CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI

C3i
COMITATO ITALIANO
INGEGNERIA
INFORMAZIONE

Guida pratica all'Intelligenza Artificiale per l'Ingegnere

Normativa, deontologia e buone pratiche professionali

Introduzione ai concetti essenziali in aggiornamento periodico

Prima edizione 20 agosto 2026
Aggiornamento normativo al 15 ottobre 2026

Si ringraziano l'Ing. Carla Cappiello, Vice Presidente Vicario del CNI, l'Ing. Gennaro Annunziata, Coordinatore del C3i, e l'Ing. Valerio Lombardi dell'Ufficio UTD del CNI, per la realizzazione della presente guida. Un ringraziamento va inoltre all'Ing. Sandro Catta, Consigliere del CNI, e all'Avv. Federico Lucarelli per il prezioso contributo fornito.

Documento di prima alfabetizzazione: introduce i concetti essenziali per l'Ingegnere che si avvicina all'Intelligenza Artificiale, senza sostituire l'approfondimento specialistico sui singoli aspetti normativi.

L'Ingegnere è il professionista che governa l'Intelligenza Artificiale nell'interesse pubblico, non il soggetto che ne subisce la regolazione. La competenza tecnica, il giudizio professionale, l'etica e la responsabilità rimangono gli elementi essenziali della prestazione professionale: sono il valore dell'Ingegnere che nessun sistema di Intelligenza Artificiale può sostituire.

Il contenuto della guida ha finalità esclusivamente informative e divulgative e non costituisce consulenza legale. Per i casi concreti è sempre opportuno rivolgersi a professionisti competenti.

Come utilizzare questa guida

Questa guida nasce per offrire agli Ingegneri uno strumento pratico per comprendere e utilizzare l'Intelligenza Artificiale nell'esercizio della professione, alla luce della normativa vigente, dei decreti legislativi 9 settembre 2026, n. 160 e 7 ottobre 2026, n. 179, di adeguamento della normativa nazionale all'AI Act Legge 132/2025, del Regolamento (UE) 2026/1744 — e del Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani.

Si rivolge agli iscritti all'Albo, indipendentemente dal settore di appartenenza e dalla modalità di esercizio della professione, e affronta i principali profili normativi, deontologici e operativi connessi all'utilizzo dei sistemi di IA.

L'Intelligenza Artificiale è entrata negli studi e nelle imprese di ingegneria più rapidamente delle competenze necessarie a governarla. Le pagine che seguono servono a colmare questa distanza: non descrivono una tecnologia, ma il modo corretto di esercitare la professione quando quella tecnologia entra nel processo di lavoro.

La guida si apre con **"IA per gli Ingegneri in 5 minuti"**: una mappa dei punti fermi, che orienta la lettura e mostra quali questioni saranno approfondite. Ogni affermazione contenuta in quelle pagine trova nei capitoli successivi il fondamento normativo, le conseguenze pratiche e gli esempi applicativi che ne consentono l'uso concreto. **Conoscere i principi non equivale a saperli applicare: è la lettura completa a fornire gli strumenti per farlo.**

I punti fermi della professione nell'era dell'Intelligenza Artificiale

Le 10 cose da sapere

1. L'Intelligenza Artificiale è uno strumento di supporto e non sostituisce il giudizio professionale dell'Ingegnere.
2. La responsabilità della prestazione professionale resta sempre in capo all'Ingegnere.
3. Ogni elaborato prodotto con il supporto dell'IA deve essere verificato prima dell'utilizzo.
4. Quando previsto dalla normativa e dal Codice Deontologico, il committente deve essere preventivamente informato dell'utilizzo dell'IA.
5. L'impiego dell'IA non modifica gli obblighi di riservatezza, tutela dei dati e protezione delle informazioni.
6. Alcuni sistemi di IA, in base al loro ambito di impiego, sono soggetti agli obblighi previsti dall'AI Act.
7. La firma dell'elaborato implica sempre la piena assunzione di responsabilità professionale.
8. L'aggiornamento tecnico e normativo sui temi del settore ICT, compresa l'Intelligenza Artificiale, costituisce parte integrante della formazione professionale.
9. Documentare l'utilizzo dell'IA rappresenta una buona pratica professionale.
10. In ogni fase del processo deve essere garantito un controllo umano effettivo.

Checklist rapida

Prima di utilizzare un sistema di IA nell'incarico, l'Ingegnere verifica di poter affermare quanto segue.

- ✓ Ho individuato la classe di rischio del sistema secondo l'AI Act e gli obblighi derivanti dalle condizioni specifiche di utilizzo.
- ✓ Posso trattare questi dati nel rispetto degli obblighi di riservatezza e di protezione dei dati.
- ✓ Sono in grado di verificare autonomamente la correttezza del risultato.
- ✓ Ho documentato le verifiche effettuate e le modalità di impiego dello strumento.
- ✓ Sono pronto a firmare questo elaborato assumendomene integralmente la responsabilità.

Ogni casella non spuntata segnala un rischio da presidiare. I capitoli che seguono spiegano come farlo: che cosa impone la legge, che cosa richiede il Codice Deontologico e come tradurre entrambi in prassi quotidiana di studio.

Indice

Come utilizzare questa guida 2

I punti fermi della professione nell'era dell'Intelligenza Artificiale 3

Le 10 cose da sapere 3

Checklist rapida 3

Glossario essenziale 6

Premessa 8

Parte 1 - Il quadro normativo dell'Intelligenza Artificiale 9

1.1 La Legge 132/2025 e il rapporto con l'AI Act 9

1.2 L'AI Act in sintesi: classi di rischio e obblighi 10

1.3 I principi cardine della L. 132/2025 (artt. 1-6) 11

1.4 L'articolo 13: il cuore della disciplina per l'Ingegnere 12

1.5 Gli ambiti settoriali della L. 132/2025 13

1.6 Autorità competenti e deleghe 15

1.7 L'Intelligenza Artificiale nei principali settori dell'ingegneria 15

Parte 2 - L'Intelligenza Artificiale e il Codice Deontologico degli Ingegneri 18

2.1 Il nuovo art. 13 del Codice Deontologico 18

2.2 Gli altri riferimenti all'Intelligenza Artificiale nel Codice Deontologico 19

2.3 La corrispondenza tra la Legge n. 132/2025 e il Codice Deontologico 20

Parte 3 - Rischi legali, sanzionatori e assicurativi 22

3.1 Responsabilità civile e professionale 22

3.2 Responsabilità penale (art. 26, L. 132/2025) 23

3.3 Responsabilità disciplinare 24

3.4 Protezione dei dati personali e riservatezza 25

3.5 Responsabilità delle società di ingegneria (D.Lgs. 231/2001) 26

3.6 Rapporti con il committente e clausole contrattuali 27

3.7 Assicurazione della responsabilità civile professionale 28

3.8 Sintesi delle responsabilità connesse all'utilizzo dell'IA 29

3.9 Ridurre il rischio: le buone pratiche dell'Ingegnere 30

Parte 4 - L'aggiornamento professionale nell'era dell'Intelligenza Artificiale 31

4.1 Un dovere deontologico, non solo un'opportunità 31

4.2 Rischi tecnici del "non sapere" 31

4.3 Le competenze essenziali per l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale 32

4.4 Competenze minime consigliate e fonti di aggiornamento 34

4.5 Rischi professionali e competitività 34

Parte 5 - Guida pratica all'uso corretto degli LLM 36

5.1 Scegliere lo strumento giusto: cloud o installazione locale? 36

5.2 Privacy e protezione dei dati 37

5.3 Sicurezza informatica nell'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale 39

5.4 Utilizzare l'IA nel rispetto della normativa e del Codice Deontologico 39

5.5 Come ottenere risultati affidabili: prompting e verifica degli output 40

5.6 All'Ingegnere che leggerà questa guida 42

Appendici 44

Appendice A - Modelli di informativa al cliente 44

Appendice B - Checklist operativa per l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale 45

Appendice C - Guida alla redazione dei prompt per gli Ingegneri 46

Appendice D - Albero decisionale di qualificazione AI Act 49

Appendice E - Riferimenti e fonti 51

Appendice F - Aggiornamento normativo: D.Lgs. 160/2026 e 179/2026 54

Glossario essenziale

Le definizioni riportate hanno finalità esclusivamente divulgativa e sono formulate in linguaggio semplificato per agevolare la lettura della guida. Esse non sostituiscono le definizioni contenute nella normativa vigente, in particolare nel Regolamento (UE) 2024/1689 (AI Act).

AI Act
Regolamento (UE) 2024/1689 che disciplina lo sviluppo, l'immissione sul mercato e l'utilizzo dei sistemi di Intelligenza Artificiale nell'ordinamento dell'Unione europea (atto legislativo dell'Unione direttamente applicabile negli ordinamenti giuridici dei singoli Stati membri).

Algoritmo
Sequenza di istruzioni che consente a un sistema informatico di elaborare dati e produrre un determinato risultato.

Allucinazione (hallucination)
Fenomeno per cui un sistema di IA genera informazioni errate o inventate, pur presentandole come plausibili. Ogni output deve quindi essere sempre verificato criticamente.

Bias
Distorsione sistematica nei dati o nel funzionamento di un sistema di IA che può determinare risultati discriminatori, incompleti o non corretti.

Chatbot
Sistema informatico progettato per interagire con gli utenti mediante conversazioni in linguaggio naturale.

Data residency
Localizzazione geografica dei server sui quali vengono trattati o conservati i dati.

Deepfake
Immagine, audio o video generato o modificato mediante IA in modo da simulare realisticamente persone, voci o situazioni inesistenti.

