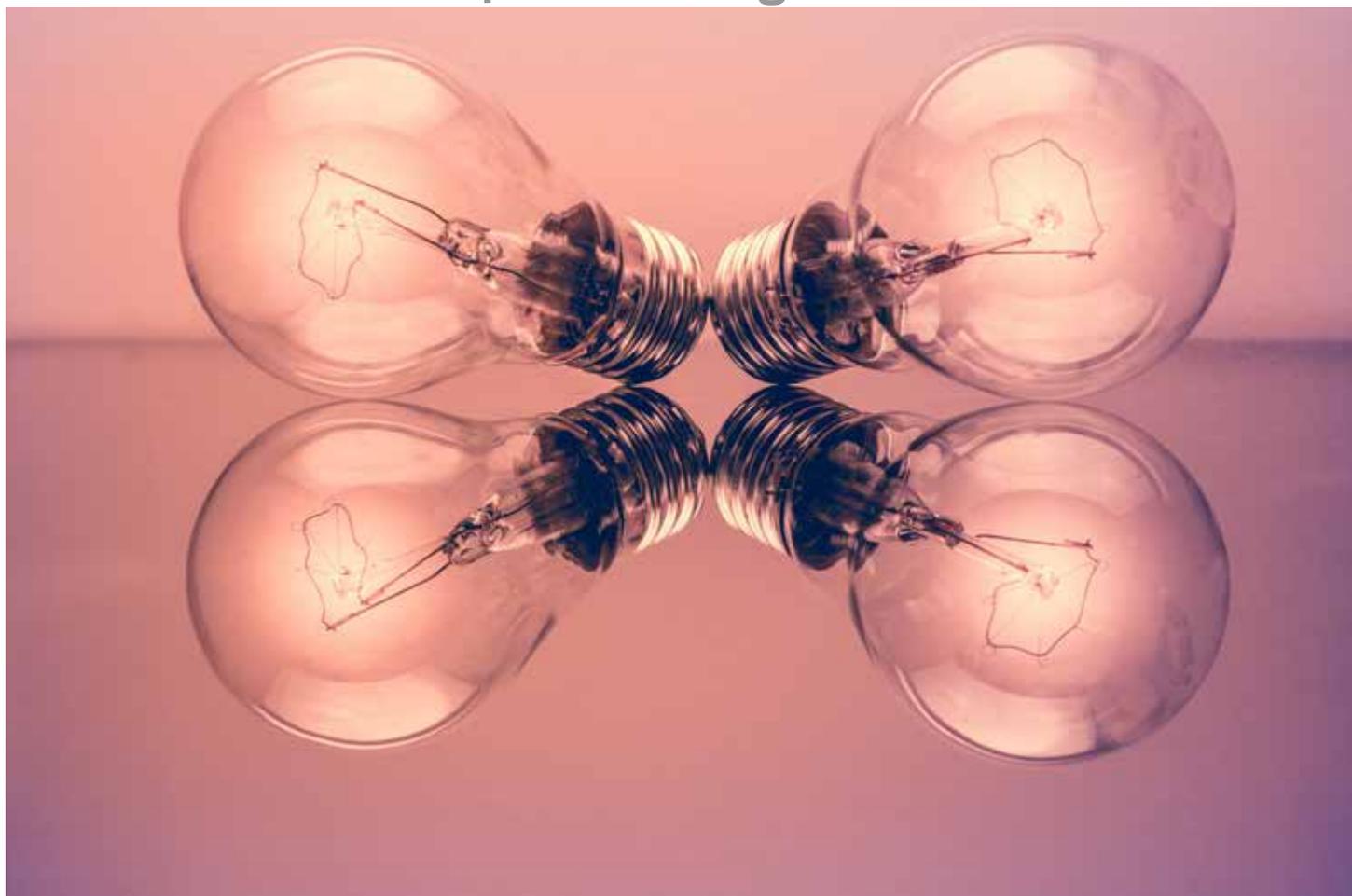
In un libro di grande successo, "21 lezioni per il XXI secolo", Yuval Noah Harari sostiene che la tecnologia sta divorando il nostro mondo, i lavori per cui i giovani studiano saranno svolti da un

algoritmo e che solo una piccola élite potrà beneficiare della potenza delle macchine. Si tratta di una percezione diffusa e per molti versi comprensibile. Ma si tratta di una visione figlia della paura. Gli algoritmi codificano il passato, non inventano il futuro. Per svolgere questo immenso compito serve conoscenza, coscienza e immaginazione. Serve l'audacia di chi imprende.

La creazione di un magazine informativo specializzato sui temi di Industria 4.0 nasce anche da questa consapevolezza. Nodo della rete nazionale degli Hub di Confindustria, la rete infrastrutturale dell'innovazione finalizzata a coordinare i processi di transizione 4.0, il Campania Digital Innovation Hub è impegnato nello sviluppo dell'ecosistema regionale dell'innovazione digitale attraverso il trasferimento tecnologico, la valorizzazione delle competenze dei propri partner e il supporto alle Pmi. E, da adesso, anche attraverso questo nuovo strumento editoriale.

Espressione del mondo produttivo, della ricerca e dell'innovazione, il nostro magazine è rivolto a chi il cambiamento deve materializzarlo sul campo. Ospiteremo contributi di esperti, scienziati ed economisti, sentiremo i protagonisti e gli interpreti dell'innovazione nazionale e internazionale, raccoglieremo le testimonianze di chi, più piccolo o più grande, è impegnato a rispondere e rilanciare le sfide dell'"Infosfera".

PROSPETTIVE | mondi digitali



6

NON BASTA LA RICERCA, SERVE INNOVAZIONE

Il futuro (prossimo) secondo **Luigi NICOLAIS**

Per troppi anni l'Italia si è concessa il lusso di pensarsi al di fuori del mondo e di pensare che il proprio orticello rimanesse bello e fertile per sempre. E invece abbiamo assistito alla nascita di nuove generazioni di analfabeti, col risultato che oggi sono più di un milione le posizioni lavorative legate al digitale introvabili per le imprese.

“Serve un grande investimento nelle scuole e in infrastrutture” afferma Luigi Nicolais e avverte: “Mai più cittadini di serie A e di serie B”

“Ci vorrebbero più Cardinaletti”, chiosa Luigi Nicolais nel ricordare i suoi primi anni di ricerca sui polimeri, quando negli Stati Uniti era al servizio di un’azienda americana fornitrice di compagnie aeronautiche. Cardinaletti era un alto dirigente di Alitalia e, contro l’intero stato maggiore dell’allora monopolista del trasporto aereo nazionale, pensava che quegli strani oggetti, i compositi, sarebbero stati il futuro. “Tutti – ricorda il presidente di Campania Digital Innovation Hub – pensavano che le cose sarebbero andate avanti uguali a se stesse per decenni, e invece la sostituzione dei materiali pesanti con nuovi materiali più performanti e più leggeri è stata inevitabile, ha portato a vettori con meno consumi e più capacità di trasporto”. E ovviamente chi prima lo ha capito ha poi vinto la sfida della competitività.

Oggi le cose sono cambiate o la resistenza alle innovazioni è sempre la stessa?

La resistenza non manca mai, la tentazione di credere che le cose possano continuare a funzionare come sempre hanno funzionato è per molti versi inevitabile in chi detiene posizione di vantaggio sul mercato, ma è anche vero che la velocità delle trasformazioni, il repentino cambiamento degli stessi scenari di mercato, è tale che la predisposizione alle trasformazioni è oggi molto diversa rispetto a soli pochi anni fa. Oggi un Boeing 787 è composto per il 60 per cento di materiali compositi e tutto fa pensare che da qui a poco potranno esserci altre novità su materiali e tecnologie.

La sua è una vita sul fronte della

ricerca e dell’innovazione, due concetti su cui spesso si è fatto e si fa confusione. Qual è la differenza?

In effetti si tratta di due cose molto diverse. La ricerca ha un obiettivo preciso: spostare frontiera della conoscenza. Quando uno studioso riesce in questo obiettivo nel suo specifico campo il suo primo interesse, oltre che la sua più autentica vocazione, è condividere il risultato con tutta la comunità scientifica. È così che funziona la ricerca ed è in questa precisa cornice che acquista un significato l’attività stessa del ricercatore. Molto diverso il discorso quando si parla di innovazione. L’innovazione

è infatti la capacità di utilizzare i risultati della ricerca in vista delle esigenze attuali o anche potenziali del mercato. È ovvio che l’innovatore ha tutto l’interesse a tutelare la sua intuizione, è così che valorizza il suo lavoro. Noi dobbiamo fare in modo che queste due tendenze si alimentino sempre di più a vicenda, formino un circolo virtuoso per il benessere di tutto il sistema. Non è un caso se l’Unione Europea per il prossimo programma di azione abbia previsto di affiancare all’European Research Council anche un altro organismo specializzato sull’innovazione, l’European Innovation Council. L’Italia è storicamente forte sulla ricerca, deve fare molto sull’innovazione.

Vede segnali in questa direzione?

Sì, proprio di recente mi sono confrontato con il presidente dell’Enea e mi annunciava la creazione di Enea Tech, deputato proprio a questo, finanziare il passaggio dalla ricerca al cosiddetto momento del proof of concept. Abbiamo bisogno di questo tipo di iniziative. Sia chiaro, serve e servirà sempre di più un tipo di ricer-

La tentazione di credere che le cose possano continuare a funzionare come sempre hanno funzionato è per molti versi inevitabile in chi detiene posizione di vantaggio sul mercato

ca blue sky, libera, di alto livello. Poi, però, ci si ferma per capire a cosa possono servire i risultati della conoscenza.

Secondo una recente indagine di Unioncamere presentata in occasione dell’Internet Governance Forum 2020, quasi un milione di posizioni lavorative legate al digitale sono introvabili. Come spiega questo ritardo?

Ci siamo concessi il lusso di pensarci al di fuori del mondo, di guardare ai nostri orticelli e sognare che sarebbero rimasti belli e fertili per sempre. E così abbiamo assistito alla nascita di nuove generazioni di analfabeti. Se nel secondo dopoguerra era



LUIGI NICOLAIS

Scienziato di fama internazionale, con oltre 600 pubblicazioni su riviste internazionali e più di 40 brevetti depositati (tra italiani e internazionali) nel settore delle nuove tecnologie e dei materiali compositi, Luigi Nicolais è presidente del Campania Digital Innovation Hub. Ingegnere Chimico, professore all'Università Federico II di Napoli, è stato tra l'altro docente presso la "University of Washington" (Seattle) e all'Institute of Materials Science – University of Connecticut di Storrs. Già Presidente del Cnr, ha ricoperto importantissimi incarichi istituzionali, come quelli di Ministro della Funzione Pubblica e dell'Innovazione, e Assessore dell'Università, della Ricerca Scientifica e dell'Innovazione Tecnologica e Nuova Economia della Regione Campania.

destinato a fare lavori umili chi non sapeva leggere e scrivere, ora lo sono coloro che non conoscono l'informatica e l'inglese. Questa debolezza va rapidamente eliminata con un grande investimento nelle scuole. Così come l'inglese non può che essere insegnato che da una madrelingua, così l'informatica non può che essere insegnata da chi ha una specifica preparazione, non la possono insegnare i matematici. I ragazzi vanno educati al rapporto con la macchina, vanno preparati all'internet of things. Tutti i cittadini di domani devono poter governare queste cose e invece creiamo cittadini di serie A di serie B. E non solo.

Cos'altro?

Ai ritardi nella formazione abbiamo accumulato ritardi nelle infrastrutture. Circa il 30% del territorio italiano è ancora scoperto da sistemi di connessione veloce mentre solo le aree industriali godono di banda larga. Si parla di connettività come di un diritto fondamentale, bene, e allora a chi aspettiamo? I fondi europei di cui tutti parlano vanno immediatamente investiti per la creazione e il consolidamento di una rete che possa fare da fondamento a una società rinnovata.

Torniamo alle competenze. Parlando invece di casi di successo, crede che il modello di San Giovanni a Teduccio possa essere replicato?

Deve esserlo. Quel progetto nasce da lontano, io ero assessore nella Giunta regionale presieduta da Bassolino e il rettore della Federico II era Fulvio Tessitore. Ci era chiaro che c'era bisogno di

creare un luogo in cui università e imprese potessero sperimentarsi su larga scala, un luogo in cui si potesse lavorare non solo nei laboratori ma, per esempio, sulla fusoliera di un aereo, su prototipi di strutture edili, e così via. Da allora tutti coloro che hanno avuto responsabilità di governo regionale hanno mantenuto fermo quell'obiettivo e si è arrivati alla meta. Si è creato un luogo di formazione di eccellenza, perché per poter garantire benessere oggi serve questo: garantire produzioni ad alto valore aggiunto.

Considererebbe con favore forme particolari di decontribuzione solo alle imprese che fanno investimenti per produzioni ad alto tasso di conoscenza?

Sì, sarebbe importante. Se oggi un'azienda è concentrata su una produzione prevalentemente materiale rischia di avere margini solo sulla capacità di contenere il costo del lavoro. E in questa parte del mondo questo discorso non porta lontano. Noi dobbiamo puntare su una produzione centrata su brevetti, tecnologie, conoscenza. Pensi ai fornitori di grandi player, se un tempo la grande azienda, per esempio Leonardo o Fca, dava loro un progetto da eseguire pedissequamente, oggi non è più così.

Oggi come funziona?

Oggi anche le supplies devono assumersi la responsabilità delle performance delle forniture. Se sei fornitore di Fca non puoi pensare di fare il cruscotto di un'auto limitandoti a dover realizzare il progetto che ti passa il cliente. Devi essere nelle condizioni di suggerire al cliente come farlo meglio.



MANFELLOTTO: **UN SUD COMPETITIVO** **SERVE ALL'EUROPA**

Competitività delle aziende, attrattività del territorio, riorganizzazione “radicale” della macchina burocratica e, prima di tutto, formazione. Il capitale umano è la più importante delle risorse”, sottolinea il numero uno di Palazzo Partanna. “È adesso che bisogna formare i giovani a un mondo completamente digitalizzato”. La mancanza di visione ha colpevolmente derubricato il Sud a periferia. “E invece un Mezzogiorno evoluto è il primo interesse dell’Europa”

“Serve un’ampia visione per elaborare un grande piano industriale capace di orientare il Paese nei prossimi decenni, e invece si va avanti con misure disarticolate, puntuali, apparentemente slegate”. Il numero uno degli industriali di Napoli Maurizio Manfellotto, registra utili passi in avanti nel dibattito sulla “ripartenza e la resilienza” del Paese e del Mezzogiorno. “Ma è ora di passare alle azioni e di farlo in modo strategico”. Competitività delle aziende, attrattività del territorio, riorganizzazione “radicale” della macchina burocratica e, prima di tutto, formazione. “Il capitale umano è la più importante delle risorse”.

E allora cominciamo dalla formazione. Nonostante si tenti di avvicinare il mondo della scuola a quello delle imprese, le distanze sembrano rimanere preoccupanti.

A dir poco. Quello della formazione è un problema nazionale. Noi oggi dovremmo ragionare sulle figure professionali da formare per il nuovo mondo digitalizzato, sappiamo tutti che tra 10 o 20 anni buona parte dei lavori che conosciamo non ci saranno più e invece di preparare le nuove generazioni al mondo che verrà che facciamo?

Che facciamo?

Poco o niente. Ci ritroviamo a fare i conti con il 40% di disoccupazione giovanile e con aziende che non riescono a trovare le competenze di cui hanno bisogno. C’è qualcosa che non va. Altrove non è così.

Dove?

Prendiamo la Germania, se mi passa il termine lì stanno mettendo in produzione ruoli professionali, ingegneri, medici, sistemisti, e così via, sulla base di una pre-



cisa valutazione dei bisogni. Si è compresa la necessità di pianificare e di anticipare scenari futuri per intervenire concretamente nel presente. La mancanza di visione in questo senso è davvero incredibile e penalizzante. È adesso che bisogna formare i giovani a un mondo completamente digitalizzato e io non so quanti siano effettivamente pronti su questo fronte. Robotica, programmazione, digital design, tecnologie abilitanti, chi si prepara in questi settori lo fa per iniziativa autonoma ma parliamo di mosche bianche. Negli anni '70 i tecnici che uscivano dagli istituti professionali almeno sapevano i rudimenti dell'informatica, anche quella fu una rivoluzione per le aziende, un cambio sostanziale nel modo di operare. Fatte le debite proporzioni, oggi mi sembra che il sistema abbia arretrato.

Dopo una fase interlocutoria, pare che il Piano Transizione 4.0 sia stato rilanciato con decisione. Non le sembra?

A me non sembra. Di digitalizzazione se ne sta parlando in modo ancora inadeguato e un po' come slogan. Prima di tutto va chiarito che la digitalizzazione da sola serve a poco. Prima di tutto serve conoscenza e circolazione delle informazioni, e su questo aspetto ci siamo attrezzati con i Digital Innovation Hub per divulgare al meglio le opportunità connesse al 4.0. Ma poi c'è un altro aspetto.

Quale?

Mi chiedo quale imprenditore se la sentirebbe oggi di fare grossi investimenti con un mercato così labile. Penso allora che sarebbe utile puntare su pochi grandi progetti pubblici che facciano da traino per investimenti di questo genere. Si parla molto di interventi puntuali ma non si pensa a un piano industriale complesso. Porto ancora l'esempio della Germania, quando si è proceduta alla grande avventura di unificazione della DDR con la Repubblica Federale sono stati fatti investimenti

incredibili e, a distanza di pochi anni, la Germania unita ha cominciato a produrre ricchezza come mai prima. Qui possiamo fare la stessa cosa.

Unire finalmente le “due Italie”, il Nord al Sud?

Sì, certo. È sorprendente che si faccia ancora fatica a comprenderlo. Sono convinto che uno dei motivi fondamentali della quota che ci ha riservato il Next Generation Eu è quello di evitare che l'Italia diventi la locomotiva rotta dell'Europa. Ma prima noi dobbiamo fare in modo che il Sud non continui a essere la locomotiva rotta dell'Italia. Faccio un esempio legato al mio lavoro, i treni hanno due locomotive, se una si rompe il treno va lo stesso ma con maggiori consumi e con un'efficienza del sistema complessivo compromessa. È esattamente quello che sta succedendo, attualmente la capacità produttiva del Nord è ridotta e i consumi anche, perché al Sud non c'è reddito. Abbiamo un doppio danno: aumento di costo per il sistema e una riduzione delle opportunità e del mercato. Possiamo anche cambiare metafora.

Prego...

È come se avessimo un grande aeroporto sul Mediterraneo ma con una pista monca, incapace di far atterrare e decollare grandi aerei. Per uscire dalla metafora, penso che così come l'Europa ha un vantaggio ad avere un'Italia con una produttività nella media dei paesi più forti, così l'Italia può avere solo vantaggi nel poter contare su un Sud in crescita. Non si tratta di essere meridionalisti, ma semplicemente europeisti.

Una diffusa incertezza rende oggi il mercato labile. Sarebbe utile pertanto puntare su pochi grandi progetti pubblici che facciano da traino per investimenti di questo genere. Si parla molto di interventi puntuali ma non si pensa a un piano industriale complesso

Dovesse convincere una grande impresa estera a investire in Campania, cosa direbbe?

