AI E INDUSTRIA

ore 12:00 – 13:45 – OPEN ARENA

Sommario

Introduzione 2

I temi chiave del panel 2

Enrico Pisino 3

- **Una nuova geografia dell'innovazione** 3
- **Intelligenza artificiale e leadership** 3
- **Intelligenza artificiale e redditività** 3
- **I 6 messaggi del white paper "L'intelligenza artificiale per l'Industria"** 3
- **Il caso dell'automotive** 5
- **L'AI non è una moda** 5

Giampaolo Malizia 5

- **L'impatto profondo della Formazione** 5
- **AI come "superpotere"** 5
- **NTS Project e gli americani** 5
- **Chatbot e lead** 6

Silvio Pascolini 6

- **La road map della Icom: un caso concreto** 6
- **AI e programmazione della produzione** 6
- **Visual inspection per il controllo qualità** 7
- **Industria 5.0: corsa ad ostacoli** 7

Michele Fioroni 7

- **Umbria tra limiti del Paese e sperimentazioni di politica industriale** 7
- **AI non solo per l'efficienza, ma anche per l'efficacia** 8
- **Tecnologia e soft skills** 8
- **Esperimenti di AI nella burocrazia regionale** 8

Andrea Pagnin 8

- **L'IIT e l'impegno per l'AI** 8
- **AI, computer vision e memoria storica** 9
- **Embodiment dell'AI e crisi demografica** 9

L'IIT in Umbria 9
Conclusioni 9

Introduzione

Coordinato da **Lorna Vatta**, Senior advisor del Digital Innovation Hub dell'Umbria, il Panel ha visto la partecipazione di **Enrico Pisino**, CEO, CIM 4.0 (già responsabile R&I in EU e USA di FCA); **Gianpaolo Malizia**, presidente, NTS PROJECTProject; **Andrea Pagnin**, Head of Innovation, Istituto Italiano di Tecnologia; **Silvio Pascolini**, Ceo, Icom; **Michele Fioroni**, Assessore allo sviluppo economico, Regione Umbria.

Suo scopo è stato quello di esplorare l'utilizzo attuale e potenziale dell'AI all'interno dell'industria manifatturiera, sulla base di esempi concreti, studi recenti, esperienze imprenditoriali e politiche industriali.

Per il resoconto della Tavola rotonda, molto interattiva e dinamica, seguita da quasi 200 partecipanti, e durata circa due ore, si è scelto, per favorire una lettura più organica, di raggruppare in un unico blocco i contributi dei panelist, anche se in realtà intervallati dai vari interventi.

Inoltre, sono stati estratti ventidue temi chiave che riepilogano i punti salienti del confronto, per consentire al lettore di consultare direttamente gli esiti ritenuti di maggior interesse, senza dover scorrere l'intero resoconto.

I temi chiave del panel

1. **Una nuova geografia dell'innovazione**
2. **Intelligenza artificiale e leadership**
3. **Intelligenza artificiale e redditività**
4. **I 6 messaggi del white paper "L'intelligenza artificiale per l'Industria"**
5. **Il caso dell'*automotive***
6. **L'AI non è una moda**
7. **L'impatto profondo della formazione**
8. **AI come "superpotere"**
9. **NTS PROJECTe gli americani**
10. **CHATBOT e lead**
11. **La road map della Icom: un caso concreto**
12. **AI e programmazione della produzione**
13. **Visual inspection per il controllo qualità**
14. **Industria 5.0: corsa ad ostacoli**
15. **Umbria tra limiti del Paese e sperimentazioni di politica industriale**
16. **AI non solo per l'efficienza, ma anche per l'efficacia**

17. **Tecnologia e soft skills**
18. **Esperimenti di AI nella burocrazia regionale**
19. **L'IIT e l'impegno per l'AI**
20. **AI, computer vision e memoria storica**
21. **Embodiment dell'AI e crisi demografica**
22. **L'IIT in Umbria**

Enrico Pisino

Una nuova geografia dell'innovazione

Pisino ha esordito segnalando che se oggi si guardasse ad oriente o ad occidente per osservare il tema dell'intelligenza artificiale, si scoprirebbe che i leader sono sia ad occidente che ad oriente, ma che l'oriente sta andando ad una velocità decisamente superiore rispetto all'occidente.

