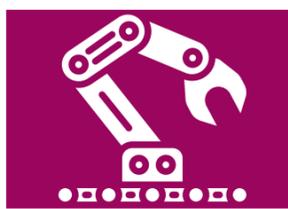


Il lavoro

I robot Un'opportunità



Il settore

Automazione industriale
Dall'export segnali positivi

Nel 2019 (ultimi dati disponibili) il comparto dell'automazione industriale ha mantenuto nei mercati esteri un andamento di segno positivo, seppur con un ridimensionamento del tasso di crescita rispetto all'anno precedente. Le vendite estere dirette di

tecnologie per l'automazione industriale hanno registrato un incremento su base annua dell'1,9 per cento (+4,3% la variazione media annua sperimentata nel periodo 2014-2019). In un contesto di rallentamento degli investimenti, l'area europea ha fornito un

contributo positivo, ma più contenuto all'evoluzione dell'export del comparto (+1,8%).

La domanda che origina dai mercati extra europei - area a cui è rivolto quasi il 40% del totale esportato - ha sperimentato un maggiore dinamismo (+2,8%).

«SERVONO TECNICI PER INDUSTRIA 4.0»

Andrea Fracasso, docente all'università di Trento: «Le nuove competenze sono lo strumento decisivo per essere appetibili sul mercato del lavoro»

MARIA G. DELLA VECCHIA

I robot industriali non tagliano posti di lavoro. Seppure la relazione fra robotica e mercato del lavoro continui a restare complessa, un nuovo studio ha indagato come sono andate le cose fra il 2011 e il 2018 nelle fabbriche dotate di robotica.

In sintesi, i posti di lavoro destinati agli "addetti ai robot" (programmatori, installatori, manutentori) sono aumentati di circa il 50% in poco meno di dieci anni e in quota significativamente maggiore nelle aree ad intenso uso di robot industriali. Lo studio è curato dai ricercatori dell'Inapp, dell'università di Trento e dell'Ispat che mostra anche come l'impatto dei robot sulle mansioni routinarie sia irrilevante e come favorisca in parte anche l'aumento delle professioni complementari alla robotica, a fronte invece di una forte riduzione delle occupazioni che prevedono un intenso impegno fisico soprattutto a carico del busto. Evidente, dunque, che per evitare la disoccupazione tecnologica per molti lavoratori siano necessari grandi piani di riqualificazione professionale.

Ne parliamo con Andrea Fracasso, economista dell'università di Trento e coautore dell'indagine.

Professore, come si spiega l'aumento del 50% per l'occupazione degli addetti ai robot?

Il nostro studio mostra che



Andrea Fracasso, economista dell'università di Trento

un aumento dell'1% nell'adozione di robot porta a un incremento di 0,29 punti percentuali nella quota locale di operatori di robot, un effetto tale da poter spiegare interamente l'aumento di circa il 50% di questi lavoratori. Significa che quanto più le imprese investono in robotica, tanto più cresce il numero di lavoratori che svolgono le attività complementari secondo quello definito reinstatement effect.

Quali sono invece gli effetti per l'occupazione di chi svolge mansioni routinarie?

Lo studio indica che nelle aree a più intensa robotizzazione non solo la quota di occupazioni routinarie non è calata, ma è addirittura aumentata.

McKinsey spiega anche che entro il 2037 la robotica cancellerà 7 milioni di posti ma creerà 7,2 milioni di nuovi. L'Ocse va a fondo sul rischio calcolato sulle mansioni quotidiane. Qual è la strada giusta per capire il futuro?

L'Ocse ci dice che in Italia potrebbe scomparire il 15,2% dei posti di lavoro, una percentuale migliore rispetto a quelle di Francia, Spagna e Germania che però hanno migliori sistemi formativi. E questo è un punto rilevante. Studi precedenti attraverso un algoritmo identificano le professioni che possono essere impattate dalla robotica, ma non identificano quale professione è esposta in relazione a quale tipo di robot. Lo studio di Oxford identifica un potenziale, ma se in un determinato

