

FABBRICA 4.0
Parla Bruce Kramer (Nsf)

«La cultura manifatturiera si basa sulla segretezza, in un'epoca in cui i dati sono cruciali
Serve una grande piattaforma per trovare servizi e soluzioni che innovino la produzione»

«Una Google per la manifattura globale»

Guilomar Parada

La manifattura sta vivendo un momento di crisi: l'indicatore Pmi è quasi ovunque inferiore a 50, quello tedesco a 41,4. È come se si stessero scontrando placche tettoniche: quella della concorrenza tra regioni, Cina, Stati Uniti, Europa, quella culturale tra produzioni tradizionali e nuovi modelli di business "open" e quella della tecnologia, tra cui IoT industriale, big data, machine learning. Nonostante il potenziale di uno tsunami di dati, la manifattura in generale non ha scelto la strada dell'"open" software.

«La cultura manifatturiera poggia sulla segretezza. Nell'era del machine learning questo è un problema», sostiene Bruce Kramer, una vita da studioso della manifattura, dal Mit alla National Science Foundation Usa dov'è consulente senior, incontrato al World Manufacturing Forum 2019 a Cernobbio: «Pensi se ogni azienda nel mondo rendesse disponibili i dati criptati e anonimizzati di una data macchina o gli archivi del Cad o i modelli 3D non più interessanti... Non basta mettere sensori dappertutto e attendere che l'intelligenza artificiale ci dica che cos'è importante. Conta sapere che cosa si fa con i dati».

Un gruppo di aziende con buone risorse di talento e finanziarie, o molto giovani, sfruttano già i dati per "chiudere il cerchio" tra operatività e disegno iniziale o il digital thread, il "filo digitale" di una produzione o versioni digitali di processi o macchinari. «Si potrebbero sfidare tante università per chi produce il miglior gemello digitale di una data macchina», Kramer sorride, ma torna subito serio: «È triste vedere i ricercatori lavorare con dati



Modelli «open». Esperto di strategie industriali e proveniente dal Mit, Bruce Kramer è ora consulente senior della National Foundation Usa. Ha partecipato al World Manufacturing Forum 2019 a Cernobbio



di cattiva qualità. Così non si può fare machine learning né sperimentare. Un'idea importante tra mille pazze potrebbe cambiare il mondo».

Le opinioni variano su quanto l'adozione di tecnologia debba essere, o sia, radicale o incrementale, ma sul ritmo disomogeneo del cambiamento c'è consenso al Wmf 2019, che ha ospitato 1.600 tra imprenditori, accademici e istituzioni di oltre trenta paesi. Dal suo osservatorio, Kramer lo vede come un continuum incrementale «perché gli strumenti innovativi risolvono all'inizio sempre problemi piccoli, poi evolvono fino a diventare potenti ed entrare di forza nella manifattura. E si dovrebbe lasciare che ciò accada».

La stretta collaborazione tra ricerca e produzione dal 2012 ha dato vita a casi di fabbriche molto avanzate -

Bosch, Siemens, Porsche - anche se non salva la Germania dalla crisi: «Occorre scordare il concetto classico di catena di montaggio e usare la tecnologia per creare un ambiente di produzione più flessibile - sostiene Josef Nierling, ceo di Porsche Consulting -. Può spaventare cambiare ciò che da un secolo è il modo più efficiente di produrre, ma la magia della tecnologia è anche trovare nuovi modi di fare cose vecchie». Se l'ideale è adottare le tecnologie in maniera sinergica e personalizzata, è un fatto che non tutte le aziende possono permetterselo. «Cambiare in modo radicale la produzione è un investimento ma anche un'opportunità - spiega Nierling -, perché le tecnologie permettono altri punti di vista e soluzioni ibride tra passato e futuro - come la catena flessibile, le isole, che l'AI

Tra robot e umani. Un robot umanoide al lavoro in un impianto industriale giapponese a Kazo, a nord di Tokyo: la tecnologia è utile se sa creare ambienti di produzione più flessibili e collaborativi, trovare modi nuovi per fare cose vecchie

può ottimizzare quanto a risorse, in primis il talento. Anche in Italia abbiamo un caso».

Il cambiamento deve quindi entrare anche nei capannoni. «Lo vedo arrivare molto rapidamente, perché oggi la maggior parte del costo d'impresa è la fabbrica. In alcuni casi l'efficienza è migliorata del 10-15 per cento - spiega Jim Heppelmann, ceo di Ptc, produttore di soluzioni digitali per l'industria -. L'obiettivo di lungo termine sono i prodotti smart, ma la fabbrica smart può essere un obiettivo più vicino con frutti da raccogliere nel breve-medio termine». Ciò vale soprattutto per le pmi «dove gli addebi sono bene la strategia e sarà la tecnologia a fare la differenza».