Se si osserva il numero di pubblicazioni scientifiche fatte negli ultimi due anni dalle migliori università in materia di intelligenza artificiale, ha aggiunto, si scoprirebbe che nella top ten delle Università le prime nove sono cinesi e che la decima è il MIT di Boston.

Intelligenza artificiale e leadership

L'Intelligenza artificiale – ha proseguito - è un'opportunità che tutte le imprese devono cogliere, indipendentemente dalle dimensioni e dai settori. Ma richiede leader, imprenditori e manager in grado di trascinare la moltitudine di risorse che lavorano nell'impresa e del suo ecosistema.

Una leadership diversa rispetto al passato, perché oggi si esercita in un contesto economico di sostanziale stagnazione, mentre in precedenza era espressa nelle fasi di crescita quando era molto più facile investire perché si sviluppavano i mercati e si ritornava facilmente degli investimenti.

Intelligenza artificiale e redditività

Pisino ha poi sostenuto che le aziende che stanno cavalcando l'onda positiva dell'intelligenza artificiale stanno traendo vantaggi molto interessanti.

Guardando le aziende più evolute, ed analizzando i loro conti economici più recenti, si scopre che il fatturato cambia leggermente, mentre ciò che maggiormente cambia sono i margini operativi di queste imprese che cambiano prevalentemente grazie a modelli organizzativi che sfruttano appieno il digitale e l'intelligenza artificiale.

Quindi i vantaggi concreti non sono dei racconti, delle favole, sono nei conti economici delle aziende.

I 6 messaggi del white paper "L'intelligenza artificiale per l'Industria"

Pisino ha poi illustrato il White paper "**L'intelligenza artificiale per l'Industria**", il recente rapporto realizzato da CIM 4.0 sulle prime applicazioni di intelligenza artificiale in Italia. L'obiettivo dello studio, ha detto Pisino, è fornire un quadro completo sulle tematiche AI e dimostrare che questa

tecnologia è una realtà accessibile anche alle piccole e medie imprese. La pubblicazione è frutto del lavoro di esperti del settore, undici aziende partner ed *early adopter* ed ha lo scopo di fornire strumenti al tessuto industriale italiano per recuperare competitività.

Cim 4.0 ha deciso di redigere il Report per chiarire cos'è e cosa può fare l'intelligenza artificiale, raccontando anche dei casi reali e di successo, non da un punto di vista tecnologico, ma di redditività, allo scopo di sopperire alla mancata disponibilità di buone pratiche che, secondo un osservatorio del Politecnico di Milano, è uno dei più importanti ostacoli all'adozione delle tecnologie digitali, ed in particolare dell'intelligenza artificiale, da parte delle PMI.

Il digitale in generale, in particolare l'intelligenza artificiale, sta cambiando il mondo alla velocità della luce. Cioè, ciò che si fa oggi con i software, con i metodi, con le applicazioni, quindi con i provider tecnologici, è diverso da quello che si faceva sei mesi fa e magari da quello che si farà tra sei mesi. Il Report, ha proseguito Pisino, manda sei messaggi strategici:

- **Primo messaggio**: l'intelligenza artificiale è grande opportunità, ma l'intelligenza artificiale è on top rispetto a tutto quello che oggi è Industria 4.0. Se un'azienda è rimasta al 3.0, se non addirittura al 2.0, non è che possa permettersi di implementare l'intelligenza artificiale. **Se non ha i dati, se non ha una struttura organizzativa, se non ha le competenze all'interno dell'Industria 4.0, non può approcciare l'intelligenza artificiale.**
- **Secondo messaggio**: l'intelligenza artificiale non è per pochi, non è solo per le grandi imprese. L'intelligenza artificiale scende nella filiera, **coinvolge** pesantemente **tutte le imprese** e tutte le imprese devono in qualche modo poter cogliere l'opportunità. Ma devono capire bene e subito qual è il vantaggio vero, competitivo, non teorico, che porta all'azienda.
- **Terzo messaggio**: se un'azienda vuole implementare l'intelligenza artificiale deve fare dei passi logici. Il primo passo logico consiste nel capire se l'azienda è strutturata, digitalizzata, se ha già affrontato il tema del **re-engineering dei processi**. Solo a quel punto può sfruttare l'intelligenza artificiale. Se l'azienda ha dei dati mal strutturati, l'intelligenza artificiale più capace darà delle risposte puntuali, ma sbagliate!
- **Quarto messaggio**: i dati sono il nuovo petrolio per tante aziende, ma se sono mal strutturati è impossibile estrarne valore. Per poterlo fare, occorre disporre di **competenze adeguate**. Bisogna affrontare il tema dell'accessibilità da parte di tutti i dipendenti al mondo dell'intelligenza artificiale ed investire in *upskilling* e *reskilling* del capitale umano.
- **Quinto messaggio**: l'intelligenza artificiale può ridurre i rischi sul lavoro. Migliorare la **sicurezza sul lavoro**, eliminare i lavori usuranti ed alienanti è possibile. Lo stanno facendo tante imprese. Che l'intelligenza artificiale possa far fare un salto verso una manifattura più sicura e nobilitante è un dato di fatto.
- **Sesto messaggio**: l'intelligenza artificiale è lo **strumento più adeguato per competere** in un ambito complesso e per stare al tavolo dei migliori.

Il caso dell'automotive

I car maker, i responsabili delle filiere dell'*automotive* usano l'intelligenza artificiale generativa per generare nuove chimiche per le batterie e per le celle; per sviluppare il veicolo autonomo, e, soprattutto, per accelerare i processi di sviluppo prodotto. Si sono resi conto che con l'intelligenza artificiale il time to market si può ridurre drasticamente. Si possono accelerare i processi di progettazione, di delivery, di vendita e così via. Questo significa poter investire nel momento giusto ed avere benefici economici.

L'AI non è una moda

L'AI, ha concluso Pisino, non è un hype da salotti, da conferenza. Le piccole medie imprese sono disponibili a sviluppare prototipi, a sviluppare applicazioni anche a velocità incredibili.

Le richieste di aziende per gestire la manutenzione tramite l'intelligenza artificiale generativa stanno crescendo quotidianamente.

Bisogna emulare le applicazioni delle grandi imprese nelle piccole, replicarle, ed accelerare i processi di trasferimento tecnologico. Il problema è che in Italia si continua a dare soldi per fare trasferimento tecnologico all'università e non all'impresa, ha commentato Pisino.

Giampaolo Malizia

L'impatto profondo della Formazione

Malizia ha sottolineato come la formazione non debba essere intesa come semplice formazione per addetti ai lavori, relegata a determinati reparti o divisioni, ma come formazione come impatto culturale a 360 gradi. Qualsiasi reparto, qualsiasi operatore all'interno di un'organizzazione, pubblica o privata, oggi deve saper usare l'AI e sapersi relazionare con gli altri in modo tale da utilizzarla al meglio, ha proseguito.

AI come "superpotere"

30 anni fa Arpanet diventò Internet perché il governo americano decise di rendere fruibile un'infrastruttura tecnologica che si diffuse velocemente in tutto il mondo. Internet ha permesso di abbattere le barriere e non è stata dominio delle grandi organizzazioni ma, anzi, ha rappresentato la più grande opportunità per i piccoli e per i medi imprenditori di arrivare laddove non potevano arrivare con i mezzi tradizionali.