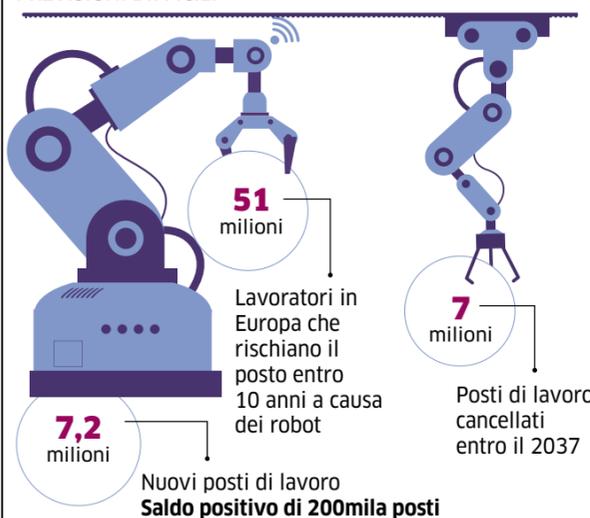
Paese non venisse adottato nessun robot, nessun sistema di automazione, quelle professioni non sarebbero esposte. Noi non abbiamo fatto proiezioni sul futuro, tuttavia se il passato si riporta al futuro non vediamo aspetti negativi se non sui lavori a forte intensità di attività fisica per arrivare dove il braccio robotico faticerebbe ad arrivare. Sono i lavori usuranti. In sintesi, aumentano molto le professioni associate al lavoro sui robot, troviamo risultati misti su altre professioni e stime negative sulle attività fisiche pesanti.

Voi avete indagato su singole mansioni?

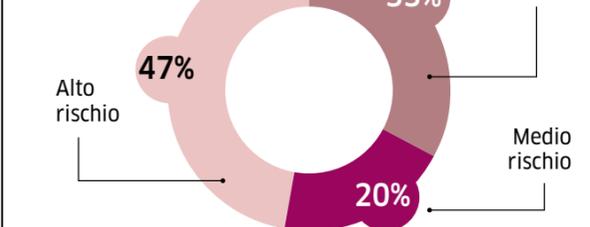
Sì. Noi utilizziamo l'analisi sulle caratteristiche delle singole attività lavorative costruendo, ad esempio, il match fra l'attività di un saldatore con quella del robot saldatore. Quella del saldatore è una professione esposta e attraverso questo match proviamo a costruire l'aumento o la diminuzione dei robot su un territorio e a vedere quanto ciò si correla a quel che accade in quel mercato del lavoro considerando i dati di disoccupazione in generale, di occupazione di fatto esistente sui robot o sulle occupazioni esposte all'introduzione di robot. Abbiamo provato a costruire l'aumento di robot per lavoratore in vari sistemi locali del lavoro e abbiamo osservato che dove l'aumento di robot è importante si verifica anche una crescita di lavoratori impiegati

I robot e il lavoro

PREVISIONI DIFFICILI



RISCHIO DI ESSERE SOSTITUITI DA UN ROBOT



A rischiare sono soprattutto i lavoratori nei settori amministrativi, delle vendite e dei servizi; più al sicuro invece sanità, finanza e manutenzione e installazione di dispositivi



«È importante la disponibilità dei lavoratori ad aggiornarsi»



«I nuovi saperi sono fondamentali nello sviluppo tecnologico»

in quelle professioni che hanno a che vedere con l'utilizzo della macchina.

Cosa porta di nuovo la vostra ricerca?

C'è una letteratura che ha indagato i robot per settore, noi lo abbiamo fatto per tipo di attività, di lavoro, nello specifico di ogni mansione, con l'obiettivo di portare un match concreto fra occupazione e tipo di robot e non dati su una potenziale esposizione a ogni forma di digitalizzazione. Inoltre abbiamo osservato che il modo in cui si classificano le professioni e il periodo storico di riferimento sono elementi che caratterizzano in modo sensibile il risultato.

«La trasformazione digitale Una fonte di lavoro di qualità»

Il caso

Next-Stel di Valmadrera è nata tre anni fa come una startup innovativa. Oggi occupa dodici persone.

«La nostra azienda è nata con la mission di aiutare la trasformazione digitale delle fabbriche, di cui la robotizzazione è uno degli strumenti per rendere il lavoro più facile e produttivo».

La presentazione della Next-Stel è di Stefano Isella, general manager dell'impresa, nata nel 2018 come startup innovativa per progettare e fornire soluzioni per l'industria 4.0 e la trasformazione digitale.