«L'enfasi odierna sulla tecnologia nelle grandi aziende va bene ma rallenta la sperimentazione, perché

non si può sperimentare più di tanto senza alterare le grandi linee di produzione - prosegue Kramer -. Il caso di Amazon va al punto: è partita dal problema più semplice, vendere libri che hanno tutti la stessa forma, un numero identificativo unico e che stanno in magazzini di società felici di spedirli. Poi è passata ad altri più complessi: nuovi retailer, logistica. Passo dopo passo ha capito cosa funzionava e cosa no, una vera sperimentazione grazie alla quale oggi Amazon è leader nella logistica, e l'azienda più grande del mondo. La manifattura non ha avuto quest'opportunità».

Come si aiutano gli imprenditori che non possono investire milioni? Oggi un imprenditore che voglia lanciare un prodotto, spiega Kramer, finisce per andare a Shenzhen, perché lì gli dicono come si realizza il suo prodotto, il tutto seduti a un tavolo. Una strada sarebbe quindi, spiega, quella di «una sorta di Google» per i servizi manifatturieri. «Nella manifattura di solito i problemi sono già stati affrontati tutti da qualcun altro. Penso a una piattaforma di ricerca, di servizi per la manifattura, dove chi ha un progetto possa cercare chi produce già le componenti o metodi per realizzarlo - un modo molto economico di produrre».

«Non abbiamo ancora provato a trasformare i servizi per la manifattura in un vero mercato». È un'idea per una startup... «Sì. Qualcuno ci sta già lavorando». Un messaggio per i giovani imprenditori e ricercatori che vogliono entrare nel settore: «Sperimentare cose nuove, abbiamo fatto appena il primo passo. Ci vorranno tanti giovani brillanti perché da mille idee folli ne esca quella giusta».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

CROSSROADS

di **Luca De Biase**



MEZZI PER SOSTENIBILITÀ DI LUNGA DURATA

Il forte ritardo dell'Italia nel raggiungimento degli obiettivi della sostenibilità sui quali si era a suo tempo impegnata adottando l'Agenda 2030 dell'Onu, dimostra dal rapporto ASVis 2019, non è un'eccezione in giro per il mondo. Sono purtroppo eccezionali i paesi che riescono a implementare le loro policy in sincronia con la roadmap delle Nazioni Unite. Tuttavia l'instabilità climatica, sociale ed economica che l'umanità nel prossimo decennio può affrontare o subire è una realtà che non si ferma e non si può più rimuovere. È tempo di passare all'azione, dice l'ASVis, dichiarando che «è necessario modificare significativamente le politiche pubbliche, nazionali ed europee, le strategie aziendali e i comportamenti individuali». Vasto e sacrosanto programma. L'Onu è sulla stessa lunghezza d'onda. «Ogni scelta ha un costo. Ma il costo maggiore è quello di non fare nessuna scelta», ha detto il segretario generale António Guterres. Per la verità decine di stati e alcune alleanze di grandi multinazionali hanno annunciato il loro rinnovato impegno, proprio nei giorni in cui l'Onu concentrava l'attenzione del mondo sulla sostenibilità e un movimento globale di giovani impegnati per l'ecologia planetaria si faceva notare da tutti.

Una chiave è necessaria. Data la distanza tra la crescente e concreta urgenza di azioni energetiche per reindirizzare il sistema e la lentezza con la quale gli umani riescono a riadattare il sistema, ci deve essere qualcosa di poco chiaro da qualche parte. Forse, per diventare più presente nell'operatività quotidiana, l'idea di sostenibilità ha bisogno di una dimensione in più: e riguarda il sistema mediatico. La comunicazione così com'è non è sostenibile. Nel contesto mediatico attuale l'attenzione si consuma velocemente. E chi la vuole conquistare o mantenere deve esercitare sforzi sempre più grandi solo per non vederla scemare. Se i media non vengono considerati come un ecosistema e restano pensati come tecnologie di trasmissione, anche l'attenzione sull'ambiente ha breve durata. Ma la sostenibilità ha bisogno di tempo: la sostenibilità è durata. Ebbene: l'idea di sostenibilità deve essere integrata per tener conto del fatto che il sistema mediatico funziona come un ecosistema, è parte dell'ambiente, incide sulla cultura, sul coordinamento delle comunità, sul senso civico delle persone. Se il mezzo è il messaggio, per comunicare la sostenibilità il sistema mediatico deve essere sostenibile. L'ecologia dei media converge nell'ecologia tout court. Quando il ceo di Apple Tim Cook, stringendo la sua alleanza con l'Osservatorio giovani-editori, osserva che la questione delle fake news non si affronta per via tecnologica ma alimentando il senso critico e civico delle persone, anche valorizzando un'opera di lettura e discussione dei giornali nelle scuole, fa un discorso ecologico. Ed è altrettanto ecologico quando dice: «Se passate più tempo a guardare i vostri smartphone che gli occhi dell'agente, sbagliate». L'ecologia dei media è implicita nell'Agenda 2030. Ma renderla esplicita sarà d'aiuto. L'attenzione per la sostenibilità non può più essere momentanea: deve diventare parte integrante del normale approccio alle grandi scelte della comunità. Può diventare anche la cifra della nuova Commissione Ue. Un mezzo, come per esempio l'equilibrio di bilancio, non va confuso con un fine, come lo sviluppo sostenibile.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I BLOG DI NÓVA100
I nostri blogger: nova.iso24ore.com/blog/