DPIA
Valutazione d'impatto sulla protezione dei dati, prevista dall'art. 35 del GDPR per i trattamenti che possono presentare un rischio elevato.

Fornitore (provider)
Soggetto che sviluppa un sistema di IA o lo immette sul mercato con il proprio nome o marchio, assumendone le responsabilità previste dall'AI Act.

Utilizzatore (deployer)
Persona fisica o giuridica che utilizza un sistema di IA nell'ambito della propria attività professionale. Fornitore e utilizzatore sono soggetti a obblighi diversi previsti dall'AI Act.

GPAI (General-Purpose AI Model)
Modello di Intelligenza Artificiale per finalità generali, utilizzabile in molteplici applicazioni e alla base di numerosi servizi di IA generativa.

Inferenza
Fase nella quale un modello già addestrato produce un risultato a partire dai dati ricevuti.

Intelligenza Artificiale generativa
Categoria di sistemi di IA in grado di generare nuovi contenuti, quali testi, immagini, codice, audio o video.

LLM (Large Language Model)
Modello linguistico di grandi dimensioni addestrato su enormi quantità di testi, alla base di strumenti come ChatGPT, Claude, Gemini e Copilot.

On-premise
Sistema di IA installato ed eseguito all'interno dell'infrastruttura dell'organizzazione, senza ricorrere a servizi cloud per l'elaborazione dei dati.

Output
Risultato prodotto da un sistema di Intelligenza Artificiale in risposta a una richiesta dell'utilizzatore.

Prompt
Richiesta o istruzione fornita dall'utente a un sistema di IA. La qualità della risposta dipende in larga misura dalla qualità del prompt.

Prompt injection
Tecnica mediante la quale un prompt viene manipolato per alterare il comportamento previsto del sistema di IA.

RAG (Retrieval-Augmented Generation)
Tecnica che collega il modello a basi documentali esterne o interne per migliorare l'accuratezza delle risposte.

Sistema ad alto rischio
Categoria di sistemi individuata dall'AI Act come potenzialmente incidente sulla sicurezza o sui diritti fondamentali e soggetta a requisiti particolarmente stringenti.

Sistema di Intelligenza Artificiale
Sistema basato su macchina che, con diversi livelli di autonomia, genera previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni che possono influenzare ambienti fisici o virtuali, secondo la definizione dell'AI Act.

Token
Unità elementare di testo utilizzata dai modelli linguistici per elaborare e generare contenuti.

Training (addestramento)
Processo mediante il quale un modello di Intelligenza Artificiale apprende da grandi quantità di dati per acquisire la capacità di svolgere determinate attività.

Premessa

L'Intelligenza Artificiale (IA) è ormai parte stabile dell'attività dell'Ingegnere. I sistemi di IA contribuiscono, infatti, a supportare il professionista in una serie di attività quali: analisi di dati, redazione di documenti e relazioni, calcolo e simulazioni, ottimizzazione, supporto decisionale e progettazione di sistemi da fornire ai committenti. Questa guida offre indicazioni sintetiche e operative per adottarla correttamente su due piani distinti: come strumento di lavoro interno e come sistema proposto o fornito al cliente.

A chi si rivolge

È destinata agli iscritti all'Albo in ogni forma di esercizio: liberi professionisti, dipendenti e società di ingegneria. Gli esempi e le indicazioni sono mantenuti trasversali ai tre grandi settori dell'ingegneria: civile e ambientale, industriale, dell'informazione.

Come è organizzata

La guida è articolata in cinque parti. La prima illustra il quadro normativo di riferimento, con una sintesi dell'AI Act e alcuni esempi applicativi nei diversi settori dell'ingegneria. La seconda esamina i rapporti tra Intelligenza Artificiale e deontologia professionale. La terza analizza i principali profili di responsabilità e i rischi legali, sanzionatori e assicurativi. La quarta affronta il rischio derivante dal mancato aggiornamento professionale in materia di IA. La quinta fornisce indicazioni pratiche per un utilizzo consapevole dei modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM). Completano la guida alcune appendici con modelli e checklist operative; un glossario dei principali termini tecnici e normativi è collocato all'inizio del volume, prima della presente premessa.

Le tre cose da ricordare

- L'IA è uno strumento di supporto: il lavoro intellettuale e la responsabilità restano sempre in capo all'Ingegnere (art. 13 della L. 132/2025 e art. 13 del Codice Deontologico).
- Trasparenza verso il committente: il committente deve essere preventivamente informato dell'utilizzo dell'IA nell'ambito dell'incarico professionale.
- Conformità normativa: i sistemi di Intelligenza Artificiale progettati, sviluppati o forniti al committente sono soggetti agli obblighi previsti dal Regolamento (UE) 2024/1689 (AI Act) e dalla normativa nazionale vigente.

Novità: il Codice Deontologico aggiornato al 23 giugno 2026
Questa edizione recepisce il nuovo Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani (aggiornamento del 23 giugno 2026), che introduce l'art. 13 - Sistemi di Intelligenza Artificiale (IA), nuovi commi negli artt. 3, 6 e 7 e un richiamo all'IA nelle Premesse. Sono inoltre richiamati i decreti legislativi n. 160/2026 e n. 179/2026, attuativi della L. 132/2025 (v. sezione «Aggiornamento normativo» in coda alla guida).

Parte 1 - Il quadro normativo dell'Intelligenza Artificiale

Legge 23 settembre 2025, n. 132 e Regolamento (UE) 2024/1689 (AI Act).

Obiettivo della Parte 1

In questa parte vengono illustrati i principali riferimenti normativi che disciplinano l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale nell'esercizio della professione di Ingegnere.
L'obiettivo è fornire una visione d'insieme della normativa nazionale ed europea, con particolare attenzione agli aspetti che incidono sull'esercizio della professione e sulla progettazione, sviluppo e fornitura di sistemi basati sull'Intelligenza Artificiale.

1.1 La Legge 132/2025 e il rapporto con l'AI Act

La Legge 23 settembre 2025, n. 132, recante «Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale», rappresenta la prima disciplina organica nazionale in materia di Intelligenza Artificiale. Entrata in vigore il 10 ottobre 2025, essa definisce i principi generali e le regole applicabili in specifici ambiti di interesse nazionale, integrando il quadro normativo europeo.
La legge italiana si applica in coerenza con il Regolamento (UE) 2024/1689 (AI Act), che costituisce il quadro normativo europeo di riferimento per i sistemi di Intelligenza Artificiale e, in quanto Regolamento dell'Unione europea, è atto normativo direttamente applicabile nell'ordinamento degli Stati Membri UE e prevale sulle disposizioni nazionali italiane incompatibili (cfr. art. 117 Cost. I comma). Mentre l'AI Act stabilisce un quadro uniforme per tutti gli Stati membri, la Legge n. 132/2025 interviene negli ambiti nei quali il legislatore nazionale ha ritenuto necessario introdurre nel nostro ordinamento disposizioni specifiche, tra cui sanità, lavoro, giustizia, pubblica amministrazione e professioni intellettuali.
Per l'Ingegnere è fondamentale comprendere che gli obblighi derivanti dall'AI Act variano in funzione del ruolo assunto nell'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale. Il Regolamento distingue infatti tra fornitore (provider), ossia il soggetto che sviluppa, realizza o immette sul mercato un sistema di IA, e utilizzatore (deployer), cioè il soggetto che impiega un sistema di IA nello svolgimento della propria attività professionale. A ciascuna figura corrispondono obblighi differenti.
Ad esempio, l'Ingegnere che utilizza un sistema di IA generativa per supportare la redazione di una relazione tecnica opera, di norma, come utilizzatore. Chi invece progetta, sviluppa o fornisce al committente un sistema basato sull'Intelligenza Artificiale può assumere il ruolo di fornitore, con conseguente applicazione degli obblighi previsti dall'AI Act per tale categoria.

In pratica

Prima di individuare gli obblighi applicabili è necessario comprendere quale ruolo si ricopre ai sensi dell'AI Act:

- chi utilizza un sistema di IA esclusivamente come supporto alla propria attività professionale opera, di norma, come utilizzatore (deployer);

- chi progetta, sviluppa o fornisce al committente un sistema basato sull'Intelligenza Artificiale può assumere il ruolo di fornitore (provider), con conseguente applicazione degli obblighi previsti per tale figura dal Regolamento (UE) 2024/1689.

La corretta individuazione del proprio ruolo rappresenta il primo passo per un utilizzo conforme dell'Intelligenza Artificiale.

Esempio

1. Un Ingegnere utilizza un sistema di IA generativa per predisporre la bozza di una relazione tecnica, effettuare una ricerca normativa o organizzare i contenuti di una relazione di calcolo. In questo caso il sistema è impiegato come strumento di supporto: l'Ingegnere opera di norma come utilizzatore (deployer) e resta pienamente responsabile della verifica, della validazione e della correttezza dell'elaborato finale.

2. Un Ingegnere progetta e sviluppa, per conto di un committente, un sistema di Intelligenza Artificiale destinato al monitoraggio automatico di un'infrastruttura o al controllo di un processo produttivo. In questo caso l'Ingegnere può assumere il ruolo di fornitore (provider) ai sensi dell'AI Act, con conseguente applicazione degli obblighi previsti dal Regolamento per tale figura.

Attenzione

L'utilizzo di un sistema di Intelligenza Artificiale non comporta automaticamente l'assunzione del ruolo di fornitore. Nella maggior parte delle attività professionali l'Ingegnere utilizza l'IA come strumento di supporto e opera quindi come utilizzatore (deployer). Il ruolo di fornitore (provider) si configura, invece, quando il professionista sviluppa, integra o immette sul mercato un sistema di IA destinato a essere utilizzato dal committente o da terzi. Individuare correttamente il ruolo ricoperto è essenziale per comprendere gli obblighi previsti dall'AI Act.

