

# LEONARDO



periodico dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila



Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in abbonamento postale - 70% C/AQ/14/2019 - n. 51 dicembre 2023



**SISTEMI COGNITIVI ARTIFICIALI**



**CIMITERO MONUMENTALE DELL'AQUILA**



**CONGRESSO NAZIONALE CATANIA**



**COMPETENZE E RUOLO SOCIALE DEL PROFESSIONISTA**



# LEONARDO

Periodico dell'Ordine degli Ingegneri  
della Provincia dell'Aquila

Autorizzazione Tribunale di L'Aquila n. 337  
del 1 agosto 1997



Il periodico è in distribuzione gratuita e come tale non è in vendita. Viene distribuito a tutti gli Ingegneri iscritti all'Ordine della Provincia dell'Aquila e inviato a tutti gli altri Ordini nonché ad enti locali ed esponenti degli ambienti economici, politici, sindacali e professionali e a tutti coloro che ne faranno richiesta. Gli articoli firmati esprimono il pensiero degli autori e non impegnano né l'Editore né la Redazione che non si assumono alcuna responsabilità per eventuali danni causati da informazioni errate. Le pagine della rivista sono aperte a tutti coloro, ingegneri e non, che vorranno collaborare con articoli, progetti, relazioni, commenti, lettere e critiche su argomenti riguardanti, direttamente o indirettamente, la nostra professione. Chi desidera può inviare il proprio contributo alla Redazione presso la sede dell'Ordine. L'eventuale pubblicazione è subordinata all'insindacabile giudizio del Comitato di Redazione. Testi, fotografie e disegni, anche se non pubblicati, non verranno restituiti.

## Direttore Responsabile

Dott. Ing. Giustino Dino IOVANNITTI

## Coordinamento redazionale

Dott. Ing. Daniela TOMASSINI

## Comitato di Redazione

Dott. Ing. Restituta ANTONANGELI  
Pierluigi DE AMICIS  
Giustino IOVANNITTI  
Valter PARO  
Daniela TOMASSINI

## Editore

Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila

## Sede

L'Aquila, Via Saragat 32 - Nucleo Industriale di Pile

Telefono 0862 65959 - 334 6747734

Fax 0862 411826

E-mail segreteria.laquila@ordineingegneri.it

Pec ordine.laquila@ingpec.eu

Sito web laquila.ordineingegneri.it

## Consiglio dell'Ordine della Provincia dell'Aquila

Presidente	Dott. Ing. Pierluigi DE AMICIS
Segretario	Dott. Ing. Domenico COSTANTINI
Tesoriere	Dott. Ing. Giustino IOVANNITTI
Vice Presidente Vicario	Dott. Ing. Giuseppe ZIA
Vice Presidente	Dott. Ing. Fabio COLABIANCHI
»	Dott. Ing. Régine COLAROCO
»	Dott. Ing. Giuseppe COTTURONE
»	Dott. Ing. Cristina DI PASQUALE
»	Dott. Ing. Michele MOLINELLI
»	Dott. Ing. Simone PASANISI
»	Dott. Ing. Arianna TANFONI
»	Dott. Ing. Giacomo TIRONI
»	Dott. Ing. Maria Teresa TODISCO
»	Dott. Ing. Daniela TOMASSINI
»	Ing. Iunior FABIO SANTAVICCA

## Foto di copertina

Cimitero Monumentale dell'Aquila

## Progetto editoriale

Giustino Iovannitti

## Grafica e stampa

Tipografia d'Arte, L'Aquila



Questo periodico è associato alla  
Unione Stampa Periodica Italiana

# #IO SONO GIULIA

## Il grido di dolore di chi ha deciso di non stare più in silenzio

Ing. **Giustino Iovannitti**

Direttore della Rivista



**G**iulia Cecchettin, era una studentessa di ingegneria biomedica dell'Università di Padova, prossima a laurearsi, che durante gli studi aveva iniziato una relazione sentimentale durata circa un anno con un suo coetaneo. Lo stesso che ha confessato, dopo che la polizia tedesca lo ha arrestato in Germania, mentre era fermo sulla corsia d'emergenza dell'autostrada, di averla uccisa. Il corpo di Giulia è stato ritrovato in un anfratto roccioso nel bosco da una squadra cinofila della protezione civile, ricoperto da sacchi di plastica neri. Le indagini hanno evidenziato che la ragazza era morta per dissanguamento dopo essere stata colpita con numerose coltellate alla testa e al collo.

**“Per Giulia non fate un minuto di silenzio, per Giulia bruciate tutto”.** È stato il grido che Elena Cecchettin, sorella di Giulia, ha voluto lanciare a tutti noi, a tutti noi che pensiamo di non avere responsabilità di ciò che accade.

**“E invece la responsabilità c'è. I «mostri» non sono malati, sono figli sani del patriarcato, della cultura dello stupro. La cultura dello stupro è ciò che legittima ogni comportamento che va a ledere la figura della donna, a partire dalle cose a cui talvolta non viene nemmeno data importanza ma che di importanza ne hanno eccome, come il controllo, la possessività, il catcalling. Ogni uomo viene privilegiato da questa cultura.**

Viene spesso detto «non tutti gli uomini». Tutti gli uomini no, ma sono sempre uomini. Nessun uomo è buono se non fa nulla per smantellare la società che li privilegia tanto. È responsabilità degli uomini in questa società patriarcale dato il loro privilegio e il loro potere, educare e richiamare amici e colleghi non appena sentano il minimo accenno di violenza sessista. Ditelo a quell'amico che controlla la propria ragazza, ditelo a quel collega che fa catcalling alle passanti, rendetevi ostili a comportamenti del genere accettati dalla società, che non sono altro che il preludio del femminicidio.

**Il femminicidio è un omicidio di Stato, perché lo Stato non ci tutela, perché non ci protegge. Il femminicidio non è un delitto passionale, è un delitto di potere. Serve un'educazione sessuale e affettiva capillare, serve insegnare che l'amore non è possesso. Bisogna finanziare i centri antiviolenza e bisogna dare la possibilità di chiedere aiuto a chi ne ha bisogno. Per Giulia non fate un minuto di silenzio, per Giulia bruciate tutto”.**

La redazione della rivista fa proprie le parole della sorella di Giulia e si unisce alle iniziative che si sono svolte in tutta Italia e alle quali hanno partecipato anche i giovani colleghi del Progetto Giovani dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila.



# SISTEMI COGNITIVI ARTIFICIALI

**Prof. Ing. Giovanni De Gasperis**

*Docente e Ricercatore in Robotica Cognitiva*

*Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica*

*Università degli Studi dell'Aquila*

**S**istemi cognitivi in quanto, da un punto di vista ingegneristico, si pone l'accento sull'ideazione e sull'implementazione di tecnologie a partire da una determinata scienza: ciò vuol dire progettare dei sistemi che, pur non esistendo in natura, possano comunque ispirarsi al funzionamento cognitivo degli esseri viventi, non necessariamente limitandosi agli umani.

2

Un sistema cognitivo possiede alcune specifiche caratteristiche che possiamo riassumere in:

- Percezione: processo di acquisizione di informazioni attraverso i sensi (vista, udito, gusto, olfatto e tatto).
- Attenzione: capacità di concentrarsi su informazioni specifiche filtrando stimoli irrilevanti.
- Memoria: capacità di immagazzinare e recuperare informazioni.

- Linguaggio: uso di simboli e regole per comunicare idee e pensieri.
- Pensiero e ragionamento: capacità di elaborare informazioni, esprimere giudizi, risolvere problemi e ragionare in modo logico.
- Apprendimento: processo di acquisizione di nuove informazioni e competenze attraverso l'esperienza.

È possibile progettare e costruire un sistema cognitivo artificiale cognitivo che possa emulare totalmente o in parte un essere cognitivo naturale?

Per poter rispondere a questa domanda, occorre prima cercare di adottare una definizione di intelligenza (dal latino *intelligere*, leggere tra le righe...) che risulti essere la più condivisibile possibile.

L'intelligenza è un aspetto dell'essere cognitivo, nonostante ad oggi manchi una definizione scientifica uni-





voca, ma dipenda piuttosto dal contesto culturale di riferimento: etologia, scienze cognitive, neuro-scienze, psicologia, filosofia ed ulteriori contesti anche non necessariamente razionali, dei quali come ingegneri non riusciamo ad occuparci.

L'intelligenza può essere considerata come una componente della cognizione che riflette la capacità di utilizzare, in modo efficace, le funzioni cognitive suddette al fine di migliorare la "sopravvivenza" dell'essere nel suo ambiente.

Peraltro, in una specifica classe di esseri viventi, - gli esseri umani, - una parte dell'intelligenza si esplica anche tramite il linguaggio, che apparentemente non è così evidente nelle altre specie, pur esistendo in forma diversa e ridotta tra gli animali con corteccia cerebrale importante come i primati, gli elefanti, i delfini e i cetacei.

Un sistema progettato dall'essere umano che dimostra di essere intelligente ci porterebbe ad argomentare di "intelligenza artificiale", ma, più correttamente, in ingegneria sarebbe più opportuno usare la denominazione "sistema cognitivo artificiale", quale applicazione delle più generali scienze cognitive e dell'informazione, di cui l'intelligenza artificiale costituisce una sotto-disciplina.

In futuro potremmo avere dei sistemi robotici in grado di interagire con gli esseri umani sul piano cognitivo, in ambienti non strutturati come, ad esempio, gli appartamenti, i luoghi di lavoro, gli uffici, e perfino in strada.

Prendiamo ad esempio le automobili a guida autonoma; possiamo considerarle come dei sistemi cognitivi che girano per le nostre strade?

I livelli di guida autonoma seguono degli standard definiti dalla "Society of Automotive Engineers" (SAE) per classificare il grado di automazione presentato nei veicoli senza conducente. Attualmente, la scala SAE J3016 è ampiamente utilizzata per descrivere i livelli di guida autonoma, che vanno dal livello 0 al livello 5.

### **Livello 0 - Nessuna Automazione**

Il guidatore è completamente responsabile di tutte le fasi della guida.

Non sono presenti sistemi di assistenza alla guida.

### **Livello 1 - Assistenza al Conducente**

Il veicolo può assistere il guidatore in alcune attività specifiche. Un esempio comune è il controllo di crociera adattativo, che può mantenere una velocità costante e adattarsi al traffico.

### **Livello 2 - Automazione Parziale**

Il veicolo può gestire simultaneamente più funzioni; come accelerazione, frenata e sterzata.

Il guidatore deve essere pronto a intervenire se necessario e rimane responsabile della guida.

### **Livello 3 - Automazione Condizionale**

Il veicolo può gestire la maggior parte delle situazioni di guida in alcune condizioni.

Il guidatore può "affidare" la guida al veicolo in determinati contesti, ma deve essere pronto a intervenire se necessario.

### **Livello 4 - Automazione Alta**

Il veicolo può gestire la guida in modo autonomo in determinate condizioni predefinite senza intervento del guidatore.

Il guidatore può scegliere di non intervenire.

### **Livello 5 - Automazione Completa**

Il veicolo è completamente autonomo e non richiede l'intervento umano in alcuna condizione di guida.

Non è richiesta la presenza di un volante o di pedali.

È importante notare che attualmente i veicoli in circolazione sono principalmente al livello 2, mentre la guida autonoma completa (livello 5) è ancora in fase di sviluppo e test, non essendo ancora pronta per essere installata negli attuali veicoli. Gli altri livelli rappresentano graduali progressi verso la guida completamente autonoma, che le case costruttrici cercano di testare ed introdurre nei nuovi modelli di auto.

In Italia e in Europa, nel 2023, non sono ancora ammesse commercialmente le automobili a guida autonoma avanzata ai livelli 4 e 5, per quanto molte marche automobilistiche già usino ormai termini come "Auto-Pilot" o simili che fanno pensare a una guida completamente autonoma. In realtà possiamo comprare auto con un controllo adattativo della velocità di crociera, la conservazione della distanza di sicurezza, il mantenimento della corsia in autostrada e la fermata d'emergenza; l'insieme di questi sistemi di controllo automatici riesce a mantenere una guida abbastanza autonoma in condizioni ideali di funzionamento, pur necessitando, per legge, la presenza delle mani del guidatore sul volante. Ciò costituisce il noto "Human In the Loop System", ovvero la necessità della supervisione umana nel ciclo di controllo della macchina; possiamo quindi considerare l'automobile del 2023 con i suoi sistemi di controllo e l'umano al volante un insieme che va a costituire un sistema cognitivo, parzialmente artificiale e parzialmente naturale.

Un sistema cognitivo non è soltanto un sistema reattivo, ovvero costituito esclusivamente da sensori, attuatori e da una legge di controllo, come può essere un semplice termostato che misura la temperatura tramite una termocoppia e che accende/spegne





un riscaldatore/raffrescatore tramite un comando su un attuatore elettrico; in questo caso non c'è nulla di cognitivo perché si tratta di un sistema regolato da un modello matematico semplificato della diffusione della temperatura nell'ambiente e della reattività ottenuta dal segnale di contro-reazione.

In ingegneria un ampio settore di studio e ricerca è quello dei sistemi di controllo e automazione in generale, che deve necessariamente costituire la base sulla quale costruire sistemi cognitivi complessi; la complessità di tali sistemi può essere dominata se si opera una suddivisione in livelli di astrazione successivi e gerarchici, partendo dalla progettazione fino all'implementazione. La migliore stratificazione possibile risulterà la vincente nei prossimi decenni di sviluppo dei sistemi cognitivi artificiali ma, per non prendere una strada leziosa, conviene almeno ispirarsi al modello (semplificato) del sistema nervoso degli esseri viventi: sistema nervoso periferico (a contatto con il corpo), cervelletto e corteccia superiore.

Un primo livello fa riferimento al corpo fisico del sistema quindi tutto quello che riguarda l'insieme dei sensori, degli attuatori, dei circuiti, dell'hardware in generale, ma anche di parte del software che è necessario al funzionamento generale, come i sistemi operativi e i programmi di controllo dei sottosistemi che permettono ad alcune parti di regolare variabili fisiche, come può essere appunto un termostato o il generatore/gestore della frequenza della CPU.