Lo stesso spirito di allora - ha detto Malizia - lo si sta vivendo oggi con l'intelligenza artificiale. In realtà l'AI non è una semplice innovazione tecnologica. In NTS Project viene definita un "**superpotere"** perché se il dato viene governato, predisposto e offerto all'intelligenza artificiale ci si trova di fronte ad superpotere che permette di gestire la complessità con una velocità ed una precisione mai viste prima. Con l'AI la persona è più veloce, efficace, affidabile e arriva prima e meglio alle decisioni corrette.

NTS Project e gli americani

Nel 2020 NTS Project ha realizzato per la sesta società di revisione contabile in Italia una piattaforma integrata con l'AI che riusciva ad elaborare una serie di informazioni elaborate dagli

algoritmi che consentivano al revisore di intervenire nella parte conclusiva del processo. Il risultato ottenuto, che per gli americani sembrava impossibile, e che sorprese Rocco Abbondanza, attuale partner di RSM Italy, ora è usato indirettamente da 3000 imprese.

Chatbot e lead

Malizia ha poi concluso l'intervento illustrando i due ambiti in cui NTS Project sta applicando l'AI:

1. nell'assistenza post vendita, con un chatbot istruito con i dati dell'azienda che è di gran supporto per gli operatori dell'helpdesk;
2. nel marketing, con un bot che aiuta nella lead generation e che genera dati preziosi per le successive attività mirate di promozione.

Silvio Pascolini

La road map della Icom: un caso concreto

Pascolini ha spiegato che in Icom, azienda cartotecnica, si è proceduto innanzitutto con riunioni interne, che hanno coinvolto anche esperti esterni, per capire se l'impresa fosse pronta ad affrontare l'implementazione dell'intelligenza artificiale. Considerato che fosse possibile farlo, sono stati delineati i singoli ambiti operativi in cui intervenire. Si è deciso di procedere attraverso delle implementazioni progressive, partendo dalla gestione ordini, passando per la schedulazione, la programmazione delle commesse per arrivare fino alla pianificazione della logistica. Si è stabilito, quindi, di procedere per singoli step, focalizzandosi su singole aree operative tra loro interfunzionali, così da arrivare ad ottenere, per effetto di successive implementazioni, un unico sistema gestionale.

I numerosi investimenti in digitalizzazione effettati negli anni passati, e la possibilità di disporre di tanti dati, consente – ha proseguiti Pascolini - di ritenere che questi processi, con un'adeguata formazione del personale, potranno essere implementati con una certa velocità.

L'approccio seguito è stato perciò quello di iniziare con una valutazione degli ambiti in cui fosse possibile avere maggiori benefici. E' stata poi definita una cosiddetta **roadmap,** che si tenta di implementare col supporto della formazione degli operatori.

AI e programmazione della produzione

Pascolini si è poi soffermato sul tema della riprogrammazione della produzione che, da evento raro, è diventata ormai prassi quotidiana. Ha spiegato che in Icom viene rilanciata e schedulata la programmazione due volte al giorno: la mattina presto, quando si verificano le programmazioni lanciate il pomeriggio precedente, e alle 14.00, al cambio turno. Poiché si possono generare errori, e le persone non hanno la capacità di combinare in poco tempo tante variabili interessate dalla schedulazione, si intende implementare l'intelligenza artificiale che dovrebbe simulare diversi scenari, con una prospettiva di qualche giorno, e proporre le soluzioni ottimali.

Visual inspection per il controllo qualità

L'azienda produce 7 scatole al secondo, 25.000 l'ora. Il sistema di controllo automatico sulla linea di produzione delle scatole - la visual inspection - verifica la presenza o la non presenza della colla in ogni scatola, e scarta quella non adeguatamente incollata. Prima, per l'operatore, era impossibile fare tutto ciò, ha commentato Pascolini.

Analogo controllo viene effettuato sulla linea che produce cartone. La tecnologia consente di verificare la presenza di colla sulle singole onde che sono all'interno dell'ondulato. I 90 sensori lungo una linea di 150 metri permettono di rilevare automaticamente l'errore e di espellere i fogli che non hanno la presenza di colla o presentano fasce umide e quindi non idonee alla successiva fase di trasformazione. Anche in questo caso, l'intervento umano non era in grado di garantire prestazioni simili.

