



SPECIALE | 68° CONGRESSO NAZIONALE

A CURA DELLA REDAZIONE

“Svolte”: un’agenda per il cambiamento

Le svolte, ovvero i cambi di traiettoria, sono numerose e sempre più frequenti nella maggior parte dei comparti produttivi, specie quelli in cui la tecnologia ha un peso rilevante. Il settore dell’ingegneria non è esente da tali “cambi di rotta”, a volte alimentati da fattori interni allo stesso comparto, altre volte determinati da variabili esterne al settore

Dal 2 al 4 ottobre il Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI) riunirà in Toscana i delegati degli Ordini degli Ingegneri d'Italia che si confronteranno sui temi più attuali legati all'evoluzione sociale, economica e politica del Paese e sui mutamenti che hanno un impatto diretto sul settore dell'ingegneria e sul vissuto di ogni professionista. Alla presenza di numerosi esperti e *policy makers*, si dibatterà di intelligenza artificiale nel rapporto con i professionisti, di transizione 5.0 e robotica come paradigma del cambiamento nell'industria. E ancora, la sfida della rigenerazione abitativa nel segno della sostenibilità, l'urgenza di politiche per la tutela del territorio e molto altro. Queste sono solo alcune delle priorità che saranno messe all'attenzione dell'agenda del Paese dal 68° congresso nazionale degli ordini Ingegneri d'Italia dal titolo “Svolte, ingegneria per governare il cambiamento”, in programma a Siena (Fortezza Medicea) dal 2 al 4 ottobre con la pre-apertura a Grosseto il 1° ottobre dedicata al *network* dei giovani, con un appuntamento in cui sarà affrontato il tema legato all'avvio della professione. Il 68° Congresso Nazionale degli Ordini degli Ingegneri d'Italia intende essere un momento di riflessione, una sorta di “visione del mondo”. Oggi è importante più che mai chiedersi quali siano le svolte preminenti e se l'ingegneria sia in grado di giocare d'anticipo.

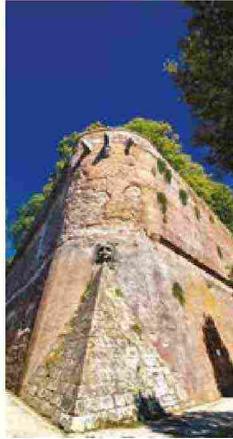
LE SVOLTE

Tra le molte *svolte* che attualmente incidono e condizionano il settore dell'ingegneria se ne possono individuare almeno tre, ciascuna delle quali declinata in una molteplicità di ulteriori ambiti.

FuoriCongresso

Per approfondire i principali temi di attualità legati all'ingegneria, il dibattito congressuale avrà un'appendice nel **FuoriCongresso** aperto, oltre che ai delegati, anche alla cittadinanza di Siena. Con un linguaggio divulgativo si tratteranno tematiche piuttosto articolate legate all'Intelligenza Artificiale, alla robotica, all'ingegneria biomedica, all'ingegneria strutturale e al recupero di beni architettonici. L'obiettivo è non solo quello di evidenziare le molte evoluzioni (*svolte*) cui l'ingegneria è sottoposta in questo momento, ma anche i suoi molti volti e la capacità di migliorare la vita di ciascuno di noi.

SOSTENIBILITÀ. La prima è quella legata all'opportunità di operare secondo modelli e processi che rispettino il principio della **sostenibilità ambientale**, a cui poi sono strettamente legati i principi di **sostenibilità sociale ed economica**. La crisi climatica e il consumo di territorio, così come l'eccessivo sfruttamento di risorse naturali, sono problemi sostanziali che l'ingegneria ha cercato di mitigare tramite le norme sui Criteri Ambientali Minimi (CAM), la ricerca e la realizzazione di impianti che utilizzino fonti energetiche alternative ai combustibili fossili, e anche l'idea di rigenerare il patrimonio abitativo seguendo principi di risparmio energetico. La recente Direttiva UE EPDB, relativa alle cosiddette case green, pone al settore dell'ingegneria una sfida importante: contribuire al risanamento e all'efficiamento energetico di una parte cospicua del patrimonio edilizio sulla base di un Piano Nazionale di Ristrutturazione. Si tratta, verosimilmente, di intervenire in modo più modulato rispetto a quanto fatto con i bonus edilizi su milioni di unità immobiliari utilizzando materiali innovativi e trovando soluzioni efficaci per minimizzare l'impatto sull'ambiente. Termini come *mobilità sostenibile*, *comunità energetiche*, *diffusione capillare dell'idrogeno* come nuovo vettore energetico, rappresentano non solo ambiti di dibattito, ma anche campi di ricerca e d'intervento nei quali l'ingegneria è ampiamente impegnata nel trovare soluzioni. Si tratta di risposte non univoche, perché, oltre a trovare soluzioni in termini di produzione e distribuzione di vettori energetici, resta forte l'impegno nel trovare soluzioni in termini di sicurezza nell'uso di tali vettori. E proprio la centralità della sicurezza richiama, ancora una volta, l'importanza del sistema ordinistico e dell'iscrizione all'Albo degli