Beh, a me è capitato di farlo un po' di anni fa. La mia azienda era centrata nel meridione e abbiamo convinto investitori giapponesi che non sono proprio gli ultimi in circolazione. Come li abbiamo convinti? Su due basi: flessibilità e capacità di innovare l'azienda con le tecnologie 4.0 e, soprattutto, puntando sulla capacità tecnica del capitale umano. Abbiamo deciso a suo tempo di internalizzare le attività, ottimizzare i processi produttivi al nostro interno, in particolare nel Sud e abbiamo dimostrato di poter essere competitivi con aziende pari grado, parlo di Bombardier e Siemens. Vinciamo le gare anche contro questi colossi sia sul fronte tecnico sia sui prezzi e questo grazie a energie e competenze del Sud.

Lo ripeto, il potenziale di competitività del meridione è una grande opportunità non solo per l'Italia ma per l'Europa, ma è evidente che bisognerà intervenire per fare in modo che ci sia un ecosistema accogliente, non possiamo creare aziende efficienti in territori inadeguati.

Le Zes possono essere uno strumento utile in tal senso?

Lo sono senz'altro. Fare industria nel meridione è più difficile che in altre parti d'Europa, eppure tante aziende eccellenti del Sud dimostrano che si può fare. Certo occorre un grandissimo e urgente piano di investimenti infrastrutturali per ripianare distanze impressionanti e non più sopportabili.

Solo un paio di anni fa parlare di grandi opere significava innescare polemiche, oggi pare ci sia una diversa consapevolezza. Non crede?

E per fortuna! Gli investimenti da fare sono enormi, enormi, il ritardo infrastrutturale tra Nord e Sud è pazzesco. Le cose da fare già le conosciamo, se ne parla da troppo tempo, potenziamento dell'alta velocità, autostrade, connettività diffusa, ma anche e finalmente una logistica adeguata, ovvero porti, retroporti e reti degne di un mondo globalizzato. È molto più attrattivo fare un trasporto che parta da qui e arrivi al nord Europa piuttosto che circumnavigare l'Europa e arrivare ad Amburgo.

I fondi previsti dal piano Next Generation Europe sono probabilmente l'ultima occasione per colmare questi ritardi. È fiducioso?

Ricordo che in alcuni convegni cui ho partecipato, alcuni rappresentanti della Pubblica Amministrazione sottolineavano che i tempi tecnici per avviare un'opera, dal finanziamento all'apertura dei cantieri, supera 1800 giorni. Si arriva all'opera conclusa che è già obsoleta.

Fiducioso? Non so. Diciamo che vigileremo perché le cose che debbono essere fatte lo siano per davvero.



MAURIZIO MANFELLOTTO

Maurizio Manfellotto è Presidente dell'Unione Industriali Napoli. È Chairman e Legal Representative in Hitachi Rail Spa, società del Gruppo Hitachi specializzata nella costruzione di materiale rotabile. È stato Amministratore Delegato di AnsaldoBreda SpA. Da gennaio 2013 a dicembre 2017 è stato Presidente dell'Assifer, Associazione dell'Industria Ferroviaria, e da novembre 2016 Vicepresidente dell'Anie con delega alle "Infrastrutture Intelligenti".



COSTRUIRE UN'ECONOMIA RESILIENTE

CATANIA: Ora non possiamo sbagliare

Oggi la pressione è stata di carattere pandemico, domani le tensioni potranno essere di natura geopolitica, finanziaria, tecnologica.

“Il nostro Paese – spiega Elio Catania, Senior Advisor e Consigliere per la politica industriale del Ministro dello Sviluppo Economico Stefano Patuanelli – deve diventare più forte, deve avere più elevati tassi di elasticità e reattività puntando sulla qualità delle risorse umane”.

Alle sfide che ci attendono è chiamata in causa l'intera classe dirigente, pubblica e privata, ma secondo il Cavaliere del Lavoro questo è un tema che deve permeare l'intera cultura della nostra nazione

I progetti ci sono, le risorse anche. Quello che serve garantire sono i tempi di esecuzione. Elio Catania lo mette subito in chiaro, come “classe dirigente non possiamo permetterci alcun errore, alla bontà dei progetti segue la capacità di execution”. Nominato lo scorso luglio dal Ministro dello Sviluppo Economico Senior Advisor e Consigliere per la politica industriale, Catania è tra i maggiori esperti internazionali di innovazione, è stato presidente e Ad di Ibm nonché membro del board mondiale della multinazionale americana, presidente di Assinform e numero uno di Confindustria Digitale.

che sono strumenti di riqualificazione dei territori dai quali non si può prescindere e soprattutto su cui non sono più tollerabili ritardi. Il piano di Recovery Fund punta molto sulla riqualificazione delle aree con deficit di sviluppo, con strumenti di incentivo e di riqualificazione ambientale per attrarre investimenti e favorire la rilocalizzazione produttiva sia per realtà italiane sia per multinazionali straniere. La pandemia ha reso urgente il ripensamento della catena globale del rifornimento logistico aprendo nuovi scenari di reshoring, il che può e deve costituire una occasione significativa, anzi enorme per il Mezzogiorno.

grammi di formazione in settori trainanti.

Le sole tecnologie servono a poco senza adeguate competenze...

È così, e il Sud può vantare un patrimonio di risorse umane enorme da valorizzare. Abbiamo un serbatoio di giovani che, se opportunamente addestrati, possono rappresentare una straordinaria valvola di sviluppo per il sistema delle imprese. Su questo fronte, sia per la formazione sia più in generale per il trasferimento tecnologico, il sistema delle imprese ha già strumenti importanti.



Piano di rilancio e resilienza nazionale, Piano Sud 2030, Piano Transizione 4.0: le aspettative del mondo imprenditoriale verso questi strumenti definiti e da definire in questi piani sono alte. Quali gli interventi prioritari per il Sud?

Sono convinto che per il Sud la ricetta sia fondamentalmente basata su due fattori: la ripresa degli investimenti in infrastrutture e una decisiva spinta sull'innovazione. Quando parlo di infrastrutture penso all'alta velocità, alle autostrade, alla logistica, al sistema degli interporti e alla portualità. Le infrastrutture fisi-

E a proposito di innovazione?

Sì, accanto alle infrastrutture, l'altro grande asse di intervento è quello relativo all'innovazione. Il piano transizione 4.0 è un capisaldo della nostra politica industriale e l'impegno del Governo è massimo affinché venga attuato in continuità e con una prospettiva pluriennale, rafforzando i coefficienti di credito di imposta e innalzando i tetti di applicazione a progetti a maggiore innovazione. È inoltre utile sottolineare che quando parliamo di innovazione, oltre agli investimenti per le reti infrastrutturali per la connettività, vanno integrati puntuali pro-

Pensa ai Digital Innovation Hub?

Senz'altro, la creazione di una rete di Digital Innovation Hub, autentici punti di aggregazione di poli di eccellenza, università, imprese ad alto contenuto di tecnologia, ha rappresentato una chiave rilevante per il trasferimento tecnologico nei confronti delle piccole e piccolissime imprese dei vari territori. Il Campania Digital Innovation Hub rappresenta un esempio eccellente di fertilizzazione del territorio. Ha saputo generare insieme alla Federico II un ecosistema innovativo, amplificando vocazioni e competenze da sempre presenti nel territo-

rio, dallo spazio all'automotive, e così rappresentando un veicolo efficace di trasferimento tecnologico di assoluto rilievo per tutto il Mezzogiorno. Nonostante i progressi fatti, la manifattura italiana, seconda in Europa, ha ancora bisogno di un salto di qualità, sono troppo poche le imprese che hanno iniziato un profondo viaggio nel mondo della digitalizzazione sfruttando a pieno le nuove tecnologia, dall'intelligenza artificiale al cloud computing fino all'internet of things. Molte piccole realtà sono ancora convinte del fatto che quando parliamo di questo parliamo di cose che riguardano i grandi player ma non è così.

Le imprese sono molto attente ai progetti ma, per così dire, sono preoccupate per l'execution. Non teme che i tempi della politica, anche in questo caso, possano finire per sterilizzare le potenzialità degli strumenti a disposizione?

Siamo di fronte a un'occasione unica per il nostro Paese. Ai 209 miliardi di euro del Recovery Fund andranno ad aggiungersi le risorse delle nostre manovre finanziarie per i prossimi anni, i fondi europei per la Coesione e tutte le altre risorse previste dai piani comunitari. Siamo impegnati in una progettazione molto accurata, ragionando su poche aree ad alto impatto. L'idea è quella di stimolare fattori e settori che possono avere un ritorno maggiore in termini di crescita economica, sviluppo delle imprese e occupazione. E tutto questo dovrà essere realizzato secondo cronoprogrammi precisi. La commissione sarà infatti molto attenta nel giudicare il nostro operato,

per la qualità dei progetti, per la nostra capacità di associare loro riforme strutturali che da anni ci siamo trascinati, e soprattutto per la nostra capacità attuativa. L'execution sarà uno dei parametri su cui la commissione valuterà il nostro lavoro. La bontà del progetto serve a poco o niente se non è accompagnato da un puntuale avanzamento di verifica. Le risorse saranno erogate in funzione della reale implementazione delle iniziative e questa per noi è una sfida di primaria importanza.

Visti i trascorsi non ci sarebbe da essere ottimisti.

La tradizione del nostro Paese nella capacità attuativa non è certamente delle migliori. Mantenere impegni, allocare correttamente le risorse, definire responsabilità e monitorare il corretto avanzamento dei progetti non è mai stato nelle nostre corde. Almeno non per i grandi progetti. Questo deve cambiare, su questo ci giochiamo la nostra capacità di ridisegnare l'economia del Paese.

Secondo lei c'è una diffusa percezione della posta in gioco?

La classe dirigente è chiamata a una grandissima assunzione di responsabilità. Si tratta di ridare al nostro Paese quella forza competitiva che è richiesta oggi dai mercati internazionali, la capacità di innalzare il livello di resilienza del nostro sistema socio-economico e produttivo, si tratta di renderlo adeguato a fronteggiare sfide che comunque torneranno a sollecitarci. Oggi la pressione è stata di carattere pandemico, domani le tensioni potranno essere di natura geopolitica, finanziaria, tecnologica.

I Paesi europei e il nostro devono diventare più forti, devono avere più elevati tassi di elasticità e reattività puntando sulla qualità delle risorse umane. Questi sono gli ingredienti che servono oggi a un Paese per essere all'altezza delle sfide del domani. È un tema che interessa la classe dirigente pubblica e privata ma certamente è un tema che deve permeare l'intera cultura della nostra nazione. Una sfida collettiva quindi, da affrontare e vincere tutti insieme.



ELIO CATANIA

//////
Cavaliere del Lavoro, è stato nominato lo scorso luglio dal Ministro dello Sviluppo Economico Stefano Patuanelli Senior Advisor e Consigliere per la politica industriale. Fra i vari incarichi ricoperti in passato da Catania, 74 anni, c'è quello di Presidente e Amministratore di Ibm in Italia e Membro del Board mondiale di Ibm. È stato vice presidente di Assolombarda, presidente di Assinform per un mandato quadriennale e numero uno di Confindustria Digitale. È a capo del Gruppo tecnico "Crescita Digitale delle Imprese" di Viale dell'Astronomia e da aprile 2019 è presidente di Quid Informatica.



GREEN, FORMAZIONE E RETI. L'INDUSTRIA GUARDA AL FUTURO

BIANCHI: Ridare subito fiducia alle imprese

Dialogo a tutto tondo con Andrea Bianchi, fino ad ottobre Direttore dell'area politiche industriali di Confindustria, attualmente Responsabile della pianificazione strategica e delle politiche industriali di Invitalia: transizione digitale, intelligenza artificiale per le Pmi, il ruolo dei Digital Innovation Hub e un'attenzione particolare al Piano Energia e Clima. "Confindustria – dice – ha presentato una proposta di riforma, per il periodo 2021-2030 contiamo di avere un quadro di regole semplificate"

Va contrastata l'incertezza e il piano Transizione 4.0 può rappresentare lo strumento per invertire la tendenza e dare un nuovo slancio al rinnovamento del mondo produttivo. "Purché – avverte Andrea Bianchi – non sia solo per il 2021". Per rispondere allo shock pandemico serve continuità, serve un altro shock fatto di investimenti pubblici dal grande impatto. Ma prima ancora di soldi e capitali, occorrono competenze. E qui il lavoro da fare è enorme, i percorsi professionalizzanti sono ancora pochi mentre le imprese faticano a trovare i profili di cui hanno bisogno. "Un paradosso insopportabile per un Paese che registra una disoccupazione giovanile al 31 per cento".

Da un'analisi del vostro Centro Studi emerge che i benefici fiscali per investimenti in tecnologie 4.0 hanno registrato una impennata dal 2017 al 2018 da 10 a più di 15 miliardi con una crescita occupazionale nelle imprese destinatarie dei benefici del 7% in più rispetto alle Pmi che invece non hanno investito su queste tecnologie. C'è da attendersi numeri simili anche dal piano Transizione 4.0?

Il 2020 purtroppo sconta la crisi sanitaria e, anche se il piano Transizione 4.0 ha mantenuto un livello di incentivazione molto interessante per le imprese, non possiamo attenderci gli stessi risultati in termini di investimenti e occupazione. Peraltro, già nel 2019 è stato registrato un rallentamento degli investimenti a causa dell'andamento incerto dell'economia e il conseguente peggioramento del clima di fiducia e dell'incertezza legata al rinnovo degli incentivi che ha limi-

tato la capacità delle imprese di programmare gli investimenti. Ora, guardando al 2021, la priorità è ridare fiducia alle imprese e aiutarle a superare questa situazione di incertezza che scoraggia la programmazione di nuovi investimenti. In questo senso il piano Transizione 4.0 diventa lo strumento strategico per invertire la tendenza e dare un nuovo slancio alla domanda interna. Per questo riteniamo necessario proseguire e rafforzare il piano: dare continuità, ma non solo per il 2021, è la prima e necessaria azione per trasmettere un messaggio deciso alle imprese e continuare a orientarle verso l'innovazione tecnologica e poi è necessario prevedere misure di forte impatto per riavviare gli investimenti subito, nelle prossime settimane e nei prossimi mesi e contribuire così a una rapida ripresa economica.

Oltre che delle tecnologie, c'è bisogno di persone che sappiano usarle. Come giudica le iniziative del Governo su education e formazione del capitale umano?

Ci troviamo in una situazione paradossale. In Italia purtroppo registriamo un tasso di disoccupazione giovanile del 31%, abbiamo due milioni e mezzo di Neet (ragazzi che non cercano un impiego e non frequentano la scuola) e allo stesso tempo il prossimo anno salirà a 200mila il numero delle risorse che l'industria cerca e non trova. È evidente la necessità di rafforzare il legame tra percorsi formativi e mondo del lavoro. Per invertire la rotta, vanno innanzitutto potenziati i percorsi professionalizzanti al livello di istruzione terziaria con investimenti e riforme per gli Istituti Tecnici Superiori. Da un lato



va incrementata l'offerta di Its, ma parallelamente è necessario promuovere questi percorsi formativi con una comunicazione mirata ed efficace che ne metta in evidenza il valore formativo. Bisogna sottolineare che gli Its formano "super-tecnici", le figure professionali altamente qualificate e più richieste dalle imprese, garantiscono una preparazione di altissima qualità in tempi relativamente brevi e consentono un rapido inserimento nelle imprese che, partecipando attivamente alle Fondazioni Its, sono le prime ad assumere gli studenti che loro stesse hanno contribuito a formare. Sono quasi 1.000 in Italia le imprese che fanno parte di un Its e certamente si può fare di più. Negli ultimi anni, sono stati previsti stanziamenti per l'ampliamento dell'offerta. Il Miur inoltre ha recentemente avviato un progetto dedicato al potenziamento e rilancio degli Its, coinvolgendo istituzioni, mondo accademico, referenti del sistema Its, proprio per

definire azioni per il loro rilancio. A queste iniziative si devono accompagnare interventi per incrementare il livello delle competenze nelle materie tecnico scientifiche (Stem) e avvicinare concretamente il mondo dell'istruzione a quello del lavoro. Anche per i percorsi universitari è necessario rafforzare l'orientamento verso specializzazioni e nuove competenze che consentono un più efficace incontro di domanda e offerta di lavoro.

Il Mise ha pubblicato di recente un documento sulla Strategia italiana per l'intelligenza artificiale dedicato a comprendere il modo migliore per implementare nelle Pmi la tecnologia considerata il vero game changer per la competitività. Cosa ne pensa?

Dotarsi di una strategia per l'intelligenza artificiale è una necessità per il nostro Paese, anche in considerazione delle iniziative dalla



L'Intelligenza Artificiale incide sulle funzioni aziendali, è un abilitatore di sinergie per prodotti e persone non solo nella fabbrica, ma lungo tutta la filiera

Commissione europea su questo tema e del Programma Digital Europe, che prevede importanti interventi e investimenti proprio nel campo dell'IA.

Molti paesi nel mondo l'hanno già fatto (USA, Cina, India, ...) e anche in Europa Francia, Germania e Regno Unito hanno adottato piani specifici per l'IA e hanno stanziato risorse ingenti per il suo sviluppo, prevedendo interventi in tutti gli ambiti essenziali per il suo sviluppo e la sua diffusione: ricerca, infrastrutture, competenze, sistema produttivo.

Il gruppo di esperti che ha lavorato alla strategia italiana, e di cui ho fatto parte, ha saputo delineare le azioni necessarie per lo sviluppo di una filiera italiana dell'IA, che assicuri all'Italia un ruolo attivo non solo nell'adozione di soluzioni di IA, ma anche nella ricerca e nella produzione. Il concetto che Confindustria è riuscita ad affermare è che l'industria ha un ruolo cardine per lo sviluppo dell'IA: è al tempo stesso utilizzatore e pro-

duttore di IA e rappresenta quindi una leva importante sia per orientare e alimentare la ricerca sia per diffondere l'IA stessa attraverso la produzione di prodotti smart. Le possibili applicazioni dell'IA possono incidere in modo significativo sulle diverse funzioni aziendali, possono favorire una forte sinergia tra macchine e tecnologie di Industria 4.0, abilitando integrazioni e interconnessioni "smart" tra sensori, dati, processi, prodotti e persone non solo nella fabbrica, ma lungo tutta la filiera.

Anche prima dell'emergenza sanitaria, il tema dello sviluppo sostenibile era al centro delle politiche industriali dei paesi europei. Approvato a gennaio, il Piano Nazionale Energia e Clima 2030 dovrebbe comportare un volume di investimenti tra i 400 e i 500 miliardi. Il sistema produttivo è pronto a raccogliere questa sfida?

Senza dubbio si tratta di una

sfida impegnativa, ma anche di una importante opportunità di crescita per il sistema produttivo italiano. Questi investimenti contribuiranno a una crescita del PIL dello 0,5% ogni anno e ad oltre 5 milioni di posti di lavoro nei settori della green economy. È evidente l'importanza di accompagnare le imprese in questo processo di transizione che richiede un nuovo ciclo di investimenti in innovazione tecnologica ambientale. Servono strumenti di supporto e la politica energetica dei prossimi anni sarà cruciale per la realizzazione degli obiettivi di decarbonizzazione. In particolare, sarà fondamentale prevedere la continuità dei Titoli di Efficienza Energetica (i cosiddetti certificati bianchi) seppure con le dovute modifiche. Confindustria ha presentato una proposta di riforma con l'auspicio che per il periodo 2021-2030 si possa avere un quadro di regole e strumenti di mercato stabili, certi e con procedure semplificate.

Prosegue il percorso dei Poli di innovazione digitale europei definito nell'ambito del Digital Europe Programme. Come si sta inserendo l'Italia in questa cornice?

