

# **PERCHE LA PROPOSTA DI UNA COMMISSIONE CULTURA E INDUSTRIA 4.0**

**Il ruolo nell'ingegnere in un contesto di  
sviluppo integrato**

## **Premessa**

All'inizio del 2017, un gruppo di colleghe e di colleghi ci siamo ritrovati più volte all'Ordine per valutare insieme un percorso di crescita su temi se possibilmente diversi da quelli da sempre all'attenzione. Eravamo mossi tutti dalla volontà di percorrere nuove strade e approfondire nuove tematiche, e da tutti veniva condiviso l'idea di studiare l'evoluzione del contesto sociale ed economico che determina e determinerà sempre più nuovi approcci e logiche diverse in cui l'Ingegnere si dovrà muovere.

Trovare spazi su materie e concetti che a nostro giudizio erano stati fino ad ora trattati solo marginalmente o in modo convenzionale. Si affacciarono fin da subito due visioni diverse: verificare il ruolo culturale dell'ingegnere nel contesto delle professioni e degli stakeholder o come questi dovesse interagire e partecipare attivamente alle nuove grandi rivoluzioni del XXI secolo, l'automazione di ogni tipo di processo e la digitalizzazione diffusa, che coinvolgono sia l'industria, sia la Pubblica amministrazione, sia anche i servizi. Nel confrontarsi sulle risposte da dare ad questa serie di esigenze si affacciarono risposte che erano dichiaratamente comuni e sovrapponibili, per cui tutti preferirono trovare una sintesi con la volontà di costituire una Commissione unitaria: da qui il nome della Commissione Cultura e Industria 4.0.

Il termine Industria 4.0 (o Industry 4.0) indica inizialmente una tendenza dell'automazione industriale che integra alcune nuove tecnologie produttive e di processo, supportate da avanzati strumenti di tipo digitale, per migliorare le condizioni di lavoro, l'innovazione veloce e affidabile e la qualità dei prodotti, e tra le altre cose aumentare la produttività non solo degli impianti, ma anche delle organizzazioni. Nodo critico dei deficit strutturali di tutti i paesi della UE, ma soprattutto dell'Italia.

Industria 4.0 di cui alla Legge di Bilancio 2016, prende il nome dall'iniziativa europea Industry 4.0, a sua volta ispirata ad un progetto del governo tedesco per il rilancio dell'economia nazionale, concretizzatosi alla fine del 2013 e la cui paternità viene attribuita a Kagermann, Lukas e Wahlster che lo impiegarono per la prima volta alla Fiera di Hannover del 2011.

Quindi un progetto per l'industria del futuro Industrie 4.0 che prevedeva e prevede ancora investimenti su infrastrutture, scuole, sistemi energetici, enti di ricerca e aziende per ammodernare il sistema produttivo inizialmente tedesco, raccolta anche a livello europea e poi declinato in particolare con la legge di Bilancio del 2016 al sistema economico e produttivo italiano, per riportare la manifattura ai vertici mondiali rendendola più competitiva a livello globale.

In particolare tutti i colleghi, che decisero la costituzione della Commissione, avevano chiara l'esigenza di dare un proprio contributo per verificare anche la nuova declinazione della figura professionale in un contesto come quello nazionale che vive di Cultura e di attività ad esse connesso, figura che rischi l'emarginazione o la subalternità se vissuta secondo vecchi schemi o stereotipi. Dall'altro canto le innovazioni introdotte evidenziano l'avvicinarsi di forti

modifiche della società indotte dalla cosiddetta la quarta rivoluzione industriale che con l'adozione di alcune tecnologie in maniera diffusa anche nelle PMI e nelle attività di servizio, che portano ad un sempre più stretto approccio tra la ricerca applicata e sistemi di produzione veri e propri, che con l'interconnessione e la collaborazione tra sistemi che gestiscono dati e numeri gestionali, con parametri e di processo, offre soluzioni che tenderanno tuttavia a modificare il sistema sociale e le relazioni del lavoro.

## **La figura dell'ingegnere nella Commissione**

Quindi un qualcosa che andava oltre l'approccio tradizionale delle Commissioni tematiche. Questo idea progetto della Commissione fu condiviso sia da chi da anni partecipava o aveva partecipato ad altre commissioni, ma anche dai colleghi più giovani, anche junior, che erano alla prima esperienza attiva alla vita dell'Ordine.

Del resto non è nuovo il sentire anticipatore, che la nostra professione ci fa attenti proponenti davanti ai cambiamenti, anche se il tempo da dedicare alle riflessioni e ai progetti è sempre meno sia per i liberi professionisti sia per gli ingegneri dipendenti.

Osserviamo che l'ingegnere, soprattutto a livello locale, in questo contesto di cambiamento può peccare di solitudine. e si trova talvolta circondato dalla scarsa attenzione per la propria attività di ingegno, meno ascoltato di quanti altri più capaci di grandi doti di comunicazione. allargano le proprie competenze oltre misura in maniera, talvolta inaccettabile per i danni postumi.