1.2 L'AI Act in sintesi: classi di rischio e obblighi

Il Regolamento (UE) 2024/1689 (AI Act) adotta un approccio basato sul rischio (risk-based approach), classificando i sistemi di Intelligenza Artificiale in funzione del loro potenziale impatto sulla salute, sulla sicurezza e sui diritti fondamentali delle persone. All'aumentare del livello di rischio corrisponde un progressivo incremento degli obblighi previsti dalla normativa. Le principali categorie sono riportate nella tabella seguente.

CLASSE DI RISCHIO	ESEMPI	DESCRIZIONE
Inaccettabile (vietato)	Manipolazione subliminale, social scoring, riconoscimento delle emozioni sul lavoro, scraping massivo di volti, deepfake sessuali non consensuali.	Divieto assoluto di immissione sul mercato e di uso.
Alto rischio	Componenti di sicurezza di prodotti (macchine, ascensori, dispositivi medici); gestione di infrastrutture critiche; selezione del personale; credito e assicurazioni.	Gestione del rischio, dati di qualità, documentazione tecnica, trasparenza, sorveglianza umana, valutazione di conformità, registrazione UE.
Rischio limitato	Chatbot, assistenti virtuali, IA generativa di testi, immagini, audio e video.	Obblighi di trasparenza: informare gli utenti dell'interazione con un sistema di IA e rendere riconoscibili, nei casi previsti, i contenuti generati o manipolati artificialmente.
Rischio minimo	Filtri antispam, IA nei videogiochi, strumenti di produttività di base.	Nessun obbligo specifico; codici di condotta volontari.

Perché riguarda direttamente l'Ingegnere
Molti sistemi progettati, sviluppati o forniti nell'ambito dell'attività di ingegneria possono rientrare tra i sistemi di IA ad alto rischio, in particolare quando costituiscono componenti di sicurezza di prodotti regolamentati o sono destinati alla gestione di infrastrutture critiche.
In tali casi la conformità all'AI Act non è un adempimento successivo alla progettazione, ma costituisce parte integrante del processo progettuale.

Attenzione

Non tutti i sistemi che utilizzano l'Intelligenza Artificiale sono automaticamente classificati come ad alto rischio. La valutazione dipende dalla destinazione d'uso, dalle funzioni svolte dal sistema e dal contesto nel quale viene impiegato. Per l'Ingegnere è quindi importante distinguere la classe di rischio nella quale ricade il sistema di IA utilizzato per la propria attività professionale.

Aggiornamento – Regolamento (UE) 2026/1744 (Digital Omnibus sull'IA)
Il Regolamento (UE) 2026/1744, pubblicato nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea il 24 luglio 2026, ha modificato l'AI Act. Per i sistemi ad alto rischio le date di applicazione sono ora: 2 dicembre 2027 per i sistemi dell'Allegato III (art. 6, par. 2) e 2 agosto 2028 per i sistemi ad alto rischio "da prodotto" dell'Allegato I (art. 6, par. 1); resta il 2 agosto 2026 come data generale di applicazione.

Le immagini, i video e gli audio intimi non consensuali e il materiale pedopornografico generati o manipolati con l'IA diventano pratiche vietate dall'AI Act (art. 5), applicabili dal 2 dicembre 2026: sul piano europeo si affiancano così al reato nazionale di illecita diffusione di contenuti generati o alterati con l'IA (art. 612-quater c.p., v. Parte 3).

È stata inoltre ristretta la nozione di "componente di sicurezza": un sistema di IA che svolge esclusivamente funzioni di assistenza agli utenti, ottimizzazione delle prestazioni, efficienza dei servizi, automazione, praticità o controllo della qualità non attinente alla sicurezza non è, di per sé, componente di sicurezza e non è quindi automaticamente classificato come ad alto rischio. Per i contenuti generati dall'IA, i fornitori che hanno immesso il sistema sul mercato prima del 2 agosto 2026 si adeguano all'obbligo di marcatura (art. 50, par. 2) entro il 2 dicembre 2026.

1.3 I principi cardine della L. 132/2025 (artt. 1-6)

La Legge 23 settembre 2025, n. 132 individua una serie di principi generali che costituiscono il fondamento dell'intera disciplina sull'Intelligenza Artificiale. Tali principi guidano l'interpretazione della legge e rappresentano i criteri di riferimento per la ricerca, la sperimentazione, la progettazione, lo sviluppo e l'utilizzo dei sistemi di IA.
Nell'esercizio della professione, ogni Ingegnere è chiamato a valutare l'impiego dell'Intelligenza Artificiale nel rispetto dei seguenti principi:

- centralità della persona e mantenimento di un effettivo controllo umano sui sistemi di IA (approccio antropocentrico);
- trasparenza e adeguata informazione nei confronti degli interessati;
- liceità, correttezza e trasparenza del trattamento dei dati personali;

- non discriminazione, evitando trattamenti ingiustificatamente differenziati in ragione di sesso, età, origine, convinzioni personali, orientamento o altre condizioni personali;
- sicurezza, cybersicurezza e tutela della sicurezza nazionale;
- sviluppo dell'innovazione, favorendo al contempo accessibilità e inclusione delle persone con disabilità;
- libertà e pluralismo dei mezzi di comunicazione e di espressione ed obiettività, completezza, imparzialità e lealtà dell'informazione.

In pratica

I principi della Legge n. 132/2025 non sono semplici dichiarazioni di principio, ma criteri operativi che devono orientare le scelte dell'Ingegnere. È opportuno che il professionista scelga sistemi idonei rispetto al tipo di attività che sta svolgendo, nel rispetto dei principi sopra menzionati.

Attenzione

I principi elencati non riguardano esclusivamente chi sviluppa sistemi di Intelligenza Artificiale. Anche l'Ingegnere che utilizza strumenti di IA come supporto alla propria attività professionale è tenuto a rispettarli, adottando un comportamento diligente e consapevole.

1.4 L'articolo 13: il cuore della disciplina per l'Ingegnere

L'art. 13 della Legge n. 132/2025 costituisce la principale disposizione nazionale dedicata all'impiego dei sistemi di Intelligenza Artificiale nell'attività professionale dell'Ingegnere. La norma disciplina le modalità di utilizzo dell'IA, ribadendo che essa rappresenta uno strumento di supporto e non può sostituire il giudizio tecnico, l'autonomia decisionale e la responsabilità del professionista. Al tempo stesso introduce un obbligo di trasparenza nei confronti del committente, dal quale derivano specifici adempimenti destinati a incidere concretamente sullo svolgimento dell'incarico.

Da ricordare

L'art. 13 della Legge n. 132/2025 introduce due principi fondamentali.
L'Intelligenza Artificiale è uno strumento di supporto: l'attività intellettuale, il giudizio tecnico e la responsabilità della prestazione rimangono sempre in capo all'Ingegnere.
Il committente deve essere informato: quando l'IA viene utilizzata nello svolgimento dell'incarico, il committente deve ricevere un'informazione chiara, semplice e comprensibile sulle finalità e sulle modalità del suo impiego.

Principio fondamentale

La responsabilità professionale resta sempre dell'Ingegnere. Ogni elaborato predisposto con il supporto dell'Intelligenza Artificiale deve essere verificato, validato e assunto come proprio dal professionista prima della consegna o della sottoscrizione. L'utilizzo dell'IA non comporta alcun trasferimento della responsabilità professionale al sistema utilizzato o al relativo fornitore.

Conseguenze operative

L'applicazione dell'art. 13 comporta alcuni obblighi e rende opportuno adottare specifiche misure organizzative. In particolare, è opportuno:

- inserire una specifica clausola nel disciplinare d'incarico o nel contratto professionale relativa all'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale;

- informare preventivamente il committente, con linguaggio chiaro e comprensibile, delle finalità e delle modalità di utilizzo dell'IA;
- verificare e validare personalmente ogni elaborato prima della consegna o della firma;
- documentare, quando opportuno, le modalità di impiego dell'IA e le verifiche effettuate, anche ai fini della tracciabilità dell'attività professionale.

L'obbligo informativo può essere assolto con modalità differenti, purché il committente riceva in fase di affidamento dell'incarico, informazioni chiare, comprensibili e adeguate alle caratteristiche dell'incarico ricevuto. Nell'Appendice A sono riportati alcuni modelli di clausole contrattuali e di informativa, liberamente adattabili alle esigenze del professionista.

Esempio

Un Ingegnere utilizza un sistema di IA generativa per predisporre una prima bozza della relazione tecnica relativa a una verifica strutturale. Prima della consegna al committente, riesamina integralmente il documento, corregge eventuali inesattezze, integra le valutazioni tecniche di propria competenza, lo rielabora alla luce della propria esperienza e analisi critica, e informa il cliente dell'utilizzo dell'IA quale strumento di supporto. La relazione finale costituisce una prestazione professionale intellettuale dell'Ingegnere, che ne assume integralmente la responsabilità tecnica e professionale.

Profili di responsabilità

L'art. 13 della Legge n. 132/2025 non prevede una specifica sanzione autonoma per la violazione degli obblighi in esso contenuti [1]. Tuttavia, il nuovo Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani ha recepito tali principi nel proprio art. 13, qualificando la mancata o incompleta informazione al committente come illecito disciplinare. Restano inoltre fermi gli eventuali profili di responsabilità civile, penale, amministrativa e contrattuale connessi alla prestazione professionale.