Per l'individuazione degli Edih italiani da presentare alla Commissione europea, il Ministero dello Sviluppo economico, sulla base di un protocollo con il Ministero dell'istruzione e il Ministero per l'innovazione, ha avviato la procedura di selezione degli Edih italiani che potranno partecipare ai bandi europei e che faranno parte del network europeo degli Edih. Nelle prossime settimane si concluderà l'istruttoria delle candidature ricevute e sapremo quali

saranno i partenariati che potranno partecipare al programma.

Per quanto riguarda i Dih della rete di Confindustria, il nostro obiettivo era di promuovere la loro partecipazione all'iniziativa europea. Per questo abbiamo seguito i lavori della Commissione fin dal 2019 e abbiamo avviato una intensa interlocuzione con il Ministero dello Sviluppo economico sia per evidenziare l'importanza dell'iniziativa sia per assicurare ai Dih di Confindustria la possibilità di partecipare alla procedura di selezione.

Grazie a questa azione, i Dih della rete Confindustria hanno potuto partecipare alla selezione in partenariato con altri soggetti e, in particolare, con i Competence Center con i quali abbiamo formalizzato l'avvio di una collaborazione con un Accordo.

Secondo le informazioni disponibili, nelle regioni si sono create diverse aggregazioni. Alcune includono Competence Center, Dih di Confindustria e altri soggetti attivi sul territorio. Nel complesso i Dih della rete Confindustria sono presenti in 23 aggregazioni candidate al bando Mise (di cui 18 regionali e 5 nazionali).

Entrare in un network europeo è un passaggio importante, che proietta i nostri Dih in una dimensione ampia che consente non solo la possibilità di partecipare alla call riservata agli Edih, ma anche a tutti i progetti che le imprese realizzeranno nell'ambito di altri programmi europei (HorizonEurope, InvestUE, ecc.).

Nella sua ultima previsione pubblicata in settembre, la Svimez sottolinea che il differenziale di crescita tra Mezzogiorno e Centro-Nord nel 2021 rifletterà un allargamento delle distanze tra

le diverse aree territoriali a causa dell'incapacità delle regioni meridionali di adeguare in tempi rapidi una significativa risposta alla crisi. Quali le iniziative prioritarie per far ripartire davvero il Paese a cominciare dal Sud?

Le stime Svimez sono coerenti con i dati rilevati nell'ultimo Rapporto Regionale Pmi 2020, realizzato da Confindustria e Cerved, in collaborazione con SRM-Studi e Ricerche per il Mezzogiorno. Anche da questo rapporto emerge un divario tra le diverse aree del Paese e che, al termine di questa fase "emergenziale", la forbice tra le Pmi del Nord e quelle del Sud è destinata ad aumentare, lasciando segni più profondi nel Mezzogiorno, in termini di struttura finanziaria e di capacità di rimanere sul mercato. È assolutamente necessario invertire questa dinamica con un impegno straordinario di risorse da destinare a politiche di riforma e programmi di investimento a medio e lungo termine, con una logica che però superi la frammentazione della spesa e gli sprechi che rendono inefficaci le politiche pubbliche. Per far ripartire il Paese ricominciando dal tessuto produttivo del Sud, è necessario sicuramente assicurare uno stabile ed efficace sostegno agli investimenti produttivi – dando continuità a strumenti esistenti – ma anche intervenire sul contesto in cui operano le imprese intervenendo sulle infrastrutture, che segnano un ritardo gravissimo in gran parte del Mezzogiorno, sullo sviluppo dei servizi pubblici a partire dalla sanità e dalla formazione e sulla sicurezza e la legalità, che rendono estremamente precario il contesto sociale ed economico.



ANDREA BIANCHI

Economista industriale, è stato fino ad ottobre Direttore delle Politiche Industriali di Confindustria, attualmente è Responsabile pianificazione strategica e politiche industriali di Invitalia. Coordina le attività nei seguenti ambiti: industria, ricerca e innovazione, energia, ambiente infrastrutture e trasporti. È inoltre responsabile per Confindustria del progetto Industria 4.0. È stato Direttore Generale per le Politiche Industriali presso il MISE. Svolge attività didattica presso l'Università LUISS e la Scuola Nazionale dell'Amministrazione.

ZOOM ON | visti da vicino



IL MONDO È UNA SFERA DIGITALE

a colloquio con **Luciano FLORIDI**

La rivoluzione informatica innescata da Alan Turing ha trasformato l'essere delle cose e il nostro modo di comprenderle, il fisico e il digitale si sovrappongono senza più soluzione di continuità e a noi tocca vivere come "mangrovie" in un mondo tutto da reinventare, dalla politica all'economia. Un modello? "Il Polo universitario di San Giovanni a Teduccio a Napoli. È un gioiello, il risultato di un'operazione geniale"

“Non si vive sulla televisione, ma si vive sul web”. A Luciano Floridi basta poco per dire che tutto è cambiato. Docente di Filosofia dell'Informazione e direttore del Digital Ethics Lab all'Università di Oxford, chairman del Data Ethics Group dell'Alan Turing Institut del Regno Unito, già membro del ristretto comitato consultivo istituito da Google per riflettere sulle sfide etiche sollevate dall'intelligenza artificiale (board da cui si è dimesso in polemica con alcune scelte di Big G), Floridi è uno dei più autorevoli esperti al mondo della quarta rivoluzione, quella innescata a metà del '900 da Alan Turing e dall'informatica. Da quando Turing ha teorizzato e realizzato una macchina in grado di computare, l'umanità ha dovuto infatti ingoiare un altro brutto rospo: non più al centro del cosmo (Copernico), non più all'apice dalla natura (Darwin) né padrone in casa propria (Freud), l'uomo ha dovuto fare i conti con il fatto di non essere più unico nemmeno nell'elaborare informazioni. Uomini, smartphone, software, satelliti, robot, smartwatch, sono tutti agenti informazionali legati in un'unica rete: l'infosfera.

Cos'è l'infosfera?

È l'ambiente in cui viviamo. A differenza di quanto è accaduto con la stampa, e prima ancora con l'invenzione della scrittura, le tecnologie dell'informazione basate sul digitale non sono più solo un motore di sviluppo ma sono diventate condizione necessaria di esistenza. Dire 'Si vive sul web' significa dire esattamente questo. Se va in tilt il sistema di rete di un aeroporto si rimane a terra, punto e basta. In un mondo cablato dalle Ict, un aeroporto, una fabbrica ma

anche il più piccolo degli uffici, intanto possono essere quello che sono solo se rimangono connessi alla rete. Senza rete diventano contenitori piuttosto inutili di merci, di persone e di dati. È in questo senso che le Ict incidono sull'ontologia delle cose, ed è questa la ragione per cui nell'infosfera non si può più immaginare di poter disconnettere il mondo dalle tecnologie dell'informazione senza pensare di spegnerlo.

Tra didattica a distanza, smartworking, e-commerce, videochiamate, houseparty e Zoom, si può dire che la crisi sanitaria abbia palesato anche ai più scettici l'impossibilità di distinguere tra mondo fisico e digitale?

Direi di sì. Anche i nostalgici hanno dovuto fare i conti con l'interdipendenza tra mondo fisico e digitale. Viviamo "onlife", viviamo cioè in uno spazio di sovrapposizione tra dimensione digitale e fisica. Mentre con le vecchie tecnologie novecentesche la partizione degli ambienti era fisica, una lavastoviglie, tanto per dire, un frigorifero o anche una tv funzionano perfettamente purché confinati nelle loro scatole di acciaio e plastica, con le nuove Ict la partizione è pressoché invisibile, gli ambienti digitali si insinuano in quelli reali, li riproducono e generano nuovi spazi simili alle acque salmastre, né dolci né salate ma tutte e due insieme.

Dobbiamo imparare a vivere come mangrovie?

In un certo senso sì, come le mangrovie dobbiamo essere capaci di generare valore da una realtà intrinsecamente ibrida. Solo che invece che all'incrocio tra acqua di fiume e di mare noi

Come le mangrovie dobbiamo essere capaci di generare valore da una realtà intrinsecamente ibrida. Solo che invece che all'incrocio tra acqua di fiume e di mare noi ci troviamo all'incrocio tra atomi e bit

ci troviamo all'incrocio tra atomi e bit. Provate a pensare cosa succederebbe se qualcuno cancellasse il vostro account di posta, di Amazon, della vostra banca o il vostro profilo social. Ecco, non è esattamente come quando vi si rompe la lavatrice. Non viene meno un oggetto che ci aiuta a vivere meglio nel mondo, viene meno un pezzo di mondo.

Nell'infosfera l'uomo perde centralità. Secondo alcuni ciò significa che perda anche in umanità, penso alle recenti polemiche sulla "barbarie tecnologica" innescate da Giorgio Agamben, tra i più apprezzati filosofi italiani all'estero.

Ma quale barbarie tecnologica? Vogliamo dirla tutta? E allora diciamo che Auschwitz è figlio di una cultura analogica. Ma per fa-

vore, dovremmo limitarci a dire che la barbarie è nell'animo umano, che l'aberrazione ce la portiamo dentro e che se barbari si era barbari si resta. Il digitale non può cancellare la barbarie, e sarebbe un'idiozia già pensarla, una cosa però la può fare, può farcela vedere. Se oggi sappiamo quello che succede in ogni angolo del mondo è grazie a tecnologie digitali, se nei campi di sterminio qualcuno con un post o un tweet avesse potuto svelare al mondo quello che stava succedendo magari le cose sarebbero andate diversamente. Magari no, ma forse sì. La civiltà digitale è quella che ti permette di filmare e condividere con il resto del mondo e in tempo reale la morte di un uomo indifeso per mano di un uomo in divisa nelle strade di Minneapolis.

Posto che essere ai margini della rete significa oggi essere ai margini del mondo, gli ultimi dati indicati dalla Commissione europea nell'aggiornamento 2020 del Desi, il Digital economy and society index, non sono affatto incoraggianti per l'Italia. Peggio di noi solo Bulgaria, Grecia e Romania. L'Italia è ai margini dell'infosfera?

Non proprio, e poi non guarderei solo al bicchiere mezzo vuoto. Mi spiego meglio, il fatto che oggi in Italia chiamare un taxi, pagare le bollette o fare un bonifico con un'app sia non solo percepito come qualcosa di normale ma come qualcosa di dovuto, indica che abbiamo maturato delle aspettative tipiche di una società matura dell'informazione. Rispetto a tali aspettative difficilmente si potrà tornare indietro. Si tratta di uno step essenziale, tanto è vero che in questo tipo



di società si può legittimamente parlare, come di recente ha proposto Romano Prodi, del diritto alla connessione come di un diritto fondamentale. Venti anni fa sarebbe stato impensabile vivere come un'ingiustizia l'indisponibilità di accesso alla rete per una famiglia o un'impresa.

La percezione è da società matura, la realtà sembra dirci però che abbiamo ancora molto da fare. Secondo il più recente studio Istat, 6 milioni e 175 mila famiglie italiane non hanno accesso a Internet, per una percentuale del 24,2% rispetto al totale. Sul fronte educativo il 45,4% degli studenti nella fascia d'età tra 6-17 anni ha difficoltà nella didattica a distanza per la carenza di strumenti informatici in famiglia.

Per decenni si è pensato che la risposta a questi problemi dovesse provenire unicamente dal mercato, come se le infrastrutture digitali fossero la continuazione con altri mezzi di vecchi canali commerciali quando invece sono le arterie di una nuova forma sociale. È la società, attraverso la politica, a dover dare risposte adeguate e domande crescenti. Non possiamo lamentarci se affidiamo al martello il compito di avvitare un bullone.

Nel suo ultimo libro, Il verde e il blu. Idee ingenuie per migliorare la politica, auspica il superamento di una società fondata su cose e soggetti in direzione di una società fondata sulle relazioni. Cosa intende?

Se pensiamo a una comunità o a una società pensiamo istin-



tivamente a tante persone che interagiscono tra loro, immaginiamo tanti atomi collegati tra loro all'interno di uno spazio, che sia un quartiere, una città, una nazione. Queste metafore oggi non funzionano più, continuare a usarle è un po' come continuare ad applicare la fisica di Newton per capire la meccanica quantistica. Non è che la fisica di Newton non serve più in assoluto, è che non è adeguata alla comprensione del mondo delle particelle. Accade lo stesso per i processi di governo, se oggi si vuol incidere nel tessuto sociale è opportuno aggiornare le intuizioni del senso comune e capire che non sono i mattoncini a mettersi in relazione ma sono le relazioni a fare i mattoncini.

Può fare un esempio?

Pensiamo al progetto politico eu-

ropeo. Qui quello che conta è lo spazio relazionale radicato nella condivisione di valori e non lo spazio "cosale", fisico e puramente geografico dei confini, ed infatti è questa la ragione per cui Cipro può far parte dell'Unione Europea anche se geograficamente più vicina all'Asia ed è questa la ragione per cui un domani si dovrebbero poter espellere dall'Unione paesi geograficamente tali ma non europei dal punto di vista relazionale. Si tratta di approfondire la possibilità che non siano le cose, ma le relazioni a poter svolgere un ruolo fondativo nel pensiero politico del ventunesimo secolo.

Il digitale "scolla" la normatività dalla territorialità?

Esatto. Così come scolla la presenza dalla località o l'intelli-

genza dalla biologia, cos'è infatti l'intelligenza artificiale se non il manifestarsi di una funzione solitamente collegata a determinati soggetti umani e animali in oggetti nuovi? La rivoluzione digitale ci permette di incollare in modi ancora tutti da progettare vecchie funzioni a nuove cose o nuove funzioni a cose vecchie.

La digitalizzazione del mondo ridisegna centri e periferie. In questo nuovo quadro globale possono giocare un ruolo rinnovato anche attori minori come le Pmi?

Io credo che pensare le Pmi schiacciate dalle grandi company nella catena globale del valore sia oggi una falsa impressione. Questo era vero fino all'altro ieri, quando le grandi imprese dovevano per forza di cose essere basate

su una logistica analogica e avere sedi in tutto il mondo. Oggi il digitale ti permette di portare la tua impresa in tutto il mondo. Ma lei immagina un'azienda che produce a Napoli i migliori lacci da ginnastica nel mondo, ecco non c'è competitor cinese che ti può fregare. Se hai un potenziale manifatturiero di alto livello, ti bastano 10 persone e due laboratori in provincia per poter raggiungere i mercati globali. Sono cose apparentemente banali, ingenuie, ma su cui ancora non si riflette e soprattutto non si fa abbastanza. Me ne sono accorto durante il lockdown.

Perché?

Perché solo con la pandemia l'azienda di prodotti siciliani di cui mi rifornisco qualche volta qui a Oxford ha deciso finalmente di organizzarsi con l'e-commerce. Ora li ordino quando voglio e mi arrivano puntuali, senza bisogno di intermediazioni se non la piattaforma digitale e ovviamente quella logistica di spedizione. Questo è solo un esempio piccolissimo di come tante piccole aziende italiane possano e debbano internazionalizzarsi. Oggi anche i più piccoli possono primeggiare.

Piccolo è bello?

Meglio parlare di flessibilità. Flessibile è bello, piccole aziende a conduzione familiare opportunamente digitalizzate nei processi di produzione, di marketing e di logistica non hanno di che temere.

Lei spesso parla di cultura del dato, cosa intende?

Spesso si parla di dati paragonandoli al nuovo petrolio, come se fossero una risorsa da estrarre da cose e persone. Questo è vero fino a un certo punto, nel senso che i dati intanto hanno valore in quanto vengono utilizzati con rispetto per il consumatore. Provi a pensare a una società assicurativa, potrebbe essere in grado di capire in base ai miei spostamenti dove sono nel caso dovessi avere difficoltà con l'automobile, potrebbe persino capire che tipo di problema ha la mia auto e provvedere a inviare dei soccorsi. Cultura del dato significa anche, molto più semplicemente, la possibilità che la mia banca mi faccia evitare di riempire ogni volta dei moduli con dati di cui è già in possesso. Vanno rimossi ostacoli, questo significa dare empowerment al cliente.

Negli ultimi anni, grazie all'iniziativa dell'Università Federico II, Napoli ha visto nascere

e consolidarsi il modello delle Academy. Il Polo di San Giovanni a Teduccio ha ospitato la prima IoS Academy europea e sono tanti i big che hanno poi deciso di seguire l'esempio della Apple, dalla Cisco a Deloitte a Tim. Le tecnologie digitali possono fare da traino a una rivoluzione verde e blu a partire dal Mezzogiorno?

Il Polo universitario di San Giovanni a Teduccio è un gioiello. Lo porto ovunque nel mondo come esempio del meglio che si possa oggi in termini di ecologia culturale prima ancora che urbanistica. Prima parlavamo di reti e di nodi, ecco il Polo federiciano di San Giovanni è il nodo della rete, è il precipitato di un reticolato armonioso che si è saputo far aderire al territorio e che, di conseguenza, il territorio ha compreso benissimo. La scelta di non costruire una mensa in modo che si interagisca con i servizi all'esterno, per esempio, è una piccola cartina di tornasole della filosofia che anima un progetto entusiasmante di recupero di un'area industriale che si è fatto centro propulsore di un'economia a trazione digitale. Il Polo di San Giovanni è stata un'operazione geniale.

LUCIANO FLORIDI

È una delle voci più autorevoli della filosofia contemporanea, è professore ordinario di Filosofia ed Etica dell'informazione all'Università di Oxford, dove dirige il Digital Ethics Lab, e chairman del Data Ethics Group dell'Alan Turing Institute, l'istituto britannico per la data science. Tra i suoi ultimi libri La quarta rivoluzione (2017, vincitore del Walter J. Ong Award for Career Achievement in Scholarship), Pensare l'infosfera (2020) e Il verde e il blu (2020).



PIONEERS | ricerca & università



26

MEDITECH, FARI ACCESI SULLE PMI

intervista a **Piero SALATINO**

Oggi il vero tema è chiamare a raccolta settori come agricoltura, manifattura tradizionale, artigianato, edilizia, moda, insomma tutti i settori non prettamente ingegneristici, perché è lì che si vince la scommessa del futuro. La partita della competitività si gioca sul terreno dell'alfabetizzazione alle nuove tecnologie. "E questa partita o la vinciamo tutti o non la vince nessuno"

“Contiamo ancora i danni di un’errata comunicazione di quel che significa e può significare la transizione digitale. Ogni volta che a un convegno, quando si potevano ancora fare, qualcuno mostrava immagini di soluzioni fantascientifiche, cose come reattori nucleari o applicazioni di quantum technology, mi concentravo sulla platea e incrociavo solo sguardi smarriti”. Insomma, la digitalizzazione dei processi produttivi non è roba da ingegneri, anzi. Ecco, se Piero Salatino dovesse indicare la ragione principale del suo impegno alla guida di Medltech, il Competence Center di riferimento del Mezzogiorno (“E non solo”, precisa), otto università tra Campania e Puglia e 22 grandi imprese, si potrebbe sintetizzare così: far capire che Industria 4.0 riguarda per primi tutti quelli che pensano di poter rimanere analogici.

C’è ancora chi crede che si possa rimanere fuori dall’infosfera?

C’è chi crede di potersene servire a piacimento, o chi crede che la rivoluzione digitale sia una cosa che impatta sul resto della quotidianità ma non sui processi produttivi. Non è così. Per questo il vero tema è chiamare a raccolta settori come agricoltura, manifattura tradizionale, artigianato, edilizia, moda, insomma tutti i settori non prettamente ingegneristici, perché è lì che si vince la scommessa del futuro. Io sono un ingegnere chimico e mi rendo conto di quanto la stessa processistica chimica abbia beneficiato di nuove tecniche di digital twinning, machine learning e così via.