Al di sopra di questo primo livello "corporale" poniamo il secondo livello detto di percezione, dove si

vanno a costituire i segnali di percezioni del sistema, derivati tramite algoritmi dall'insieme delle letture dei sensori esistenti nel primo livello corporale.

Negli esseri umani, il cervelletto, tramite le sensazioni provenienti dal sistema nervoso periferico, permette di avere il coordinamento oculo-motorio in modo del tutto inconscio al punto che, ad esempio, non dobbiamo dedicare attenzione a come camminare, a come calibrare i muscoli di ogni singolo passo, oppure ad avere sensazioni di caldo o freddo.

Il concetto di caldo è appunto una percezione derivata dalla misura effettuata, al livello del senso, dal tatto della pelle dei livelli di temperatura rilevati in più parti del nostro corpo che sono a contatto con l'atmosfera o con i vestiti, interagendo per convezione o conduzione e determinando un flusso di segnali nervosi che vanno a costituire la parte corporale di questa sensazione di calore; il cervelletto ricevendo questo flusso di sensazioni corporali riguardanti la temperatura produce quindi la percezione di "caldo", o di "freddo", per cui essi diventano concetti, cognizioni.

Analogamente in un sistema cognitivo artificiale deve esistere un livello di percezione intermedio che produce questi "concetti" derivati dal flusso delle misure dei sensori a loro volta in funzione degli stimoli esterni provenienti dall'ambiente circostante. Tali "aggregatori sensoriali" possono essere ottenuti dalle più diverse tecnologie disponibili nella cassetta degli attrezzi dell'ingegnere cognitivo, come ad esempio: reti neurali artificiali con tecniche di apprendimento profondo (o meno), semplici algoritmi statistici, regole deterministiche o probabilistiche. Ecco che già a questo punto la banalizzazione che si riceve quotidianamente dai media convenzionali va assolutamente rigettata: essa tende a far collassare tutta la complessità di un sistema cognitivo artificiale al solo concetto di "intelligenza artificiale", peraltro confondendolo con la sua sotto-disciplina dell'apprendimento automatico, noto anche come "*machine learning*". Mentre invece, più correttamente, essa costituisce un insieme dei possibili componenti di base, che vanno integrati con altri componenti e posti nel giusto livello di astrazione progettuale.

Continuando nel processo di descrizione di un sistema cognitivo artificiale ispirato al modello biologico, al di sopra dello strato percettivo si considera uno strato di ragionamento/pianificazione, svolgendo un ruolo analogo a quello svolto dalla corteccia cerebrale superiore; è a questo livello che avviene il ragionamento e la presa di decisione sulle azioni da intraprendere in funzione del contesto e degli scopi dell'essere vivente, o artificiale che sia. Ad esempio, analogamente se un umano si trova in un ambiente freddo con temperature inferiori alla temperatura corporea, il cervelletto lo aiuta a concepire la percezione "mi trovo in ambiente





freddo”; la corteccia superiore, ricevendo questa percezione e non direttamente i valori dei sensori sulla nostra pelle, ma il segnale di alto livello “fa freddo”, decide di iniziare il processo di azioni che lo porta a vestire il corpo, oppure a trovare una soluzione per non sentire più freddo, come accendere un fuoco o cercare una fonte di calore.

Prendiamo ad esempio un robot di servizio alla persona che potrebbe in futuro essere applicato al caso dell’assistenza agli anziani; questo, dovendo convivere con gli esseri umani, dovrebbe necessariamente possedere le seguenti caratteristiche:

- un corpo compatibile con la mobilità possibile in un appartamento;
- delle appendici assimilabili a dei bracci che possano permettergli di afferrare oggetti di piccola taglia;
- dei piani d’appoggio per poter trasportare gli oggetti da ricollocare successivamente presso un altro posto o restituire alla persona stessa;
- uno schermo, possibilmente touch-screen, per poter visualizzare informazioni immediate;
- dei microfoni ambientali utili al riconoscimento della direzione di provenienza di un comando vocale e al riconoscimento del parlato;
- altoparlanti per poter produrre sia parlato, sia suoni che musica;
- telecamere per l’acquisizione di immagini, incluse quelle di profondità che gli permettano poi di risolvere, modo computazione, il problema della navigazione in ambienti non strutturati, o anche sensori di tipo LIDAR, con un raggio laser ad infrarosso, per determinare con precisione la distanza dagli ostacoli;
- un sistema di locomozione, a ruote se ci si muove su pavimenti piatti, oppure con gambe se si è in presenza di scalini o difformità del piano di mobilità.

Avendo definito quello che è il suo livello corporale possiamo pensare di progettare il suo livello di percezione i cui dovranno confluire tutti i segnali provenienti dal livello sensoriale; è qui che si producono dei predicati logici che cambieranno valore di verità nel tempo, chiamati “fluenti”, che assumono i valori vero o falso a seconda delle percezioni generate provenienti dal livello sensoriale; ad esempio la percezione “c’è una persona davanti al robot”, necessita di:

- conoscere la propria posizione rispetto all’ambiente (problema SLAM, “*Self Localization and Mapping*”);
- poter riconoscere persone nel campo visivo;
- poter determinare la posa della persona;
- stimare la sua direzione di moto nell’immediato futuro (“*visual tracking*”);
- stimare la posizione della persona in coordinate polari rispetto al robot: distanza e angolo.

Per poter operare il robot avrebbe anche necessità di conoscere:

- l’ultima frase pronunciata dalla persona;
- lo stato di esecuzione di un task dipendente dai comandi che la persona aveva inviato precedentemente.

Altro esempio è la generazione della percezione sullo stato di salute della persona assistita, seppure in prima approssimazione, non in senso medico-diagnostico, ma come stato di benessere generale. Questa condizione può essere data dalla fusione di diverse percezioni in quanto non esiste uno specifico sensore fisico che ci permette di determinare lo stato di benessere della persona che convive nella stessa stanza, ma può esistere un insieme di percezioni determinate da diversi sensori a bordo del robot, o indossati dalla persona in connessione radio con il robot, che vanno fuse fra loro per determinare una percezione di secondo livello riguardante lo stato di benessere. Se il valore di confidenza su questa percezione supera una soglia predefinita di affidabilità, il robot può prendere delle decisioni opportune per il mantenimento dello stato di benessere, se positivo, oppure pianificare delle azioni correttive in caso negativo, come ad esempio decidere pro-attivamente di porgere un bicchiere d’acqua all’assistito, accompagnandolo con una frase di gentilezza del tipo “penso che tu possa avere sete, se vuoi ti poso prendere un bicchiere d’acqua”. Ecco che nello strato computazionale gerarchicamente più alto del robot si creano degli “stati mentali” analoghi a quelli che filosofi chiamano “*qualia*” nel contesto della teoria della mente umana; questi stati mentali sono necessari al robot per pianificare il lavoro da fare e generare un task da eseguire come ad esempio:

- cercare un bicchiere pulito vuoto e poterlo afferrare;
- cercare una fonte di acqua: bottiglia o rubinetto;
- colare l’acqua nel bicchiere a circa 75% del volume;
- trasportare il bicchiere d’acqua senza rischiare di rovesciarlo, evitando gli ostacoli;
- porgere gentilmente il bicchiere all’assistito;
- attendere che l’atto del bere sia completato (riconoscimento della posa e dello stato di benessere);
- riprendere il bicchiere;
- riportare il bicchiere al suo posto.

In questo modo si va a verificare una generazione automatica di un piano di lavoro determinato dall’obiettivo contingente che deve essere raggiunto.

Per la generazione di questi passi intermedi, non basta una sola tecnica di intelligenza artificiale, fintanto che non avremo un’intelligenza artificiale generale in grado di risolvere tutti questi problemi in una sola volta. L’ingegnere cognitivo non fa altro che progettare ed implementare lo strato di ragionamento/pianificazione con diverse tecniche costituendo un grafo di segnali asincroni e nodi di elaborazione che, a partire dalle percezioni dello strato intermedio, siano in gra-





do di generare il piano di azione del sistema. Nei nodi di elaborazione si possono implementare i più svariati algoritmi, come il *path-planning*, generatori di piani con sotto-obiettivi, fino a motori inferenziali booleani oppure basati su logica probabilistica.

Il ruolo delle reti neurali artificiali con gli algoritmi di apprendimento automatico (machine learning) possono essere ingabbiate in uno o più nodi di elaborazione, sia all'interno del livello percettivo, come i riconoscitori di oggetti, che nel piano di ragionamento per l'elaborazione del linguaggio naturale verso l'utente. Nell'analisi del comportamento intelligente ed accettabile della macchina in un contesto di servizio alla singola persona dovremmo distogliere la nostra attenzione da quello che la stampa in generale ci palesa come una generica intelligenza artificiale, mentre da ingegneri dovremmo piuttosto porre l'attenzione ai metodi di progettazione, alle architetture cognitive e ai modelli adattabili a robot che possano fornire servizi utili all'essere umano nei diversi contesti, dall'automobile a guida autonoma al robot per il servizio alla persona, dal telecomando per l'uso di un televisore, ad un robot collaborativo (co-BOT) in un contesto di ambiente di lavoro di fabbrica, fino ad un co-pilot nell'utilizzo dei software applicativi di concetto quali potrebbero essere i pacchetti per la produttività di documenti ma anche di progettazione ingegneristica, perché no?

Per decenni si è parlato di "*computer aided design*" (CAD) in ingegneria; forse ora dovremmo cominciare a parlare di "AI-CAD" che comprenda sistemi software che possono aiutare anche ingegneri in altri settori nella progettazione di sistemi fisici di ogni tipo (ingegneria civile, ingegneria meccanica, chimica) e che possano aiutare e suggerire soluzioni ottimizza-

re rispetto al contesto in cui questi sistemi dovranno essere applicati.

Un caso di studio è il monitoraggio dei punti ferroviari: possiamo anche in questo caso individuare tre livelli di sistema cognitivo di monitoraggio in cui il sistema sensoriale è costituito da accelerometri posti lungo le impalcature e le strutture portanti, insieme ad altri sensori tipo inclinometri, distanziometri laser, etc. Il livello di percezione è dato da una serie di algoritmi che fanno l'analisi complessiva di questi stimoli esterni, ad esempio la trasformata di Fourier, oppure reti neurali ricorrenti, o ancora funzioni di appartenenza basate su "*fuzzy logic*". Il loro output viene poi consegnato al sistema di ragionamento che fonde tutte le percezioni e determina, tramite modelli cognitivi adeguati, lo stato di "salute" del ponte. Nel livello di ragionamento possiamo inserire le regole classiche dell'ingegneria strutturale che possono essere messe in correlazione con il livello percettivo per determinare lo stato di salute fisica del ponte stesso. Oltretutto, avendo come riferimento un modello gli elementi finiti della struttura stessa, (denominato "*Digital Twin*", gemello digitale), che in tempo quasi reale possa fornire un riferimento di valutazione del danno in corso, anche a valle di scenari "*what-if*" sui quali sia stato eseguito un pre-addestramento dei sotto-sistemi percettivi.

In conclusione, è tempo ormai di smettere di utilizzare la denominazione "intelligenza artificiale" in ogni dove e di imparare a progettare come ingegneri dei veri e propri sistemi cognitivi artificiali.

## Bibliografia

- Poole, D. L., & Mackworth, A. K. (2023). Artificial Intelligence: foundations of computational agents. III edition. Cambridge University Press.
- De Gasperis, G. (2023) Machine Learning Tools Applied to the Creation of Perceptual and Interaction Layers for Cognitive Robots. Workshop on Machine Learning and Data Mining. AlxIA 2023. 22nd International Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence, Rome.
- Costantini, S., De Gasperis, G., & Migliarini, P. (2019, June). Multi-agent system engineering for emphatic human-robot interaction. In 2019 IEEE second international conference on artificial intelligence and knowledge engineering (AIKE) (pp. 36-42). IEEE.
- Moulin-Frier, C., Fischer, T., Petit, M., Pointeau, G., Puigbo, J. Y., Pattacini, U., ... & Verschure, P. F. (2017). DAC-h3: a proactive robot cognitive architecture to acquire and express knowledge about the world and the self. IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems, 10(4), (pp. 1005-1022).







# CONGRESSO NAZIONALE CATANIA 2023

**“M**ete, 100 anni e oltre” è stato il tema del 67° Congresso Nazionale degli Ingegneri d'Italia tenutosi a Catania dal 27 al 29 settembre scorso. La ricorrenza del centenario dall'istituzione degli Ordini professionali degli Ingegneri e Architetti con Legge n. 1395 del 24/06/1923 “*Tutela, titolo e esercizio professionale degli Ingegneri e degli Architetti*”, ha da un lato richiamato l'attenzione sul sistema ordinistico per celebrarne la storia, i progressi e gli obiettivi raggiunti, dall'altro ha evocato una riflessione sul futuro.

L'intenso programma dell'attività congressuale si è infatti articolato sulla celebrazione del centenario e

sul ruolo dell'ingegnere che, con il trascorrere degli anni, ha sempre rivestito e riveste un'importanza essenziale per la società, per territorio e per il progresso. Le innovazioni degli ultimi 100 anni hanno condotto ad una evoluzione delle competenze dell'ingegnere, a servizio della collettività. Ancora oggi, nell'epoca dell'intelligenza artificiale, della transizione ecologica e della tutela del territorio l'ingegnere è tra i protagonisti e pionieri del progresso, pertanto tale figura professionale sarà in primo piano anche per il futuro. La programmazione congressuale ha altresì





focalizzato l'attenzione sui temi dell'equo compenso, del nuovo codice dei contratti e dei bonus edilizi, a tutela e valorizzazione della professione.

All'interno della splendida cornice del complesso delle Ciminiere a Catania, ex stabilimento di raffinazione dello zolfo abbandonato per anni e poi oggetto di un'emblematica riqualificazione, le giornate di Congresso hanno visto alternarsi convegni, corsi formativi, gruppi di lavoro ed eventi sociali che hanno consentito, nel pieno spirito e vocazione del Congresso, ai colleghi ingegneri di conoscersi, dialogare, stringere rapporti e future collaborazioni, confrontare esperienze, condividere best practices e proporre nuovi obiettivi.