Industria 5.0: corsa ad ostacoli

In merito ad Industria 5.0, Pascolini ha sostenuto che non c'è stata una tempistica giusta rispetto alle esigenze di panificazione degli investimenti delle aziende. Il legislatore, ha aggiunto, si scorda spesso che per la messa a terra degli investimenti i tempi di esecuzione non sono immediati, come invece previsto da Industria 5.0.

Soprattutto per impianti molto complessi, dove il tempo che occorre per programmare l'investimento spesso supera anche l'anno.

Ed anche i sistemi di misurazione che vanno in qualche maniera verificati per ottenere i benefici della 5.0 non possono essere definiti in corsa.

Non si capisce perché per ottenere la misura agevolativa si debbano prendere 27 consulenti per poter fare domanda, ha chiosato Pascolini.

Sembra – ha concluso- che alcuni bandi pubblici siano costruiti con la presunzione di colpevolezza dell'imprenditore.

Michele Fioroni

Umbria tra limiti del Paese e sperimentazioni di politica industriale

Fioroni ha avviato il suo intervento segnalando come in Umbria ci sia un problema analogo a quello che riguarda il Paese: la mancanza di una reale curva di esperienza sull'intelligenza artificiale.

La carenza di un robusto settore tecnologico, soprattutto sull'IT, penalizza la possibilità di trasferimento di Proof of Concept che possono essere implementati a livello industriale.

In Umbria, per cercare di stimolare la produzione di POC, è stato pubblicato un bando dedicato agli investimenti delle imprese in intelligenza artificiale.

AI non solo per l’efficienza, ma anche per l’efficacia

Il fronte di applicazione dell'intelligenza artificiale – ha commentato Fioroni - in questa fase riguarda soprattutto l'efficienza dei processi produttivi, ovvero del miglioramento della produttività con la velocizzazione delle operazioni. Ma non va confinata l'intelligenza artificiale solo al campo dell'efficienza, perchè il campo dell'efficacia, ovvero della qualità dell'output, è altrettanto importante.

Tecnologia e soft skills

I policy maker dovrebbero a suo avviso accompagnare l'introduzione di nuove tecnologie nelle aziende con l’innalzamento delle competenze.

La grande manovra di politica industriale chiamata Industria 4.0 – ha detto Fioroni - è stata da questo punto di vista una manovra monca, che considerava solo l'aspetto tecnologico e non quello delle soft skills, che invece dovevano essere sviluppate per accompagnare quella rivoluzione industriale.

Esperimenti di AI nella burocrazia regionale

Ha poi illustrato i due progetti in corso di sperimentazione in Umbria:

1. AI per la redazione degli atti, delle delibere, delle determine e dei testi molto ripetitivi, per dare più tempo ai funzionari di concentrarsi sugli aspetti di maggior valore;
2. AI per migliorare l’interazione tra l’utente ed il portale della regione, soprattutto in ambito sanitario.

Andrea Pagnin

L’IIT e l’impegno per l’AI

In Italia – ha detto Pagnin - si è abbastanza bravi nel fare ricerca con quello che si ha. Se si considerano i primi 25 pubblicatori mondiali sull'intelligenza artificiale, l’Italia è infatti al quinto posto. Sulla robotica è al quarto. IIT è il terzo contributore in robotica a livello scientifico in Europa, dietro al TUM di Monaco e al CNR francese. È terzo contributore europeo, ha aggiunto, grazie al fatto che con le simulazioni e con il supercalcolo si accelera qualunque dato di ricerca che esce dall'Istituto, e questo genera altra ricerca. In IIT si usa l'intelligenza artificiale in ogni processo. Si sta costruendo in questo momento una facility di chimica che di fatto è un sistema di intelligenza artificiale abbastanza sofisticato collegato a un sistema robotico. Si chiede al sistema di fare delle simulazioni di composti chimici e lui li produce.