Dette così, in tutta onestà, appaiono cose complesse.

Certi termini possono giocare brutti scherzi, è vero. E allora le dico che con sensori di pochi euro si possono ottenere enormi benefici nella coltivazione dei terreni. L’automazione di processi di monitoraggio in campo agricolo è un processo semplice, economico e da grandi risultati. La smart farming, o se vogliamo dirla in italiano l’agricoltura di precisione, è una realtà consolidata. In ogni contesto manifatturiero, quindi nella stragrande maggioranza delle imprese del nostro territorio nazionale e regionale, ci sono soluzioni abordabili che possono fare la differenza. Il lavoro è farlo capire.

Ecco, come farlo capire?

Piuttosto che investire in maniera verticale in supereccellenze, Medltech investirà in soluzioni orizzontali, va fatto capire anche alle più piccole aziende come le nuove tecnologie riguardino il loro lavoro e i loro prodotti, come possano rendere quel lavoro più conveniente o magari aprire nuovi mercati. Ma prima di tutto va fatto un investimento in formazione.

In che senso?

Vanno formati nuovi professionisti. Non penso a nuove figure professionali iperspecializzate, o comunque non penso solo a questo. Penso piuttosto a professionisti tradizionali, per dire, architetti, chimici, giuristi, medici, agronomi, veterinari, è necessario che chi oggi consegue un titolo universitario abbia le competenze per interpretare i bisogni e le opportunità offerte dalle Ict. Questa consapevolezza è già molto forte nelle università, il mio impegno sarà spingere per varare pro-

grammi strutturati finalizzati alla costruzione di integratori digitali negli otto atenei del Medltech.

Pensa a un modello mediterraneo per la transizione digitale delle imprese?

Guardi, dagli altri prendiamo il meglio ma certo non avrebbe senso copiare i Catapult Center del Regno Unito o i Fraunhofer Institute tedeschi. Insieme ai Digital Innovation Hub possiamo lavorare a supporto del tessuto produttivo attraverso una rinnovata e capillare azione di assessment, formazione e progettazione.

In che modo una piccola impresa può relazionarsi a Medltech?

In due modi. Una prima via, più formale, è quella di entrare a far parte del consorzio. Accanto alle università e ai big player abbiamo un layer altrettanto importante di soggetti che abbiamo lasciato aperto a coloro che intendano farlo adesso. Abbiamo da poco avviato una procedura formale per aderire al Medltech, sul sito è possibile trovare tutte le informazioni al riguardo. La centralità delle Pmi nella nostra visione della transizione digitale si evince anche dal nostro primo bando.

In che modo il bando che avete appena lanciato favorisce le Pmi?

Perché prevede che per poter partecipare è necessario costituire un consorzio di imprese la cui capofila debba essere una piccola o media impresa. Di solito le misure a sostegno dell'innovazione delle imprese o di particolari filiere prevedono delle premialità per chi coinvolge anche

delle Pmi, ma mai si è ritenuto di riservare a una piccola il ruolo di capofila. E, guardi, questo bando è stato pensato da un consiglio in cui non siedono rappresentanti delle Pmi, questo la dice lunga sulla filosofia di Medltech.

Quali sono le caratteristiche del bando?

La latitudine del bando è molto ampia, abbiamo preferito non focalizzare interventi su alcune tecnologie specifiche in modo da garantire inclusività. Lo scopo di ciascun progetto è la realizzazione di un prodotto, servizio, processo, modello di business industrialmente utile, prevedendo un livello di maturità tecnologica, quello che si dice un "Trl" pari almeno a 7. I progetti devono avere una durata pari a 12 mesi, e le proposte ammesse al finanziamento riceveranno un contributo fino al 50% dei costi sostenuti e documentati, con un massimo di 200mila euro. La dotazione finanziaria disponibile per il presente bando è pari a 2milioni di euro e potrà essere incrementata con eventuali economie che dovessero generarsi da altre iniziative di MedlTech.

Mi scusi, e l'altro modo con cui una piccola impresa può entrare in contatto con Medltech?

Certo, il modo più efficace rimane sempre quello di bussare alla porta. Ci stiamo installando a Bagnoli, nell'area di Città della Scienza. Lì ci sarà una porta fisica e sarà sempre presidiata da specialisti, a me piace pensare a degli Angels 4.0, figure analoghe ai business angels ma con competenze tarate sui bisogni di imprese che hanno dimostrato di sapere essere competitive nel mondo analogico e che dovranno esserlo ancora di più in quello digitale.



PIERO SALATINO

È ordinario di Impianti Chimici presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II, preside della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell'ateneo federiciano e presidente di MedlTech, il Competence Center di riferimento per Campania e Puglia.

ADVANCED MANUFACTURING SOLUTIONS



Soluzioni che consentono l'evoluzione delle macchine verso una maggiore autonomia, flessibilità e collaborazione, sia tra loro sia con gli esseri umani, dando vita a robot con aumentate capacità cognitive; applicata all'industria per migliorare la produttività, la qualità dei prodotti e la sicurezza dei lavoratori.

ADDITIVE MANUFACTURING



Processi per la produzione di oggetti fisici tridimensionali, potenzialmente di qualsiasi forma e personalizzabili senza sprechi, a partire da un modello digitale, che consente un'ottimizzazione dei costi in tutta la catena logistica e del processo distributivo.

REALTÀ AUMENTATA



Impiego della tecnologia digitale per aggiungere dati e informazioni alla visione della realtà e agevolare, ad esempio, la selezione di prodotti e parti di ricambio, le attività di riparazione e in generale ogni decisione relativa al processo produttivo al fine dell'arricchimento della percezione sensoriale umana mediante informazioni, in genere manipolate e convogliate elettronicamente, che non sarebbero percepibili con i cinque sensi. Consente un'ottimizzazione dei costi in tutta la catena logistica e del processo distributivo.

SIMULATION



Soluzioni finalizzate, in ottica di integrazione, alla modellizzazione e/o alla simulazione del proprio comportamento nello svolgimento del processo (sistema cyberfisi-

co) facendo riferimento al concetto di digital twin, ovvero alla disponibilità di un modello virtuale o digitale di un sistema generico (macchina, impianto, prodotto, etc.) al fine di analizzarne il comportamento con finalità predittive e di ottimizzazione.

INTEGRAZIONE ORIZZONTALE E VERTICALE



Soluzioni che consentono l'integrazione automatizzata con il sistema logistico dell'impresa con finalità quali il tracciamento automatizzato di informazioni

CLOUD



Implementazione di un'infrastruttura Cloud IT comune, flessibile, scalabile e open by design per condividere dati, informazioni e applicazioni attraverso internet (raccolti da sensori e altri oggetti, e dal consumatore stesso) in modo da seguire la trasformazione dei modelli di business con la capacità necessaria abilitando flessibilità, rilasci continui di servizi con cicli di vita ridotti a mesi, innovazione progressiva e trasversalità, l'interoperabilità di soluzioni, anche eterogenee, sia aperte che proprietarie, con un eventuale

LE TECNOLOGIE ABILITANTI DI INDUSTRIA 4.0

di natura logistica, con la rete di fornitura, con altre macchine del ciclo produttivo (integrazione Machine-to-Machine). Rientrano tra queste anche le soluzioni tecnologiche digitali di filiera finalizzate all'ottimizzazione della gestione della catena di distribuzione e della gestione delle relazioni con i diversi attori, le piattaforme e applicazioni digitali per la gestione e il coordinamento della logistica con elevate caratteristiche di integrazione delle attività di servizio, i sistemi elettronici per lo scambio di dati (electronic data interchange, EDI).

INDUSTRIAL INTERNET



Implementazione di una rete di oggetti fisici (things) che dispongono intrinsecamente della tecnologia necessaria per rilevare e trasmettere, attraverso internet, informazioni sul proprio stato o sull'ambiente esterno in un contesto produttivo (declinazione 'industriale' della tecnologia Internet of Things).

CYBERSECURITY

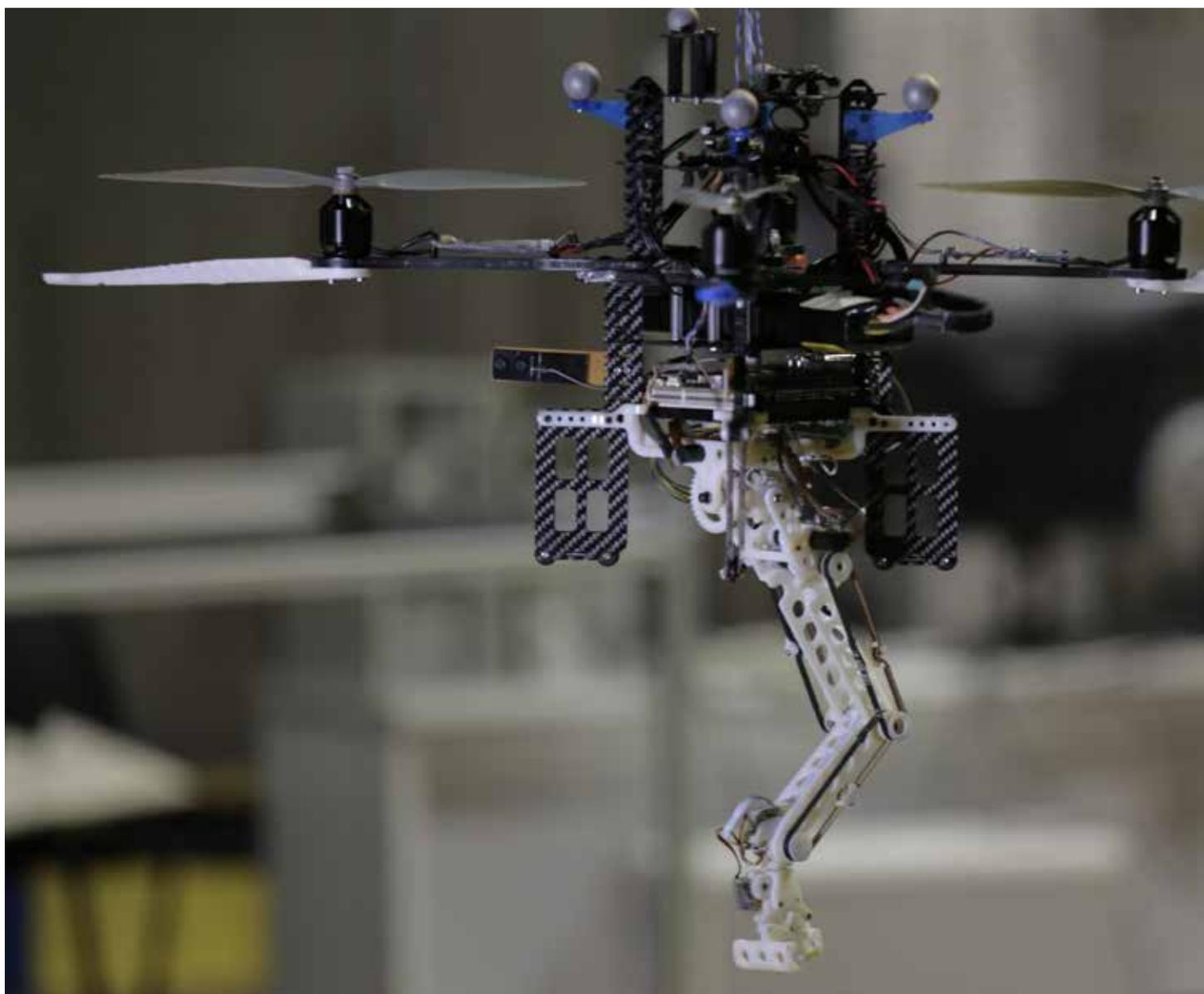


Tecnologie, processi, prodotti e standard necessari per proteggere collegamenti, dispositivi e dati da accessi non autorizzati, garantendone la necessaria privacy e preservandoli da attacchi e minacce informatiche ricorrendo a servizi di risk e vulnerability assessment.

BIG DATA E ANALYTICS



Tecnologie digitali in grado di raccogliere e analizzare, con strumenti che trasformano in informazioni, enormi quantità di dati eterogenei (strutturati e non) generati dal web, dai dispositivi mobili e dalle app, dai social media e dagli oggetti connessi, al fine di rendere i processi decisionali e le strategie di business più veloci, più flessibili e più efficienti abilitando analisi real time, predittive e anche attraverso l'utilizzo di innovazioni di frontiera quali i Sistemi Cognitivi.



ROBOT, A CIASCUNO IL SUO

Bruno SICILIANO:

LA RIVOLUZIONE è VICINA

La robotica è la “connessione intelligente tra percezione e azione”. Dopo decenni di sviluppo delle abilità legate all’intelligenza attraverso i computer e di quelle percettive attraverso la sensoristica, oggi assistiamo al boom delle macchine intelligenti. Oggetti sempre più autonomi condividono i nostri spazi. Lavoro, casa, tempo libero: tutto sta per cambiare



Uno dei droni sviluppati dal Prisma Lab, Laboratorio di Robotica del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università Federico II di Napoli.

Negli ultimi decenni il Prisma Lab è diventato un punto di riferimento nazionale e internazionale nella robotica avanzata.

“Un robot per ogni umano” profetizzava un paio di anni fa un'importante azienda di robotica “Le solite frasi a effetto”, pensarono in molti, eppure tra lo scetticismo generale c'è stato chi non ha mancato di ricordare che la stessa incredulità fu riservata anche alle parole pronunciate da Bill Gates nell'anno di nascita della sua Microsoft. “Nel futuro – disse Gates – vedo un computer su ogni scrivania e uno in ogni casa”.

Era il 1975 e pochissimi lo presero sul serio. All'epoca Bruno Siciliano era un liceale alle prime armi, e se è molto probabile che già allora le parole di Gates non lo avrebbero scandalizzato, quello che è certo è che adesso il motto lanciato dall'azienda di robotica non lo smuovono di un millimetro. Non foss'altro perché tra i responsabili della crescente robotizzazione della società c'è anche lui. “La robotica sta per diventare una tecnologia ubiquitaria. Si passerà dai personal computer ai personal robot”, dice.

Ordinario di Controlli e Robotica all'Università di Napoli Federico II, dove dirige il Prisma Lab, Laboratorio di Progetti di Robotica Industriale e di Servizio, Meccatronica e Automazione e Icaros, Centro Interdipartimentale di Ricerca in Chirurgia Robotica, Siciliano è past President della IEEE Robotics & Automation Society, la società internazionale di Robotica nonché autore insieme a Oussama Khatib, docente della Stanford University, dello “Springer Handbook of Robotics”, bibbia del settore su cui continuano a formarsi generazioni di ingegneri in tutto il mondo.

I robot ci saranno familiari come gli smartphone, si può dire che

succederà quello che è accaduto con l'intelligenza artificiale, fino a pochi anni fa un applicativo per addetti ai lavori e oggi sfondo della nostra quotidianità?

Esattamente, anche se quando si paragona la robotica all'intelligenza artificiale va fatta molta attenzione. Spesso si tende a confonderle mentre si tratta di due ambiti molto diversi. Quando parliamo di robot c'è sempre di mezzo la dimensione fisica, il corpo e non solo la mente. Ammesso e non concesso che la stessa distinzione tra mente e corpo sia rigida come siamo abituati a ritenerla. Le neuroscienze hanno dimostrato da tempo la centralità della fisicità nello svolgimento di moltissimi processi mentali, la capacità di un bambino di afferrare un giocattolo è frutto di una complessa sintesi tra intelligenza e capacità sensomotorie. Gli specialisti parlano di “embodiment”. La natura fisica dei sistemi robotici si differenzia perciò dalla pura astrazione dell'IA, che è Information Technology, molto diversa della Interactive Technology.

Per la Treccani ha curato la voce “Robotica” definendola come la “connessione intelligente tra percezione e azione”.

È nel punto di intersezione tra percezione e azione che si sviluppa la robotica. Ora, se intelligenza e percezione li abbiamo sviluppati da anni con i computer e con dispositivi intelligenti come gli smartphone che per esempio rispondono alla nostra voce o anche ai nostri occhi, la capacità di azione di una macchina intelligente è esattamente quello che spetta alla robotica. Ora è chiaro che quando c'è di mezzo un'azione



fisica da parte di una macchina si apre uno scenario sociologico.

In che senso?

Nel senso che qualcosa dotato di autonomia crescente si inserisce nei nostri spazi di lavoro, di divertimento, negli ambiti domestici, in quelli sanitari e assistenziali e questo qualcosa può cambiare oggettivamente il nostro modo di lavorare, di essere curati, di divertirci, insomma cambia il modo di concepire l'interazione con le cose e tra di noi, cambia il nostro modo di vivere.

Il lavoro è forse uno degli ambiti un cui l'evoluzione della roboti-

ca è più palese che altrove. Tra i robot industriali e i cosiddetti cobot, i robot collaborativi, c'è appunto la differenza che passa tra un oggetto quasi ostile a un compagno di lavoro. Crede che i tempi siano maturi per una robotica pervasiva anche nelle Pmi?

Guardi, di recente ci ha contattati un imprenditore campano interessato allo sviluppo di un sistema robotico in grado di impacchettare insalate a basso costo destinate al delivery.

Questo per dire che c'è già una domanda elevata anche tra le Pmi. A questo livello il vero collo di bottiglia per una diffusione capillare

di queste tecnologie è l'investimento iniziale, che per i più piccoli non è affatto secondario. Per rinnovare bisogna dedicare un capitale e in questa crisi come si fa?

Ecco, come si fa?

Si potrebbe innescare un processo simile a quello che è avvenuto per altre tecnologie, dove i margini non sono più sull'acquisto del dispositivo ma sui servizi che genera. Pensi alle stampanti, non costano praticamente più nulla, i margini sono nella vendita dei toner, un servizio. Ecco, affinché si abbia una diffusione pervasiva della robotica anche nelle Pmi ci deve essere un abbattimento dei

Oggi il vero collo di bottiglia per una diffusione capillare delle tecnologie robotiche è l'investimento iniziale, che per i più piccoli non è affatto secondario



UNA "MANO" AL SUPERMERCATO

Refills è un cobot mobile progettato per l'assistenza nei supermercati, nei settori in-store e logistics. Il robot può riempire gli scaffali di qualunque altezza in due modalità: una collaborativa e una autonoma

IL ROBOT PIZZAIOLO

RoDyMan è un service robot in grado di manipolare con destrezza, in maniera non prensile, oggetti deformabili

costi iniziali, i robot devono essere forniti alle piccole aziende anche con poco, per poi consentire l'espansione di un mercato legato ai servizi collegati a questo tipo di macchine.

Ci sono altri fattori che potrebbero favorire il boom della robotica anche tra le imprese più piccole?

Sì, la crescente customizzazione delle tecnologie. Quando compro

un cellulare o anche un'automobile l'idea di leggere il libretto di istruzione non mi sfiora nemmeno. La scommessa sarà vinta quando anche i robot più complessi saranno interamente plug&play. Questo è un settore in cui si sta lavorando moltissimo, Google per esempio ha aperto una divisione a Monaco di Baviera dedicata allo sviluppo di questo tipo di macchine. E lo stesso sta facendo anche Amazon. Il fatto che colossi del genere investano

sulla robotica è lo specchio del fatto che la pervasività dei robot è vicina. Così come oggi si spendono 1000 euro per un telefonino, presto si spenderanno 1000 euro per un robot.