L'invito alla partecipazione al Congresso è stata accolta con grande entusiasmo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila, dai Consiglieri, dai membri delle Commissioni e del Consiglio di Disciplina e da colleghe e colleghi che hanno voluto essere presenti alle attività, che con un corposo gruppo ha viaggiato a Catania e ha partecipato con interesse alle attività previste.









Catania 26 settembre 2023

# INGEGNAMOCI PER LA CITTÀ

## I giovani ingegneri italiani per la salvaguardia dei cittadini

Ing. **Arianna Tanfoni**

Consigliera dell'Ordine della Provincia dell'Aquila

10

**I**l Congresso Nazionale degli Ingegneri svoltosi a Catania dal 27 al 29 settembre ha riservato, per la prima volta nella storia dell'evento, un pomeriggio alle attività e all'incontro del Network Giovani Ingegneri. Il 26 settembre infatti, in seguito alla riunione del Network tenutasi nella splendida cornice dell'aula magna del palazzo del Rettorato, i giovani colleghi hanno invaso piazza Università, importante spazio pubblico catanese su via Etnea cui fanno da quinta due storici palazzi universitari di notevole valenza architettonica, per mostrare finalmente il frutto dell'intenso lavoro prodotto per il Congresso.

Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha accolto con entusiasmo l'iniziativa proposta dal Network Giovani ingegneri coordinato dalla consigliera tesoriere del CNI **Irene Sassetti** e dal consigliere del CNI **Domenico Condelli**, offrendo supporto e contributo.

I delegati al Network degli ordini territoriali italiani che hanno voluto dare il loro contributo all'iniziativa hanno costituito l'Officina Congresso: un gruppo di lavoro su un tema specifico. In linea con gli obiettivi del 67° Congresso Nazionale l'Officina si è dedicata alla sensibilizzazione del cittadino sui temi di **vulnerabilità sismica** e **sostenibilità ambientale**. Entrambi i temi sono profondamente radicati nei giovani ingegneri che si trovano non solo ad operare, ma a costruire le proprie vite in un contesto edilizio e paesaggistico sicuramente a rischio.

Focus dell'iniziativa è stato aprirsi alla città, coinvolgerla e creare una connessione tra i numerosi ingegneri d'Italia in congresso e la cittadinanza.

Il gruppo di lavoro si è messo all'opera sin dal mese di maggio per approfondire le tematiche, discutere, raccogliere materiale e idee, con riunioni bisettimanali e anche infrasettimanali. I delegati al Network,

riportando idee e argomentazioni nelle rispettive Commissioni Giovani, hanno senza dubbio arricchito l'iniziativa, fornito input e raffinato le intuizioni iniziali. Dopo aver valutato le differenti forme comunicative dei due aspetti di fondamentale importanza quali vulnerabilità e sostenibilità l'Officina Congresso ha elaborato un format espositivo generato dall'estrazione della I, simbolo del Consiglio Nazionale degli Ingegneri. La struttura, realizzata in legno e completamente smontabile, è costituita da un basamento e da una copertura che funge anche da protezione al passante e, sebbene realizzata a Catania, è pensata per viaggiare

CONGRESSO NAZIONALE  
DEGLI INGEGNERI  
ITALIANI

NETWORK GIOVANI  
INGEGNERI

INGEGNAMOCI  
PER LA CITTÀ

I GIOVANI INGEGNERI ITALIANI  
PER LA SALVAGUARDIA DEI CITTADINI

martedì 26 dalle ore 16  
APPROFONDIMENTO E GIOCHI  
SUI TEMI DELLA SOSTENIBILITÀ  
E DELLA VULNERABILITÀ

DAL 26  
AL 29  
settembre  
2023

PIAZZA  
UNIVERSITÀ  
CATANIA

mete  
congressoingegneri.it





ed essere condivisa con gli ordini territoriali che ne facciano richiesta. Sulla grande I collocata in piazza Università sono stati riassunti i contenuti del materiale raccolto dal gruppo di lavoro, suddividendo i temi di sostenibilità e vulnerabilità sulle due facce.

La piazza Università, palcoscenico dell'evento, si collega al particolare impegno dell'Officina Congresso riservato al tema del cambiamento climatico poiché completamente inondata in seguito ai violenti nubifragi dell'ottobre del 2021. Ai cittadini e colleghi presenti è stato infatti ricordato e lasciato immaginare come quello stesso spazio si fosse trasformato in un lago, nonché è stato riportato il preoccupante studio, accessibile al sito internet [picturing.climatecentral.org](http://picturing.climatecentral.org) ed effettuato anche sulla città di Catania, che simula l'innalzamento del mare e la corrispettiva inondazione delle città a seconda dell'avanzare del riscaldamento globale. Lo slogan dell'iniziativa **Ingegniamoci per la città** esplicita lo spirito dell'Officina che ha voluto mettere a servizio dei passanti e dei cittadini conoscenza, preparazione, professionalità e entusiasmo dei giovani ingegneri con l'obiettivo di sensibilizzare e focalizzare l'attenzione sulla salvaguardia delle proprie vite e del pianeta.

Nel pomeriggio del 26 settembre i colleghi del Network Giovani e delle Commissioni Giovani giunti a

Catania per il Congresso hanno partecipato attivamente, confondendosi tra i passanti, fermando i più frettolosi e spiegando ai curiosi tutti i dettagli. Sono stati distribuiti ai cittadini gadget pensati e realizzati appositamente per l'occasione, tra cui ventagli di carta, con estrema attenzione al tema del riciclo, del riuso e del cambiamento climatico. La curiosità dei passanti è stata richiamata anche per mezzo di giochi interattivi pensati e realizzati dall'Officina per fissare alcuni temi, informare e diffondere nozioni e buone prassi.

Il pannello **vulnerabilità sismica** è stato pensato per descrivere il tema e trasmettere come si possa procedere con la verifica della vulnerabilità sismica dei fabbricati. Una esplicativa mappa della regione Sicilia inoltre riporta i numerosi fenomeni sismici registrati nel corso del tempo sull'isola, al fine di promuovere conoscenza e consapevolezza storica e incoraggiare e stimolare la cultura della prevenzione.

Il pannello **sostenibilità ambientale**, cui la Commissione Giovani dell'Aquila si è dedicata, descrive l'impatto che ogni singola azione può avere sul pianeta e elenca alcune buone prassi per responsabilizzare i comportamenti dei cittadini, mirando alla mobilità sostenibile, a differenziare i rifiuti, ad adottare fonti rinnovabili di produzione di energia, a ridurre i consumi e i rifiuti. Sul pannello è poi fissato uno dei giochi interattivi: **la ruota del riciclo**: si gira la ruota e si deve indovinare come riciclare l'oggetto.

La grande I con i pannelli esplicativi è rimasta in piazza Università per tutta la durata del Congresso, consentendo anche ai colleghi l'opportunità di visionarla.

Il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila **Pierluigi De Amicis** ha desiderato





recarsi in piazza Università insieme ad una parte del Progetto Giovani che ha partecipato al Congresso.

Il **Progetto Giovani dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila** ha reso un notevole contributo alla stesura e perfezionamento del **Gioco dell'Eco** che, riprendendo la logica di alcuni giochi celebri, mira alla sensibilizzazione del partecipante sui propri buoni e cattivi comportamenti, dalla minuscola azione quotidiana a scelte e indirizzi di vita.

Il gioco, che il Progetto Giovani vuole riproporre per altre iniziative sul territorio nei prossimi mesi, consiste nell'avanzare di un certo numero di caselle dopo aver lanciato un dado (auto costruito in carta e quindi interamente riciclabile). La casella in cui si giunge può riportare un buon comportamento o un cattivo comportamento e procurare nuove azioni: avanzamento di caselle, rilancio del dado, penalità. Esistono

poi durante il percorso due tipologie di caselle speciali: calamità e tranquillità che, riportando notizie di attualità sia positive che negative circa il cambiamento climatico, il riciclo, la sostenibilità nel più ampio senso del termine, contribuiscono a informare e sensibilizzare ulteriormente il partecipante. Il gioco termina al raggiungimento della casella di arrivo e la consegna di un gadget.

L'evento in piazza Università ha riscosso particolare successo e l'Officina Congresso ha avuto l'occasione, nella fitta programmazione del Congresso, di esporre l'iniziativa ai colleghi d'Italia, anche proiettando un breve video.

Oltre a aprire la nostra categoria professionale alla cittadinanza, i giovani colleghi hanno potuto trovare voce e spazio, partecipando e contribuendo attivamente al Congresso Nazionale.





**La violenza produce diverse tipologie di ferite  
alcune visibili, altre nascoste e ugualmente profonde  
alcune che cicatrizzano, alcune no.  
L'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila  
e il Progetto Giovani esprimono profondo cordoglio  
alla famiglia di GIULIA CECCHETTIN  
barbaramente uccisa  
prossima a laurearsi in ingegneria  
e cui è stata violentemente sottratta la vita, con questo gesto.  
Molte delle nostre tesi di laurea sono livide e macchiate di sangue.  
EDUCHIAMOCI ALLE LIBERTÀ**

## #IOSONOGIULIA

*“Indossava la gonna, aveva bevuto: ha provocato” • “Te lo giuro, non lo faccio più” • “Zitta, sei un'isterica” • “È arrivata a ricoprire quel ruolo usando il suo corpo” • “Una donna senza figli e che vive da sola non è normale” • “Faccio così perché ti amo troppo” • “Sei una donna, pensa a cucinare” • “Stai facendo la pazza, hai le mestruazioni?”*

**G**iulia Cecchettin avrebbe discusso la tesi in ingegneria biomedica giovedì 16 novembre alle ore 08:30 e sarebbe stata prossima a divenire una giovane collega. Giulia però è stata brutalmente assassinata dall'ex fidanzato pochi giorni prima. Ancora una donna vittima di violenza, che questa volta, disumanamente, ha condotto Giulia alla morte.

Sono molteplici però le forme di violenza che molte donne subiscono nel corso della propria vita: verbali, offese per il modo di vestire o di condurre le proprie scelte, violenze, abusi, costrizioni psicologiche, ideologiche e fisiche, accuse, calunnie per aver raggiunto una posizione o un ruolo sfruttando il proprio corpo, imputazioni al ciclo mestruale delle proprie espressioni e azioni, venire zittita su un tema perché *le donne non ci arrivano*, vessazioni, molestie per strada, sul posto di lavoro. La lista è tuttavia lunga.

Il Network Giovani Ingegneri che riunisce le Commissioni Giovani degli Ordini territoriali ha voluto esprimere il cordoglio per Giulia e il disprezzo per la violenza di genere realizzando dei poster nei quali compare il cartello “Io sono Giulia”. Il Progetto Giovani dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila ha immediatamente preso parte all'iniziativa, resa pubblica il 25 novembre in occasione della giornata mondiale contro

la violenza sulle donne. Un forte segnale da parte dei giovani colleghi per promuovere un'inversione di marcia nel comportamento e nell'educazione e sensibilizzare e entrare in contatto con chi si crede lontano dal tema, ma che purtroppo lontano non è.

I poster degli Ordini che hanno aderito all'iniziativa **#iosonogiulia** verranno raccolti in un video che il Network Giovani Ingegneri, coordinato dalla Tesoriera e Consigliera del CNI Irene Sassetti e dal Consigliere del CNI Domenico Condelli, sta producendo.

Il gesto del Progetto Giovani fa da eco al profondo cordoglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila, del Presidente Pierluigi De Amicis e dei membri del Consiglio.

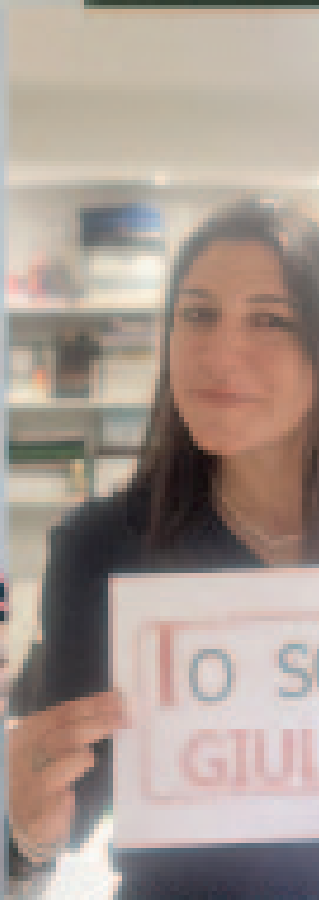
La violenza produce diverse tipologie di ferite, alcune visibili, altre nascoste e ugualmente profonde, alcune che cicatrizzano, alcune no.

La professione di Ingegnere ha ancora da lavorare per riconoscere pienamente il ruolo della donna in azienda, in cantiere, in uno studio professionale. Uomini e donne devono impegnarsi al raggiungimento di tale obiettivo. La professionalità, la preparazione, la formazione, l'etica e la deontologia, l'ingegno non hanno alcuna necessità di far riferimento a sesso e genere dei professionisti.

Molte delle nostre tesi di laurea sono livide e macchiate di sangue.

Educhiamoci alla libertà di scegliere e di rispettare.

Un sentito ringraziamento ai giovani ingegneri del Progetto Giovani dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila Gaetano Marcanio, Simone Mazza, Ester Torrelli, Matteo Taccone, Valeria Argento, Serghei Fonariuc, Daniela Tomassini, Luca Alfonsetti e Valentina Cocco, che hanno prontamente abbracciato l'iniziativa.