La missione di IIT è cercare di mettere a disposizione queste competenze per il sistema Paese. IIT collabora con aziende e con territori, come a Bergamo, dove è stato realizzato un laboratorio congiunto di sistema.

AI, computer vision e memoria storica

Pagnin ha poi raccontato il caso della Michelin, una delle più grandi aziende di pneumatici in Europa che ha il più grosso stabilimento produttivo a Cuneo.

Il controllo del prodotto, ha spiegato, è un processo molto critico per garantire la sicurezza del pneumatico che non deve avere discontinuità sulla tela interna. Sino a qualche anno fa il controllo avveniva sul 100% della produzione, grazie ad operatori che passavano la mano internamente lungo tutto il pneumatico, con evidenti rallentamenti del flusso produttivo. Oggi, con la computer vision sofisticata, tutto il controllo avviene in process, senza rallentare il processo di produzione. L'applicazione è replicabile anche su aziende non strutturate con un investimento economico modesto.

L'intelligenza artificiale generativa molti la stanno usando anche per strutturare le competenze della propria azienda. La competenza sarà distaccata dal soggetto e ciò consentirà a chiunque di disporre della memoria storica della propria organizzazione semplicemente interloquendo con un computer.

Embodiment dell'AI e crisi demografica

Nel 1960 c'erano circa 5 persone attorno ad ogni persona di 65 anni. 5 persone che lavoravano, producevano reddito e si occupavano di quella persona che percepiva una pensione. Tra il 2030 e il 2040 ci saranno meno di 2 persone che generano reddito per ogni persona che percepirà la pensione. Nel 2100 l'Italia avrà 36 milioni di persone. 36 milioni di persone significano non avere le mani per produrre. Se mancano le mani, mancano i generatori di reddito. Allora, forse, gli assistenti cognitivi, gli assistenti fisici pagheranno le nostre pensioni. Non esiste la sostituzione uomo-macchina; cioè non è il robot ruberà il lavoro, perché in realtà non ci saranno le persone. Il prossimo passo dell'intelligenza artificiale – ha detto Pagnin- è l'embodiment dell'AI, ovvero l'AI che prende un corpo. La robotic transformation prenderà il posto della digital transformation.

L'IIT in Umbria

Pagnin ha poi comunicato l'intenzione di IIT di aprire una propria sede in Umbria, in collaborazione col Digital Innovation Hub.

Conclusioni

Il panel "Intelligenza Artificiale e Industria" ha esplorato le applicazioni, l'impatto e le prospettive dell'intelligenza artificiale (AI) nel settore manifatturiero, evidenziando la necessità, da un lato, di una leadership innovativa e, dall'altro, dell'adozione di modelli organizzativi capaci di sfruttare le potenzialità delle tecnologie digitali.

Coordinato da Lorna Vatta, Senior advisor del Digital Innovation Hub dell'Umbria, il panel ha visto la partecipazione di esperti del settore, imprenditori e amministratori locali, quali Enrico Pisino, Gianpaolo Malizia, Andrea Pagnin, Silvio Pascolini e Michele Fioroni.

Durante la tavola rotonda sono stati discussi molti argomenti, riepilogati nei ventidue temi chiave che sintetizzano i punti salienti del confronto.

In una nuova geografia dell'innovazione, l'AI non è perciò solo una moda, ma una specie di “superpotere” (per usare l’espressione adoperata da un panelist), che può migliorare la redditività delle imprese, ridurre i rischi sul lavoro e migliorare la sicurezza.

L'adozione dell'intelligenza artificiale, come illustrato nello studio redatto da CIM 4.0, rappresenta, anche nella sua declinazione robotica - indispensabile per fronteggiare la crisi demografica-, una grande opportunità per le imprese italiane, pure di minori dimensioni, ma richiede un impegno significativo in termini di leadership, formazione ed innovazione tecnologica. Con un approccio strategico le imprese potranno sfruttare appieno il potenziale dell'AI e migliorare così la loro competitività.