Lei coordina il Piano Nazionale della Ricerca per la robotica, strumento promosso dal Miur e dal Mise per orientare le politiche a sostegno dell'innovazione a livello nazionale. Ce ne può indicare le linee direttrici?

Il primo punto che merita di essere sottolineato è la consapevolezza della trasversalità acquisita da questadisciplina, prima considerata di nicchia. La robotica ha intersezioni con i cluster della salute,

della sicurezza, delle infrastrutture, della conservazione e valorizzazione del patrimonio artistico, nel campo energetico e in quello agroalimentare. Il Piano Nazionale della Ricerca parte da qui, dalla robotica come fulcro transdisciplinare delle tecnologie dell'interazione, ovvero dei metodi e delle tecniche utilizzate nella percezione e nella modifica degli stati fisici delle macchine e degli ambienti a loro circostanti secondo una logica intelligente.

UN ROBOT IN CORSIA

Romolo è robot mobile per la logistica per il trasporto di biancheria, medicinali, sistemi di telepresenza



PRISMA LAB tra PROGETTI & PROTOTIPI



Guidato da Bruno Siciliano, Il Prisma Lab (Projects of Industrial and Service Robotics, Mechatronics and Automation) del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione della Federico II, è diventato negli ultimi decenni un punto di riferimento nazionale e internazionale nella robotica avanzata.

Ci sono aree prioritarie?

Sì, ne abbiamo identificato cinque: robotica in ambiente ostile, robotica per Industria 4.0,

robotica per l'ispezione e la manutenzione di infrastrutture, robotica per il settore agroalimentare, robotica per la salute. È ovvio che ciascuno di essi coinvolge diverse filiere.

Per esempio?

Pensi agli ambienti ostili. L'emergenza sanitaria ha reso evidente la neces-

sità di poter svolgere il proprio lavoro che fino a poco tempo fa era considerato sicuro ma che adesso è percepito come potenzialmente ostili. Pensi a chi lavora negli ospedali o nelle case di riposo, ma anche nella logistica e nella ristorazione. Il paradigma dello smart working è utile per alcune mansioni, ma per altre è insufficiente, laddove è necessaria un'azione fisica sulle persone e sull'ambiente serve cominciare a preparare un vero e proprio physical smart working. Penso a robot collaborativi e avatar robotici cui trasferire le abilità degli operatori specializzati in scenari critici, evitando loro i pericoli e la fatica fisica.



Sono quattro le principali linee di ricerca del laboratorio: applicazioni mediche, robotica industriale, robotica aerea e logistica. Ecco i principali progetti di ricerca e prototipi finora sviluppati per ciascun settore.

APPLICAZIONI MEDICHE

Chirurgia bioispirata, verso un nuovo tool per il da Vinci

Nato nel 2017 nell'ambito del programma STAR con un grant assegnato alla ricercatrice Fanny Ficuciello, il progetto **Multifunctional Smart HAnds (Musha)** mira a creare strumenti di chirurgia robotica minimamente invasiva e mani artificiali antropomorfe bio-ispirati e paradigmi avanzati di manipolazione. Risultato della ricerca è **Musha hand**, un dispositivo antropomorfo prensile a tre dita di 2.5 cm per la chirur-

gia laparoscopica mini-invasiva. Consente, attraverso una guida inserita nel corpo del paziente, di eseguire interventi complessi restituendo al chirurgo sensazioni riguardo la consistenza dei tessuti su cui si sta intervenendo. Si tratta di un "tool" chirurgico da applicare al sistema robotico da Vinci, in grado di sopperire ad alcune mancanze di quelli attualmente in uso. Musha hand è, come si dice in gergo, uno strumento "sottoattuato", un dispositivo quindi con un numero limitato di motori che conserva però la destrezza e la capacità di manipolazione.

Una nuova mano per pazienti amputati

Primsa hand è una mano antropomorfa in grado di afferrare e manipolare oggetti. Prossimamente sarà testata come protesi



DITA "CHIRURGICHE"

Risultato della ricerca, Musha hand è un dispositivo antropomorfo prensile a tre dita di 2.5 cm per la chirurgia laparoscopica mini-invasiva

Il mercato italiano della robotica è il settimo a livello mondiale e il secondo in Europa, dietro alla Germania. Quali sono i settori più robotizzati e quali quelli che lo diventeranno presto?

I comparti industriali tradizionalmente interessati alla robotizzazione sono senz'altro l'automotive, l'industria elettrica ed elettronica, e l'aerospazio, dove forature, rivettature e posizionamento pezzi sono affidati alla precisione delle macchine. Ma i robot saranno presto centrali in ogni fabbrica, dove assisteremo a una fusione tra aspetti fisici e digitali della macchina, che diventerà a tutti gli effetti un sistema cyber-fisico indisso-

lubilmente legato alla sua rappresentazione digitale, utilizzata per manutenzione predittiva, monitoraggio della produzione e ottimizzazione delle prestazioni.

La robotica potrà impattare anche sull'artigianato?

Sì, senza considerare che già svolge un ruolo importante nell'artigianato digitale basato su tecnologie produttive centrate sull'additive manufacturing, in questi casi il robot manipolatore è equipaggiato con uno strumento di deposizione di materiale oppure è integrato a stampanti 3D per migliorarne la produttività. Ma un ruolo significativo potrà averlo anche nell'artigianato

MANI ROBUSTE E FLESSIBILI

In alto Mero hand. Grazie a un design innovativo e a dei tendini elastici, consente un'elevata flessibilità delle falangi per afferrare in sicurezza oggetti di forme diverse

In basso Prisma hand, mano antropomorfa in grado di afferrare e manipolare oggetti. Prossimamente sarà testata come protesi su pazienti amputati



su pazienti amputati. Vanta una particolare robustezza grazie a uno studio del design delle parti meccaniche ed è dotata di sensori tattili applicati a livello dei polpastrelli per regolarne la forza di contatto e garantirne una presa calibrata.

Mero hand, prese da mano reale

Mero hand è un prototipo di mano con caratteristiche di robustezza, flessibilità e capacità di presa differenti. La novità dei giunti, COmpliant Rolling-contact Element (CORE) joint, grazie a un design innovativo e a dei tendini elastici, consente un'elevata flessibilità delle falangi per afferrare in sicurezza oggetti di forme diverse. Con due motori Mero può movimentare in maniera indipendente il pollice e il resto delle altre dita permettendo prese ispirate a quelle di una mano umana.



ROBOTICA INDUSTRIALE

RoDyMan, il robot che si muove con destrezza

RoDyMan, (2013–2019) è un progetto di ricerca finanziato dall'European Research Council al Consorzio Create e condotto presso il Prisma Lab coordinato dal Prof. Bruno Siciliano. RoDyMan è un service robot in grado di manipolare con destrezza, in maniera non prensile, oggetti deformabili. Se ne prevede l'impiego non solo in campo manifatturiero ma anche nell'assistenza alla persona, in campo medico-chirurgico, e in altre attività che comportino l'uso delle mani.

tradizionale, basti pensare alle situazioni in cui piattaforme robotiche possono garantire lavori in sicurezza o con minore sforzo, svolgendo una funzione di ausilio dell'apparato muscolo-scheletrico. Penso che la robotica potrà dare nuova linfa all'artigianato anche contrastando il fenomeno dell'invecchiamento di professionalità specializzate.

Lei dirige Icaros, il Centro Interdipartimentale dell'ateneo federiciano di Ricerca in Chirurgia Robotica. Quali sono gli scenari in campo sanitario e quali contributi possono venire in questo settore dal territorio campano?

Nel 2017 sono scaduti i brevetti

della Intuitive Surgical sul sistema da Vinci e ora cominciano a essere certificati sistemi alternativi. La scommessa, ora, è arrivare a un telemanipolatore che oltre a garantire un potenziamento della visione possa anche restituire un'esperienza tattile al chirurgo. Lo dicevamo prima, la robotica è connessione intelligente tra percezione e azione e qui si tratta di potenziare entrambe. Su questa sfida Napoli può dire la sua. Proprio sul da Vinci ho un bell'esempio di come questi processi possano innestarsi bene sul nostro territorio.

Prego.

Un nostro giovane dottore di

LOGISTICA

Refills, un nuovo assistente tra i banchi del supermercato

Il progetto **Refills** (2017–2020) mira alla realizzazione di cobot mobili di assistenza nei supermercati, settore della in-store logistics. Il robot potrà riempire gli scaffali di qualunque altezza in due modalità: una collaborativa e una autonoma. Nella prima il robot assiste il commesso indicando la posizione corretta di collocazione del prodotto e nella seconda il robot esegue il riempimento in modo autonomo. Il progetto è finanziato nell'ambito del programma H2020 della Comunità Europea.

Romolo, logistica automatizzata in corsia

Il progetto **Romolo** (2017–2019)

ha condotto alla realizzazione di un robot mobile per la logistica per il trasporto di biancheria, medicinali, sistemi di telepresenza.

ROBOTICA AEREA

Linee elettriche, con Aerial-Core ispezione sicura

Aerial-Core (2019-2023) si concentra su operazioni di ispezione di linee elettriche anche in caso di alta tensione, nell'ambito di Horizon 2020.

Hyfliers, così si raggiungono luoghi estremi

Hyfliers (2018–2021) è un progetto che mira alla realizzazione del primo robot dalla mobilità ibrida, tra aria e terra, con cui raggiungere raffinerie di petrolio e gas, impianti chimici dove nessun

altro robot può accedere, riducendo così l'esposizione dell'operatore alle condizioni di lavoro rischiose. Si tratta di un progetto di ricerca nato con il programma europeo Horizon 2020 che ha dato luogo a un consorzio composto da 8 partner provenienti da 5 paesi dell'UE.

Ali e braccia, Aeroarms: l'intervento è in volo

Aeroarms (2015–2018) è un progetto nell'ambito di Horizon 2020, per lo sviluppo del primo sistema di robot aereo multibraccia per ispezioni industriali che consentono all'operatore di vedere l'area d'interesse ma anche intervenire grazie alle capacità sensoriali tattili.

ricerca, Andrea Fontanelli, ha progettato un nuovo microchip per i bracci del da Vinci, che è stato brevettato. Così bravo, pensavo volesse intraprendere la carriera universitaria, e invece ha scelto di lavorare in Neabotics. Credo che siano maturi i tempi per intervenire a supporto di una imprenditorialità specializzata nella robotica. A livello regionale ci dovrebbero essere incentivi e facilitazioni, quello che si è fatto per le startup impegnate a sviluppare app, è bene che lo si replichi anche per fertilizzare il territorio della robotica. Non siamo ancora

ai livelli dell'Emilia Romagna o del Piemonte, ma se ci fosse una politica regionale di incentivazione la Campania potrebbe segnare dei bei traguardi.

Ci ha sempre creduto?

No, se me lo avesse chiesto quando ho cominciato ma anche fino a 20 anni fa non lo avrei mai creduto. Ma oggi vedo delle potenzialità concrete, c'è un capitale umano cui occorre dare un'occasione. Non andrà perduta.



BRUNO SICILIANO

Ordinario di Controlli e Robotica all'Università di Napoli Federico II, dove dirige il Prisma Lab, Laboratorio di Progetti di Robotica Industriale e di Servizio, Meccatronica e Automazione e Icaros, Centro Interdipartimentale di Ricerca in Chirurgia Robotica, Siciliano nel 2008 è diventato il più giovane presidente della Robotics and Automation Society dell'IEEE con sede negli Usa. È autore insieme a Oussama Khatib, docente della Stanford University, dello "Springer Handbook of Robotics".

NEABOTICS: la RICERCA si fa IMPRESA

38



VINCENZO LIPPIELLO

È docente di Robotica e Automazione presso la Scuola Politecnica dell'Università "Federico II" di Napoli e tutor del "Prisma Lab". Esperto di robotica aerea, ha all'attivo 6 progetti di ricerca con i programmi europei FP7 e H2020. Fa parte del 2% dei ricercatori più citati al mondo nel settore "Industrial Engineering & Automation". Ha fondato Neabotics, specializzata in soluzioni robotiche per ispezione e manutenzione, test e misura, sicurezza e logistica.

Non solo ricerca, la "bottega" partenopea della robotica è terreno fertile anche per l'impresa. Ne è testimonianza più che promettente Neabotics, spin-off dell'ateneo federiciano fondato da Vincenzo Lippiello, docente di Automatica e tra i responsabili del Prisma Lab. "L'obiettivo di Neabotics – spiega Lippiello – è quello di sfruttare le conoscenze acquisite negli ultimi 10 anni dal nostro gruppo nel settore della robotica di servizio, in particolare modo rivolta all'ispezione, manutenzione e test". Si tratta di trasferire conoscenze, tradurle anche in collaborazione di grandi player in ricerca applicata per dar vita a nuovi prodotti ad alto contenuto tecnologico basato sulla robotica e sui droni. Uno degli ultimi prodotti sviluppati dallo spin-off è stata una cella di test completamente robotizzata per le interfacce dei treni (DMI-Driver Machine Interface) per la Hitachi Rail (ex Ansaldo). Sono attualmente in corso di test diversi prototipi di droni speciali per ispezione di raffinerie in collaborazione con Eni. I robot "ispettori" della Neabotics non si fermano mai per definizione, e infatti sono risultati particolarmente efficaci anche durante il lockdown, quando i responsabili di Hitachi Rail hanno potuto continuare a effettuare i loro test dai loro computer, guidando da remoto il braccio robotico designato a verificare il funzionamento di touchscreen e altri dispositivi di comando utilizzati dal macchinista.

L'interazione tra ricerca e impresa c'è, eccome. Ma non è ancora abbastanza. "Il dialogo – precisa Lippiello – funziona esclusivamente quando c'è un rapporto diretto tra l'azienda e il ricercatore. Spesso ciò accade in vista della partecipazione a bandi ma a mio giudizio ci sarebbe bisogno di un canale strutturato. L'ideale sia per chi fa ricerca, sia per chi fa impresa, sarebbe poter contare su un'agenzia di intermediazione".

PMI | imprese che crescono



Anna DEL SORBO:

CRESCITA DIGITALE E INNOVAZIONE, PERCORSO OBBLIGATO PER LE PMI

Parla Anna Del Sorbo, presidente Piccola industria di Unione industriali Napoli: la sfida è innovare il Paese riportando il Mezzogiorno al centro delle sue strategie di sviluppo, a cominciare dal Piano Sud 2030 presentato dal Ministro Provenzano poco prima dello scoppio della pandemia.

Un Sud finalmente 'interconnesso', digitalizzato superando i ritardi di copertura di fibra ottica e che diventi terreno di sperimentazione del 5G, può davvero cambiare 'se stesso' e le sorti del Paese



L'innovazione, declinata con una forte spinta verso la digitalizzazione del sistema produttivo, è tra le direttrici comuni indicate dalla Commissione europea per la realizzazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza.

La transizione digitale, l'innovazione e la competitività sono questioni che riguardano soprattutto le Pmi.

Presidente Anna Del Sorbo, lei guida il gruppo Piccola industria di Unione industriali Napoli: qual è il suo parere a riguardo?

La direzione di marcia proposta dall'Ue va perseguita nel suo complesso. Il governo efficace dei processi di sviluppo che dovranno essere consolidati e in buona parte attivati nel nostro Paese deve tener conto dell'interconnessione tra sistemi ambientali, tecnologici, produttivi e sociali, come prospet-

tato da Confindustria nel recente rapporto Italia 2020-2050. Transizione ambientale, sostenibilità e transizione digitale, insomma, sono punti d'attacco di un progetto di rilancio comune.

E' un progetto che dovrà fare leva anche sul protagonismo delle imprese. Come superare i limiti di realtà come Napoli, la Campania, il Mezzogiorno in cui la base produttiva è più circoscritta, la dimensione media delle imprese è ancora più piccola che nelle altre aree di un Paese che già si caratterizza per la presenza ridotta di top player aziendali? Non teme che il gap meridionale possa ulteriormente allargarsi? La Svimez ha già evidenziato la maggiore fragilità del tessuto economico del Sud durante il lockdown...



La sfida infatti è innovare il Paese riportando il Mezzogiorno al centro delle sue strategie di sviluppo. Dare concretezza a quelli che finora sono stati solo segnali positivi di maggiore attenzione da parte delle istituzioni nazionali, a cominciare dal Piano Sud 2030 presentato dal Ministro Provenzano poco prima della pandemia. Per modernizzare l'Italia il Sud non è più un'opzione possibile, ma un vincolo ineludibile, proprio perché nel Sud si rinvengono in misura più marcata problemi che vanno affrontati e risolti una volta per tutte dal nostro sistema Paese: dall'efficienza della pubblica amministrazione alla tempistica della realizzazione delle opere pubbliche, fino alla certezza del diritto messa in forse dalle lungaggini procedurali e dunque dalla durata eccessiva dei processi civilistici.

Quindi bisogna aggiungere la risoluzione della questione meridionale alla transizione digitale e green?

Concepito in questi termini, sarebbe un automatismo probabilmente destinato a portare scarsi frutti. Dobbiamo piuttosto colmare il divario di infrastrutture e servizi che pregiudica qualità della vita e agibilità d'impresa nel Mezzogiorno. Ma anche sapere declinare innovazione e sviluppo sostenibile nella sola forma possibile che ci indica Bruxelles, e cioè quella di una crescita inclusiva che combatte le diseguaglianze sociali, di genere e, appunto, territoriali. Il Sud, insomma, deve essere protagonista attivo della svolta economica nazionale.

Sotto l'insegna del south-working?

E' un'espressione di moda, ma in questo caso dietro la parola e la forma c'è anche tanta sostanza. Un Sud finalmente 'interconnesso' e digitalizzato, superando i ritardi di copertura di fibra ottica, e che diventi terreno di sperimentazione del 5G, può davvero cambiare 'se stesso' e le sorti del Paese. Con il lavoro a distanza targato Meridione si può almeno parzialmente bypassare un ritardo infrastrutturale, dai treni ai servizi sociali, che nel medio termine e con l'aiuto di Next Generation Eu va comunque colmato. Oggi startup e Pmi innovative che realizzino servizi per imprese manifatturiere non hanno più bisogno, ad esempio, di essere localizzate a ridosso della grande fabbrica. C'è spazio per tante realtà del Sud che dialoghino con realtà produttive di altri contesti italiani ed esteri. Insomma, il south-working potenzialmente può creare nel Mezzogiorno anche nuove imprese, e non solo occupati.

Ma l'innovazione in Italia è solo un problema del Sud?

Assolutamente no. L'Italia è il Paese europeo che da almeno due decenni ha avuto il più basso tasso di crescita della produttività. La spesa per ricerca e sviluppo supera di poco l'1,3% del Pil contro una media europea del 2%. Abbiamo meno laureati, la quota di popolazione in possesso di un titolo di studio terziario è del 27,6% contro una media Ue del 41,3%. La percentuale di ricercatori in rapporto agli abitanti supera di poco la metà di quella europea. Per non parlare della diffusione delle tecnologie digitali...

Anche qui note negative?

L'indice Desi della Commissione europea colloca l'Italia al 24esimo posto, dietro Ungheria, Cipro e Slovacchia. Abbiamo una minore copertura della rete fissa, in particolare di quella ultraveloce, rispetto alla media. Con situazioni che si inaspriscono nel Mezzogiorno e conseguenze negative per tutti. Pensiamo alle carenze di connessioni, oltre che di disponibilità di computer, riscontrate nelle scuole del Sud durante il lockdown. Si tratta di deficienze oggettive che finiscono per riflettersi anche sull'evoluzione culturale e sull'ammodernamento del sistema. Questo non significa che non possano esserci ritardi da colmare anche sul fronte delle aziende. Nel 2018 il valore e-commerce globale è stato del 30% del Pil mondiale, ma il fatturato delle imprese italiane generato dal commercio elettronico si è fermato all'11%. Bisogna operare per migliorare la situazione anche al nostro interno, come del resto stiamo facendo.