In pratica

L'applicazione dell'art. 13 è destinata a incidere progressivamente sulla prassi professionale degli Ingegneri. In particolare, diventerà sempre più frequente:

- inserire nei disciplinari d'incarico e nei contratti clausole relative all'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale;
- fornire al committente un'informativa sull'impiego dell'IA nello svolgimento dell'incarico;
- documentare le modalità di utilizzo dell'IA e le verifiche effettuate, così da poter dimostrare il controllo esercitato dal professionista sull'intero processo.

[1] Il Regolamento (UE) 2024/1689 prevede in effetti che siano gli Stati Membri ad emanare una disciplina sanzionatoria, introdotta in Italia dal D.Lgs. 7 ottobre 2026, n. 179 (artt. 20-24); gli artt. 100 e 101 prevedono sanzioni pecuniarie che, rispettivamente, possono essere comminate dal Garante europeo per la protezione dei dati e dalla Commissione europea.

1.5 Gli ambiti settoriali della L. 132/2025

La Legge n. 132/2025 disciplina l'impiego dell'Intelligenza Artificiale in diversi settori di particolare rilevanza pubblica. Sebbene molte disposizioni siano rivolte a specifiche categorie di soggetti, esse possono interessare direttamente anche l'Ingegnere che progetta, sviluppa, integra o utilizza sistemi di IA nell'ambito della propria attività. I principali ambiti disciplinati sono i seguenti.

Sanità e disabilità (artt. 7, 8 e 10). L'Intelligenza Artificiale può essere utilizzata quale strumento di supporto alle attività sanitarie, fermo restando che la decisione finale compete sempre al professionista sanitario. La legge prevede inoltre specifiche garanzie in materia di validazione e affidabilità degli algoritmi impiegati.

Protezione dei dati personali (art. 9). L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale deve avvenire nel rispetto dei principi di liceità, correttezza e trasparenza previsti dal Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), assicurando un adeguato livello di tutela dei dati personali trattati. Lavoro (artt. 11 e 12). L'impiego dell'IA nei rapporti di lavoro deve contribuire al miglioramento delle condizioni lavorative e della sicurezza. La normativa prevede inoltre specifici obblighi informativi nei confronti dei lavoratori e delle rappresentanze sindacali. V. anche gli artt. 41 e 42 del D.Lgs. 179/2026 (decisioni sul rapporto di lavoro; valutazione dei rischi). Pubblica amministrazione (art. 14) e giustizia (art. 15). Le disposizioni assumono particolare rilievo per gli Ingegneri che progettano o forniscono sistemi di IA destinati alle pubbliche amministrazioni. Nell'ambito dell'attività giudiziaria, l'Intelligenza Artificiale può essere utilizzata esclusivamente come strumento di supporto alle decisioni dell'autorità giudiziaria.

Cybersicurezza nazionale e diritto d'autore (artt. 18 e 25). La Legge n. 132/2025 dedica particolare attenzione ai profili della cybersicurezza e della tutela del diritto d'autore connessi all'utilizzo dell'IA. Da un lato promuove l'adozione di misure idonee a garantire la sicurezza dei sistemi di IA e la protezione delle infrastrutture digitali, con particolare riguardo ai contesti di interesse nazionale. Dall'altro riconosce la rilevanza del contributo creativo umano ai fini della tutela delle opere realizzate con il supporto dell'IA, ribadendo che l'IA è uno strumento di supporto e non sostituisce l'apporto intellettuale dell'autore. Per l'Ingegnere tali disposizioni assumono rilievo sia nella progettazione di sistemi sicuri e resilienti, sia nella redazione di

AMBITO	PRINCIPALI DISPOSIZIONI	PERCHÉ INTERESSA L'INGEGNERE
Sanità e disabilità (artt. 7, 8 e 10)	L'IA può supportare l'attività sanitaria, ma la decisione finale resta al professionista sanitario. È prevista la validazione periodica degli algoritmi.	Progettazione di sistemi informativi sanitari, software medicali, dispositivi medici e sistemi di supporto alle decisioni cliniche.
Protezione dei dati personali (art. 9)	Utilizzo dell'IA nel rispetto dei principi del GDPR.	Trattamento di dati personali nei sistemi progettati o utilizzati dal professionista.
Lavoro (artt. 11 e 12)	L'IA deve migliorare le condizioni di lavoro; previsti obblighi informativi verso lavoratori e rappresentanze sindacali.	Progettazione o implementazione di sistemi di IA nei contesti aziendali.
Pubblica amministrazione e giustizia (artt. 14 e 15)	Utilizzo dell'IA nella PA e come supporto all'attività giudiziaria.	Fornitura di sistemi alla PA e sviluppo di applicazioni destinate al settore pubblico.
Cybersicurezza e diritto d'autore (artt. 18 e 25)	Sicurezza dei sistemi e tutela delle opere realizzate con il contributo dell'IA	Progettazione di sistemi sicuri e gestione delle opere generate con il supporto dell'IA.

In pratica

Non tutti gli articoli della Legge n. 132/2025 riguardano direttamente l'attività quotidiana dell'Ingegnere. Tuttavia è importante conoscere i principali ambiti di applicazione, soprattutto quando si opera in settori regolati o si sviluppano soluzioni basate sull'Intelligenza Artificiale destinate a soggetti pubblici o privati.

Attenzione

Le disposizioni settoriali della Legge n. 132/2025 non sostituiscono la normativa speciale già vigente nei singoli ambiti (ad esempio privacy, sicurezza sul lavoro, sanità o diritto d'autore), ma si affiancano ad essa. L'Ingegnere è quindi tenuto a verificare sempre il complessivo quadro normativo applicabile al caso concreto.

1.6 Autorità competenti e deleghe

La Legge n. 132/2025 individua le autorità nazionali competenti in materia di Intelligenza Artificiale e attribuisce al Governo specifiche deleghe per completare il quadro normativo nei settori che richiedono ulteriori interventi. In particolare:

- l'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID) è l'autorità competente per la promozione, il coordinamento e il supporto all'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella pubblica amministrazione e nel sistema Paese, e autorità di notifica (D.Lgs. 179/2026, art. 4);
- l'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN) svolge funzioni di vigilanza e coordinamento con riferimento agli aspetti di sicurezza informatica e resilienza dei sistemi di IA, autorità di vigilanza del mercato e punto di contatto unico (D.Lgs. 179/2026, artt. 5-6);
- restano ferme le competenze del Garante per la protezione dei dati personali, che continua a esercitare i propri poteri quando i sistemi di IA comportano il trattamento di dati.

La legge conferisce inoltre al Governo specifiche deleghe legislative per disciplinare ulteriori aspetti dell'Intelligenza Artificiale, tra cui l'utilizzo di dati e algoritmi per l'addestramento dei modelli, la formazione e l'alfabetizzazione digitale, i criteri di imputazione della responsabilità civile e penale e gli strumenti di contrasto ai contenuti illeciti generati o diffusi mediante IA. Ne consegue che il quadro normativo è destinato a evolversi attraverso l'adozione dei decreti legislativi previsti dalla legge delega.

In pratica

L'attuale disciplina dell'Intelligenza Artificiale è ancora in fase di completamento. Oltre all'AI Act e alla Legge n. 132/2025, nei prossimi anni saranno adottati ulteriori provvedimenti attuativi che potranno incidere sull'attività professionale degli Ingegneri.

Attenzione

La Legge n. 132/2025 rappresenta un punto di partenza e non il punto di arrivo della disciplina nazionale sull'Intelligenza Artificiale. È pertanto opportuno che il professionista mantenga un costante aggiornamento sull'evoluzione della normativa e degli atti attuativi che saranno adottati in attuazione delle deleghe previste dalla legge.

1.7 L'Intelligenza Artificiale nei principali settori dell'ingegneria

L'Intelligenza Artificiale può essere utilizzata dall'Ingegnere sia come strumento di supporto all'attività professionale sia come componente di sistemi e soluzioni destinati al committente. Le implicazioni giuridiche e gli obblighi applicabili variano in funzione del settore di attività e delle finalità per cui il sistema viene impiegato.

Settore civile e ambientale - L'IA come strumento di supporto

- supporto ai calcoli strutturali e alle simulazioni numeriche;
- ottimizzazione dei progetti;
- analisi predittive su consumi energetici, impatto ambientale e manutenzione;
- predisposizione di bozze di elaborati tecnici, relazioni e documentazione;
- verifica di modelli BIM e analisi dei dati provenienti da sensori e sistemi IoT.

Settore civile e ambientale - L'IA come sistema o soluzione fornita al committente

- sistemi di manutenzione predittiva delle infrastrutture;
- digital twin;
- sistemi intelligenti di gestione del traffico;
- monitoraggio di reti idriche e infrastrutture.

Attenzione

Quando il sistema è destinato a infrastrutture critiche o costituisce componente di sicurezza, può ricadere tra i sistemi di IA ad alto rischio ai sensi dell'AI Act. In ogni caso, l'Ingegnere è tenuto a verificare e validare gli elaborati e i risultati ottenuti con il supporto dell'IA, assumendone la piena responsabilità professionale.

Settore industriale - L'IA come strumento di supporto

- ottimizzazione dei processi produttivi e supporto alla progettazione generativa;
- manutenzione predittiva di impianti e linee di produzione;
- analisi dei guasti, controllo della qualità e monitoraggio delle prestazioni;
- supporto alla redazione della documentazione tecnica e alle valutazioni di sicurezza.

Settore industriale - L'IA come sistema o soluzione fornita al committente

- sistemi di controllo qualità basati su visione artificiale;
- robotica collaborativa (cobot);
- sistemi intelligenti per il controllo e la supervisione di impianti industriali;
- prodotti e macchine dotati di funzionalità basate sull'Intelligenza Artificiale.