Sia che si tratti di un libero professionista, sia che presti la sua opera alla Pubblica amministrazione, sia che svolga l'attività nel settore privato, l'ingegnere spesso percepisce prima di altri sia le opportunità sia le minacce che il futuro riserva alla società, proprio perché capace di operare in modo adattativo, flessibile e competente in un vasto campo disciplinare.

L'ampiezza della sua attività professionale, con tutte le forme di specializzazione e di abilità particolare, si contrappongono spesso ad una insufficiente considerazione in cui sono tenute ancora oggi le sue competenze, a favore di figure altre figure professionali, mentre sono più spesso altri "professionisti" ad occuparsi di alcuni settori che sono spesso tradizionali dell'ingegneria.

## **La Cultura nella Commissione e la cultura dell'ingegnere**

Per la sua multiforme composizione professionale ed esperienziale la Commissione, che è costituita da manager privati e pubblici, liberi professionisti, tecnici e ricercatori, anche aderenti ad associazioni culturali e di volontariato, è nata e si muove quindi con l'intento di raccogliere le multiformi espressioni e i contributi di idee per un dialogo socialmente attivo nell'interesse della nostra Area Metropolitana, del territorio e di tutto ciò lo fa attrattivo: lavoro e 'occupazione, cultura e infrastrutture, ambiente e salute.

Per questo tra le attività e gli obiettivi la Commissione, in un contesto sociale sempre più in un'evoluzione veloce, intende promuovere e valorizzare con la sua attività la figura dell'ingegnere. Questi, per la sua formazione e cultura

progettuale e capacità gestionali, è e vuole essere parte sempre più attiva del cambiamento della Società civile.

Si deve quindi sviluppare e potenziare la sua partecipazione attiva all'Ordine anche dei giovani ingegneri, di cui la Commissione vuole essere un'ulteriore strumento, per calarsi e interagire positivamente in un contesto multi professionale, multiculturale, multinazionale, multietnico.

Per ottenere questo servirà utilizzare al meglio i soliti strumenti, partendo dall'individuazione di macro temi locali, nazionali e internazionali, che siano da porre in relazione al contributo dell'ingegnere nella società civile. Pertanto si svilupperà l'attività ordinaria e straordinaria della Commissione, con l'organizzazione di confronti, la promozione di studi ed eventi anche con il supporto del mondo economico locale e di altri partners.

### **L'innovazione e la ricerca, la professione di ingegnere e Industria 4.0**

Una Commissione che intende contestualizzare questo forte connotazione di tipo culturale, nel promuovere il ruolo e il contributo dell'ingegnere, lo deve fare nel quadro temporale e socio economico del Paese (in un contesto globalizzato), al fine di contribuire allo sviluppo della capacità dei sistemi produttivi all'evoluzione dei mercati e consentirne quindi alla fine la loro stessa evoluzione positiva. Da questo capire anche attraverso ampie attività di discussione tra i componenti della Commissione il ruolo che, una figura professionale adeguato ai tempi come l'Ingegnere, può svolgere prendendo a riferimento il Piano Italia 4.0, che ha mobilitato e mobiliterà investimenti industriali, ma non solo industriali (infrastrutture digitali) per la ricerca e lo sviluppo:

La Commissione nasce con l'intento di raccogliere e le variegata espressioni, i contributi e le idee per un dialogo sul tema nell'interesse dell'ingegnere nella nostra Area metropolitana, nelle imprese, sul territorio e di tutto ciò in riferimento a questo Piano Nazionale di promozione di investimenti e di lavoro, non tralasciando i temi correlati che riguardano la cultura e le infrastrutture, l'ambiente e salute.

In questo campo le attività e gli obiettivi sono chiari.

La Commissione dopo sei mesi pieni di attività a fronte del Piano Italia 4.0, che dopo la legge di Bilancio 2016 è stata riproposto con quella del 2017 e da poco con quella 2018, ritiene importante che questi "Progetti Paese", queste iniziative divengano strutturali.

Sono infatti iniziative, come dimostro dai risultati economici riportati dal MISE a consuntivo del 2017, ma anche da tante associazioni imprenditoriali di settore, che confermano come sia giusto promuovere e lavorare tutti e compatti per realizzare un'economia e una società che in un "contesto di veloce cambiamento", intende valorizzare le competenze nazionali con le loro attività, di cui la figura dell'ingegnere sia chiamata a rispondere alle esigenze di revisione dei prodotti, dei processi, dei modelli organizzativi.

Questi è possibile, per la nostra formazione culturale e progettuale e capacità gestionali, per cui l'ingegnere deve essere parte sempre più attiva del cambiamento della Società civile.