Si riferisce all'attivazione dei Digital Innovation Hub?

In Campania siamo stati tra i primi a lanciare l'iniziativa, creando poi un raccordo con Medltech, il Competence Center che unisce istituzioni, università e aziende in un asse, anche questo innovativo, con la Puglia. Campania Dih è una grande iniziativa del sistema confederale regionale. La nostra azione specifica su Napoli, anche attraverso l'impegno diretto del Gruppo Piccola Industria, si è esplicitata anche in altre direzioni. Siamo in costante dialogo con il polo universitario e con le Academy nate a San Giovanni a Teduccio, dove in pochi anni si è costituito un punto di riferimento interna-

zionale dell'alta formazione per il mobile. Ci interfacciamo – lo abbiamo fatto anche per il tramite di Campania Dih premiando alcune realtà in occasione dell'assemblea pubblica di Unione industriali Napoli - con un mondo giovanile che esprime startupper di alto profilo. Napoli è la terza provincia in Italia per numero di startup innovative, la Campania è la quarta regione. La vicenda Covid ha solo rallentato un percorso destinato ad avere sviluppi significativi sia come crescita del tessuto produttivo che dell'occupazione. Ma sull'innovazione siamo attenti e attivi in diverse altre forme. Ad esempio promuovendo momenti di divulgazione e approfondimento dei nuovi strumenti di incentivazione come abbiamo fatto a fine 2019 per 'Spin', 'Macchinari Innovativi' e 'Smart&Start Italia', nell'ambito di un focus sul Pon Imprese e Competitività. Per noi, peraltro, innovare è fondamentale anche sotto altri profili.

Ad esempio?

Quello delle relazioni fra le imprese. Con Connex abbiamo dato vita alla prima piattaforma virtuale del sistema confindustriale territoriale, poi riproposta anche su scala internazionale 'dialogando' con imprenditori marocchini durante la manifestazione 'I Giorni del Sud'. C'è poi la consapevolezza che l'impresa, soprattutto in un territorio come il nostro, deve sapere assolvere a una funzione di traino anche etico e culturale, oltre che produttivo. E' quello che cerco di promuovere con la mia delega alla responsabilità sociale. La sostenibilità implica inclusione, e l'Italia è indietro sotto questo aspetto. Il recente Rapporto Asvis ha evidenziato che il Paese accusa

ritardi su diversi obiettivi di sviluppo sostenibile per temi come povertà, alimentazione, salute, istruzione, parità di genere, occupazione, innovazione, disuguaglianze. L'Unione e il suo Gruppo Piccola Industria cercano su scala territoriale di realizzare iniziative come borse di studio per le fasce deboli e la crescita della cultura d'impresa e del lavoro in team. Avvieremo presto un grande progetto, molto articolato, con un partner d'eccezione come il Teatro San Carlo.

L'Unione Industriali si dà dunque da fare, ma cosa accade tra le mura di quella che una volta si chiamava la 'fabbrica'? C'è adeguata consapevolezza che o si innova o si rischia di scomparire dalla scena?

Chi fa impresa compete, e naturalmente in una dimensione del genere vi sono vincitori e sconfitti. L'importante è che il saldo sia positivo, che la base produttiva si accresca quantitativamente e si fortifichi anche sul piano qualitativo. Abbiamo tantissime aziende che si muovono in questa direzione virtuosa, e posso farle alcuni esempi di come sta evolvendosi in meglio il nostro sistema. Esempi che naturalmente rappresentano solo alcune delle numerose iniziative in atto e dunque non esauriscono di certo il quadro.

Ci dica pure!

Comincerei da Tecno, azienda napoletana tra le vincitrici per il terzo anno consecutivo del premio Best Managed Companies di Deloitte e distintasi nel 2019 proprio per l'innovazione, in occasione dell'evento Smau. Nata come azienda di consulenza energetica,

si è qualificata nel tempo come ESCo per offrire anche risparmio energetico. Tra le diverse azioni sul fronte dell'innovazione, ha creato un reparto digitale/social che riesce a intercettare tutta una fascia di utenza industriale chiudendo almeno 15 contratti al mese. Tecno ha dato vita anche a un percorso strutturato di R&S, non solo per completare la digitalizzazione di tutte le aree aziendali ma, con apposite soluzioni software, per assicurare un'ampia offerta finalizzata alla rilevazione, l'analisi e la reportistica di dati di consumo energetico e delle emissioni di CO2. L'impresa si è mossa anche sul fronte della sostenibilità, guidando i suoi partner nell'adozione di politiche aziendali a impatto zero ed è firmataria del Green Deal, manifesto nato in piena emergenza sanitaria per rilanciare l'economia, in una veste inedita, più attenta alla salvaguardia dell'ecosistema. Ha creato inoltre un'academy per la formazione di nuove risorse umane e un apposito comitato scientifico presieduto dal Direttore del Dipartimento di Ingegneria Elettronica, e Direttore scientifico della iOS Developer Academy, professor Giorgio Ventre.

Altri esempi?

L'azienda Abete, leader nell'aerospazio e tra i principali riferimenti della nostra industria meccatronica. Qui la transizione digitale è pane quotidiano, pianificata in modo scientifico, area per area. Una serie di monitor controlla l'attività produttiva, fornendo dati preziosi su grandezze quali 'Tempo di lavorazione', 'Tempo di fermo', 'Parte in lavorazione', 'Valore del Potenzimetro', 'Grado di utilizzo corrente'. Il monitor-

aggio consente di mostrare all'area planning le performance real time relative al rispetto dei tempi dei lanci in produzione delle parti. All'area Operations vengono forniti i riferimenti logistici degli ordini di produzione realizzati con i relativi tempi. Ma accade anche il contrario, quando si registrano delle perdite che vengono notificate immediatamente dando la possibilità ai responsabili di produzione di intervenire in maniera tempestiva. La comunicazione di questo straordinario sistema di monitoraggio include inoltre i riferimenti logistici di tutte le lavorazioni con i relativi operatori: ordine di produzione, part number, quantità. Di ogni aspetto si fornisce il tempo residuo previsto per la fine dell'attività in corso (tempo all'arrivo). La transizione digitale include anche il controllo del consumo energetico e lo sviluppo di un'apposita area e-collaboration che, tra l'altro, consente la realizzazione di servizi cloud intelligenti.

Altre esperienze?

Nel settore abbigliamento e accessori c'è Agb Company, con esperienza maturata sui più rilevanti mercati internazionali. Specializzata originariamente nella produzione artigianale e distribuzione di guanti in pelle, ha esteso il suo campo di azione alla produzione abbigliamento kids, settore nel quale opera con successo da oltre 25 anni. Dal 2005 è licenziataria esclusiva worldwide per le collezioni Junior 0-16 anni di Harmond&Blaine. Oggi l'azienda è impegnata in una sfida ancora più complessa, innovativa e avvincente: l'omnicanalità. In piena sinergia con la casa madre si sta lavorando all'attuazione di una strategia volta ad un'integrazione sempre

maggior tra negozio fisico (offline) e on-line, con l'obiettivo di mettere al centro i clienti e far vivere loro un'esperienza d'acquisto sempre più piacevole; in linea con la nuova strategia un topic importante è la creazione di contenuti social sempre più accattivanti e innovativi, in grado di coinvolgere il cliente. Al centro del progetto di digitalizzazione un'attenzione particolare è data alla formazione, con l'obiettivo di creare un team interno specializzato in grado di presidiare il processo e dedicato allo sviluppo digitale.

L'innovazione genera dunque frutti copiosi anche in settori che una volta si definivano più maturi...

Infatti, e un altro esempio in questo senso, stavolta riferito a una grande realtà dell'industria alimentare, è la Dolciaria Acquaviva. L'impresa negli ultimi tempi ha ulteriormente migliorato i suoi prodotti, già molto apprezzati dal mercato, attraverso impianti capaci di conoscere ad ogni ciclo i parametri di processo, come ad esempio la temperatura, per migliorare in automatico il ciclo successivo. Con l'utilizzo pervasivo del QRcode ha introdotto la realtà aumentata in manutenzione. Attraverso la sensoristica, analizza e controlla dettagliatamente l'energia consumata per singolo codice e cartone prodotto. E' stata migliorata la stessa programmazione della produzione, superando la vecchia metodologia dello stock fisso a magazzino. Ma il gruppo napoletano non si ferma e ha già varato un programma concreto di innovazione da realizzare nei prossimi dodici mesi, introducendo la manutenzione predittiva e sviluppando ulterior-

mente la tracciabilità in modo da ricavare la 'storia' di ogni singolo lotto prodotto non solo in termini di lotti di materie prime ma anche di processi rilevati su ogni singola macchina.

Qualche esempio nel settore tlc?

Tra le più significative c'è la Gematica, società specializzata nella realizzazione di sistemi avanzati di telecomunicazione e nello sviluppo software, ingaggiata da una delle aziende leader mondiali del settore ferroviario. I suoi sistemi consentono, tra l'altro, di veicolare in tempo reale informazioni sul posizionamento del treno lungo la linea ferroviaria e di monitorare costantemente i vettori in movimento. Gematica, oltre a operare a stretto contatto con università e centri di ricerca nazionali e internazionali, effettua investimenti rilevanti in R&D, con produzioni testate in laboratorio e in campo e continuamente migliorate sulla base dei risultati degli stress test. L'azienda ha creato un suo processo produttivo che realizza sistemi complessi di telecomando e controllo, partendo dalle specifiche funzionali richieste dai capitolati e dai clienti. Sul fronte dell'innovazione di prodotto, le aree più interessate sono l'integrazione, la telecomunicazione dei dati e la sensoristica. La telecomunicazione ha visto realizzare dispositivi e antenne

in grado di inviare e raccogliere dati da qualsiasi punto e mezzo in movimento. Con la sensoristica sono stati realizzati dispositivi in grado di rilevare dati di ogni tipologia con un'autonomia ampia e un costo contenuto.

Ancora un esempio?

Senza falsa modestia, concluderei con la mia impresa, Idal Group. Mi piace inquadrarla in una cornice di parole che risuona quasi come un ossimoro, "tradizione e innovazione", in linea con il tema trattato. La storia imprenditoriale nasce 35 anni fa grazie alla lungimiranza del capitano d'impresa Antonio Del Sorbo. L'impresa si afferma come società global service operante nella progettazione, realizzazione e manutenzione di impianti tecnologici speciali e allestimento aree pubbliche, nei settori navale, civile e industriale. L'impresa cresce e a rafforzare la squadra entriamo in azienda noi, i tre figli. Il passaggio generazionale si realizza gradualmente negli anni avviando processi di innovazione e internazionalizzazione. L'azienda ha sempre fatto dell'innovazione continua il suo credo e ne è conferma il piano articolato avviato in termini di ampliamento e potenziamento della sede, riorganizzazione dei processi produttivi in ottica "lean" e sviluppo di un'interfaccia uomo macchina in industria

4.0. Già nel 2011 era stato implementato un gestionale ERP, in un momento storico difficile per il mercato globale, certa che il cambiamento e l'evoluzione tecnologica sarebbero stati necessari per non arrestare la già avviata crescita aziendale. Grazie all'ERP è stato possibile creare una piattaforma di lavoro unificata alla quale accedere e scambiare dati indipendentemente dalla collocazione geografica, una rete interconnessa di dati fruibile in tempo reale, abbattendo ogni barriera territoriale. Il completamento della transizione 4.0 consentirà di monitorare in tempo reale le attività svolte, gli operatori coinvolti, i tempi di produzione, le macchine utilizzate ed eventuali fermi macchina; gestire magazzini di fase, eseguire analisi di produttività e performance. L'azienda ha particolare attenzione verso la sostenibilità e la riduzione di ogni impatto ambientale, avvalendosi di un sofisticato impianto automatizzato di aspirazione e trattamento dell'aria di stabilimento, creando aree green per circa 700 metri quadrati. Sarà possibile controllare in tempo reale consumi e spesa energetica grazie all'installazione di sistemi di nuova generazione. L'azienda sposerà un'idea progettuale che segnerà la svolta nell'era della connettività strutturandosi per il 5G, grazie al quale la strumentazione sarà sempre connessa, garantendo l'affidabilità di una attuale rete cablata su rete mobile.



ANNA DEL SORBO

Laureata in Economia e Commercio all'Università di Salerno, dottore commercialista, è Presidente del Gruppo Piccola Industria di Unione Industriali Napoli. È Direttore Generale di Idal Group, impresa manifatturiera attiva nel settore della cantieristica navale sia per new building che per manutenzioni e riparazioni.

AROUND | Campania DIH

ETESIAS, tutta la *LEGGEREZZA* del CEMENTO ARMATO

Premio
Campania
Digital
Innovation
Hub

Già solo pensare di poter mettere a punto un approccio sartoriale per la produzione di cemento armato sa di azzardo, figurarsi farlo per davvero. È quello che hanno realizzato i giovani imprenditori di Etesias, prima classificata nella categoria “Nuove idee imprenditoriali per l’Industria 4.0” del Premio Campania Digital Innovation Hub.

Formata da tre ricercatori, Costantino Menna, Domenico Asprone, Ferdinando Auricchio, guidati da Angela Di Ruocco, presidente della startup, Etesias è riuscita a fare sintesi tra la stampa 3D del calcestruzzo e lo sviluppo di un’armatura ad hoc per la realizzazione di elementi portanti. In questo modo diventa possibile realizzare forme anche molto complesse risparmiando tempo, materiali e denaro. La tecnologia sviluppata da Etesias, protetta da brevetto italiano ed europeo, sfrutta la precisione della stampa 3D per ottimizzare le prestazioni meccaniche e funzionali degli elementi e impiegare volumi nettamente inferiori rispetto alle tecnologie convenzionali.

Nata l’anno scorso, Etesias può contare già sulla collaborazione del leader italiano del settore, Italcementi Spa (quinto produttore a livello mondiale) che ha concesso in comodato d’uso ai

giovani innovatori campani, presso i laboratori di San Giovanni a Teduccio della Federico II, un robot di nuova generazione per attività di ricerca e di testing.

Tra i prototipi più significativi una trave ad arco in cemento armato lunga circa 4 metri, con una sezione e un profilo longitudinale ispirate al profilo del Vesuvio. Per la realizzazione dell’elemento non è stato impiegato alcun sistema di cassero e le prestazioni meccaniche sono equivalenti a quelle di una trave realizzata con procedure convenzionali, ma con la metà del peso.

Attraverso il processo di fabbricazione digitale messo a punto da Etesias è possibile realizzare anche manufatti non strutturali (tramezzature, colonne espositive, oggetti di design da interno, arredo urbano ecc.) con forme complesse e doppia curvatura, cavi o pieni, per ogni uso architettonico.



COME TI ANNULLO LA DISTANZA

Un esempio del funzionamento di Holo-Maint, l'ologramma sviluppato da SpinVector



Specialista virtualmente on site
(presenza immersiva)

Collaborazione spazializzata 3D

Virtual Tablet condiviso

SPINVECTOR, la MANUTENZIONE

**Premio
Campania
Digital
Innovation
Hub**

CEMENTO ARMATO "SARTORIALE"

I sistemi di stampa 3D applicati al calcestruzzo sviluppati da Etesias. La macchina consente lo sviluppo di un'armatura ad hoc per la realizzazione di elementi portanti

la fa l'OLOGRAMMA

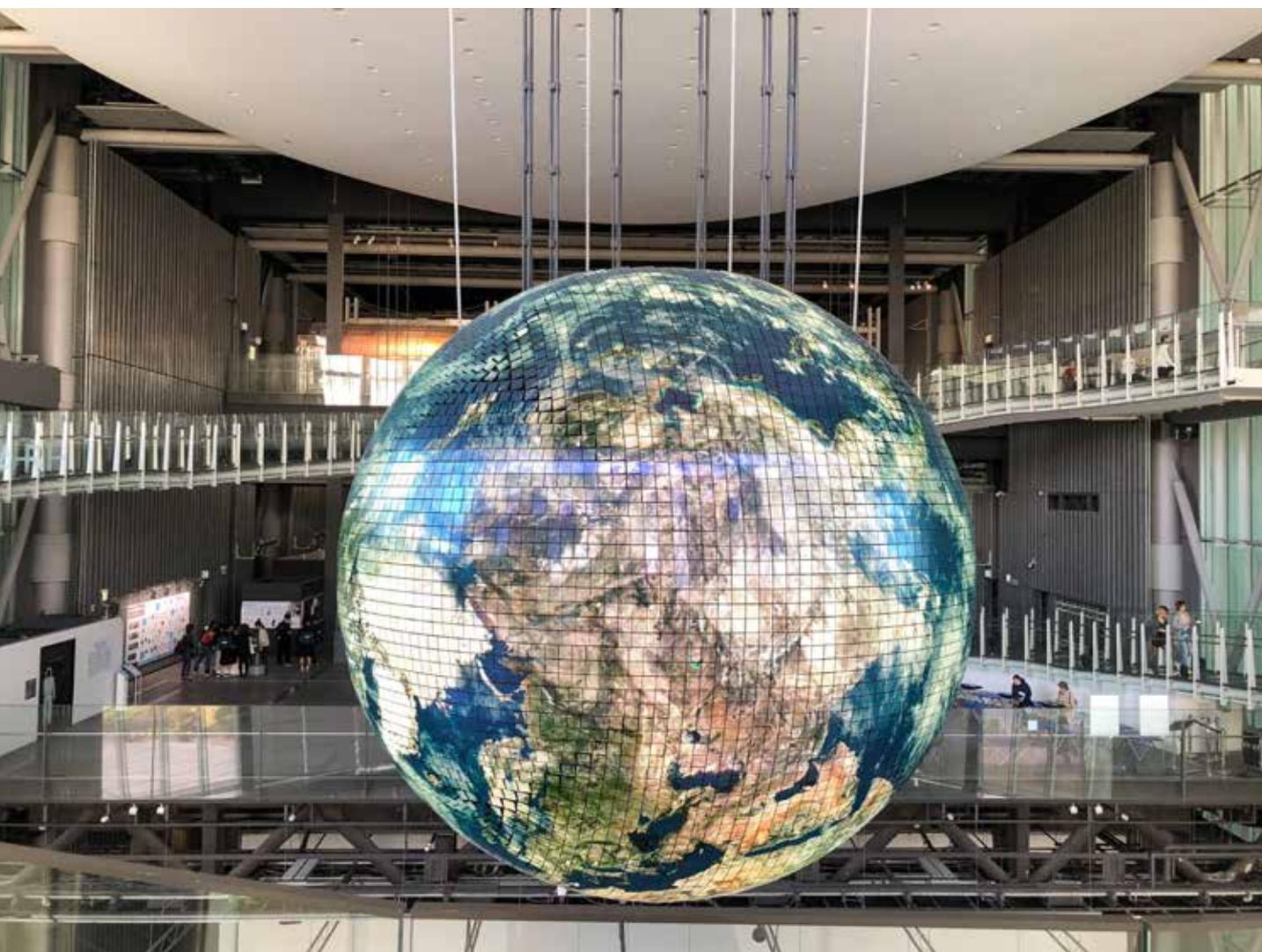
La rivoluzione digitale rimescola la realtà, scolla e incolla funzioni che fino a qualche tempo fa ritenevamo assolute. Un esempio? L'intelligenza artificiale è la dimostrazione che quello che ritenevamo incollato alla biologia, l'intelligenza, può stare anche nelle cose. E poi c'è anche la presenza, una nozione che non coincide più con località perché il digitale ha scollato anche queste due cose. Si può essere presenti in luoghi diversi anche rimanendo sempre nel proprio ufficio. Holo-Maint sfrutta questa potenzialità dell'infosfera e ne fa uno strumento avanzato di manutenzione. Sviluppato da SpinVector Holo-Maint è la vincitrice

del Premio del Campania Digital Innovation Hub per la categoria "Innovazione di prodotto nell'Industria 4.0".