Attenzione

Quando l'Intelligenza Artificiale costituisce un componente di sicurezza di una macchina, di un impianto o di un prodotto regolamentato, il sistema può rientrare tra quelli ad alto rischio ai sensi dell'AI Act. In tali casi è necessario coordinare gli obblighi del Regolamento (UE) 2024/1689 con la normativa di settore applicabile (ad esempio il Regolamento Macchine (Regolamento (UE) 2023/1230, ricollocato nell'Allegato I, sezione B, dell'AI Act dal Regolamento (UE) 2026/1744) e, per i dispositivi medici, il Regolamento (UE) 2017/745), assicurando il corretto svolgimento della valutazione di conformità e, ove prevista, l'apposizione della marcatura CE.

Settore dell'informazione - L'IA come strumento di supporto

- assistenza alla progettazione, scrittura e revisione del codice sorgente;
- generazione automatica di casi di test e supporto al debugging;
- analisi di log, eventi e anomalie nei sistemi informatici;

- supporto alle attività di cybersicurezza, monitoraggio delle reti e rilevazione di vulnerabilità;
- redazione della documentazione tecnica, delle specifiche di progetto e della documentazione software.

Settore dell'informazione - L'IA come sistema o soluzione fornita al committente

- chatbot e assistenti virtuali per servizi pubblici e privati;
- sistemi di raccomandazione e motori di ricerca intelligenti;
- piattaforme di analisi predittiva e supporto alle decisioni;
- sistemi di riconoscimento di immagini, testo, voce o dati;
- soluzioni di cybersicurezza basate sull'Intelligenza Artificiale per il rilevamento di minacce e la risposta agli incidenti.

Attenzione

I sistemi sviluppati nell'ambito dell'ingegneria dell'informazione possono essere soggetti a obblighi differenti in funzione della loro destinazione d'uso. È inoltre fondamentale verificare il rispetto della normativa in materia di protezione dei dati personali, cybersicurezza, licenze software e proprietà intellettuale, adottando adeguate misure per garantire la sicurezza, l'affidabilità e la tracciabilità delle soluzioni sviluppate.

Le principali ricadute operative per l'Ingegnere

L'evoluzione della normativa nazionale ed europea in materia di Intelligenza Artificiale comporterà un progressivo adeguamento delle modalità di svolgimento degli incarichi professionali. In particolare, è ragionevole prevedere che:

- nei bandi pubblici e negli incarichi privati sia sempre più frequente la richiesta di dichiarare l'eventuale utilizzo di sistemi di Intelligenza Artificiale;
- diventi buona prassi inserire nei disciplinari di incarico, nei contratti professionali e nelle relazioni tecniche una sintetica informativa sull'utilizzo dell'IA;
- assuma crescente importanza documentare le modalità di utilizzo dell'Intelligenza Artificiale e le verifiche effettuate dal professionista, al fine di dimostrare il controllo umano esercitato durante lo svolgimento dell'incarico.

Parte 2 - L'Intelligenza Artificiale e il Codice Deontologico degli Ingegneri

Obiettivo della Parte 2

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale nell'attività professionale non comporta soltanto il rispetto della normativa nazionale ed europea, ma richiede anche l'osservanza dei principi deontologici che regolano l'esercizio della professione di Ingegnere. In questa parte vengono illustrati gli articoli del Codice Deontologico maggiormente interessati dall'impiego dell'IA, evidenziando le ricadute pratiche per il professionista e le principali cautele da adottare.

2.1 Il nuovo art. 13 del Codice Deontologico

L'aggiornamento del Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani, approvato dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri il 23 giugno 2026, ha introdotto uno specifico articolo dedicato all'utilizzo dei sistemi di Intelligenza Artificiale nell'esercizio della professione.

L'articolo 13 rappresenta il naturale completamento della disciplina introdotta dall'art. 13 della Legge n. 132/2025. Se la legge stabilisce i principi generali validi per tutte le professioni intellettuali, il Codice Deontologico individua gli obblighi specifici dell'Ingegnere e qualifica espressamente alcune condotte come violazioni disciplinari.

L'obiettivo non è limitare l'uso dell'Intelligenza Artificiale, ma favorirne un impiego consapevole, trasparente e conforme ai principi etici della professione, preservando il ruolo centrale dell'Ingegnere nelle decisioni tecniche e nella responsabilità della prestazione, secondo il principio antropocentrico che è alla base della disciplina dell'IA.

I sette commi dell'articolo 13

Per agevolare la lettura, di seguito sono illustrati i contenuti e le implicazioni operative dell'art. 13 del Codice Deontologico. Il testo integrale della disposizione è riportato nel Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani (art. 13).

COMMA	CONTENUTO IN SINTESI
13.1	L'Ingegnere può avvalersi di sistemi di IA per attività strumentali e di supporto tecnico-operativo, assicurando che la prestazione sia il risultato prevalente della propria attività intellettuale.
13.2	L'impiego deve rispettare i principi di centralità del controllo umano, responsabilità, libertà, proporzionalità, affidabilità tecnica, cybersicurezza e prevenzione del rischio, in coerenza con la normativa nazionale e con il Regolamento (UE) 2024/1689.
13.3	L'IA non può in alcun modo sostituire l'autonomia e l'indipendenza di giudizio, intellettuale e tecnico, dell'Ingegnere.
13.4	Obbligo di informare il committente preventivamente e in forma completa, con linguaggio chiaro, semplice ed esaustivo, precisando caratteristiche e finalità dei sistemi di IA impiegati.
13.5	La mancata o incompleta informazione e l'utilizzo improprio dei sistemi di IA costituiscono violazione deontologica, sanzionabile ai sensi dell'art. 45 del Regio Decreto 23 ottobre 1925, n. 2537.
13.6	Il ricorso all'IA non può mai considerarsi esimente rispetto agli obblighi deontologici.
13.7	Resta ferma la responsabilità professionale e deontologica dell'Ingegnere anche per le attività svolte e i risultati prodotti con l'IA dai propri dipendenti e collaboratori.

Fonte: Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani, art. 13 (aggiornamento 23 giugno 2026), qui sintetizzato.

In pratica

L'articolo 13 può essere letto come una semplice sequenza di sette commi, ma in realtà introduce un vero e proprio metodo di lavoro. Quando utilizza l'Intelligenza Artificiale, l'Ingegnere deve infatti verificare che siano sempre rispettati quattro principi fondamentali:

- l'IA deve essere utilizzata esclusivamente come strumento di supporto;
- il controllo umano deve rimanere costante durante tutta la prestazione;
- il committente deve essere informato dell'utilizzo dell'IA nell'espletamento dell'incarico professionale;
- la responsabilità professionale rimane sempre in capo all'Ingegnere, anche quando l'IA viene utilizzata da dipendenti o collaboratori.

Esempio

Uno studio di ingegneria utilizza un sistema di Intelligenza Artificiale per predisporre le bozze delle relazioni tecniche e per supportare l'analisi della documentazione progettuale. Il professionista incaricato verifica personalmente ogni elaborato, integra le valutazioni tecniche, corregge eventuali errori e informa il committente dell'utilizzo dell'IA come strumento di supporto. L'impiego è conforme al Codice Deontologico, poiché il controllo umano rimane costante e la responsabilità della prestazione resta integralmente in capo all'Ingegnere.

Attenzione

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale non attenua né trasferisce la responsabilità professionale. Il Codice Deontologico chiarisce espressamente che il ricorso ai sistemi di IA non costituisce mai causa di esonero dagli obblighi deontologici e che l'Ingegnere risponde anche delle attività svolte con l'ausilio dell'IA dai propri dipendenti e collaboratori.

2.2 Gli altri riferimenti all'Intelligenza Artificiale nel Codice Deontologico

L'introduzione dell'art. 13 non rappresenta l'unica novità del Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani. L'aggiornamento approvato nel 2026 ha inserito riferimenti all'Intelligenza Artificiale anche in altre disposizioni, con l'obiettivo di integrare i principi deontologici tradizionali con le nuove esigenze derivanti dall'evoluzione tecnologica. Tali modifiche riguardano, in particolare, la promozione dell'innovazione, la tutela dei dati e delle informazioni riservate e il dovere di aggiornamento professionale.

Premesse del Codice

Le Premesse riconoscono che l'evoluzione tecnologica e digitale, con particolare riferimento ai sistemi di Intelligenza Artificiale, costituisce un elemento di crescente rilevanza per l'esercizio della professione. L'Ingegnere è pertanto chiamato a utilizzare tali tecnologie in modo consapevole, nel rispetto dei principi di sicurezza, trasparenza, affidabilità, non discriminazione e responsabilità professionale.

Articolo 3.5 - Innovazione tecnologica

Il nuovo art. 3.5 afferma che l'Ingegnere promuove l'innovazione scientifica e tecnologica e favorisce l'utilizzo consapevole delle tecnologie digitali e dei sistemi di Intelligenza Artificiale, nel rispetto della normativa vigente, dei principi etici della professione e della tutela della sicurezza, della salute e dell'ambiente.

Articolo 6.3 - Riservatezza e sicurezza delle informazioni
L'art. 6.3 richiama il dovere dell'Ingegnere di adottare tutte le misure necessarie a garantire la sicurezza dei dati, la tutela delle informazioni riservate e della proprietà intellettuale quando utilizza sistemi di Intelligenza Artificiale. Tale disposizione assume particolare rilievo nell'utilizzo di piattaforme di IA generativa che prevedono il trattamento di documentazione tecnica, dati personali o informazioni riservate del committente.

Articolo 7.3 - Aggiornamento professionale
Il nuovo art. 7.3 estende il tradizionale dovere di aggiornamento professionale anche alle tecnologie digitali avanzate, ai sistemi di Intelligenza Artificiale e ai metodi computazionali utilizzati nell'esercizio della professione. L'aggiornamento continuo costituisce oggi una condizione essenziale per utilizzare tali strumenti in modo competente, sicuro e conforme ai principi deontologici.