## Conclusioni

Nell'intendimento tra i membri della Commissione c'è a volontà di aprire dibattiti e confronti con periodicità mensile, per incrementare e potenziare la partecipazione attiva alla vita dell'Ordine. La volontà condivisa da tutti è quella di essere un ulteriore strumento di sviluppo professionale per calarsi e interagire positivamente in un contesto globalizzato multi per professionale, multiculturale, multinazionale, multirazziale.

La Commissione ha interesse anche di sviluppare adeguati strumenti per l'attività ordinaria e straordinaria, con approfondimenti anche con le Categorie economiche, l'organizzazione di confronti, la promozione di studi ed eventi anche con il supporto delle imprese, del mondo economico locale e di altri partners. Si partirà con l'individuazione di macrotemi, che siano da porre in relazione al contributo dell'ingegnere a fronte del Piano Italia 4.0, che offrano l'opportunità di rispondere alla necessità di far emergere soluzioni di talento, apportatrici di idee e di intraprendenza, interpretazione del futuro, collegando alle parole i fatti su focus locali, nazionali e internazionali.

Preme ricordare le ultime dichiarazioni del Ministro del MISE Carlo Calenda, che al riguardo sull'evoluzione di un'economia smart, ha affermato che sono arrivati altri 10 miliardi di incentivi, per cui sarà necessario un ulteriore salto per le imprese e per il lavoro, ma "serve lavorare tutti perché sono ancora poche le aziende italiane che innovano e che internazionalizzano. Serve quindi recuperare in fretta il gap con gli altri paesi della UE per evitare un altro choc". Per altro Francesco Boccia, Presidente di Confindustria, ha affermato a gennaio 2018 che capisaldi della ripresa sono il Jobs Act e il Piano Industria 4.0, che stanno portando avanti l'economia reale. Infine anche in questi giorni i riflettori sono puntati sulla quarta rivoluzione industriale all'evento in programma a Davos dal 20 al 23 gennaio. Il presidente Schwab afferma che: "La natura sistemica di questa trasformazione avrà un effetto dirompente su tutti i settori".

Detto questo nella Commissione abbiamo osservato alcune affermazioni che vengono poste all'attenzione di chi voglia governare o incidere su questo processo:

1. La rivoluzione 4.0 secondo per taluni comporta la **liberazione dal lavoro** e rende il processo produttivo più consono alla libertà dell'uomo. Essa perciò va promossa e incentivata.
2. Sviluppo di **Nuove tecnologie innovative, in quasi tutti i settori**, per la competitività di mercato.
3. Alcune professioni di tipo estremamente ripentivo, faticoso e pericoloso, **andranno a scomparire**.
4. **Sistemi esperti** probabilmente faranno scomparire alcune professioni ripetitive.
5. Si affaccerà nel breve forte l'esigenza dell'integrazione con i sistemi e le **intelligenze artificiali (IA)**, i **sistemi esperti**, ed altre tecnologie.
6. In un primo tempo, sarà necessario un profondo arricchimento della qualità del residuo lavoro incentivando la professionalizzazione della mano d'opera

- e, preliminarmente, sarà necessario attuare la **riqualificazione delle professionalità** esistenti.
7. Si intensificherà la necessità di realizzare **corsi di riqualificazione** e formazione professionale che sono quindi da promuovere, prendendo in considerazione anche **tutto il percorso della formazione scolastica**.
  8. In un tempo più avanzato la rivoluzione 4.0 comporterà una **ristrutturazione del modo di lavorare**.
  9. **La digitalizzazione dei fenomeni, delle informazioni e degli allarmi** con particolare riferimento alla sicurezza e la protezione ambientale
  10. Evoluzione dei **sistemi abitativi e delle relazioni, nuove edilizie e interconnessioni**.
  11. La **socializzazione dei mezzi di produzione**, facile a pronunciarsi, è invece molto difficile a realizzarsi in termini pratici.
  12. Si attiveranno sempre più attività e professioni per la collettività sulle **tematiche inerenti i fattori protettivi** per un invecchiamento sano, in particolare rispetto all'attività motoria, l'alimentazione e l'allenamento cognitivo.
  13. Si promuoverà anche attraverso la diffusione di strumenti digitali **l'adozione di corretti stili** di vita collegato alle nuove scienze e ad azioni 4.0.
  14. Si svilupperanno strumenti per stimolare **le funzioni cognitive e meta cognitive dei giovani** e delle persone ultracinquantenni in un'ottica di apprendimento permanente lungo l'arco di vita.
  15. Sarà necessario **promuovere lo scambio intergenerazionale**, la socializzazione, la creatività e l'inclusione sociale.
  16. Forti saranno le ricadute sul territorio **in termini di Smart comunicazione e Smart City**, che vedranno il cittadino nella possibilità di integrare sempre meglio per soddisfare i propri fabbisogni nei confronti dei servizi e del territorio.

L'augurio è che la partecipazione ai lavori della commissione sia per tutti un fattore di crescita.

Ing. Pietro Bartolini  
Coordinatore

**COMMISSIONE CULTURA E INDUSTRIA 4.0**