Su iso24ore.com

— **Gu.Pa.**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Informazione pubblicitaria

Qualys amplia la propria piattaforma con una App gratuita per individuare e catalogare tutte le risorse IT, rendendole sicure

A NEW PRESCRIPTION FOR SECURITY AND IT'S FREE.

Introducing Qualys Global IT Asset Inventory



Negli ultimi anni le aziende, soprattutto le piccole e medie imprese, hanno investito principalmente in soluzioni di sicurezza volte a creare "mura di difesa" lungo il perimetro aziendale, come se la possibilità di tener fuori i potenziali aggressori le mettesse al riparo da attacchi informatici. In realtà, l'elevato livello di sofisticazioni che hanno raggiunto i cybercriminali è inversamente proporzionale al basso livello di cyber-resilienza presente nelle aziende, specie nelle PMI. Le minacce continuano a crescere in modo esponenziale, basti pensare che il rapporto del Clusit ci ha confermato nel 2018, un aumento del 38% di attacchi gravi legati al cybercrime, rispetto all'anno precedente. Gli attacchi assumono forme diverse: non più solo virus e worm e phishing, ma anche malware e ransomware e i nuovi cryptomining e botnet, solo per citarne alcune. Attacchi sofisticati, violazioni e fughe di dati a volte sensibili sono all'ordine del giorno, creando gravi danni a livello di business, ma anche a livello reputazionale e finanziario. Allo stesso tempo, l'accelerazione del processo di trasformazione digitale, che ha portato le imprese ad adottare il cloud, strumenti di containerizzazione, IoT e, in generale, una maggiore mobilità ha di fatto esteso e reso più complesso l'ambiente IT. Il rischio è ridurre la capacità dell'organizzazione di monitorare in modo puntuale tutti

i componenti della sua infrastruttura IT dai dispositivi fisici, ai sistemi operativi e applicativi, al cloud, per capire come funzionano in qualsiasi momento, quali aree sono più esposte a eventuali rischi, rilevare possibili minacce e intervenire di conseguenza in maniera tempestiva per limitarne i danni. In questo nuovo contesto, è evidente che le imprese devono avere una completa visibilità del proprio ambiente digitale, altrimenti rischiano di sovraccaricare le risorse e il personale con uno tsunami di eventi da investigare, spesso senza successo. Il responsabile della sicurezza, il cosiddetto Chief Information Security Officer (CISO), deve cioè disporre di una singola fonte per tutti i dati e le informazioni relativi a qualsiasi dispositivo o applicativo presente in azienda. Deve avere la possibilità di filtrare, estrapolare e aggregare i dati in modo rapido e centralizzato, di distinguere la natura del rischio, sia che si tratti di una cattiva configurazione che di comportamenti insoliti degli utenti oppure di problemi causati da vulnerabilità nel software.

«Per rispondere a queste esigenze Qualys, pioniere e fornitore leader di soluzioni di sicurezza e compliance basate sul cloud» - sottolinea **Emilio Turani, Managing Director per Italia, Iberia, Central Eastern Europe e Turchia di Qualys** - «arricchisce la propria piattaforma integrando gratuitamente per le aziende la **App Global IT Asset Discovery and Inventory**. Un servizio che consente di conoscere e monitorare in tempo reale il 100% degli ambienti ibridi globali di cui dispone l'azienda:

cloud, multicloud, on-premise, endpoint, container. Si tratta di un'applicazione con cui classificare e catalogare automaticamente le risorse IT e avere a disposizione sempre dati chiari, affidabili, coerenti e aggiornati, anche effettuando ricerche tra milioni di risorse».