In pratica
Le modifiche introdotte nel Codice Deontologico evidenziano che l'Intelligenza Artificiale non rappresenta soltanto un nuovo strumento di lavoro, ma costituisce ormai un tema trasversale dell'attività professionale. L'Ingegnere è chiamato non solo a utilizzare correttamente tali sistemi, ma anche a sviluppare competenze adeguate, proteggere i dati trattati e promuovere un'innovazione tecnologica responsabile e orientata all'interesse pubblico.

Esempio
Uno studio di ingegneria introduce una piattaforma di IA generativa per supportare la redazione di relazioni tecniche. Prima dell'utilizzo vengono definite procedure interne per la protezione dei dati riservati, i collaboratori vengono formati sull'impiego corretto dello strumento e vengono stabilite modalità di verifica degli elaborati prodotti. In questo modo lo studio applica concretamente i principi richiamati dagli articoli 3.5, 6.3 e 7.3 del Codice Deontologico.

Attenzione
L'adozione di strumenti di Intelligenza Artificiale richiede un approccio organizzato e consapevole. L'assenza di adeguate competenze, la mancata protezione dei dati o un utilizzo non controllato dei sistemi di IA possono determinare violazioni dei doveri deontologici, anche indipendentemente dalla qualità tecnica del risultato ottenuto.

2.3 La corrispondenza tra la Legge n. 132/2025 e il Codice Deontologico

La Legge n. 132/2025 e il Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani costituiscono un sistema di regole tra loro complementari. La legge definisce i principi generali che disciplinano l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale da parte delle professioni intellettuali, mentre il Codice Deontologico traduce tali principi nei doveri concreti dell'Ingegnere, individuando i comportamenti professionali richiesti e le conseguenze disciplinari in caso di violazione. La tabella seguente mette in relazione i principali obblighi previsti dalla legge con le corrispondenti disposizioni del Codice Deontologico, evidenziando per ciascun tema le ricadute operative.

TEMA / OBBLIGO DELLA L. 132/2025	CODICE DEONTOLOGICO 2026	COSA DEVE FARE L'INGEGNERE
Rispetto di legge e AI Act (artt. 1-3)	Art. 1 (principi generali); Art. 5 (legalità); Art. 13.2 (principi di impiego dell'IA)	Adottare l'IA solo nel rispetto della normativa nazionale ed europea.
Tutela della vita e della salute	Art. 1.2	Nelle applicazioni di sicurezza l'IA non prevale sulla valutazione umana.
Prevalenza del lavoro intellettuale (art. 13)	Art. 13.1 e 13.3; Art. 3.2-3.4 (responsabilità, diligenza, autonomia)	L'IA non riduce la responsabilità personale né l'autonomia di giudizio.
Verifica prima di firmare o asseverare	Art. 4.4 (verifiche preventive)	Non asseverare né sottoscrivere output non verificati.
Riservatezza dei dati del committente	Art. 6.1 (segreto professionale); Art. 6.3 (sicurezza dei dati con l'IA)	Limitare i dati inseriti negli LLM; adottare misure di protezione adeguate.
Informativa al cliente (art. 13)	Art. 13.4 (informativa preventiva); Art. 10 (fedeltà al mandato); Artt. 11-12 (incarico e prestazioni)	Comunicare preventivamente l'uso dell'IA, con caratteristiche e finalità.
Aggiornamento su digitale e IA	Art. 7.1-7.2 (formazione); Art. 7.3 (competenze su IA e digitale)	Formazione continua sulle nuove tecnologie (anche ai fini CFP).
Promozione dell'innovazione	Art. 3.5 (uso consapevole di digitale e IA)	Adottare l'IA in funzione dell'interesse pubblico e della sicurezza.
Responsabilità su organizzazione e collaboratori	Art. 13.7 (IA usata da dipendenti e collaboratori); Art. 15 (rapporti con collaboratori)	Rispondere dei prodotti dell'IA impiegata nello studio.
Conseguenze delle violazioni	Art. 13.5 e art. 23 (sanzioni)	L'omessa informativa è violazione deontologica sanzionabile.

In pratica

La Legge n. 132/2025 e il Codice Deontologico non disciplinano aspetti diversi, ma si integrano reciprocamente. La legge individua i principi generali applicabili alle professioni intellettuali, mentre il Codice Deontologico traduce tali principi nei doveri specifici dell'Ingegnere. Per questo motivo, ogni scelta relativa all'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale dovrebbe essere valutata tenendo conto sia della normativa vigente sia delle regole deontologiche della professione.

Parte 3 - Rischi legali, sanzionatori e assicurativi

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale nell'attività professionale offre importanti opportunità, ma comporta anche specifici profili di responsabilità. L'Ingegnere rimane il soggetto responsabile delle proprie decisioni, delle attività svolte e degli elaborati sottoscritti, anche quando si avvale di sistemi di IA come strumenti di supporto. In questa parte vengono analizzati i principali rischi giuridici e professionali connessi all'impiego dell'IA e le cautele da adottare per prevenirli.

3.1 Responsabilità civile e professionale

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale non modifica i principi generali della responsabilità professionale dell'Ingegnere. I sistemi di IA costituiscono strumenti di supporto all'attività tecnica, ma non sostituiscono il giudizio professionale né trasferiscono a terzi la responsabilità delle decisioni assunte.

Errori, allucinazioni (informazioni plausibili ma inesatte o prive di fondamento), elaborazioni incomplete o output non verificati che confluiscono in progetti, relazioni, perizie, asseverazioni o altri elaborati professionali restano imputabili all'Ingegnere che li utilizza e li sottoscrive. La responsabilità civile non si trasferisce al fornitore del software o del servizio di Intelligenza Artificiale. Il professionista è tenuto a verificare l'attendibilità dei risultati prodotti, a correggere eventuali errori e ad esercitare il proprio autonomo giudizio tecnico prima di utilizzare tali contenuti nell'ambito dell'incarico ricevuto.
Qualora l'uso dell'IA determini un danno al committente o a terzi, l'Ingegnere può essere chiamato a risponderne in sede civile quando il danno sia riconducibile a negligenza, imprudenza, imperizia o all'omessa verifica dell'output generato dal sistema [2].

[2] Cfr. la disciplina del contratto d'opera intellettuale, artt. 2230 e ss. del Codice civile e, in particolare, l'art. 2236 sul regime di responsabilità.

Il D.Lgs. 9 settembre 2026, n. 160 (artt. 16-20) ha inoltre introdotto strumenti processuali specifici per le azioni di risarcimento dei danni cagionati nell'utilizzo di sistemi di IA: ordine di esibizione degli elementi di prova relativi al funzionamento del sistema (art. 17); presunzione del nesso di causalità in caso di violazione di obblighi dell'AI Act, salva prova contraria (art. 18); irrilevanza, di per sé, della conformità all'AI Act come esimente (art. 19); foro del luogo di residenza del danneggiato persona fisica che agisce per scopi estranei all'attività professionale (art. 16); azione diretta contro l'assicuratore (art. 20, v. §3.7).

In pratica

L'Intelligenza Artificiale può assistere il professionista nella redazione di elaborati tecnici, nell'analisi dei dati o nell'esecuzione di calcoli, ma ogni risultato deve essere sottoposto a un controllo tecnico adeguato prima di essere utilizzato o sottoscritto. La firma dell'Ingegnere attesta che l'elaborato è stato verificato e che il suo contenuto è conforme alle regole della professione, indipendentemente dagli strumenti impiegati per predisporlo.

Esempio

Un Ingegnere utilizza un sistema di Intelligenza Artificiale per elaborare una relazione sul comportamento energetico di un edificio. Il software genera un valore di trasmittanza errato che il professionista non verifica e che viene riportato nella relazione consegnata al committente. L'errore determina la necessità di rielaborare il progetto e provoca un danno economico al cliente. In tale situazione, la responsabilità civile ricade sull'Ingegnere, che ha fatto proprio l'elaborato senza effettuare le necessarie verifiche tecniche.

Attenzione

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale non costituisce una causa di esonero dalla responsabilità professionale. L'Ingegnere risponde degli elaborati che firma e delle decisioni assunte nell'esercizio della professione, anche quando siano state predisposte con il supporto di sistemi di IA.

3.2 Responsabilità penale (art. 26, L. 132/2025)

La Legge n. 132/2025 ha introdotto e modificato alcune disposizioni del codice penale per contrastare gli utilizzi illeciti dell'Intelligenza Artificiale, prevedendo nuove fattispecie di reato e aggravando le conseguenze di condotte già penalmente rilevanti quando commesse mediante sistemi di IA. Tra le principali novità si segnalano:

- l'introduzione di una circostanza aggravante comune (art. 61 c.p.) per i reati commessi mediante sistemi di Intelligenza Artificiale quando il loro impiego abbia costituito un mezzo particolarmente insidioso, abbia ostacolato la difesa della vittima o abbia aggravato le conseguenze del reato;

- il nuovo reato di illecita diffusione di contenuti generati o alterati con l'Intelligenza Artificiale (art. 612-quater c.p.), che punisce la diffusione, senza consenso, di immagini, video o registrazioni vocali falsificati (deepfake) idonei a trarre in inganno e a ledere i diritti della persona. La sola realizzazione del contenuto, in assenza di diffusione o di effetti lesivi, non integra di regola il reato;

- l'inasprimento delle sanzioni per alcune fattispecie già previste dall'ordinamento, tra cui i reati contro i diritti politici (art. 294 c.p.), la manipolazione del mercato, l'aggiotaggio (art. 2637 del codice civile e disposizioni del D.Lgs. 24 febbraio 1998, n. 58 - TUF) e alcune violazioni della normativa sul diritto d'autore (art. 171 della legge 22 aprile 1941, n. 633).