**"INDESSARE LA DONNA, NON È ALTRE CHE PROVOCARE" "TE LO GIURO, NON LO FACCIO"**  
**"È ARRIVATA A RICOPRIRE QUEL RUOLO USANDO IL SUO CORPO" "MA DAVVANTI A QUELLO CHE È"**  
**"FACCIO COSÌ PERCHÉ TI AMO TROPPO" "SEI UNA DONNA, PENSA A CUCINARE" "STAI FA"**  
**#GIORNA TANIMONDIALE CONTRO LA VIOLENZA SULLE DONNE #CONTRO LA VIOLENZA DI GENERE #25 NOVEMBRE**





PUP "SÌ, SO UNO SÌ!"  
 "SE UNO DI NOI NON È NORMALE"  
 "SENDO LA PAZZA, HAI IL CICLO?"  
 #IOSONOGIULIA #NONUNADIVENO

NETWORK GIOVANI  
 INGEGNERI



ORDINE degli  
 INGEGNERI  
 DELLA PROVINCIA DELL'AQUILA



Visita Tecnica 20 ottobre 2023

# Il Cimitero Monumentale dell'Aquila

## Gli aspetti architettonici/monumentali all'interno dei luoghi della memoria

**Andrea De Petris**

*Studioso di edilizia cimiteriale*

16

**P**artiamo dalla radice etimologica di una parola per aprire una riflessione in merito all'importanza che hanno i luoghi della memoria e metteremo in evidenza lo stretto nesso che intercorre tra l'evanescenza di un ricordo e la solida materialità di un elemento architettonico. La parola chiave che dà l'abbrivio a questo viaggio è: *monumento*. Concluderemo il ragionamento raccontando un breve itinerario tematico nel Cimitero Monumentale dell'Aquila.

Nell'accezione popolare del termine la parola "monumento" evoca nell'immaginario collettivo una variegata gamma di manufatti le cui dimensioni possono spaziare dalle mastodontiche proporzioni di una piramide fino alle più contenute misure di una colonna o di una statua. Il comune denominatore che sta all'origine di tutto ciò che rientra nella categoria del *monumentale* è la parola latina *monere* che significa "ricordare", dalla quale derivano anche i sostantivi italiani: *monito*, *ammonimento* e *memento*, termini tutti che afferiscono il concetto astratto di "riportare alla memoria" ed in tal senso *monumento* è ciò che conferisce solidità ad un qualcosa di corruttibile, fragile, fatuo.

Il poeta romano Orazio (65 a.C. - 8 a.C.) mosso da un orgoglioso slancio di consapevolezza dell'alto valore umano della propria arte scriveva in una sua Ode: "Exegi monumentum aere perennius" (Ho edificato un monumento più duraturo del bronzo) ovvero la mia fama non perirà con me ed il mio ricordo rimarrà immortale.

Di contro, la locuzione latina "*Damnatio memoriae*" indicava nel diritto romano la peggiore pena che potesse essere mai inflitta ad una persona e consisteva, dopo la condanna a morte dell'imputato, nella cancellazione e distruzione di ogni prova della sua esistenza.

Addirittura si fondevano monete, si frantumavano statue e si gettavano al rogo pagine di annali pur di non preservarne la memoria. Ne consegue che l'oblio nei tempi antichi era ritenuto una condanna ben peggiore dell'essere consegnati alla posterità quali esseri spregevoli, immondi, nefandi.







Al tramonto di un mite pomeriggio di primavera entriamo nel Cimitero Monumentale dell'Aquila passando per un cancello secondario prospiciente la navata laterale sinistra della Chiesa di Santa Maria del Soccorso. Dopo pochi metri si offre alla vista un'ampia vallata di antiche sepolture ipogee. Addentrandoci tra salici, edere e cipressi i suoni del traffico cedono progressivamente il passo a disparati versi di uccelli che si avvicinano sopra il costante mormorio delle fronde mosse dal vento. Ai piedi di un cipresso la lapide di Giovanni desta la nostra attenzione. Osserviamo la foto antica di un elegante giovane di bell'aspetto. L'iscrizione riporta che questo ragazzo "Ha voluto morire per non aver potuto rendere la sua vita conforme al suo sogno". Di nuovo diamo un'occhiata alla foto a mezzo busto e ci viene da chiederci quale sogno poteva essere per Giovanni tanto irrealizzabile da indurlo a togliersi la vita a soli 24 anni, nel 1948 dato che l'epitaffio lascia decisamente presumere una morte volontaria.

L'aver riportato alla memoria dei visitatori del camposanto il nome di questo giovane ha fatto sì che il giallo

celato nelle poche righe del suo misterioso epitaffio arrivasse all'attenzione di chi ne ricordava la vicenda ed è stato così scoperto che Giovanni si è tolto la vita con un colpo di pistola dopo aver accidentalmente colto la sua amata in flagrante tradimento con un altro uomo. Il filone sentimentale/passionale a questo punto sarà il tema conduttore di questa breve passeggiata tra le tombe antiche.

A qualche centinaio di metri dalla tomba di Giovanni c'è la tomba di Francesca morta nel 1911 a soli 27 anni. La sua foto ci colpisce per l'elegante cura dell'abito unita alla naturale grazia del volto e dello sguardo. La prematura morte di Francesca è avvenuta a Genova per mano di un ragazzo più giovane di lei che le ha inferto tre colpi di pistola al cuore e poi con la stessa arma si è suicidato. Apprendiamo dall'epitaffio che Francesca era stata sepolta inizialmente nel Cimitero Monumentale di Genova ma i suoi fratelli hanno desiderato riportarne le spoglie a L'Aquila, sua città natale.

Mi sta molto a cuore a questo punto della narrazione fare una doverosa precisazione di carattere etico:







questo articolo come dichiarato dal principio si limita a proporre alcune considerazioni attorno all'importanza dell'aspetto architettonico/monumentale all'interno dei luoghi della memoria. L'implicito emotivo che indissolubilmente è legato al ricordo di alcune storie, che purtroppo risuonano ancora oggi di tragica attualità, è stato forzatamente omesso (come anche sono stati omessi i cognomi delle persone che ne sono state protagoniste). Proseguiamo l'itinerario limitando l'esposizione ad una mera elencazione dei fatti concreti.

Non lontano da Francesca troviamo la tomba, di Karl, morto a L'Aquila nel 1895 all'età di 70 anni il quale sarebbe stato probabilmente un altro triste martire prematuramente scomparso

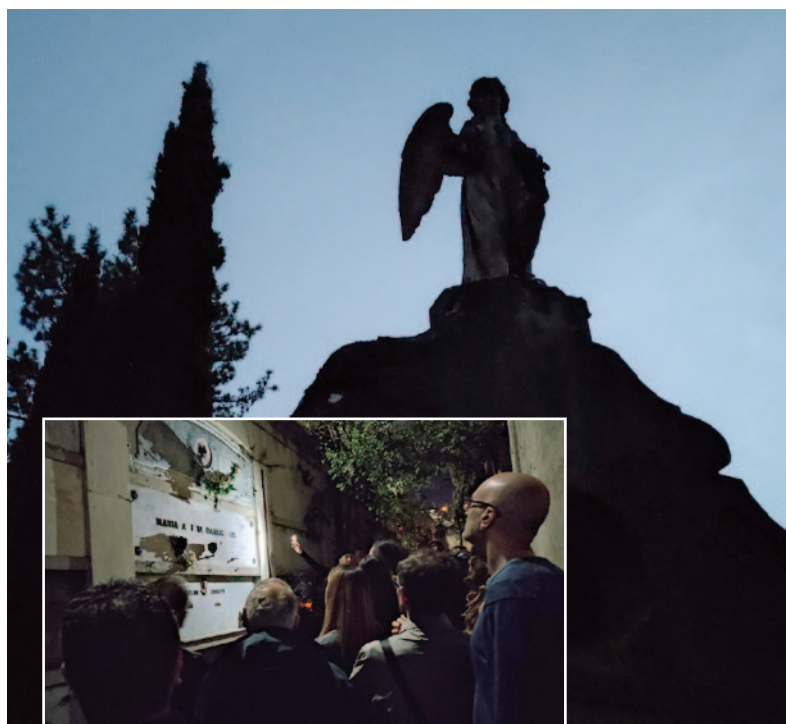
se non avesse trovato ospitalità a L'Aquila tramite la protezione del suo amico Niccolò, un illustre archeologo sepolto nel mausoleo accanto alla sua tomba. Karl era un poeta e scrittore, erudito latinista, ambientalista, animalista ma "disgraziatamente" anche omosessuale in un'epoca ed in un luogo in cui esisteva un articolo di legge che puniva con l'eliminazione fisica del soggetto coloro che manifestavano simili attitudini affettive. Niccolò era felicemente sposato con una donna ma prese molto a cuore le sorti del suo protetto amico d'oltralpe perché, da buon archeologo Niccolò ben sapeva che nell'antichità greco/romana non esistevano affatto discriminazioni sessuali e questo è comprovato da una "Ode alla gelosia" scritta da una ragazza lesbica (letteralmente: nativa dell'isola di Lesbo) nel VI sec. a. C. in cui l'autrice descrive il sopraggiungere di un incontrollabile scombussolamento psicofisico alla vista della complicità che la ragazza da lei amata sta instaurando con un bel ragazzo. Il motivo conduttore passionale/sentimentale (ho omesso diverse altre storie a riguardo) è solo uno dei tanti fili di Arianna che possiamo seguire all'interno del cimitero aquilano grazie alle lapidi che raccontano, e potremmo cambiare del tutto genere di storie addentrandoci nell'arte, nella musica, nel teatro, nella scienza, nello sport, nella politica e scoprire intrecci di vite sempre nuovi che riportano all'attenzione antiche

memorie sepolte. Nell'era dei Social Network stiamo consegnando alla posterità una iper-storicizzazione di noi stessi al punto che non si perderà il ricordo di un solo giorno delle vite di miliardi di persone.

Dubito che un giorno miliardi di persone si interesseranno alle inezie quotidiane riportate da altri miliardi di persone quando ormai il mostrarsi e l'apparire sul Web sarà del tutto falso ed artefatto.

Io tenterò di preservare dall'oblio storie che quasi nessuno racconta più. Spero di scoprirne ancora molte altre e credo che, se potessero, i trapassati gradirebbero tornare ad essere di monito per le nuove generazioni. Le conclusioni del ragionamento che volevo proporre credo si siano in parte tratte da sole: una sterminata quantità di informazioni finisce per renderne irrilevante il peso specifico.

La stentorea laconicità di un epitaffio pone chiunque di fronte alla più profonda essenza dell'umano.





# URBANISTICA

## Recepimento leggi regionali

Ing. **Valter Paro**

Comitato di Redazione

**I**n un momento di difficoltà per il settore edile dovuto al blocco della cessione crediti del superbonus 110%, il comune dell'Aquila intende apportare modifiche alle delibere di recepimento di due leggi regionali.

La **L.R. 40/17** e la **L.R. 49/12** recepite rispettivamente con delibera di recepimento n. 113/17 e n. 86/13 e successiva 7/20.

La **L.R. 40/17** permette il recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso la trasformazione di vani e locali accessori di pertinenza degli edifici esistenti.

La **L.R. 49/12** si occupa di promuovere interventi relativi alla riqualificazione del patrimonio esistente, attraverso ristrutturazione, ampliamenti e possibili modifiche della destinazione d'uso.

In particolare attraverso le modifiche da apportare alla L.R. 40/17:

**1)** viene incrementata la superficie massima consentita di recupero, da mq 40 calpestabili a mq 100

per edifici residenziali e mq 150 calpestabili per gli edifici direzionali, commerciali e artigianali;

**2)** l'ambito di applicazione viene esteso a tutto il territorio comunale, fatte salve le esclusioni riportate nell'art.3;

**3)** per i locali non residenziali (commerciali, artigianali) si possono recuperare i locali seminterrati con altezza non inferiore a mt 3,00 purché almeno il 50% della superficie di ogni parete del locale da recuperare sia localizzata fuori terra;

**4)** per i locali residenziali, il recupero dei vani e locali seminterrati è ammesso purché siano completamente fuori terra;

**5)** possono essere trasformati i locali utilizzati come garage/autorimessa purché vengano diversamente reperite (anche all'esterno dell'edificio) le stesse quantità di parcheggi, fatta eccezione per le zone A di PRG.

Mentre le modifiche da apportare alla L.R. 49/12





prevedono di estendere a tutto il territorio comunale l'opportunità di utilizzo delle misure incentivanti volte al riconoscimento di volumetrie premiali aggiuntive, senza distinzione tra le varie zone di PRG. L'Ordine degli Ingegneri della provincia dell'Aquila è stato chiamato ad esprimersi sulla validità tecnica delle modifiche da apportare alle due delibere di recepimento delle leggi.

La Commissione Urbanistica dell'Ordine ha ritenuto, in linea generale, sicuramente lodevole ed interessante l'iniziativa del Comune dell'Aquila in quanto permette di recuperare superfici residenziali senza ulteriore consumo di suolo e tende a regolarizzare situazioni di fatto che permetterebbero di acquisire risorse economiche destinate all'adeguamento dei servizi e delle infrastrutture del territorio interessato dagli interventi

Nello specifico ha però osservato due articoli, l'art. 3 della L.R. 40/17 e il comma 5 dell'art. 2 della L.R. 49/12.

In entrambi gli articoli si evidenziava una limitazione estremamente penalizzante per molti cittadini e tendeva a vanificare gli obiettivi stessi della modificazione delle leggi. La limitazione riguardava in particolare gli edifici ricadenti all'interno dei piani attuativi che non potevano usufruire dei benefici delle leggi se non erano state completate le procedure di collaudo e cessione delle opere di urbanizzazione.

All'interno del comune dell'Aquila sono molte le realizzazioni di edifici all'interno di piani attuativi che non hanno completato l'iter di collaudo delle opere di urbanizzazione per inerzia da parte dei costruttori

e anche dello stesso comune che non ha proceduto ad esigere la definizione delle procedure di collaudo delle opere di urbanizzazione.

È evidente che ad oggi tali immobili sono stati venduti agli attuali proprietari (da almeno 30/40 anni), in virtù del fatto che sono edifici legittimi a tutti gli effetti, in quanto realizzati in conformità alla normativa urbanistica ed in conformità al titolo abilitativo iniziale ed a quelli successivi in base ai quali lo stesso immobile può essere stato modificato.