Se, per esempio, l'app rileva un nuovo dispositivo che si collega alla rete aziendale interviene in maniera automatica ad analizzarne la vulnerabilità o a metterlo in quarantena, qualora non risulti conforme o abbia violato le procedure di sicurezza codificate. Si tratta di una risorsa strategica per aumentare il livello di sicurezza, considerando il fatto che in ogni momento il 20% della rete aziendale non è visibile o gestita perché vi si collegano continuamente dispositivi nuovi, utilizzati da parte di ospiti, collaboratori esterni, clienti, ecc. La rete di un'impresa non è una risorsa statica, ma qualcosa di fluido e dinamico che necessita un monitoraggio puntuale e continuo. Solo conoscendo adeguatamente la conformazione di tutta l'infrastruttura IT è possibile intervenire per proteggerla, garantendo un elevato livello di sicurezza. Con l'App Global IT Asset Discovery and Inventory di Qualys, oggi è possibile.



Emilio Turani, Managing Director per Italia, Iberia, Central Eastern Europe e Turchia di Qualys

IL RUOLO DELLE PERSONE

Non rinunciare all'errore intelligente

Sul lavoro nell'industria i numeri sono contraddittori. Nel caso Usa, i robot hanno portato a una perdita di 260mila posti di lavoro dal 2000 (Oxford Economics); eppure, nel paese leader nella tecnologia, nonostante automazione e digitalizzazione, la disoccupazione sfiora il livello più basso, il 3,7 per cento, e i posti vacanti sono due milioni. «Spesso si trasmette l'idea che nell'industria 4.0 le persone non ci siano più, invece sono cruciali. Sono uno dei tre pilastri su cui l'industria poggia: persone/conoscenza, macchine e computer/cloud, prima erano tre mondi separati, ora interagiscono», spiega a Boston Jim Heppelmann, coautore con Michael Porter della Harvard Business School di quattro libri sul tema e ceo di Ptc, azienda di software per la manifattura: «Digitale più macchine, vuol dire macchine più produttive - in sostanza l'internet delle cose (IoT). Il digitale abbinato al lavoro delle persone, come nella realtà aumentata, le rende davvero capaci di controllare e ottimizzare i processi». Il mondo fisico è a tre dimensioni, mentre la maggior parte dell'informazione è intrappolata in due: pagine, schermi... «L'unione tra il digitale e la conoscenza umana dà alle persone la possibilità di superare questo divario», prosegue Heppelmann.

L'industria ha, in ogni caso, un'importante eredità culturale con cui occorre fare i conti. «Per rinnovare dobbiamo mirare a una cultura che non dica alle persone che cosa devono fare, ma che chieda loro come fare, che dia loro la libertà di esprimere la propria cultura e che stimoli la sperimentazione e l'errore intelligente», è l'esperienza di Josef Nierling, ceo di Porsche Consulting, che ha ristrutturato Porsche e oggi serve anche grandi imprese tra cui Siemens, Seat e Nestlé.

Superare la catena di montaggio non è facile, «eppure è affascinante

la possibilità che ora abbiamo d'ibridazione tra nuove tecnologie e la più tradizionale produzione, quella in cui i prodotti dipendevano dal talento dell'artigiano - aggiunge -. La "fabbrica deserta" non è né affidabile, né economica, né flessibile».

Nell'esperienza di Heppelmann, che lavora con Volvo, Lufthansa, Airbus e un vasto numero di medie imprese, la tecnologia permette una maggiore creatività e produttività. «I leader, però, devono sapere dare autonomia perché le persone scoprono nuovi modi di lavorare - dice Nierling -. E occorrono una



CONSULENTE
Jim Heppelmann, ceo di Ptc e autore con Michael Porter di libri su Industria 4.0

cultura della partecipazione, che coinvolga tutti gli stakeholder, e diversità, non per moda, ma perché per reagire alla rapidità del mercato è fondamentale un mix di differenti prospettive e idee».

Belle parole ispirate e futuribili? No, numeri: l'industria ha bisogno di persone competenti e motivate a riqualificarsi, perché lo skills gap, il divario tra competenze richieste e quelle disponibili, mette a rischio oggi, nel caso Usa, 85 miliardi di dollari di Pil - o 454 nel 2028 - se non si supererà questo gap, secondo Deloitte. «Nella visione a lungo termine, conclude Nierling, non dobbiamo porre troppa enfasi nell'allineare le competenze delle persone alle tecnologie entranti perché la tecnologia aiuterà la tecnologia rendendone sempre più facile l'utilizzo. Promuoviamo invece l'agilità di apprendimento e facciamo brillare i potenziali individuali».

© RIPRODUZIONE RISERVATA