Il quadro penale e civile si è ampliato: il D.Lgs. 9 settembre 2026, n. 160, attuativo della L. 132/2025, ha inserito nel codice penale l'art. 437-bis, che punisce l'omessa adozione delle misure di sicurezza e di sorveglianza umana previste per i sistemi di IA ad alto rischio, nonché la loro alterazione illecita, quando ne derivi pericolo per la vita o l'incolumità pubblica o individuale (reclusione da uno a cinque anni per l'omissione, da due a sei per l'alterazione; pene più elevate se il pericolo riguarda la sicurezza dello Stato), anche a carico dell'utilizzatore professionale che omette intenzionalmente la sorveglianza umana. Lo stesso decreto ha rafforzato la tutela civile del danneggiato (v. §3.1 e §3.7) e la responsabilità degli enti (v. §3.5).

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale non esonera inoltre dal rispetto della normativa in materia di diritto d'autore e proprietà intellettuale. Quando vengono utilizzati testi, immagini, codice o altri contenuti generati con il supporto dell'IA, l'Ingegnere deve verificare che essi non costituiscano una riproduzione illecita di opere di terzi e che il loro impiego avvenga nel rispetto della Legge 22 aprile 1941, n. 633 e delle eventuali condizioni di utilizzo applicabili.

Per l'Ingegnere resta quindi fermo un principio fondamentale: l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale non esclude né attenua la responsabilità penale personale. Nei casi in cui dall'attività professionale derivino eventi quali crolli, lesioni o altri danni conseguenti a condotte colpose o dolose, il ricorso a sistemi di IA non costituisce causa di esonero. La decisione finale e il controllo sull'attività svolta devono rimanere in capo al professionista.

In pratica

L'Intelligenza Artificiale può essere utilizzata come strumento di supporto anche nella comunicazione professionale, nella predisposizione di documentazione tecnica e nella

gestione delle attività dello studio. Tuttavia, il professionista deve evitare qualsiasi utilizzo dell'IA che possa generare contenuti ingannevoli, violare diritti di terzi o contribuire alla commissione di fatti penalmente rilevanti.

Esempio

Uno studio di ingegneria realizza un video promozionale utilizzando un sistema di Intelligenza Artificiale che riproduce la voce e l'immagine di una persona senza il suo consenso, inducendo il pubblico a ritenere autentica la dichiarazione. Qualora il contenuto venga diffuso e ricorrano gli altri presupposti previsti dalla legge, la condotta può integrare il reato di illecita diffusione di contenuti generati o alterati con l'Intelligenza Artificiale.

Attenzione

La responsabilità penale è sempre personale. L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale non trasferisce la responsabilità al produttore del software né costituisce una giustificazione per condotte illecite. Particolare attenzione deve essere prestata anche alle attività di comunicazione e marketing dello studio, evitando la diffusione di immagini, video o registrazioni generate dall'IA che possano risultare ingannevoli o lesive dei diritti altrui.

3.3 Responsabilità disciplinare

L'aggiornamento del Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani, approvato il 23 giugno 2026, ha introdotto una disciplina espressamente dedicata all'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale, attribuendo rilevanza deontologica a specifiche condotte del professionista.

In particolare, l'art. 13.5 qualifica come violazione deontologica sia la mancata o incompleta informazione al committente sull'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale, sia l'impiego improprio dei sistemi di IA nello svolgimento dell'attività professionale.

L'art. 13.6 precisa inoltre che il ricorso all'Intelligenza Artificiale non costituisce mai causa di esonero dagli obblighi deontologici, mentre l'art. 13.7 stabilisce che l'Ingegnere risponde anche delle attività svolte e dei risultati prodotti con l'ausilio dell'IA dai propri dipendenti e collaboratori. Le eventuali violazioni sono valutate dal Consiglio di Disciplina territoriale, secondo le procedure previste dal Codice Deontologico e dalla normativa vigente. Le sanzioni disciplinari applicabili sono quelle previste dall'art. 45 del Regio Decreto 23 ottobre 1925, n. 2537, e comprendono:

- avvertimento;
- censura;
- sospensione dall'esercizio della professione, fino a sei mesi;
- cancellazione dall'Albo, nei casi più gravi previsti dalla legge.

In pratica

L'inosservanza degli obblighi previsti dal Codice Deontologico può comportare conseguenze disciplinari anche quando non si siano verificati danni al committente o a terzi. Il rispetto delle regole deontologiche costituisce infatti un dovere autonomo rispetto alle eventuali responsabilità civili o penali. Le violazioni più frequentemente riscontrabili nell'utilizzo dell'IA possono riguardare:

- la mancata o incompleta informazione al committente sull'utilizzo dell'IA, quando prevista dalla normativa e dal Codice Deontologico;
- l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale senza un adeguato controllo umano;

- la sottoscrizione o asseverazione di elaborati non preventivamente verificati;
- l'utilizzo di sistemi di IA in violazione degli obblighi di riservatezza o della normativa in materia di protezione dei dati personali;
- l'omessa vigilanza sull'attività svolta con il supporto dell'IA da dipendenti e collaboratori.

Esempio

Un Ingegnere utilizza un sistema di Intelligenza Artificiale per predisporre una relazione tecnica destinata al committente, senza informarlo dell'utilizzo dello strumento e senza effettuare un'adeguata verifica del contenuto prodotto. Anche in assenza di un danno concreto, tale comportamento può essere valutato sotto il profilo disciplinare per violazione degli obblighi di trasparenza e di corretto utilizzo dell'IA previsti dall'art. 13 del Codice Deontologico.

Attenzione

La responsabilità disciplinare è personale e non viene meno per il solo fatto che l'elaborato sia stato prodotto, anche solo in parte, mediante un sistema di Intelligenza Artificiale. L'Ingegnere è tenuto a garantire il rispetto delle regole deontologiche durante l'intero svolgimento dell'incarico e risponde anche dell'attività svolta dai propri collaboratori quando operano con il supporto dell'IA nell'ambito dello studio professionale.

3.4 Protezione dei dati personali e riservatezza

L'utilizzo di sistemi di Intelligenza Artificiale può comportare il trattamento di dati personali, informazioni riservate e documentazione tecnica riferibile al committente o a terzi. Per questo motivo, l'Ingegnere è tenuto a verificare che tali trattamenti avvengano nel rispetto del Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), del Codice in materia di protezione dei dati personali e degli obblighi di riservatezza derivanti dalla normativa e dal Codice Deontologico.

L'impiego di piattaforme di IA generativa richiede particolare attenzione quando i dati inseriti possono essere conservati, elaborati o utilizzati dal fornitore del servizio, soprattutto se i server sono ubicati al di fuori dell'Unione europea o se le informazioni possono essere impiegate per l'addestramento dei modelli.
Nei casi previsti dal GDPR, in particolare per trattamenti che presentano un rischio elevato per i diritti e le libertà delle persone fisiche, può rendersi necessaria una Valutazione d'Impatto sulla Protezione dei Dati (DPIA).

Le violazioni della normativa in materia di protezione dei dati personali possono comportare l'intervento del Garante per la protezione dei dati personali, oltre agli eventuali profili di responsabilità civile, disciplinare e, nei casi previsti dalla legge, anche penale.

In pratica

Prima di utilizzare un sistema di Intelligenza Artificiale è opportuno verificare:

- se i dati che si intende inserire contengano informazioni personali o riservate;
- se il fornitore del servizio garantisca adeguati livelli di sicurezza e protezione dei dati;
- se le informazioni possano essere utilizzate per l'addestramento dei modelli di IA;
- se sia possibile anonimizzare o pseudonimizzare i dati prima del loro utilizzo;
- se il trattamento richieda particolari adempimenti previsti dal GDPR.

Esempio

Un Ingegnere utilizza un sistema di IA generativa per rielaborare una perizia contenente dati identificativi del committente, informazioni catastali e documentazione tecnica riservata. Prima di caricare il documento sulla piattaforma, rimuove i dati personali non necessari, verifica le condizioni di utilizzo del servizio e utilizza, ove disponibile, una versione del sistema che garantisce che i dati non siano impiegati per l'addestramento dei modelli.

Attenzione

Non tutti i sistemi di Intelligenza Artificiale offrono le medesime garanzie in materia di protezione dei dati. L'inserimento indiscriminato di documentazione tecnica, dati personali o informazioni riservate in piattaforme di IA può comportare violazioni degli obblighi di riservatezza, della normativa sulla protezione dei dati personali e degli obblighi contrattuali assunti nei confronti del committente. Per una verifica rapida delle principali cautele da adottare prima di utilizzare un sistema di IA, si rinvia alla Checklist operativa riportata nell'Appendice B.

3.5 Responsabilità delle società di ingegneria (D.Lgs. 231/2001)

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale può assumere rilievo anche sotto il profilo della responsabilità amministrativa degli enti, disciplinata dal D.Lgs. 8 giugno 2001, n. 231. Per le società di ingegneria, le Società tra Professionisti (STP) e gli altri soggetti organizzati in forma societaria, l'introduzione di strumenti di Intelligenza Artificiale rende opportuno verificare l'adeguatezza dei Modelli di organizzazione, gestione e controllo (Modelli 231) e delle procedure interne di compliance, affinché contemplino anche i rischi connessi all'utilizzo dell'IA.

L'adozione di regole interne sull'impiego dei sistemi di Intelligenza Artificiale, la formazione del personale e la definizione di procedure di controllo rappresentano misure utili per ridurre il rischio di comportamenti non conformi alla normativa.