Oggi l'azienda di Valmadrera è una realtà consolidata che fra i clienti ha soprattutto multinazionali del Nord Italia, ed è specializzata nella raccolta dati dalle macchine e nel miglioramento dell'attività produttiva.

Isella prosegue: «Non abbiamo dubbi: nella nostra esperienza e osservando le aziende clienti sappiamo che l'automazione crea occupazione. Operiamo unendo i due mondi dell'information technology e dell'operation technology, che in fabbrica non si parlano. Spesso organizziamo riunioni dove siamo anello di congiunzione fra l'IT e l'OT, ci siamo dovuti attrezzare internamente per avere persone in grado di parlare i

due linguaggi per fornire le migliori soluzioni. Noi - aggiunge Isella - siamo esperti nella programmazione di protocolli di comunicazione, considerando che a livello generale esiste un installato di macchine create 10-15 anni fa, che usano linguaggi obsoleti. La nostra esperienza sta nell'usare piattaforme che permettono di trasformarle in ottica di 4.0».

Oggi Next-Stel ha 12 addetti e ne cerca altri tre con know how scientifico e informatico, da avviare con nuova formazione in azienda. Al suo interno ha anche due tirocinanti dell'Its, che hanno all'attivo un percorso di meccatronica e automazione, più un giovane ingegnere informatico in fase di laurea



Stefano Isella, Next-Stel

magistrale con tirocinio in azienda. «Nelle aziende tecnologiche - afferma Isella - le persone vengono in genere riqualificate, spesso con corsi per l'utilizzazione dei robot, così come si ricercano giovani già richiesti e prenotati dalle aziende durante il corso all'Its. Certo, le aziende devono poi investire soprattutto tempo per seguire i giovani. In tutta la partita della formazione idonea ai bisogni delle aziende il dato negativo riguarda l'alternanza scuola-lavoro, che non ha funzionato, con quelle due sole settimane in azienda come obbligo da assolvere, in sostanza tempo buttato o utile solo per far vedere a un ragazzo superficialmente cos'è un'azienda». **M. Del.**

2,8%

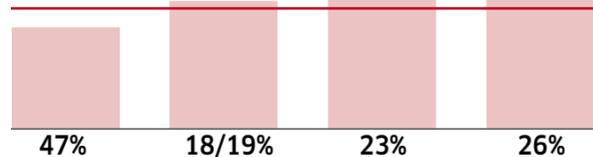


La spinta del Nord America

In una crescita del 2,8% dell'export extra europeo di impianti per l'automazione, le aree geografiche che hanno offerto un maggiore contributo delle esportazioni, ci sono il Nord America e l'Africa. Un profilo più debole, invece della domanda proveniente dal Medio Oriente.

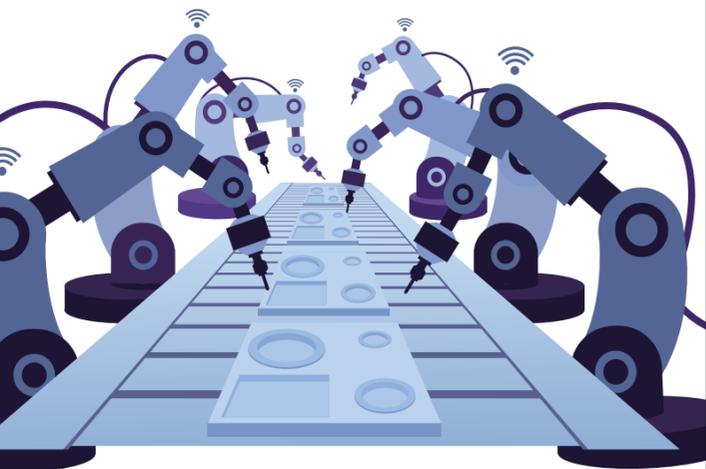
RISCHIO DI AUTOMAZIONE

Media
Ocse (17,9%)



L'industria dell'automazione manifatturiera e di processo in Italia

	2017	2018	2019	2018 /2017	2019 /2018
Milioni di euro					
Mercato Interno	4.969	5.322	5.305	7,1%	-0,3%
Fatturato totale	4.789	5.138	5.076	7,3%	-1,2%
Esportazioni	1.279	1.333	1.358	4,2%	1,9
Importazioni	1.459	1.517	1.587	4	4,6
Bilancia Comm.	-180	-184	-229		



Quanto è importante che su un territorio di meccanica avanzata come il Lecchese si trovi un giusto equilibrio fra automazione e costruzione di nuove competenze?