Fortezza Medicea, Siena

ingegneri, quale strumento di garanzia affinché ogni professionista agisca secondo criteri che tutelino i singoli fruitori dei servizi prestati e la comunità. **Rendere sostenibile l'intervento umano** sull'ambiente, significa rendere più sostenibili attività come: progettare, costruire, innovare, produrre, le quali determinano di fatto delle svolte che spingono l'ingegneria a prendere in considerazione nuove variabili – ambientali, sociali ed economiche – tali da richiedere una sorta di **upgrading alla stessa ingegneria**. L'adozione di criteri di sostenibilità ambientale impone, d'altra parte, un *corpus* normativo sempre più articolato che incide profondamente sull'operato di ciascun professionista dell'ingegneria, impegnando il sistema ordinistico, attraverso la propria struttura di vertice a essere, o a dover essere, interlocutore privilegiato con le Istituzioni da cui tali norme originano.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E TRANSIZIONE INDUSTRIALE. Un secondo cambio di traiettoria rilevante, intervenuto in tempi relativamente recenti, è quello determinato dall'**Intelligenza Artificiale** e dal **machine learning**, oltre alla **digitalizzazione dei processi produttivi**, con un maggiore uso di dati di diversa natura e che ha dato vita a un processo di cambiamento iniziato a metà dello scorso decennio cui è stato dato il nome di **Industria 4.0** poi divenuto **Transizione 4.0 e 5.0**. Sull'Intelligenza Artificiale occorrerebbe distinguere tra l'IA già da tempo utilizzata, ad esempio,

nell'ambito della robotica, da ciò che va sotto il nome di **IA generativa**. Quest'ultima ha innescato nell'ultimo anno e mezzo un dibattito molto acceso, a tratti molto generico, tra esperti e non, prefigurando scenari che vanno dal sopravvanto di tale forma di IA sull'uomo, a modelli in cui il controllo umano sarà sempre preminente. Siamo convinti che, per quanto ci si stia sforzando nel definire dei confini entro cui porre delle regole comportamentali condivise, l'IA sia ancora a uno stato embrionale in termini applicativi; siamo convinti che l'impatto che attualmente le piattaforme di intelligenza generativa stanno avendo attualmente sull'operato sia di persone esperte che di semplici utenti *basic*, sarà totalmente diverso dallo scenario che avremo davanti tra 10 o 12 mesi. È certo, tuttavia, che il comparto dell'ingegneria, da cui l'IA è nata, è chiamato a proporre alle Istituzioni modelli sicuri, contribuendo alla scrittura di norme etiche che affrontino un argomento ancora molto nebuloso e complesso. L'ingegneria ha una marcata e innegabile responsabilità nel contribuire a uno sviluppo giusto di tali strumenti. Il sistema ordinistico si sente fortemente chiamato in causa su tale argomento, nella consapevolezza che questa particolare svolta, ovvero questo forte cambio di traiettoria innescato dall'IA, paradossalmente, viene condotta dall'ingegneria, ma guida nel contempo il nostro settore.

Vi è un secondo cambio di traiettoria importante a cui l'ingegneria ha fortemente contribuito, ovvero l'innovazione e il cambio di paradigma che prende il nome di **Industria 4.0**. Sebbene tale processo abbia avuto inizio circa 8 anni fa, esso acquisisce sempre più forza e si arricchisce di innovazioni anche in una chiave di sostenibilità, come dimostra il **Piano Transizione 5.0** che sta prendendo avvio in Italia. Proprio con tale piano, finalizzato a realizzare il duplice obiettivo di digitalizzare i processi produttivi e di garantire un maggiore risparmio energetico, i professionisti dell'ingegneria, in particolare quelli iscritti all'Albo professionale, sono chiamati ancora una volta a svolgere un ruolo rilevante, in cui siamo portatori e protagonisti di una svolta, ovvero di un cambio di passo orientato alla crescita e allo sviluppo di qualità. **LA SVOLTA IN NUCE NEL SISTEMA ORDINISTICO.** Vi è poi una terza

svolta, tutta interna al sistema ordinistico, che deve costantemente lavorare per **rafforzare il proprio ruolo di rappresentanza** e il primato del **valore di iscrizione all'Albo**. La composizione dei laureati in ingegneria è oggi sottoposta ad alcuni cambiamenti, ancora molto sottili, ma che, se prolungati, nel giro di un decennio potrebbero cambiare il volto dell'ingegneria italiana. Aumentano considerevolmente, anno dopo anno, i laureati nei corsi di ingegneria di più recente istituzione in particolare i laureati in ingegneria gestionale biomedica, e si mantengono su livelli elevati i numeri dei laureati nelle branche di ingegneria industriale e in quelle dell'informazione. L'ingegneria si apre così a ventaglio, senza per questo passare da un *corpus* compatto, le cui competenze erano poche e chiaramente individuabili, a un sistema più liquido e indefinibile. Ogni ambito di specializzazione dei differenti rami dell'ingegneria e le competenze di ciascun ingegnere sono chiaramente definiti, così come le relative responsabilità, di cui ora, come nel passato, il sistema ordinistico può e deve continuare a farsi garante. L'iscrizione e l'appartenenza all'Albo non è, dunque, un puro atto formale, ma ha risvolti sostanziali. Le svolte che coinvolgono il sistema ordinistico sono, dunque, cambi di traiettoria che vengono determinati dalla presenza sempre più diffusa di nuove competenze degli ingegneri. Vi è poi un *corpus* di norme (da quelle sull'equo compenso a quelle che disciplinano una molteplicità di attività svolte dai professionisti dell'area tecnica) che ha un impatto determinante sul settore dell'ingegneria e in particolare sull'esercizio dell'attività professionale. Ogni cambio di norma è in grado di influire sulle traiettorie di sviluppo del settore. Per questo motivo il sistema ordinistico è chiamato fortemente in causa, dovendosi impegnare in una funzione di interlocuzione con le Istituzioni che elaborano tali norme.

SCARICA QUI
IL PROGRAMMA DEI LAVORI 2024