Holo-Maint rivoluziona completamente il paradigma del supporto alla manutenzione offrendo al manutentore in loco e allo specialista in remoto, un unico spazio di collaborazione condiviso e tridimensionale in cui entrambi possono interagire mantenendo il proprio punto di vista. Lo specialista in remoto è dotato di un visore per la realtà virtuale e di un sistema di virtualizzazione delle proprie mani. Nel luogo della manutenzione è posizionata una

telecamera ultrapanoramica e l'operatore è dotato di un visore per la realtà aumentata. Lo specialista in remoto può così visualizzare in maniera immersiva il flusso video streaming proveniente dalla telecamera posizionata sul luogo della manutenzione e supportare l'operatore nel suo stesso spazio usando le proprie mani. L'operatore sul campo vede la virtualizzazione delle mani del supervisore muoversi nell'ambiente, indicando oggetti o elementi e simulando i movimenti da effettuare. Mentre sono all'opera, sia lo specialista sia l'assistente sul campo possono registrare screenshot e inviarsi file.

SCENARI | idee per il futuro



SUD, perchè il digitale è un nuovo inizio

Vito GRASSI: strutture e

infrastrutture le priorità

La crisi connessa alla pandemia ha finito per appalesare falle endemiche del nostro sistema economico. Secondo il numero uno di Confindustria Campania vanno ripensati modelli e strumenti, cominciando col rendere strutturali misure come la fiscalità di vantaggio nel Mezzogiorno. “E soprattutto va superato il digital divide, dobbiamo creare ambienti 4.0 e farci trovare pronti a raccogliere la sfida del 5G. Cambierà il nostro modo di vivere”

Come sta uscendo il sistema imprenditoriale regionale dall'emergenza Covid?

Gli effetti della crisi pandemica sono e saranno pesanti per le imprese: ce lo ripetono da mesi governi, economisti, mass media. In realtà, non dimentichiamolo, da anni si parlava già di “stagnazione secolare”, cioè una crescita modesta nonostante misure finanziarie eccezionali. Partiamo da oltre 25 anni di crescita pressoché nulla, nel Mezzogiorno in particolare, ancora alla ricerca dei valori di produttività ante crisi finanziaria del 2008, e quindi da un sistema-Paese di fatto bloccato nonostante le molteplici ricette governative succedutesi negli anni. Una “stagnazione secolare” appunto, come la definiscono illustri economisti.

E poi si è aggiunta una pandemia...

Poi è arrivato il Covid-19 che, come tutte le grandi crisi, ha funzionato da acceleratore di tendenze già in atto facendo emergere, più rapidamente di quanto sarebbe accaduto in condizioni normali, da un lato le falle di un sistema destinato ad implodere, dall'altro gli attori economici più in grado di adeguarsi a nuovi contesti. Per questa ragione, un'esperienza in sé drammatica apre la strada anche ad interessanti opportunità di crescita per le imprese e gli imprenditori che si dimostreranno capaci di coniugare innovatività, sostenibilità e attrattività finanziaria. La pandemia può essere l'occasione per ripensare umanisticamente al lavoro e alle persone che lavorano, per rivedere radicalmente il nostro modello sempre più insostenibile di cresci-

ta e di consumo, prospettando una “riconversione” sia economica che ambientale.

La pandemia ha per molti versi accelerato il cosiddetto fenomeno del back-reshoring, ovvero il rientro di produzioni estere. Crede che la Campania possa intercettare questa opportunità?

Sì, ma solo a patto di creare le condizioni strutturali perché la Campania e l'intero Mezzogiorno possano risultare più attrattivi nel medio-lungo periodo per aziende che avevano scelto di delocalizzare all'estero. Ci auguriamo che gli interventi di fiscalità agevolata previsti dal Decreto Agosto per le aziende che vogliono investire in strutture e occupazione nel Mezzogiorno si trasformino in misure strutturali e quindi permanenti, ampiamente sovrapponibili al cuneo fiscale reclamato a gran voce dal mondo produttivo, lavoratori in primis. Pochi mesi di fiscalità di vantaggio, da soli, non possono far aumentare – per un colpo di bacchetta magica – la produttività di fattori in regioni come la Campania, la Puglia e tutte le altre del Sud, che devono scontare un “gap” incolmabile per la carenza di infrastrutture. Certo, rappresentano un segnale di attenzione e un buon inizio, ma restano misure transitorie che possono solo innescare il volano necessario a ridurre la distanza nella qualità dei servizi erogati rispetto alla parte più avanzata del paese, nella efficienza della PA, nella vivibilità, sicurezza, legalità ed equità sociale.

Qual è la vera sfida per il Mezzogiorno?

Anche per il Mezzogiorno, come

per tutto il Paese, la sfida deve essere quella di investire di più in qualità, innovazione e capitale umano. Sostenibilità, digitalizzazione e resilienza — finalità strutturali di lungo periodo indicate dall'UE, con un cospicuo impegno finanziario diretto — richiedono alle imprese cambiamenti profondi ed un'efficace politica di coesione deve saper sostenere i necessari processi di trasformazione e di cambiamento delle regioni più in ritardo, come di quelle più sviluppate e di quelle che si trovano in una delicata transizione. Ad esempio, occorre intervenire sui raccordi tra porti e aree retroportuali, in termini logistici e di viabilità e in un'ottica di integrazione dei grandi corridoi europei e delle vie del mare. Bisogna assicurare il completamento rapido della copertura delle aree di insediamento industriale con la banda ultralarga. Tutte cose, ahimè, arcinote da tempo ma rimaste sempre al palo.

Si parla molto di tecnoinfrastrutture: come negli anni 50 e 60 il boom economico è stato favorito dalla costruzione della rete autostradale, oggi servirebbero autostrade digitali. A che punto siamo?

Non solo sui binari e in autostrada, anche sul web l'Italia viaggia a due velocità. C'è un pezzo del Paese che fa quotidianamente i conti con il digital divide, con un accesso limitato alle nuove tecnologie per via delle carenze nella rete infrastrutturale digitale — che quindi esclude una parte della popolazione dalla possibilità di connessioni veloci — oltre che per la disponibilità di un computer o un tablet. Stiamo parlando del Mezzogiorno, e la certificazione



del divario questa volta arriva dall'Europa.

Che cosa dice l'Europa?

La pandemia, con il necessario ricorso allo smart working e alla didattica a distanza, ha messo in luce le difficoltà di stare al passo con il resto del Paese dei territori meridionali, dove negli anni gli investimenti pubblici si sono concentrati sempre meno, a vantaggio delle altre aree dell'Italia. E così — come mostrano i dati raccolti dall'Eurostat a livello regionale nell'Ue e in Svizzera, Turchia, Norvegia e Islanda — mentre in Lombardia, Veneto e Friuli Venezia Giulia quasi l'85% delle famiglie ha accesso alla banda larga, in linea con la media europea, al Sud la situazione è ben diversa. Anzi, qui si registrano performance tra le più modeste del Vecchio Continente, con la Sicilia al 75%, peggio della Bulgaria che è al 76%. Calabria, Puglia e Molise fanno un po' meglio ma si fermano al 77%, con la Basilicata si sale al 78% e con la Campania al 79%.

Così la competitività rimane un miraggio, non crede?



E' per questo che per una reale ripartenza sarà necessario investire sulla digitalizzazione che ci consentirebbe anche di superare quella barriera di burocrazia che rappresenta l'ostacolo numero uno alla crescita ed alla competitività di un intero Paese. Investire in infrastrutture digitali avrebbe effetti immediati su efficienza, produttività, accesso a mercati internazionali, miglioramento dei processi interni. Per le aziende, superare la tempesta e uscirne rafforzate significa anche intraprendere ambiziosi piani di digitalizzazione, attraverso l'implementazione di piattaforme e ambienti 4.0 per il lavoro a distanza e, soprattutto, l'automazione dei processi di deliberazione, decisione ed esecuzione.

medio lungo termine, dall'altra con la presenza di elementi oggettivi di freno, quali i costi di acquisto dei servizi digitali, la mancanza di formazione, competenze e di cultura digitale del management, cui si aggiunge spesso una scarsa conoscenza degli stessi strumenti di incentivazione messi a disposizione dalle istituzioni. Insomma, innovare richiede sforzi, risorse economiche, incentivi, skills e capacità di programmazione tali da rivoluzionare culturalmente la propria organizzazione. E se imprese più solide, che nel pieno dell'emergenza sanitaria hanno dovuto repentinamente convertirsi al digitale, stanno già entrando nella seconda fase investendo per consolidare le infrastrutture e prepararsi alla ripresa in modo nuovo, bisogna supportare anche le realtà più fragili. Questa crisi può essere l'occasione per stimolare creatività e innovazione, per adattarsi e rispondere alle esigenze attuali e future, riducendo il divario digitale sia da un punto di vista sociale tra individui - fornendo a tutti gli strumenti idonei per partecipare alla vera rivoluzione che parte sempre dall'istruzione scolastica - che da un punto di vista economico tra le imprese, che oggi non riescono ad accedere agli stessi standard dei concorrenti.

C'è una Campania vitale che cerca non solo di resistere alla crisi ma anche di affermarsi come eccellenza in Italia e all'estero soprattutto in quei settori dove innovazione e tecnica sono i requisiti d'accesso a un mercato globale sempre più competitivo

Da una recente ricerca (febbraio 2020) condotta dall'Osservatorio Innovazione Digitale nelle Pmi del Politecnico di Milano emerge che solo il 26%

delle Pmi italiane dimostra di avere una maturità digitale adeguata a competere sui mercati globali. Si tratta di uno scenario piuttosto allarmante. Come spiega questo ritardo?

A mio avviso le ragioni sono molteplici. La reticenza di una percentuale così elevata di Pmi nell'investire in digitalizzazione, da una parte si spiega con una visione imprenditoriale che preferisce guardare più al breve che al

La Campania è la prima regione esportatrice del Mezzogiorno e dal secondo trimestre del 2020 arrivano segnali confortanti. Quali le priorità per rendere ancora più saldo questo asset strategico?

C'è una Campania vitale che cerca non solo di resistere alla crisi ma anche di affermarsi come eccellenza

za in Italia e all'estero soprattutto in quei settori dove innovazione e tecnica sono i requisiti d'accesso a un mercato globale sempre più competitivo. Parliamo di una regione che nel 2019 ha fatto registrare per l'export un +7,9, percentuale che poche altre regioni del nostro Paese possono vantare, con performance particolarmente interessanti per l'agroalimentare (+5,5%). Un trend in crescita confermato per ora anche nel primo trimestre 2020: mentre l'Italia e il Nord cominciano a scontare, anche pesantemente, le conseguenze economiche del Covid-19, le esportazioni della Campania secondo i dati Istat (che includono il primo mese di lockdown già nel conteggio) crescono in modo abbastanza inaspettato del 5,2 per cento. La parola d'ordine per rafforzare questo asset è ancora una volta "innovazione": rappresenta la vera leva strategica che spinge l'impresa (se gestita secondo moderne logiche manageriali) a sfruttare, anche sui mercati internazionali, il vantaggio acquisito, prima che i concorrenti riescano ad annullare il ritardo. E poiché la competizione sui mercati internazionali è più agguerrita ed altamente selettiva, per rimanere competitive le imprese devono dotarsi di competenze elevate ed orientamento all'innovazione. È un circolo virtuoso.

Molto preoccupante è anche il grado di competenza digitale, con meno di un ragazzo su tre che può vantare software skills elevate. Eppure c'è estrema necessità di profili altamente specialistici in ambiti chiave dello sviluppo digitale. C'è un dialogo efficace tra tessuto imprenditoriale e il sistema scolastico e universitario regionale?

Ci sono fermenti importanti, tendenze positive, segnali di una crescita possibile. Come quelli partiti dal nostro sistema universitario che, iniziando dalla Federico II ma coinvolgendo tutto il sistema accademico, ha avviato da tempo relazioni nuove con chi produce e innova. La iOS Developer Academy, che vede protagoniste l'Università di Napoli e la Apple, le Academy avviate nello stesso luogo da Deloitte, Cisco, Ferrovie dello Stato, Capgemini, Leonardo rappresentano importanti opportunità per trasferire competenze digitali ai giovani e far crescere il tessuto produttivo locale. La leva dell'alta formazione dell'Università napoletana si è rivelata anche un formidabile acceleratore di riqualificazione urbana. Di un territorio, quello di Napoli Est, su cui solo qualche anno fa nessuno di noi avrebbe scommesso un centesimo. E, in questo momento storico, proprio facendo leva sul Polo di San Giovanni, esperienza d'eccellenza ampiamente riconosciuta a livello non solo europeo, Napoli si candida a diventare una capitale mondiale dell'innovazione, della creatività, della digitalizzazione. Una concentrazione così elevata di attività non può non tradursi in una contaminazione virtuosa con il mondo della produzione e dell'impresa, pubblica e privata. Ed è quello che sta già avvenendo e molto di più accadrà in futuro.

Come giudica l'esperienza dei dottorati industriali realizzati in collaborazione con le aziende?

Assolutamente positiva. La vivo come un test confortante finalizzato a promuovere sempre meglio la cultura della ricerca industriale in Italia e a creare le

condizioni per partnership stabili tra università, ricerca e sistema delle imprese. La valorizzazione di risorse qualificate e il potenziamento delle attività di ricerca all'interno delle aziende rappresentano fattori chiave per spingere crescita e sviluppo. E ciò è tanto più vero nell'attuale modello di Open Innovation, in cui diventa strategico per le imprese ampliare la propria attività di "ricerca", stringendo rapporti di collaborazione con altri soggetti, fornitori di conoscenze e tecnologie, quali università ed enti pubblici di ricerca.

Da una recente stima Ericsson e Arthur D. Little emerge che il 5G nel 2030 potrà abilitare in Italia 32 miliardi di dollari di investimenti nel processo di trasformazione digitale, con settori che più di altri potranno sviluppare potenziale, come la sanità, il manifatturiero, e il settore delle utilities. C'è un'adeguata consapevolezza della portata rivoluzionaria di questa tecnologia nella ridefinizione del mercato?

La rivoluzione digitale in corso ha assunto durante l'emergenza Covid-19 una nuova ed importante dimensione: quella della consapevolezza. A causa del lockdown abbiamo tutti compreso strategicità e necessità delle telecomunicazioni, del digitale e della connettività. La sfida di oggi è non solo non disperdere questo insegnamento, ma rilanciare, alzare l'asticella per recuperare il gap che ci relega agli ultimi posti in Europa (25 su 28) nella classifica generale sulla digitalizzazione. La nuova frontiera è quella di non perdere l'occasione, nella ripartenza, di sfruttare le enormi

potenzialità delle tecnologie, accelerare i tempi della ripresa e creare le basi della nuova società digitale, innanzitutto facendo una decisa scelta nella costruzione della generazione avanzata di reti wireless. Parliamo di una svolta tecnologica dalla portata straordinaria, che cambierà la vita delle persone e delle imprese. Con un inevitabile impatto per l'economia. La previsione di GlobalData è che nel giro di appena 4 anni il 5G svilupperà a livello mondiale un giro d'affari di 301 miliardi di dollari, circa 275 miliardi di euro ai livelli attuali, con 1,5 miliardi di utenti dotati di questi dispositivi.

L'innovazione passa anche per la diffusione di una moderna cultura d'impresa. Quali sono le iniziative avviate da Confindustria in Campania su questo fronte?

Lavoriamo costantemente alla crescita di una moderna cultura d'impresa che – ne sono convinto – diventerà in futuro materia scolastica, per far assimilare fin dall'età più verde i concetti di competitività, merito, creatività, armonia e determinazione necessari a raggiungere qualsiasi obiettivo. E' per questo, o almeno anche per questo, che cerchiamo di sperimentare per primi metodi innovativi. Connex, il nuovo modello di relazioni proposto da Confindustria, ha conosciuto proprio qui a Napoli la sua prima declinazione territoriale.

E non ci fermeremo: siamo pronti a replicare non appena le condizioni sanitarie ce lo renderanno possibile.



VITO GRASSI

È presidente del Consiglio delle Rappresentanze Regionali e per le Politiche di Coesione Territoriale di Confindustria, presidente di Confindustria Campania e amministratore delegato di Graded Spa, attiva nella progettazione, sviluppo, costruzione, manutenzione e gestione di impianti tecnologici e di produzione di energia ad alta efficienza. CEO della Grastim Srl. Dal 2018 al 2020 è stato Presidente dell'Unione Industriali Napoli.

PILLOLE 4.0 | pescati dalla rete

ricerca/1



INDUSTRIA 4.0, CATASTROFISTI SMENTITI: L'HITECH FA CRESCERE L'OCCUPAZIONE

I dati relativi al primo anno di applicazione del Piano Industria 4.0 smentiscono i tecnocatastrofisti, secondo cui le nuove tecnologie applicate ai processi produttivi finirebbero col far perdere lavoro e creare nuovi disoccupati. È quanto emerge da una ricerca congiunta del Centro Studi Confindustria e della direzione Studi del Ministero dell'Economia, concentrata sull'analisi del primo annodi applicazione della legge, il 2017. L'iper-ammortamento sui beni materiali in quell'anno, secondo la ricerca, è stato utilizzato in prevalenza da imprese di piccola e media dimensione (a cui afferiscono il 66,7% degli investimenti agevolati), appartenenti al settore manifatturiero (82,6%), e localizzate nel Nord Italia. La stragrande maggioranza delle imprese beneficiarie della misura (84,7%) non aveva mai effettuato investimenti in tecnologie 4.0 prima dell'introduzione dell'agevolazione fiscale. L'analisi dei flussi di assunzioni e cessazioni di lavoro dipendente per impresa indica che l'investimento agevolato nel 2017 ha prodotto un effetto occupazionale positivo tra gennaio 2017 e marzo 2019 (ultimo mese disponibile per l'analisi). La dinamica delle assunzioni nelle imprese beneficiarie dell'iper-ammortamento è stata infatti migliore di quella che si sarebbe presumibilmente registrata in assenza degli investimenti agevolati: +3 punti percentuali in media mensile. Di contro, la dinamica delle cessazioni non risulta, in media, essere stata influenzata dalla decisione d'investimento. In termini di dinamica occupazionale complessiva, si stima che l'investimento agevolato abbia generato, per le imprese che lo hanno effettuato, una crescita aggiuntiva dell'occupazione di 7 punti percentuali tra fine 2016 e marzo 2019.

LA DIGITALIZZAZIONE MONCA DELLE PMI. IL CENSIMENTO PUBBLICATO DALL'ISTAT

Nel periodo 2016-2018 oltre tre quarti delle imprese con almeno 10 addetti (il 78% del totale) hanno investito, o comunque utilizzato, almeno una delle 11 principali tecnologie abilitanti la digitalizzazione, tra IoT e Big data, stampa 3D, robotica, simulazione, e via dicendo. Ma la maggior parte delle imprese utilizza ancora un numero limitato di tecnologie, dando priorità agli investimenti infrastrutturali, come soluzioni cloud, connettività in fibra ottica o in mobilità, software gestionali, cyber-security. E lasciando eventualmente a una fase successiva l'adozione di tecnologie applicative.