È il cuore della questione. Un'impresa più produttiva che resta sul mercato è anche un'impresa che può crescere e che si dà un futuro. Se anche i robot spiazzassero una parte del lavoro, comunque l'impresa crescerebbe, con la possibilità che ciò si accompagni a nuove assunzioni. Il punto sta nelle competenze e anche nella disponibilità dei lavoratori di apprendere e aggiornarsi. La formazione è un elemento fondamentale nello sviluppo tecnologico. Consideriamo anche che

il costo dei robot e dell'automazione si modifica nel tempo e con essi si modificano anche i relativi saldi, così come i prezzi di quei prodotti che acquisiscono qualità.

Però un'impresa può anche installare robot per abbassare i costi.

Sì, è una componente che c'è. Ma se l'economia si basasse su imprese che lavorano solo su minimizzazione di costi e non su aumento di produttività avremmo una struttura debole. Ma nel complesso questo tipo di specializzazione in attività avanzate trova un match in un miglioramento della qualità e quantità di forza lavoro.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

«I robot nelle fabbriche portano più flessibilità»

L'analisi. Plinio Agostoni, vice presidente Icam: «Cambiano i tempi di lavoro e si possono disegnare gli orari anche sulle esigenze degli impegni familiari»

LECCO

«Icam ha sempre creduto nella tecnologia e nell'automazione, investendo di continuo per stare al passo con l'innovazione. Lo abbiamo sempre fatto ritenendolo utile per l'azienda e senza porci in prima battuta domande sulle ricadute occupazionali, anche perché di volta in volta la realtà ci dimostrava che migliorando l'automazione cresceva anche l'occupazione».

Preparazione

Plinio Agostoni, vicepresidente di Icam cioccolato, ricorda come l'occupazione abbia avuto ulteriore impulso soprattutto da quando è stata avviata la fabbrica ad alta tecnologia di Orsenigo, dove i posti di lavoro sono cresciuti anche nel 2020, anno difficile per la crisi pandemica, con l'inserimento di 25 nuovi addetti che hanno portato il totale complessivo a 417 persone, compresa una fascia di lavoratori interinali.

«Quest'anno - aggiunge Agostoni - stiamo ancora assumendo e contiamo di chiudere il 2021 con un totale di 470 persone. Non c'è rischio che la robotica e la tecnologia possano creare disoccupazione. Ciò accadrebbe solo se non si sviluppasse contemporaneamente una preparazione culturale adeguata. Al contrario, se un'azienda non investe per essere competitiva a quel punto è solo questione di tempo e la perdita di posti di lavoro sarà certa. Chi non sta al passo con l'innovazione tecnologica è destinato a uscire dal mercato. C'è tanto lavoro da fa-



Plinio Agostoni, vice presidente della Icam

re, ma bisogna avere preparazione adeguata per svolgerlo».

Agostoni ricorda come in Icam la ricerca di personale guardi a profili qualificati e come ormai nelle assunzioni l'istruzione di secondo livello sia uno standard pressoché inevitabile, a cui si aggiunge quella che per l'azienda è una formazione interna che fino a poco prima della pandemia totalizzava oltre 20mila ore su tutte le aree aziendali. Un impegno solo un po' rallentato nel 2020 dalle misure anti Covid.

«L'automazione spinge verso un livello di preparazione più elevato - aggiunge Agostoni - creando posti di lavoro nuovi e

più qualificati. Questa è la nostra esperienza. In generale ciò innesta anche, seppure non sempre, un incremento culturale. Sarebbe molto opportuno che ciò accadesse il più possibile, perché - prosegue Plinio Agostoni - è paradossale che in Italia ci siano centinaia di migliaia di posti di lavoro che nelle aziende restano scoperti perché non si trovano profili idonei mentre cresce la disoccupazione generale».