La legittimità dell'immobile, in occasione del post sisma, ha permesso a molti proprietari la concessione di contributi pubblici per la riparazione dei danni.

Inoltre molti di questi edifici sono in possesso dell'abitabilità che attesta il possesso dei requisiti richiesti ad un immobile per poter essere destinato ad uso abitativo.

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila ha ritenuto necessario eliminare tali limitazioni, in quanto non vanno a colpire i responsabili bensì comuni cittadini che hanno già dovuto rinunciare alle agevolazioni del superbonus proprio per le limitazioni di cui stiamo trattando.

Il Comune dell'Aquila ha accolto il suggerimento del nostro Ordine e attraverso un emendamento presentato dal Consigliere Ing. Leonardo Scimia ha stralciato dal recepimento di entrambe le leggi tale limitazione permettendo anche agli edifici ricompresi nei piani attuativi con procedure di collaudo in corso di usufruire dei benefici delle leggi.



Aula Magna Alessandro Clementi

# Competenze tecniche e ruolo sociale del professionista

## Manifestazione di Benvenuto e Premiazione

Ing. **Daniela Tomassini***Comitato di Redazione*

**N**ella sede del Dipartimento di Scienze Umane dell'Università dell'Aquila, l'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila ha organizzato lo scorso 1 luglio, un Convegno dedicato al **Centenario dell'Albo degli Ingegneri d'Italia** e tale evento è stato l'occasione per dare il Benvenuto per i nostri nuovi iscritti, per la premiazione per i colleghi che hanno raggiunto i 35 anni di iscrizione all'Albo e per il conferimento della qualifica di Senatore dell'Ordine agli iscritti da 50 anni. Dopo i saluti istituzionali da parte delle autorità intervenute, il convegno è stato aperto da una relazione in-

troduttiva del Presidente dell'Ordine dell'Aquila **ing. Pierluigi de Amicis**. Al termine della quale lo stesso Presidente si è intrattenuto con il Senatore Guido Castelli, Commissario della ricostruzione post-sisma del Centro Italia, che è intervenuto in video conferenza, affrontando le tematiche connesse agli interventi di riparazione dei danni del terremoto.

Alla presenza degli ospiti, quali il Presidente dell'Ordine di Teramo **ing. Leo De Santis** e il Presidente dell'Ordine di Teramo **ing. Massimo Staniscia**, si sono susseguiti gli interventi del Vicepresidente Nazionale, **ing. Elio Masciovecchio**, che ha toccato







22 i temi dell'etica e della deontologia professionale, dell'**ing. Irene Sassetti**, Consigliera Tesoriera del CNI che si è soffermata sul ruolo degli Ordini Territoriali ed infine del Consigliere Nazionale, **ing. Domenico Condelli** che ha spiegato all'attenta platea le novità introdotte dal Nuovo Codice dei Contratti Pubblici.

Nel corso della manifestazione il Presidente De Amicis ha consegnato al collega **ing. Arturo Iannucci** una targa ricordo per ringraziarlo, a nome dell'intero

Consiglio e di tutti gli iscritti, per la concreta generosità dimostrata nei confronti della categoria dopo il sisma del 6 aprile 2009.

L'evento è stato inoltre l'occasione affinché il Consigliere Segretario **ing. Domenico Costantini** e il Consigliere Tesoriere, **ing. Giustino Iovannitti**, consegnassero al Presidente De Amicis una spilla in oro raffigurante il logo del nostro Ordine, frutto di una sottoscrizione tra i Consiglieri, quale ringraziamento per il lavoro profuso in tutte le attività di rappresen-





tanza della nostra categoria. È seguito poi il momento dedicato alla consegna del kit di benvenuto per i nuovi iscritti nel quale è stata allegata una pubblicazione sul Centenario dell'Albo degli Ingegneri 1923-2023 curata dal Presidente De Amicis che riportiamo anche in questo numero della rivista.

Infine si è passati alla Cerimonia di Premiazione con il conferimento dell'Attestato di Benemerenza ai colleghi che hanno maturato i 35 anni da parte delle cariche istituzionali dell'Ordine.

Al termine della manifestazione i rappresentanti del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, hanno consegnato i riconoscimenti di Senatore dell'Ordine ai colleghi che hanno raggiunto la prestigiosa meta dei 50 anni di iscrizione al nostro Ordine.





# CENTENARIO

## Albo degli ingegneri

### 1923-2023

**Ing. Pierluigi De Amicis**

*Presidente Ordine degli Ingegneri*

**G**li Ingegneri hanno da sempre recitato un ruolo primario nella storia dell'uomo, basti guardare le grandi opere ingegneristiche realizzate nel corso dei secoli, ma nella penisola italiana solo nell'età contemporanea sbocciarono, anche con difficoltà, le prime forme di associazionismo professionale.

Il 23 ottobre 1817 Papa Pio VII istituì il “*Corpo degli ingegneri pontifici di acque e strade*” che costituiva un organo tecnico-amministrativo centralizzato, incaricato di tutte le operazioni riguardanti i lavori nazionali e provinciali di acque e strade, dalla progettazione alla cura delle fasi esecutive, al collaudo ed al controllo contabile con una nuova normativa, che riorganizzava integralmente il settore dei lavori pubblici dello Stato pontificio, ricalcando il modello introdotto dai francesi con il Bureau des Ponts et Chaussées, istituito dalla Consulta straordinaria per gli Stati romani con decreto del 1809, secondo lo schema esistente in Francia dalla metà del sec. XVIII. Fu istituita una scuola d'Ingegneri con due sedi, una a Roma e l'altra a Ferrara, ed una cattedra di Architettura idraulica e di Costruzione presso l'Accademia di San Luca.

Nel 1823 Il Cardinale dello Stato Pontificio Consalvi emanò il *Regolamento per l'abilitazione alle Professioni di Perito, Architetto ed Ingegnere Civile*.

Nel 1826, dopo la riforma degli studi promossa nel 1824 dal Papa Leone XII, le scuole degli Ingegneri furono riunite nelle università di Roma e Bologna, riservando l'insegnamento tecnico agli Ingegneri del Corpo e inserendo questi di diritto nel Collegio filosofico che conferiva le abilitazioni finali alla professione. L'accesso al triennio di studio, al termine del quale veniva acquisito il *patentino di Ingegnere*, era consentito solo previ studi universitari in matematica e fisica.

Gli Ingegneri erano distinti in tre gradi:

- gli ispettori incaricati dell'esame dei progetti e della sorveglianza ai lavori;
- gli Ingegneri in capo provinciali incaricati della direzione attiva dei lavori;
- gli Ingegneri ordinari, alle dipendenze dei precedenti, incaricati delle operazioni di campagna e dell'assistenza ai lavori.

Tra la fine del XIX secolo e l'inizio del secolo scorso la formazione in Italia era regolata dalla legge Casati del 1859 fino alla riforma Gentile del 1923. Erano previste due scuole di ingegneria, l'Istituto tecnico superiore a Milano e la Scuola di applicazione a Torino, ma non erano contemplati istituti specifici per architetti. Solo nel 1865 a Milano e nel 1866 a Torino viene creata una sezione di architettura, conferendo il diploma di architetto civile accanto a quello di ingegnere civile. Dopo il 20 settembre 1870 le norme generali della legge Casati vengono estese anche a Roma e nel 1873 viene istituita la Scuola di applicazione per ingegneri, che si fonda sull'istituto voluto da Pio VII con motu







proprio del 23 ottobre 1817. Nelle scuole di applicazione il programma di studi degli aspiranti ingegneri è più ricco di materie scientifiche rispetto a quello degli aspiranti architetti, inoltre a livello professionale il campo di competenze dei primi è decisamente più vasto ed è per questo che le sezioni per architetti civili lamenteranno una cronica mancanza di studenti.

Dopo la seconda guerra d'indipendenza (1859) ingegneri e architetti riprendono a organizzarsi corporativamente in sodalizi, che da un lato hanno lo scopo di contribuire al progresso scientifico e dall'altro vogliono tutelare gli interessi della categoria.

Gli antichi Collegi, nati nel XVIII secolo e poi aboliti da Giuseppe II (1741-1790, Imperatore Sacro Romano Impero), non si erano più ricostituiti durante la dominazione napoleonica, ma alle soglie dell'unità nazionale vi è stato un fiorire di queste associazioni soprattutto nei principali centri universitari dove sono presenti scuole di applicazioni per ingegneri. Si tratta di realtà locali delle quali possono far parte esclusivamente i laureati.

Dopo l'unità d'Italia (17 marzo 1861) si sentì sempre con più forza la necessità di regolamentare la professione dell'Ingegnere: l'associazionismo si diffonde e l'esigenza di uscire dalle realtà locali per guardare a problemi e tematiche nazionali diviene sempre più urgente, così come la necessità di un organo di potere centrale.

Primi timidi segnali si ebbero nel 1870 quando per la partecipazione al concorso di ingegnere del Genio Civile era richiesta una “patente di ingegneria” ed età non superiore ai 28 anni. L'assenza di una legge che tuteli la professione, e ancor di più di un Ordine che definisca ruoli e competenze in una realtà professionale divenuta più complessa e difficile con lo Stato unitario, diventa motivo di dibattito e discussione. In questi anni cominciano a essere emanate le prime leggi che tutelano giuridicamente alcune specifiche categorie;

nel 1874 ottengono il riconoscimento gli avvocati e procuratori e l'anno successivo i notai, ma ingegneri e architetti dovranno attendere ancora molto tempo per la legge sulla tutela del titolo e della professione.

Nei Congressi nazionali degli Ingegneri e degli Architetti, inaugurati a Milano nel 1872 e proseguiti nelle principali città dello Stato con cadenze diverse, viene data forza alla necessità di una ricerca di unitarietà di intenti e di una rappresentanza nazionale, che dia maggiore peso nella società alla categoria.

Nel 1875, durante un congresso congiunto di Ingegneri ed Architetti a Firenze, emerse pubblicamente la necessità di un regolamento con la creazione di un Albo (allora consociazione dei diversi Collegi), ma la cosa non ebbe sviluppi nell'immediato anche a causa delle divergenze e della scarsa adesione dei vari Collegi non porteranno ad alcun risultato.

Nel 1876 il Circolo tecnico, creato a Roma nel 1871 come primo sodalizio “*di un’eletta di ingegneri e architetti*”, venne trasformato nel Collegio degli ingegneri, degli architetti e degli agronomi di Roma, che a sua volta, con la creazione di un’associazione esclusiva per gli agronomi, divenne Collegio degli ingegneri e architetti di Roma.

Il 28 novembre 1885, su iniziativa dell'ing. Cadolini, il Collegio diventa *Società degli ingegneri e degli architetti italiani*. Al primo gennaio 1886 la nuova associazione annovera dodici soci onorari e 225 soci effettivi, nello stesso anno inizia a stampare i suoi «Annali» che proseguirà per trentacinque anni fino al 1920, anno in cui cesserà la sua esistenza e comincerà la pubblicazione del «Giornale» dell'associazione, che però venne chiusi dopo soli tre anni. La nuova società si pone come organo nazionale e guarda alle esperienze d'oltralpe che contava ben quattromila associati.

Il 3 aprile 1886 la Giunta Municipio Capitolino di Roma stabilisce che “*per la buona esecuzione delle fabbriche e la incolumità delle persone*” solo gli iscritti ad un registro o albo professionale possono assumere la direzione dei lavori delle “*fabbriche*”. Tanto per eliminare l’esercizio abusivo della professione ma, anche, per contrastare gli incidenti che si verificavano nei cantieri.

Fino all'approvazione della Legge n. 1395 del 24 giugno 1923 l'albo municipale resterà l'unico mezzo per regolamentare la professione di ingegnere e architetto ed il complesso mondo dei cantieri edili, ma non riuscirà comunque ad impedire abusi e irregolarità.

Con R. D. del 3 luglio 1887 la Società degli ingegneri e degli architetti italiani viene riconosciuta come ente morale. Tra il 1892 ed il 1906, nel corso dei vari Congressi, viene continuamente affrontato il tema della creazione di una rappresentanza centrale di collegamento per i diversi Collegi con uno statuto che non



# GAZZETTA UFFICIALE

## PARTE PRIMA DEL REGNO D'ITALIA

Anno LXIV Roma — Giovedì, 5 luglio 1923 Numero 157

Abbonamenti.	Anno	Sem.	Trim.
La Roma, via presso l'Amministrazione che si desidera che la Roma (Parte I e II) . . .	L. 100	50	40
Stazioni (Parte dell'Amministrazione) . . .	L. 200	100	70
La Roma, via presso l'Amministrazione che si desidera che la Roma (Parte I e II) . . .	L. 100	50	40
Stazioni (Parte dell'Amministrazione) . . .	L. 200	100	70

Un cartello esposto fino a 25 pagine con. 40. — Arretrato: con. 40. al valore, L. 400. — Se il cartello è composto di oltre 25 pagine, arretrato di con. 40. ogni 25 pagine. — Arretrato: con. 40. al valore, L. 400. — Se il cartello è composto di oltre 25 pagine, arretrato di con. 40. ogni 25 pagine.

REDAZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA E DEGLI AFFARI DI CULTO — UFFICIO PUBBLICAZIONE DELLE LEGGI

### SOMMARIO

PARLAMENTO NAZIONALE  
CAMERA DEI DEPUTATI: Ordine del giorno per la seduta di lunedì 9 luglio 1923, alle ore 15. . . . . Pag. 5195

### LEGGI E DECRETI

LEGGE 24 giugno 1923, n. 1395.  
Tutela del titolo e dell'esercizio professionale degli ingegneri e degli architetti. . . . . Pag. 5195

REGIO DECRETO LEGGE 24 giugno 1923, n. 1395.  
Da piena ed intera esecuzione al trattato di commercio e di navigazione ad accordi concernenti i rapporti economici fra le zone di frontiera, conclusi tra l'Italia e l'Austria. . . . . Pag. 5195

REGIO DECRETO 24 giugno 1923, n. 1375.  
Erezione in ente morale. . . . . Pag. 5223

DECRETO MINISTERIALE 27 maggio 1923.  
Modalità per la presentazione, la documentazione e l'esame delle istanze da prodursi per conseguimento dell'autorizzazione definitiva all'esercizio professionale sanitario. . . . . Pag. 5223

REGIO DECRETO che scioglie il Consiglio comunale di Lingueglia in provincia di Pavia. . . . . Pag. 5223

### DISPOSIZIONI E COMUNICATI

Ministro delle finanze: Smarrimento di ricevute (Elenco n. 42). . . . . Pag. 5224

Ministro per l'Industria e il commercio: Corso medio dei cambi e media dei consolidati e negoziati a contanti. . . . . Pag. 5224

### PARLAMENTO NAZIONALE

#### CAMERA DEI DEPUTATI

##### ORDINE DEL GIORNO

per la seduta di lunedì 9 luglio 1923, alle ore 15:

1. Interrogazioni.

2. Rinvio della votazione a scrutinio segreto sul disegno di legge:

Conversione in legge del R. decreto-legge 9 giugno 1921, n. 808 che approva la nuova tariffa generale dei dazi doganali (1921).

3. Discussione del seguente disegno di legge:

Modificazione alla legge elettorale politica. (2120).

### LEGGI E DECRETI

LEGGE 24 giugno 1923, n. 1395.  
Tutela del titolo e dell'esercizio professionale degli ingegneri e degli architetti.

VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Il Senato e la Camera dei deputati hanno approvato; Noi abbiamo sanzionato e promulghiamo quanto segue:

Art. 1.

Il titolo d'ingegnere e quello di architetto spettano esclusivamente a coloro che hanno conseguito i relativi diplomi dagli Istituti di istruzione superiore autorizzati per legge a conferirli, salva la disposizione dell'articolo 12.

Art. 2.

E' istituito l'ordine degli ingegneri e degli architetti iscritti nell'albo in ogni provincia.

Per ciascun iscritto nell'albo sarà indicato il titolo in base al quale è fatta l'iscrizione.

Art. 3.

Sono iscritti nell'albo coloro ai quali spetta il titolo di cui all'articolo 1, che godono dei diritti civili e non sono incorsi in alcuna delle condanne di cui all'articolo 28 della legge 28 giugno 1874, n. 1038.

Potranno essere iscritti nell'albo anche gli ufficiali generali e superiori dell'arma del Genio che siano affiliati all'esercizio della professione a senso del R. decreto n. 485 in data 6 settembre 1902.

Art. 4.

Le perizie e gli altri incarichi relativi all'oggetto della professione d'ingegnere e di architetto sono dall'autorità giudiziaria conferiti agli iscritti nell'albo.

creazione di un Albo. La proposta si basava principalmente su tre elementi:

- la tutela del pubblico interesse, quindi dei cittadini, attraverso l'assegnazione a tecnici diplomati dell'esecuzione delle opere pubbliche;
- la salvaguardia del professionista dall'abuso del titolo da parte di individui non qualificati;
- il collegamento fra le categorie professionali e la Committenza Pubblica, stabilendo l'obbligo per quest'ultima di affidare determinati incarichi solo a ingegneri e architetti.

Un altro tema emerse in quell'inizio del XX secolo e diventò oggetto di numerosi dibattiti: la valorizzazione economica del lavoro degli ingegneri e degli architetti. Una questione che, posta ripetutamente per oltre un secolo in termini di "tariffa", resta oggi di strettissima attualità attraverso la battaglia per "l'equo compenso".

Passeranno oltre venti anni e diverse iniziative parlamentari, dovute soprattutto all'impegno di politici che esercitavano la professione di ingegnere, prima di vedere finalmente pubblicata in Gazzetta Ufficiale la **Legge n. 1395 del 24 giugno 1923: "Tutela del titolo e dell'esercizio professionale degli Ingegneri e degli Architetti"**. La legge, attesa da quasi mezzo secolo, istituiva contestualmente l'Albo e determinava le forme dell'autogoverno della categoria. Tuttavia, questo faticoso successo era destinato a rimanere congelato. Prima che la legge potesse determinare i suoi effetti, infatti, nel Paese si era instaurato il regime fascista. Tutte le categorie professionali furono poste sotto strettissimo controllo politico e la tenuta dell'Albo trasferita in capo al Sindacato. In queste condizioni non fu possibile alcuna interlocuzione politica da parte di rappresentanti degli ingegneri né una reale difesa dei loro interessi professionali ed economici.

Il 15 febbraio 1926 su pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 37 il Regio Decreto n. 2537 del 23 ottobre 1925 "Regolamento per le professioni d'ingegnere e di architetto".

Sin dall'inizio dell'era fascista la tenuta dell'Albo passò in capo ai sindacati.

Il R.D. del 27 ottobre 1927 n. 2145 sulle norme di coordinamento della Legge e del regolamento sulle professioni di Ingegnere e di Architetto, unitamente alla Legge sui rapporti collettivi del lavoro per ciò che riflette "la tenuta dell'albo e la disciplina degli iscritti", coordinava la Legge istitutiva dell'Ordine n. 1395/1923 e la Legge istitutiva dei Sindacati (Legge n. 563 del 3 aprile 1926) sulla "Disciplina Giuridica dei rapporti collettivi di lavoro", demandando ai Sindacati la custodia dell'Albo e la disciplina degli iscritti già di competenza dei precostituiti Consigli dell'Ordine. Lo

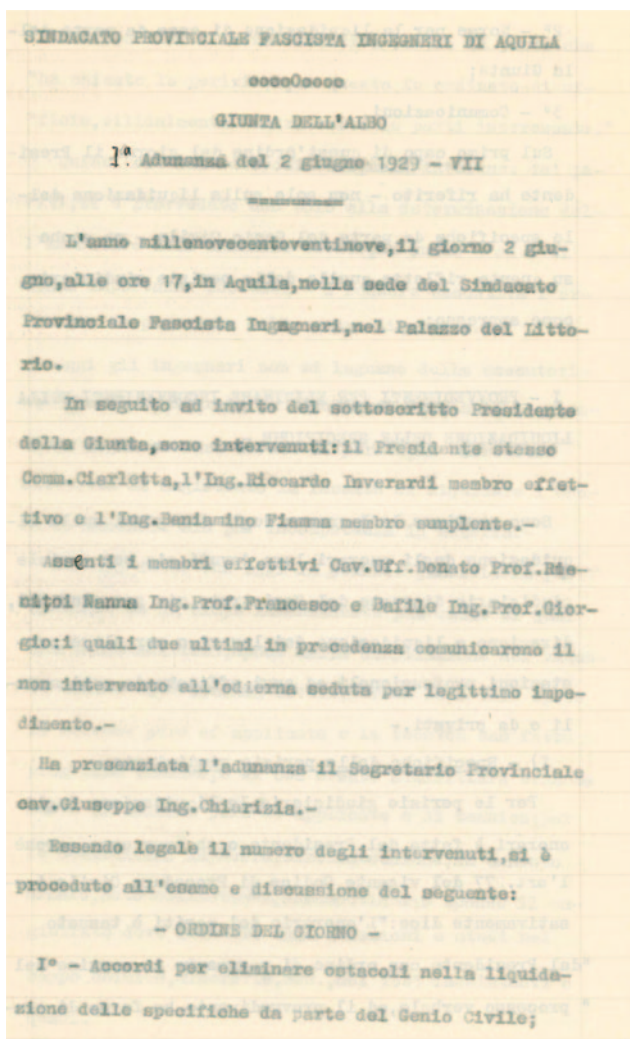
intacchi le autonomie locali. E, finalmente, nel 1908 viene fondata a Roma la *Federazione fra sodalizi degli ingegneri e architetti italiani* in cui confluirà anche la *Società*, costituendo il primo vero organo rappresentativo delle diverse associazioni professionali sparse sul territorio nazionale, che vi aderiranno come sodalizi confederati.

Nella riunione dei Collegi d'Italia del maggio 1890 vengono definiti i criteri fondamentali per una legge intesa a regolare l'esercizio delle professioni di ingegnere ed architetto e trasferiti in una proposta di legge con cui si precisava che l'autorità giudiziaria, le amministrazioni governative, provinciali e comunali, così come gli enti morali, avrebbero dovuto valersi esclusivamente di professionisti iscritti all'Albo. La proposta fu più volte inviata a diversi Ministeri ma senza esiti.

Nel 1892 il Collegio degli ingegneri e architetti di Napoli e, successivamente, nel 1894 la Società degli ingegneri e architetti di Torino istituiscono il Consiglio dell'Ordine senza alcuna base legale, ma diventano ulteriori strumenti con cui si cerca di dare un assetto alla complessa realtà professionale e "di mettere in evidenza le giuste aspirazioni della classe degli ingegneri e degli architetti". Parallelamente all'Albo romano viene formato anche un Ordine degli ingegneri e degli architetti residenti nella provincia di Roma.

Solo nel 1902, su iniziativa dell'Onorevole Luigi De Seta - Ingegnere - scaturì una prima proposta di legge per il riconoscimento di un regolamento per le professioni di Ingegnere e di Architetto, con la relativa



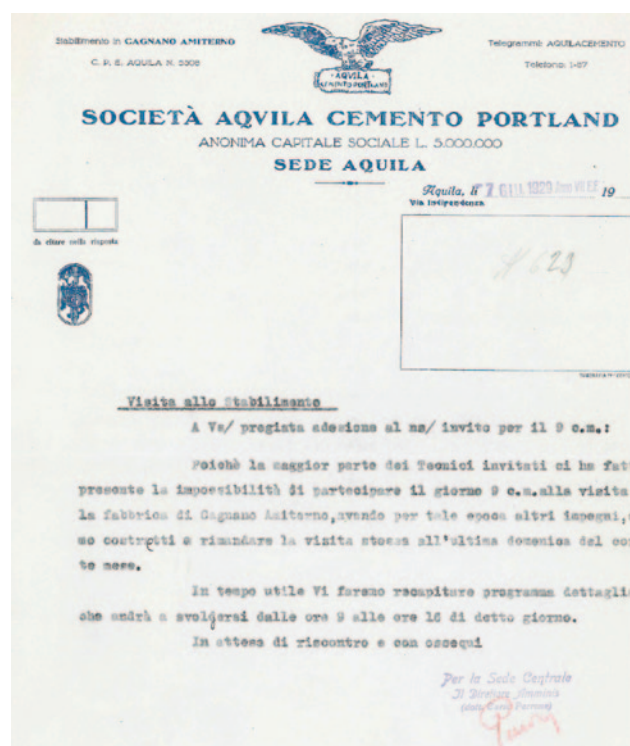


stesso Decreto stabiliva la separazione dei due albi, quindi l'istituzione di un Albo per Ingegneri ed uno per Architetti, ma mentre i primi potevano eseguire perizie ed ottenere incarichi di spettanza alla professione di architetto (a norma dell'art. 52 del R.D. n. 2537 del 23 ottobre 1925 "Approvazione del regolamento per le professioni d'ingegnere e di architetto") e potevano iscriversi qualora lo desiderassero all'Albo degli Architetti, questi ultimi potevano eseguire perizie ed incarichi di spettanza alla professione di Ingegnere eccettuate le applicazioni industriali, ma non potevano iscriversi all'Albo degli Ingegneri. I Consigli dell'Ordine, che d'altra parte non erano mai stati eletti, non esistevano più giuridicamente e a norma dell'art. 12 del R.D. n. 1130 del 1 luglio 1926 erano stati sostituiti dalle Associazioni Sindacali cui spettava ormai la tenuta dell'Albo e la disciplina degli iscritti. Tale funzione si esercitava a mezzo di Giunte i cui componenti iscritti all'albo professionale erano designati dalle competenti Associazioni Sindacali. Le Giunte erano provinciali per Ingegneri, regionali ed interregionali per Architetti, restavano in carica due anni ed osservavano le disposizioni del R.D. 2537 del 1925 (iscrizioni, cancellazioni e revisioni degli albi, nonché provvedimenti disciplinari).

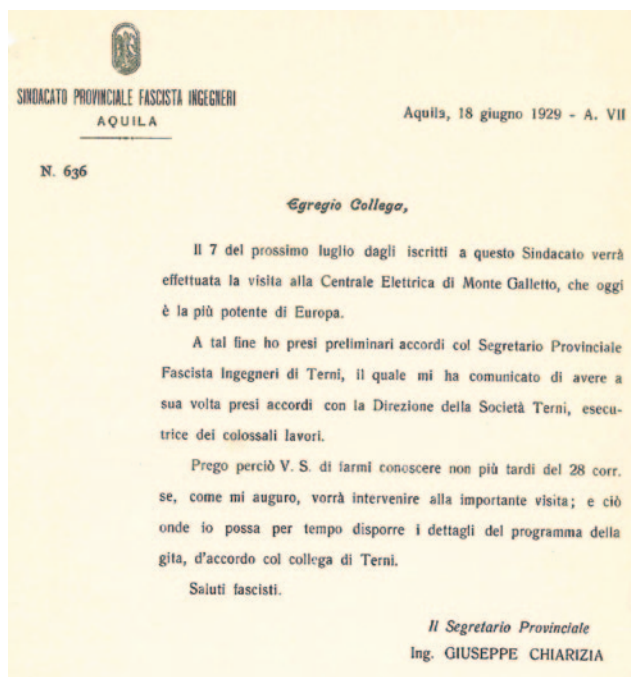
Con la Legge n. 897 del 25 aprile 1938 si stabilì che "Gli ingegneri, gli architetti, i chimici, i professionisti in materia di economia e commercio, gli agronomi, i ragionieri, i geometri, i periti agrari e i periti industriali non possono esercitare la professione se non sono iscritti negli albi professionali delle rispettive categorie...".

Tutte le categorie professionali si trovarono nel caos a seguito della caduta del regime nel 1943 e dell'abrogazione dei sindacati fascisti. Mancavano le funzioni di coordinamento e gli iscritti agli Albi erano abbandonati a loro stessi.