Sono alcune delle indicazioni che emergono dalla prima edizione del Censimento permanente delle imprese, realizzata dall'Istat e conclusa alla fine del 2019, un rapporto che scandaglia scenario e situazione su digitalizzazione, tecnologia, innovazione all'interno delle aziende italiane di tutti i settori. L'utilizzo di infrastrutture digitali arriva a saturazione già tra le imprese meno digitalizzate, quelle con investimenti 'soltanto' in 4 o 5 tecnologie, ma solo molto più lentamente si diffondono applicazioni più complesse e con maggiore impatto sui processi aziendali: appena il 17% delle imprese ha adottato almeno una tecnologia tra Internet delle cose, realtà aumentata o virtuale, analisi dei Big data, automazione avanzata, simulazione e stampa 3D.

contro, la dinamica delle cessazioni non risulta, in media, essere stata influenzata dalla decisione d'investimento. In termini di dinamica occupazionale complessiva, si stima che l'investimento agevolato abbia generato, per le imprese che lo hanno effettuato, una crescita aggiuntiva dell'occupazione di 7 punti percentuali tra fine 2016 e marzo 2019. Per cui, secondo gli analisti dell'Istat, per mettere bene a fuoco il quadro della situazione la chiave di lettura proposta è quella di superare un approccio quantitativo – del tipo che la maturità digitale è uguale al



ricerca/2

numero di tecnologie adottate – e di considerare come fattore chiave l'integrazione tra tecnologie infrastrutturali e tecnologie applicative, "in un'ottica di complementarità delle varie soluzioni tecnologiche. Un limite di questo approccio è che non esiste un Mix tecnologico da identificare come ideale, ma, piuttosto, l'integrazione di diverse soluzioni tecnologiche deve assecondare la forte eterogeneità esistente nel settore delle imprese".



L'EUROPA PUNTA ALLA SOVRANITÀ TECNOLOGICA

"Dinanzi alla guerra tecnologica tra gli Stati Uniti e la Cina, l'Europa deve, fin da ora, gettare le fondamenta della sua sovranità per i prossimi 20 anni". Lo afferma Thierry Breton, Commissario europeo al Mercato Interno in un intervento pubblicato sul Sole 24 Ore. Non si tratta affatto di cedere a tendenze dannose e controproducenti all'isolamento o al protezionismo, avverte Breton, si tratta piuttosto di compiere scelte essenziali per il nostro

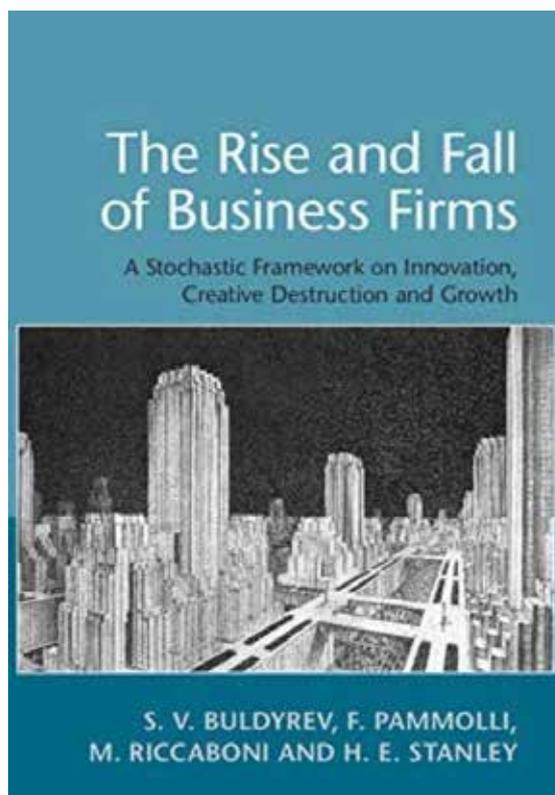
futuro, sviluppando tecnologie e alternative europee senza le quali non vi è né autonomia né sovranità. "È essenziale dotarsi di un sistema autonomo di cloud europei che garantiscano alle nostre imprese che i loro dati industriali non saranno soggetti a leggi di Paesi terzi e che saranno protetti da interferenze esterne". Infine, a complemento delle nostre reti a banda ultralarga e 5G, dobbiamo pensare a una costellazione di satelliti a bassa orbita per fornire a tutti gli europei, ovunque si trovino sul continente, la connettività a banda larga che si aspettano: niente più aree bianche e un livello di sicurezza nuovo, quello offerto dalla crittografia quantistica spaziale. Una tale costellazione satellitare andrebbe a completare le infrastrutture sovrane già esistenti: Galileo per la geolocalizzazione e Copernicus per l'osservazione. Questo è il modo di rafforzare l'Europa, seconda più grande potenza spaziale al mondo.

l'intervento

il libro

PERCHÉ LA VARIABILE INNOVAZIONE È STRATEGICA

La variabile fondamentale che fa crescere le imprese è la capacità di catturare elementi di innovazione, di prodotto o di mercato. E in questo le imprese più grandi sono più efficaci delle imprese più piccole. Inoltre, nel processo di appropriazione delle innovazioni ci sono vincenti (imprese che crescono e fanno profitti) e perdenti (imprese che entrano in crisi e sono costrette a uscire dal mercato). Dal punto di vista aggregato, quindi, la crescita si prefigura come un processo di "distruzione creatrice" di stampo schumpeteriano. Corroborate da nuovi modelli statistici, sono queste le conclusioni del libro appena pubblicato da quattro studiosi, S. Buldyrev, F. Pammolli, M. Riccaboni, H. Stanley, *The Rise and Fall of Business Firms. A stochastic framework on innovation, creative destruction, and growth*, (Cambridge University Press) riportano i risultati di una ricerca sul comportamento delle imprese in tema di crescita e di innovazione (i dati riguardano 5 mila imprese di 21 Paesi e 130 mila diversi prodotti).





ANCE | ASSOCIAZIONE NAZIONALE
COSTRUTTORI EDILI



netgroup.



Organismo di Ricerca Nazionale delle Camere
di Commercio di Napoli, Pisa e Vicenza

CHI SIAMO |

Consiglio di indirizzo
Presidente **Luigi Nicolais**

Filippo Liverini
Paolo Malato
Antonio Palumbo
Luigi Traettino

Direttore generale
Edoardo imperiale

ANCE Campania
/Gennaro VITALE



Tra gli scopi di Ance Campania indicati all'interno dello Statuto, è previsto il coordinamento e la trattazione di argomenti e temi di interesse della categoria edile.

In questa logica, ben si inquadra la partecipazione di Ance Campania all'interno del Digital Innovation Hub che ha quale obiettivo il rafforzamento del livello di conoscenza e di consapevolezza delle imprese rispetto alle opportunità offerte dalla trasformazione digitale, anche nell'ambito del Piano Nazionale Industria 4.0 e della Strategia Europea per la Digitalizzazione dell'industria.

Per stimolare e promuovere la domanda di innovazione del sistema produttivo abbiamo voluto partecipare al Dih soprattutto in considerazione del fatto che questa è la "porta di accesso" delle imprese al mondo di Industria 4.0. La forza di un Dih è quella di poter offrire un livello qualificato di servizi avvalendosi di un network di attori dell'innovazione, nazionali ed europei.

Quindi la partecipazione è utile per fornire il contributo delle imprese edili, massimizzando la conoscenza e la prossimità con le nostre imprese e facendo leva di coordinamento con le "Antenne Territoriali", tipica mission di un Organismo Regionale di rappresentanza quale è l'Ance Campania e implementando un'azione capillare e con focus sul valore che una iniziativa in ambito 4.0 può generare al nostro sistema di Pmi del settore.

CONFINDUSTRIA Avellino
/Giuseppe BRUNO



Quella del 24 Luglio 2017 è stata per noi una data particolarmente importante. Abbiamo sostenuto e promosso una rete virtuosa, il Digital Innovation Hub, costruita con le altre territoriali campane e che oggi rappresenta un pilastro importante del programma governativo Impresa 4.0 fortemente sostenuto da Confindustria che ha saputo indirizzare le territoriali in una concreta esperienza di collaborazione. Confindustria Avellino ha inteso partecipare alla costituzione del Digital Innovation Hub Campania con l'obiettivo di diffondere la cultura che da Impresa 4.0, grazie all'integrazione delle tecnologie digitali nei processi manifatturieri, è poi diventata Industria 4.0 e si accinge a trasformarsi in un ulteriore supporto strategico per affrontare il cambiamento attraverso una gestione consapevole dell'innovazione dei Competence Center. La diffusione delle opportunità offerte dal programma 4.0 sono state supportate da Confindustria Avellino, in questi anni, con una determinata costanza. Né è testimone Andrea Giorgio, ex Presidente del Gruppo Piccola Industria di Confindustria Avellino che ha sempre seguito la governance del polo per l'innovazione ed accolto favorevolmente le iniziative promosse nel corso del tempo dal Dih Campania. L'obiettivo è quello di proseguire nel percorso di collaborazione attiva con il Dih Campania sfruttando le competenze espresse dai Partner operativi della Comunità Innovativa e gli ambiti nei quali saranno collocate le soluzioni tecnologiche abilitanti dei Competence Center.

CONFINDUSTRIA Benevento /Filippo LIVERINI



CONFINDUSTRIA Caserta /Luigi TRAETTINO



I Digital Innovation Hub hanno l'obiettivo di favorire l'accesso, soprattutto delle piccole e medie imprese, ai sistemi innovativi attraverso meccanismi di contaminazione e interscambio di informazioni, opportunità e tecnologie.

La vera rivoluzione che il Digital Innovation Hub della Campania potrà realizzare risiede nella capacità di fungere da cinghia di distribuzione delle opportunità esistenti e da laboratorio per la sperimentazione degli effetti che le tecnologie innovative possono avere all'interno dei processi produttivi, offrendo anche alle imprese più piccole la possibilità di avvicinarsi a tali meccanismi.

Solo attraverso questo tipo di approccio il Dih della Campania sarà realmente in grado di favorire il processo di trasformazione tecnologica necessaria alle imprese.

Prototipazione, stampa 3D, sistemi Cad, progettazione BIM dovranno essere alla portata di tutti e i Dih potranno rappresentare l'acceleratore di questo percorso.

Sin dall'atto della sua costituzione abbiamo creduto nel progetto del "Campania Digital Innovation Hub", che è all'avanguardia per raggiungere l'obiettivo di far dialogare in maniera più diretta le aziende con i Competence Center. La partecipazione diretta delle aziende, infatti, è volta proprio a centrare questo traguardo, dando la possibilità ai Competence Center di svolgere indagini e ricerche che possano risultare utili al trasferimento più rapido di conoscenze nei confronti di chi produce e investe sul territorio. Crediamo nel "Campania Digital Innovation Hub" perché siamo convinti che la sua azione risulti preziosa in vari ambiti fondamentali per le attività di impresa. Penso alla formazione, alla consulenza, all'assistenza e all'affiancamento nei confronti delle Pmi o al supporto per la realizzazione di progetti riferiti a "Industria 4.0". Del resto, la presenza di alcuni grandi realtà industriali del Paese dà concretezza a questo strumento, che si propone come una reale piattaforma in grado di aiutare le imprese.

La sfida dei nostri tempi è far avvicinare la ricerca e l'industria, due elementi che non possono esistere separatamente. Solo attraverso questo inscindibile binomio riusciremo a rilanciare il Paese dopo un periodo di grande sofferenza che preannuncia incertezza sotto il profilo economico e produttivo. La modernizzazione dell'Italia passa attraverso l'innovazione ma anche attraverso la capacità di investire in ricerca una parte importante delle risorse europee che arriveranno con il Recovery Fund. Ritengo che saremo in grado di raccogliere questa sfida, di rispettare gli impegni assunti a Bruxelles per un'economia più sostenibile, che punti al green e a un vero e proprio new deal produttivo. Grazie a strumenti come il "Campania Digital Innovation Hub", che sotto la presidenza del Prof. Luigi Nicolais sta già ottenendo risultati lusinghieri, sono convinto che vinceremo la sfida dell'innovazione, dando alla ricerca e alla formazione quel ruolo fondamentale che troppo spesso non è stato loro riconosciuto.

CONFINDUSTRIA Salerno

/Andrea PRETE



Pandemia e lockdown hanno mostrato con chiarezza - qualora ce ne fosse ancora bisogno - quanto la digitalizzazione sia ormai una scelta necessaria per la vita lavorativa delle Pmi italiane. Ne hanno capito l'enorme valenza e portata gli imprenditori, che ora più che mai vogliono recuperare il terreno perso - in termini di competitività e di crescita - proprio a causa del gap digitale non solo con le altre economie mondiali, ma anche con quelle più vicine e meglio attrezzate. Il Piano Industria 4.0, per fortuna in molti casi, aveva già creato le basi giuste perché le nuove tecnologie - penso ai big data, al cloud o all'IOT, tanto per citare alcune di queste - potessero essere introdotte con efficacia nei processi industriali. Per la manifattura il passaggio è più che mai obbligato e occorre insistere. Per questo, con rinnovata e maggiorata convinzione, ci impegneremo perché il "nostro" Digital Innovation Hub, frutto di partenariati pubblico-privati, possa sempre più accentrare competenze e informazioni, con lo scopo di supportare i progetti di trasformazione digitale delle imprese per facilitarne la crescita e la competitività. In particolare, nei prossimi mesi, nuove azioni al centro del Dih per le imprese salernitane avranno come focus un settore tipico del Made in Italy e cruciale per la ripartenza del nostro territorio: il turismo. Fabbriche intelligenti e sistemi interconnessi, con livelli di automazione inimmaginabili fino a pochi anni fa, modificano però in maniera profonda anche la geografia dei rischi che potrebbero, ad esempio, investire la gestione dei dati. La cyber security è, infatti, una delle principali sfide dell'Industria 4.0 su cui intendiamo lavorare per mettere in sicurezza le aree industriali della nostra provincia e far sì che - anche attraverso la condivisione di dati - la continuità produttiva possa essere messa per l'appunto al sicuro da minacce che ne possano fermare i processi. Il Paese, insieme con le sue imprese, non può più permettersi di frenare ancora, né di fare scelte che guardino al passato.

UNIONE INDUSTRIALI NAPOLI

/Maurizio MANFELLOTTO



Le tecnologie sono importanti, ma senza competenze servono a poco. È adesso che bisogna formare i giovani a un mondo completamente digitalizzato. Robotica, programmazione, digital design, tecnologie abilitanti, in tutti questi ambiti serve un piano organico di azione a livello nazionale. Negli anni '70 i tecnici che uscivano dagli istituti professionali almeno sapevano i rudimenti dell'informatica, anche quella fu una rivoluzione per le aziende, un cambio sostanziale nel modo di operare. Fatte le debite proporzioni, oggi mi sembra che il sistema abbia arretrato. Di digitalizzazione se ne parla ma in modo ancora inadeguato. Serve conoscenza e serve promuovere una puntuale circolazione delle informazioni, su questo aspetto ci siamo attrezzati con i Digital Innovation Hub per divulgare al meglio le opportunità connesse al 4.0



La Comunità Innovativa |

Il Campania DIH, attraverso un network di player nazionali ed internazionali, si è dotato di una rete di dimostratori e laboratori tecnologici in grado di migliorare la competitività delle imprese e colmare il divario esistente tra le esigenze di digitalizzazione delle imprese e le soluzioni attuabili. Gli ambiti delle soluzioni tecnologiche sono: Sviluppo on the job di nuove competenze; Building and Energy Management; Infrastrutture di nuova generazione e Cybersecurity; IoT a Intelligenza Artificiale; Tecnologie Abilitanti.

Cisco

Engineering Ingegneria Informatica Spa

Ericsson Telecomunicazioni Spa

Innovaway Spa

Netgroup Srl

Rockwell Automation Srl

Schneider Electric Spa

Stazione Sperimentale per l'Industria delle Pelli e delle materie concianti Srl

STMicroelectronics Srl

TIM Spa

WindTre Spa

la RETE |

Unione Industriali Napoli

Francesco Lo Sapia

Coordinatore Rete Territoriale

losapia@unindustria.na.it

Antenne Territoriali

Confindustria Avellino

Tommaso Mauriello

mauriello@confindustria.avellino.it

Confindustria Benevento

Francesca Zamparelli

f.zamparelli@confindustria.benevento.it

Confindustria Caserta

Adele Manzella

amanzella@confindustriacaserta.it

Confindustria Salerno

Marcella Villano

m.villano@confindustria.sa.it



CISCO/ Enrico MERCADANTE

L'ecosistema campano ha molta potenzialità innovativa e Cisco ha deciso di investire a Napoli ad iniziare dalle competenze e dal dimostrare concretamente le potenzialità delle tecnologie nel trasformare le aziende e gli ecosistemi. Siamo orgogliosi di essere parte attiva del Digital Innovation Hub Campania di cui condividiamo obiettivi e passione.

NETGROUP/ Giuseppe MOCERINO

Le ragioni della mia partecipazione al Dih sono legate all'efficacia del modello nell'interpretare il concetto di innovazione. L'innovazione è lo strumento specifico dell'imprenditoria, l'elemento abilitante per il successo e per la creazione del benessere. Il mondo sta cambiando e chi ha successo impara a innovare i propri prodotti insieme ai propri processi e alle persone. Il Dih può rappresentare il catalizzatore dell'energia e della creatività necessaria per reinventare la manifattura e creare nuovi mestieri.



TIM/ Francesco D'ANGELO

responsabile Sales Consumer and Small & Medium Sud

TIM è da sempre impegnata nello sviluppo dell'innovazione tecnologica con l'obiettivo di accelerare il tessuto imprenditoriale e della Pubblica Amministrazione. La partecipazione al Campania Digital Innovation Hub è in linea con la mission di Gruppo di sensibilizzare e orientare le imprese verso la definizione e realizzazione di progetti di innovazione digitale in diversi ambiti come 5G, IoT, Big Data, Artificial Intelligence e CyberSecurity.

STAZIONE SPERIMENTALE INDUSTRIA PELLI / Graziano BALDUCCI

La Stazione Sperimentale per l'Industria delle Pelli e delle Materie Concianti è convintamente protagonista del progetto Campania Digital Innovation Hub. Il programma è nella sintesi del nome: innovazione. E' opzione strategica per il Paese, sempre ed in questo momento in particolare. La Stazione è a servizio della intera filiera, con le sue competenze, la sua forza, con i successi ed i riconoscimenti di questi anni. Abbiamo coinvolto le Camere di Commercio, le imprese, i migliori professionisti ed ancora le scuole. L'innovazione è anche collaborazione, è mettere insieme diversi fattori. Lo faremo per il futuro, per migliorare la competitività delle industrie, per crescere nello sviluppo sostenibile.



WIND 3/ Maurizio SEDITA

Sales Director

L'obiettivo della nostra presenza nel Campania Digital Innovation Hub è quello di affiancare le imprese del territorio nel percorso di trasformazione digitale, attraverso asset fondamentali come la connettività ultrabroadband. Le nuove reti, a partire dal 5G, sono gli abilitatori principali delle soluzioni evolute per l'Industria 4.0, i Big Data e l'Internet of Things, cruciali per garantire la competitività e la sostenibilità delle aziende nel futuro.

infosfera

IL MAGAZINE | **Campania Digital Innovation Hub**