Icam ha contribuito a creare l'«Its per l'innovazione del sistema agroalimentare» a Sondrio per giovani under 30 in possesso di diploma di scuola superiore interessati a lavorare

nel settore, sia in fabbriche come Icam sia, in questo caso, per lo più nelle produzioni alimentari tipiche della Valtellina.

L'imprenditore spiega come anche l'automazione per la crescita aziendale in Icam sia parte di un disegno complessivo che mette al centro il ruolo sociale dell'azienda. L'automazione in Icam si integra sempre più con una flessibilità che agevola soprattutto il lavoro delle donne, «in un dialogo positivo con le rappresentanze sindacali», sottolinea Agostoni.

In quest'ottica «è necessario - aggiunge - approfondire il tema del rapporto fra lavoro e vita della famiglia», soprattutto in una fabbrica che, come Icam, ha un alto tasso di occupazione femminile.

Richieste

«Il fatto che, giustamente, le donne vogliano lavorare - afferma Agostoni - deve essere accompagnato da una facilitazione affinché la famiglia resti polo di vita, con i suoi spazi e tempi. Perciò noi andiamo incontro a tante richieste di part time e di lavoro flessibile. Anche nei reparti di produzione abbiamo creato un ritmo di produzione dato da una formula '6+3', sei giorni di lavoro più due di riposo che si aggiungono alla domenica. Inoltre avere riposi infrasettimanali aiuta parecchio le famiglie. È un'impostazione - conclude il vicepresidente di Icam - messa a regime da un paio d'anni e vediamo che è molto apprezzata dal nostro personale». **M. Del.**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

«Tanta formazione e ricerca Così si vince sui mercati»

Industria 4.0

Riccardo Borgonovo è il titolare della Novastilmec che occupa 50 addetti

«Sulla relazione fra robotica e occupazione, l'unico vincolo sta nel fatto che sempre più gli inserimenti lavorativi dovranno puntare su persone preparate», afferma Riccardo Borgonovo, titolare di Nova-

stilmec, azienda di 50 dipendenti che a Garbagnate Monastero progetta e produce linee di spianatura e taglio di lamiera per acciaierie, fra cui Arcelor Mittal, Thyssenkrupp, Aperam, Arvedi o per centri di servizio privati.

Una produzione destinata soprattutto all'Italia (60%) e caratterizzata da continui investimenti in tecnologia 4.0 «che non hanno abbassato i livelli di occupazione in azienda», sotto-

linea Borgonovo. «Per sviluppare una fabbrica in ottica 4.0 - aggiunge - diventa determinante formare un numero sempre crescente di persone che conoscono in dettaglio i processi produttivi. Dal lato del costruttore bisogna operare in modo da coprire in modo totale le esigenze di automazione: parliamo di interfacciamento macchina, sensoristica di bordo, fino al trasporto dati in cloud che vengono poi sottoposti ad analisi tra-

mite algoritmi di intelligenza artificiale, in ottica di manifattura predittiva. La robotica - aggiunge Borgonovo - spesso sostituisce il lavoro manuale di basso livello. Perciò la nuova strada per la crescita di occupazione, che comunque viene sviluppata dalle aziende che, come la nostra, grazie alle tecnologie aumentano la produttività e la competitività, è quella di insistere sulla formazione e l'inserimento di giovani motivati a entrare nel mondo dell'automazione. Li cerchiamo, ma non li troviamo più, tanto è alta la richiesta a fronte di quelli che escono dalle scuole».

Novastilmec vive le due anime dell'utilizzatore e investitore di tecnologie 4.0 e del costruttore



Riccardo Borgonovo

tore di alta tecnologia. Borgonovo spiega che da costruttore è sempre alla ricerca di novità per sostenere una politica aziendale di competitività, mentre da utilizzatore vede che le potenzialità delle macchine «vanno commisurate con la reale necessità del sistema, in quanto sovrastrutturarsi in automazione all'atto pratico potrebbe non servire. Tuttavia - conclude - non è possibile pensare a realtà di macchine senza persone, tanto che anche le aziende a cui forniamo macchine tecnologiche implementano corsi di formazione continua per qualificare o riqualificare il personale. Il 4.0 non riduce l'occupazione ma la integra molto meglio nei bisogni aziendali». **M. Del.**