Fu il Decreto Legislativo Luogotenenziale n. 382 del 23 novembre 1944 "Norme sui Consigli degli Ordini e dei Collegi e sulle Commissioni Centrali Professionali"







a ristabilire i Consigli dell'Ordine e dei Collegi professionali per Ingegneri, Architetti, Geometri, Periti Agrari ed Industriali. I Consigli eletti dagli iscritti all'Albo a scrutinio segreto restavano in carica due anni. Le prime elezioni dei nuovi Ordini furono indette in prima convocazione domenica 28 gennaio 1945 ed in seconda convocazione domenica 4 febbraio 1945. Per gli Ingegneri si trattò delle loro prime elezioni in assoluto: gli organismi di autogoverno della professione ricominciarono a funzionare in ognuna delle province italiane ottemperando a tutti i compiti previsti dalla legge e dal regolamento istitutivo degli Ordini. Due anni più tardi, con il Decreto Legislativo Presidenziale n. 6 del 21 giugno 1946 "Modificazioni agli ordinamenti professionali", nacquero i Consigli Nazionali che sostituirono le Commissioni centrali. Con circolare del 23 luglio dello stesso anno il Ministero di Grazia e Giustizia inviò i procuratori generali del Pubblico Ministero a dar vita agli Ordini degli Ingegneri e degli Architetti. Era l'atto costitutivo della nascita del Consiglio Nazionale Ingegneri (CNI).

Il primo Consiglio Nazionale Ingegneri si insediò una decina di giorni prima delle elezioni politiche del 1948 ed il primo Congresso Nazionale degli Ordini degli Ingegneri d'Italia fu celebrato a Genova dal 23 al 25 giugno del 1951. I successivi Congressi si sono ripetuti con cadenza annuale, fatto salvo lo stop imposto dalla pandemia Covid-19.

Nel 1997 il Congresso Nazionale "Professioni, Occupazione e Sviluppo Sociale" si tenne a L'Aquila dal 10 al 13 settembre con la presenza quali relatori, tra gli altri, di Giuseppe De Rita, Aurelio Misiti e Bruno Franceschetti.

Con il D.P.R. n. 328 del 5 giugno 2001 "Modifiche ed integrazioni della disciplina dei requisiti per l'ammissione

all'esame di Stato e delle relative prove per l'esercizio di talune professioni, nonché della disciplina dei relativi ordinamenti" gli Albi furono divisi in due sezioni:

**Sezione A** - riservata, previo superamento dell'esame di Stato, agli ingegneri in possesso di laurea specialistica o magistrale a cui spetta il titolo di ingegnere

**Sezione B** - riservata, previo superamento dell'esame di Stato, ai laureati a cui spetta il titolo di ingegnere junior.

Ognuna delle due sezioni è ripartita nei seguenti settori: a) civile e ambientale; b) industriale; c) dell'informazione.

Norma ampiamente criticata anche per la forte carenza nell'attribuzione delle competenze professionali tra gli iscritti alle due sezioni e nei relativi settori. Solo a titolo esemplificativo gli iscritti al settore ingegneria civile e ambientale della Sezione B possono svolgere la progettazione, la Direzione dei lavori, la vigilanza, la contabilità e la liquidazione relative a **costruzioni civili semplici**, con l'uso di metodologie standardizzate. Di contro l'art. 16 del Regio Decreto n. 274 dell'11 febbraio 1929 "Regolamento per la professione di geometra" prevede che rientra nell'esercizio dell'attività dei geometri il progetto, la direzione e vigilanza di **modeste costruzioni civili**. Analogamente per gli ingegneri junior è esclusa la possibilità di attività di progettazione, direzione dei lavori, stima e collaudo di opere pubbliche se non in forma di concorso o di collaborazione.

Tanto, ovviamente, senza nulla togliere ai geometri. La ventata di riforma della professione del nuovo millennio ha portato diverse novità.

Con il D.P.R. n. 169 dell'8 luglio 2005 "Regolamento per il riordino del sistema elettorale e della composizione degli organi di Ordini professionali" sono state appor-



Il Consiglio dell'Ordine per il quadriennio 2022 - 2026

tate modifiche alla composizione, all'elezione ed alla durata in carica dei Consigli degli Ordini.

Il Consiglio dell'ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila, essendo, il numero complessivo degli iscritti superiore a millecinquecento, è composto da 15 membri che restano in carica per quattro anni dalla data della proclamazione dei risultati elettorali e non possono essere eletti per più di due volte consecutive, a prescindere dall'effettiva durata della consiliatura.

Il Consiglio dell'Ordine è composto da quattordici membri appartenenti alla sezione A e da un membro appartenente alla sezione B. Risultano eletti i candidati che hanno riportato il maggior numero di voti.

In ottemperanza a quanto deciso dal TAR Lazio nella sentenza del n. 11023 del 27 ottobre 2021, l'art. 5 del Regolamento recante le procedure di elezione per la tutela del genere meno rappresentato e per la votazione telematica da remoto dei Consigli territoriali e nazionale degli Ordini degli Ingegneri stabilisce che il numero massimo di preferenze esprimibili nella votazione per i candidati appartenenti allo stesso genere, in rapporto al numero dei Consiglieri da eleggere e indipendentemente dalla Sezione dell'Albo (A o B) di appartenenza, è fissato, nel caso di quindici Consiglieri, in dieci preferenze.

Il Consiglio elegge al suo interno - ai sensi dell'art. 2, comma 2, primo periodo, del D. Lgs. Lgt. n. 382 del 23 novembre 1944, non abrogato dal D.P.R. n. 169 dell'8.07.2005 - un Presidente, un Segretario, un Tesoriere, mentre la carica di Vice Presidente e di Vice Presidente Vicario è facoltativa.

Composizione del Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri per il quadriennio 2022-2026 eletto il 22 giugno 2022 ed insediato il 27 giugno 2022:

Presidente	Dott. Ing.	Pierluigi DE AMICIS
Segretario	Dott. Ing.	Domenico COSTANTINI
Tesoriere	Dott. Ing.	Giustino IOVANNITTI
Vice Presidente Vicario	Dott. Ing.	Giuseppe ZIA
Vice Presidente	Dott. Ing.	Fabio COLABIANCHI
Consigliere	Dott. Ing.	Regine F. J. COLAROCCHIO
Consigliere	Dott. Ing.	Giuseppe COTTURONE
Consigliere	Dott. Ing.	Cristina DI PASQUALE
Consigliere	Dott. Ing.	Michele MOLINELLI
Consigliere	Dott. Ing.	Simone PASANISI
Consigliere	Dott. Ing.	Arianna TANFONI
Consigliere	Dott. Ing.	Giacomo TIRONI
Consigliere	Dott. Ing.	Maria Teresa TODISCO
Consigliere	Dott. Ing.	Daniela TOMASSINI
Consigliere	Dott. Ing.	Iunior Fabio SANTAVICCA

Presidenti dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila:

DAL	AL	PRESIDENTE
1956	1966	Dott. Ing. Ernesto ANTONACCI
1967	1968	Dott. Ing. Giuseppe FEDERICI
1969	1970	Dott. Ing. Giulio COLANGELI
1971	1973	Dott. Ing. Vincenzo ROSCETTI
1973	1975	Dott. Ing. Dante CIOCCI
1976	1981	Dott. Ing. Cleber GIORGI
1982	1983	Dott. Ing. Manlio IRTI
1984	1990	Dott. Ing. Cesare COLORIZIO
1990	2006	Dott. Ing. Giuseppe ZIA
2006	2014	Dott. Ing. Paolo DE SANTIS
2014	2018	Dott. Ing. Elio MASCIIOVECCHIO
2018		Dott. Ing. Pierluigi DE AMICIS

Il D.P.R. 7 agosto 2012, n. 137 "Regolamento recante riforma degli ordinamenti professionali, a norma dell'articolo 3, comma 5, del decreto-legge 13 agosto 2011, n. 138, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 settembre 2011, n. 148" ha modificato sostanzialmente l'organizzazione degli Ordini e le loro funzioni.

## Consigli di disciplina

Sono stati introdotti i Consigli di disciplina ai quali sono state specificamente affidate l'istruzione e la decisione delle questioni disciplinari.

Il Consiglio di disciplina territoriale è formato da un numero di consiglieri pari a quelli del Consiglio territoriale nominati dal Presidente del Tribunale dello stesso circondario tra una lista di persone proposta dal corrispondente Consiglio dell'Ordine. Il Presidente è il consigliere con maggiore anzianità d'iscrizione all'Albo. Il Segretario è invece il consigliere con minore anzianità d'iscrizione all'Albo. Conta invece l'anzianità anagrafica se nel Consiglio di disciplina vi sono componenti non iscritti all'Albo.

Composizione del Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri per il quadriennio 2022-2026 nominato il 31 gennaio 2023 (a rettifica della precedente nomina del 19 gennaio 2023) su designazione del 4 agosto 2022:

Presidente	Dott. Ing.	Sandro PERFETTO
Segretario	Dott. Ing.	Tiziana LUCARELLI
Consigliere	Dott. Ing.	Francesca Carmela DI BERARDINO
Consigliere	Dott. Ing.	Pierluigi CAPUTI
Consigliere	Dott. Ing.	Carlo Alessandro CAROLI
Consigliere	Dott. Ing.	Cesidio CHIARILLI
Consigliere	Dott. Ing.	Paolo DE SANTIS





Consigliere	Dott. Ing.	Renato DI LORETO
Consigliere	Dott. Ing.	Raffaele IACOVITTI
Consigliere	Dott. Ing.	Diamante LEONE
Consigliere	Dott. Ing.	Carmela MORISI
Consigliere	Dott. Ing.	Corrado TIBURZI
Consigliere	Dott. Ing.	Ilaria TOMASSI
Consigliere	Dott. Ing.	Nicola VELLA
Consigliere	Dott. Ing.	Junior Giuseppe Giulio GALASSI

In data 14 giugno 2023 il Consiglio Nazionale ha aggiornato il Codice Deontologico approvato in data 1 dicembre 2006 che gli Ordini provinciali possono recepire, anche con modifiche.

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila ha approvato in data 7.04.2011 ed in data 27.11.2013 il Codice Deontologico e le norme di attuazione in relazione agli eventi del sisma del 2009.

Presidenti del Consiglio di Disciplina dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila:

DAL	AL	PRESIDENTE
2014	2018	Dott. Ing. Giuseppe ZIA
2018		Dott. Ing. Sandro PERFETTO

## Formazione continua

In attuazione delle disposizioni di cui all'art. 7 del D.P.R. 7 agosto 2012 n. 137, il Regolamento di Formazione adottato dal CNI è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale del Ministero della Giustizia n. 13 del 15 luglio 2013. Gli Ordini hanno il compito di organizzare le attività formative nel rispetto delle linee di indirizzo valide nell'intero territorio nazionale predisposte dal CNI. In questa sede si richiama l'obbligo di essere in possesso di un minimo di 30 CFP (Crediti Formativi Professionali) per esercitare atti di libera professione. La legge n. 163 del 8 novembre 2021 ha reso effettiva a partire dall'anno accademico 2023-2024 una riorganizzazione e semplificazione delle modalità di accesso all'esercizio di alcune professioni per garantire un più rapido inserimento nel mercato del lavoro con l'addio agli esami di Stato. Le professioni tecniche, e non solo queste, stanno affrontando l'argomento anche nell'ottica di una riunificazione delle Sezioni riportando le lauree in ingegneria a ciclo unico.

## Brevi cenni sulle tariffe professionali

Il primo dicembre 1932, con decreto del Ministro dei Lavori Pubblici, fu emanata la prima tariffa per ingegneri ed architetti.

Con il Regio Decreto n. 262 del 16 marzo 1942 è stato approvato il Codice Civile che al Capo II del Titolo III tratta delle professioni intellettuali con gli articoli dal 2229 al 2238.

L'art. 2233 affronta il tema dei compensi professionali. *Il compenso, se non è convenuto dalle parti e non può essere determinato secondo le tariffe o gli usi, è determinato dal giudice, sentito il parere dell'associazione (NdA oggi Ordini) professionale a cui il professionista appartiene.*

*In ogni caso la misura del compenso deve essere adeguata all'importanza dell'opera e al decoro della professione.* Con la Legge n. 143 del 2 marzo 1949 "Testo unico della tariffa degli onorari per le prestazioni professionali dell'ingegnere e dell'architetto" si arrivò alla definizione delle tariffe professionali che hanno resistito per quasi 60 anni fino a quando il c.d. Decreto Bersani (D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito in Legge 4 agosto 2006, n. 248) ha eliminato i minimi tariffari inderogabili con vantaggi, in pratica, solo alle parti più forti: grosse imprese ed enti pubblici che hanno il potere di imporre la misura del compenso al professionista, ovvero professionisti nei cui confronti l'assistito non ha potere di negoziazione.

La Legge n. 49 del 21 aprile 2023 "Disposizioni in materia di equo compenso delle prestazioni professionali", finalmente, riconosce la corresponsione di un compenso proporzionato alla quantità e alla qualità del lavoro svolto, al contenuto e alle caratteristiche della prestazione professionale, nonché conforme ai compensi previsti per i professionisti.

## Albo degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila

Il numero totale degli iscritti all'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila dalla sua costituzione è pari a 3.836, di cui 2.972 di genere maschile (pari a circa il 77,5% del totale) e 864 di genere femminile (pari a circa il 22,5%). Gli iscritti della Sezione A sono 3.675 e gli iscritti della Sezione B sono 168; di cui sette sono iscritti ad entrambe le Sezioni in settori diversi.

La ripartizione storica tra settori, sempre tenendo ben presente che è possibile iscriversi in più settori contemporaneamente sicuramente per Ingegneri con lauree vecchio ordinamento, è la seguente:

	Settore A	Settore B	Settore C
Sezione A	3.424	2.608	2.420
Sezione B	103	49	16
Sommano	3.527	2.657	2.436

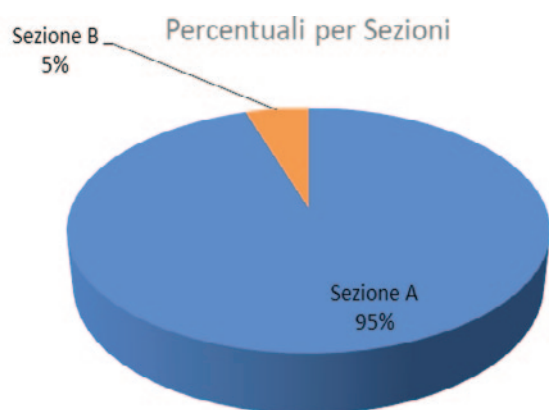
Entrando più nello specifico, nella successiva tabella è riportato il numero di iscritti in più settori ripartito

a seconda delle combinazioni tra i vari settori per le due Sezioni.

Sez. / Sett.	A	B	C	A-B	A-C	B-C	A-B-C
A	1.006	190	49	53	6	6	2.359
B	103	49	16	0	0	0	0
Sommano	1.109	239	65	53	6	6	2.359

Ad oggi gli iscritti all'Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila risultano essere 2.920, di cui 2.786 iscritti alla Sezione A e 141 alla Sezione B. Sette colleghi sono iscritti ad entrambe le Sezioni, ovviamente in settori differenti.

Il numero degli ingegneri sospesi è pari a 16, tutti appartenenti alla Sezione A, di cui due di genere femminile e quattordici di genere maschile.

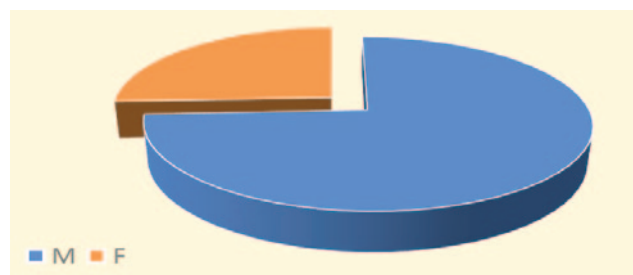


Il primo iscritto all'Ordine, in data 06 maggio 1926 con la matricola n. 1, è l'Ing. Licurgo De Paolis nato nel Comune di Pacentro (AQ).

La prima iscrizione di genere femminile si è registrata solo in data 11 settembre 1969 con l'Ing. Rita Tiberio, a nata a L'Aquila, con numero di matricola 195.

Gli iscritti ad oggi.

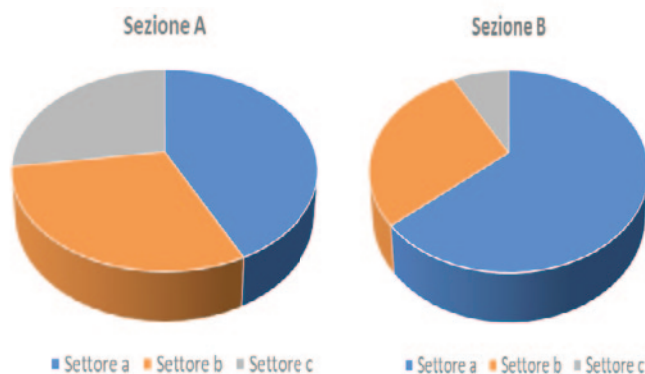
Totale	U	D	Sez. A	Sez. B	Sez. A+B	Sospesi
2.920	2.168	752	2.786	141	7	14



La ripartizione degli iscritti alla data odierna tra settori, sempre tenendo ben presente che è possibile iscriversi in più settori contemporaneamente sicuramente per Ingegneri con lauree vecchio ordinamento, è la seguente:

	Settore A	Settore B	Settore C
Sezione A	2.583	1.803	1.646
Sezione B	89	40	11
Sommano	2.672	1.843	1.657

Nei due grafici a torta è riportata la suddivisione degli iscritti nei tre settori s seconda della Sezione di appartenenza.



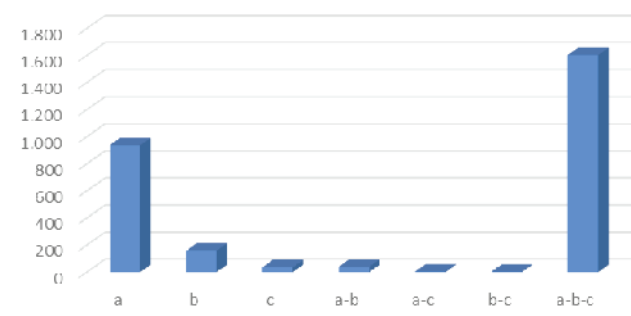
Entrando più nello specifico, nella successiva tabella è riportato il numero di iscritti in più settori ripartito a seconda delle combinazioni tra i vari settori per le due Sezioni.

Sez. / Sett.	A	B	C	A-B	A-C	B-C	A-B-C
A	937	158	36	39	4	3	1.603
B	89	40	11	0	0	0	0
Sommano	1.026	198	47	39	4	3	1.603

Si evidenzia che gli iscritti alla Sezione B appartengono, come per norma è naturale che sia, ad un solo settore. L'alto numero di iscritti della Sezione A ai tre settori è determinato, essenzialmente, dalle norme transitorie di cui all'art. 49 del D.P.R. 328/01.

I due successivi grafici mostrano la ripartizione degli iscritti, rispettivamente della Sezione A e della Sezione B, tra i settori

Sezione A - Ripartizione per settori

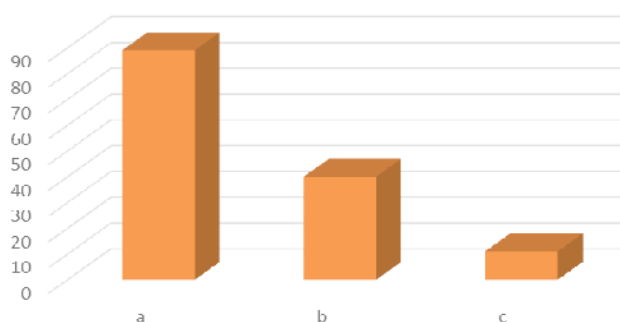


La suddivisione di genere tra Sezioni e settori è riportata nelle seguenti due tabelle.





## Sezione B - Ripartizione per settori



Maschi	Settore a	Settore b	Settore c
Sezione A	1.896	1.487	1.365
Sezione B	80	37	10
Sommano	1.976	1.524	1.375

Femmine	Settore a	Settore b	Settore c
Sezione A	687	316	281
Sezione B	9	3	1
Sommano	696	319	282

Nelle due successive tabelle è riportato il numero di iscritti in più settori ripartito in base al genere a seconda delle combinazioni tra i vari settori per le due Sezioni. La prima è riferita genere femminile e la seconda al genere maschile.

Sez. / Sett.	a	b	c	a-b	a-c	b-c	a-b-c
A	413	44	8	1	2	0	271
B	9	3	1	0	0	0	0
Sommano	422	47	9	1	2	0	271

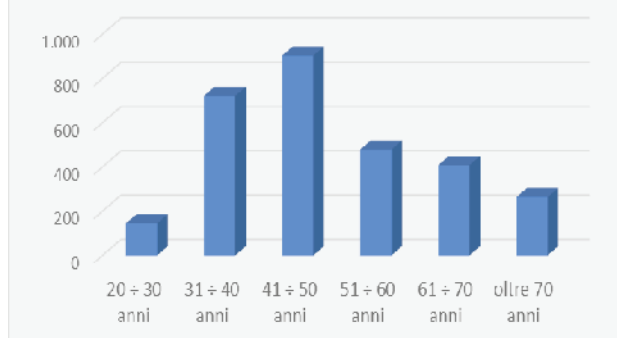
Sez. / Sett.	a	b	c	a-b	a-c	b-c	a-b-c
A	524	114	28	38	2	3	1.332
B	80	37	10	0	0	0	0
Sommano	604	151	38	38	2	3	1.332

La successiva tabella riporta il numero di iscritti per fasce di età.

20 ÷ 30 anni	145
31 ÷ 40 anni	722
41 ÷ 50 anni	904
51 ÷ 60 anni	478
61 ÷ 70 anni	408
oltre 70 anni	263
Totale	2.920

Nella successiva tabella si riporta l'andamento delle

## Iscritti per fasce di età



iscrizioni nel corso degli anni suddiviso per genere. Si rileva un costante incremento del genere femminile a partire dalla fine del secolo scorso.

dal	al	M	F	Totale	% M	% F
01/01/1926	31/12/1936	39	0	39	100,0%	0,0%
01/01/1937	31/12/1946	12	0	12	100,0%	0,0%
01/01/1947	31/12/1956	51	0	51	100,0%	0,0%
01/01/1957	31/12/1966	48	0	48	100,0%	0,0%
01/01/1967	31/12/1976	246	2	248	99,2%	0,8%
01/01/1977	31/12/1986	414	16	430	96,3%	3,7%
01/01/1987	31/12/1996	437	42	479	91,2%	8,8%
01/01/1997	31/12/2006	684	193	877	78,0%	22,0%
01/01/2007	31/12/2010	345	154	499	69,1%	30,9%
01/01/2011	31/12/2015	287	177	464	61,9%	38,1%
01/01/2016	31/12/2020	268	179	447	60,0%	40,0%
01/01/2021		141	101	242	58,3%	41,7%
Totali		2.972	864	3.836		

Nella successiva ed ultima tabella è riportato l'andamento delle iscrizioni nel corso degli anni suddiviso per Sezione.

dal	al	Sez. A	Sez. B	% A	% B
01/01/1926	31/12/1936	39	0	100,0%	0,0%
01/01/1937	31/12/1946	12	0	100,0%	0,0%
01/01/1947	31/12/1956	51	0	100,0%	0,0%
01/01/1957	31/12/1966	48	0	100,0%	0,0%
01/01/1967	31/12/1976	248	0	100,0%	0,0%
01/01/1977	31/12/1986	430	0	100,0%	0,0%
01/01/1987	31/12/1996	479	0	100,0%	0,0%
01/01/1997	31/12/2006	852	25	97,1%	2,9%
01/01/2007	31/12/2010	465	34	93,2%	6,8%
01/01/2011	31/12/2015	418	46	90,1%	9,9%
01/01/2016	31/12/2020	413	34	92,4%	7,6%
01/01/2021		213	29	88,0%	12,0%
Totali		3.668	168		

# SENATORI DELL'ORDINE



*L'ing. Irene Sassetti, Consigliera Tesoriere del CNI, consegna il riconoscimento di Senatore dell'Ordine all'ing. Mario Centofanti*



*Il Consigliere Nazionale, ing. Domenico Condelli, premia con la nomina a Senatore dell'Ordine l'ing. Sandro Marotta*





# PREMI AL MERITO



Il Vicepresidente del CNI ing. Elio Masciovecchio consegna l'onorificenza all'ing. Fabrizio Cimino.



Il Presidente De Amicis premia il Consigliere ing. Giuseppe Cotturone per il raggiungimento dei 35 anni di iscrizione.



L'ing. Italo Tobia riceve dal Consigliere Segretario Domenico Costantini l'attestato di benemerita.



Il Consigliere Tesoriere, ing. Giustino Iovannitti, consegna all'ing. Fabrizio Andreassi il riconoscimento dell'Ordine.





Il Vicepresidente Vicario dell'Ordine degli ingegneri della Provincia dell'Aquila, ing. Giuseppe Zia, consegna l'attestato all'ing. Angelo Maria D'Eramo.



L'ing. Paolo De Santis, già Presidente dell'Ordine dell'Aquila, consegna al collega ing. Valter Paro, l'onorificenza.



Il Presidente dell'Ordine di Teramo, ing. Leo De Santis premia il collega ing. Pasqualino Ranalli per i 35 anni di iscrizione.



L'ing. Antonello Salvatori viene premiato dal Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Chieti, ing. Massimo Staniscia.





# NEOISCRITTI



ing. Alberto Palladini



ing. Alessandra Franceschini



ing. Alessandra Tata



ing. Alessandro Giammaria



ing. Alice Moroni



ing. Andrea Cruciani



ing. Angela Mariotti



ing. Antonio Di Loreto



ing. Camilla Parisse



ing. Carla Mariotti



ing. Carmine Iampieri



ing. Chiara Pancelli



ing. Chiara Pestilli



ing. Claudia Tullio





ing. Clotilde Bisciardi



ing. Damiano Tullio



ing. Diego Bartolucci



ing. Diego Bianchi



ing. Domenico Malizia



ing. Elisa Rosa Pucci



Ing. Emanuele Chiappini Guerrieri



ing. Emiliano Cucchiella





ing. Emilio Marziali



ing. Ester Torrelli



ing. Federica Simioli



ing. Flora Millesoli



ing. Francesco Battaglia



ing. Gabriele Rubeo



ing. Gagandeep Lal



ing. Giada Ciotti





ing. Gianluca Cattani



ing. Gianmarco Vitagliani



ing. Gianni Di Pietro



ing. Giulia D'Alberto



ing. iunior Francesco Maurizi



ing. iunior Marco Palmegiani



ing. iunior Nicholas Berardinetti



ing. iunior Serghei Fonariuc





ing. Lorenzo Sebastiani Croce



ing. Luca Cetra



ing. Luca Colleluori



ing. Luciano Chiominto



ing. Ludovica Seccia



ing. Luigi Cappelli



ing. Luigi Iaboni



ing. Marcello Di Risio





ing. Marco De Felice



ing. Marco Di Fabio



ing. Maria Ida Mancini



ing. Marino Di Gennaro



ing. Martina Luciani



Ing. Massimiliano Cordeschi



ing. Matteo Cococcia



ing. Matteo Fantozzi





ing. Matteo Taccone



ing. Matteo Zonfa



ing. Mattia Nanni



ing. Sabrina Marcantonio



ing. Silvia Colagrande



ing. Simone Gemini



ing. Simone Mazza



ing. Simone Tomei





ing. Stefano Iulianella



ing. Valentina Cocco



ing. Valentina Natale



ing. Valentina Petta



ing. Vincenzo Maria Lucantonio



Ordine degli Ingegneri  
della Provincia dell'Aquila

venerdì 22 dicembre 2023  
ore 20,30

*Al Bacio da Seta*

€ 70,00

*Cena di Natale 2023*