Il D.Lgs. 160/2026 (art. 15) ha inserito nel D.Lgs. 231/2001 l'art. 25-vicies (reati commessi con l'uso di sistemi di IA), che estende la responsabilità dell'ente ai delitti di cui agli artt. 437-bis c.p. (da seicento a mille quote) e 612-quater c.p. (da duecento a settecento quote), con possibile applicazione delle sanzioni interdittive dell'art. 9, comma 2, lett. b), c), d) ed e). Per le società di ingegneria e le STP che sviluppano o forniscono sistemi di IA l'aggiornamento del Modello 231 è quindi particolarmente opportuno.

In pratica

Le società che utilizzano stabilmente sistemi di Intelligenza Artificiale dovrebbero valutare l'opportunità di:

- aggiornare il Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo ai sensi del D.Lgs. 231/2001;
- definire procedure interne per l'utilizzo dell'IA;
- disciplinare le modalità di verifica degli elaborati prodotti con il supporto dell'Intelligenza Artificiale;
- formare dipendenti e collaboratori sull'utilizzo corretto dei sistemi di IA;
- individuare adeguate misure di controllo e tracciabilità delle attività svolte.

Esempio
Una società di ingegneria introduce un sistema di Intelligenza Artificiale generativa a supporto della progettazione e della redazione della documentazione tecnica. Contestualmente aggiorna il proprio Modello 231, introduce una procedura interna per l'utilizzo dell'IA, individua i soggetti responsabili della verifica degli elaborati e organizza specifiche attività formative per il personale. In questo modo integra i nuovi rischi derivanti dall'utilizzo dell'IA nel proprio sistema di gestione e controllo.

Attenzione
L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale non determina, di per sé, l'obbligo di aggiornare il Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo (Modello 231). È tuttavia opportuno che le società che adottano sistemi di IA in modo stabile valutino il loro livello di rischio e l'adeguatezza del proprio sistema di compliance, verificando se l'introduzione di tali tecnologie richieda l'aggiornamento delle procedure interne, dei protocolli di controllo e, ove necessario, del Modello 231, in particolare alla luce dei nuovi reati presupposto introdotti dal D.Lgs. 160/2026.

3.6 Rapporti con il committente e clausole contrattuali

La trasparenza nei confronti del committente costituisce uno dei principi fondamentali introdotti dalla Legge n. 132/2025 e recepiti dal Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani. Quando l'Intelligenza Artificiale viene utilizzata nello svolgimento dell'incarico, l'Ingegnere è tenuto a fornire al committente un'informazione preventiva, chiara e comprensibile circa le finalità e le modalità di utilizzo dei sistemi di IA, nel rispetto della normativa vigente e degli obblighi deontologici.

L'omessa o incompleta informazione può determinare conseguenze sotto il profilo disciplinare e, nei casi in cui abbia inciso sulla libera formazione della volontà del committente, può dar luogo a contestazioni del rapporto contrattuale e a richieste di risarcimento del danno.

Equo compenso. L'art. 49 del D.Lgs. 179/2026 prevede che l'uso dell'IA da parte del professionista possa comportare una modulazione dell'equo compenso (L. 21 aprile 2023, n. 49), secondo parametri legati alla classe di rischio del sistema utilizzato; i decreti sui parametri saranno integrati entro dodici mesi dall'entrata in vigore del decreto.

In pratica
La comunicazione al committente dell'eventuale utilizzo dell'IA dovrebbe avvenire già nella lettera di incarico, precisando che i sistemi saranno impiegati esclusivamente come supporto e che ogni elaborato sarà comunque verificato e validato prima della consegna.

Esempio
Un Ingegnere comunica al committente, già nella lettera di incarico, che potrà utilizzare sistemi di Intelligenza Artificiale esclusivamente per attività di supporto alla redazione della documentazione tecnica e all'analisi delle informazioni, precisando che ogni elaborato sarà sottoposto a verifica e validazione prima della consegna. In questo modo il professionista adempie agli obblighi di trasparenza previsti dalla normativa e rafforza il rapporto fiduciario con il cliente. Per alcuni esempi di clausole utilizzabili nei disciplinari di incarico si rinvia all'Appendice A.

Attenzione
L'informativa sull'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale non deve essere percepita come una limitazione della prestazione professionale, ma come uno strumento di trasparenza e di tutela reciproca. Una comunicazione chiara e completa contribuisce a prevenire contestazioni, rafforza il rapporto di fiducia con il committente e dimostra il corretto adempimento degli obblighi previsti dalla legge e dal Codice Deontologico.

3.7 Assicurazione della responsabilità civile professionale

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale può avere riflessi anche sulla copertura assicurativa della responsabilità civile professionale. Pur non essendo previsto, allo stato attuale, un obbligo assicurativo specifico per l'uso dell'IA, fermo restando l'obbligo generale di assicurazione per i rischi derivanti dall'esercizio della professione (D.P.R. 7 agosto 2012, n. 137, art. 5) e salve le nuove regole introdotte dal D.Lgs. 160/2026 in tema di tutela del danneggiato e di azione diretta contro l'assicuratore (artt. 16-20), è opportuno verificare che l'impiego dell'IA sia coerente con le condizioni della propria polizza e con le modalità di svolgimento dell'attività professionale.

Copertura attuale. Le polizze di responsabilità civile professionale coprono, in linea generale, gli errori, le omissioni e le negligenze commessi nell'esercizio dell'attività. Quando l'IA è utilizzata come strumento di supporto, nel rispetto della normativa vigente e sotto il controllo dell'Ingegnere, gli eventuali danni derivanti dalla prestazione rientrano di norma nella copertura assicurativa, salvo diverse previsioni contrattuali. Claims made, retroattività, massimali e franchigie vanno riesaminati anche alla luce del D.Lgs. 160/2026.

Possibili criticità. L'utilizzo dell'IA in violazione della normativa, del Codice Deontologico o delle condizioni di polizza può determinare contestazioni in sede assicurativa. In particolare, qualora ricorrano le condizioni previste dalla polizza e in relazione alle circostanze del caso concreto, l'assicuratore potrebbe contestare l'operatività della copertura, eccependo la sussistenza di una colpa grave, la violazione degli obblighi contrattuali o altre cause di esclusione. La questione assume rilievo anche alla luce dell'art. 13.5 del Codice Deontologico, che qualifica come violazione disciplinare la mancata informazione al committente e l'utilizzo improprio dei sistemi di IA.

Azione diretta e informativa assicurativa. Ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 160/2026, chi intende agire per il risarcimento di un danno cagionato nell'utilizzo di un sistema di IA può chiedere preventivamente al soggetto a cui ritiene imputabile il danno se è assistito da un'assicurazione della responsabilità civile relativa a quel danno: il destinatario deve comunicare, entro trenta giorni, l'esistenza del contratto, i relativi estremi e la denominazione dell'impresa (la richiesta non è condizione di procedibilità, ma l'omessa o incompleta risposta consente al giudice di trarre argomenti di prova). Il danneggiato ha poi azione diretta nei confronti dell'assicuratore, nei limiti del massimale, nel giudizio in cui il responsabile è litisconsorte necessario. All'assicuratore restano opponibili le eccezioni derivanti dal contratto purché anteriori al sinistro ed egli ha diritto di rivalsa verso l'assicurato nella misura in cui avrebbe potuto rifiutare o ridurre la prestazione: esclusioni, scoperti e inadempimenti degli obblighi di polizza possono quindi tradursi in un onere a carico del professionista.

Responsabilità penale e amministrativa. Le conseguenze di natura penale e sanzionatoria (art. 437-bis c.p.; responsabilità dell'ente ex D.Lgs. 231/2001, art. 25-vicies) sono di regola escluse dalle polizze di responsabilità civile professionale: è opportuno verificare con l'assicuratore le clausole relative a dolo, sanzioni e spese di difesa (tutela legale).

Raccomandazioni. È buona prassi:

- verificare periodicamente le condizioni della propria polizza RC professionale;
- accertare l'eventuale presenza di esclusioni o limitazioni riferite all'impiego di nuove tecnologie;
- confrontarsi con il proprio intermediario o con la compagnia assicurativa qualora l'IA venga utilizzata in modo sistematico nell'attività professionale;

- predisporre una procedura per rispondere entro trenta giorni alle richieste del danneggiato sull'esistenza della copertura assicurativa (D.Lgs. 160/2026, art. 20) e per la tempestiva denuncia di sinistri e circostanze all'assicuratore;

- conservare registri, documentazione tecnica e tracce delle verifiche effettuate, che possono essere oggetto di ordine di esibizione in giudizio (D.Lgs. 160/2026, art. 17);

- documentare le procedure di controllo e le verifiche effettuate sugli elaborati prodotti con il supporto dell'Intelligenza Artificiale.

Nota

Attualmente non esiste un obbligo normativo di aggiornare la polizza di responsabilità civile professionale per il solo fatto di utilizzare sistemi di Intelligenza Artificiale. Tuttavia, considerata la continua evoluzione della normativa (da ultimo il D.Lgs. 160/2026), della giurisprudenza e delle prassi assicurative, è consigliabile verificare periodicamente che la copertura sia adeguata alle modalità di svolgimento della propria attività.

3.8 Sintesi delle responsabilità connesse all'utilizzo dell'IA

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale può determinare differenti profili di responsabilità, che operano su piani diversi e possono concorrere tra loro. La tabella seguente riassume le principali conseguenze giuridiche e professionali analizzate nei paragrafi precedenti.

TIPOLOGIA DI RESPONSABILITÀ	QUANDO PUÒ INSORGERE
Civile	Per danni causati al committente o a terzi da errori, omissioni o output dell'IA non adeguatamente verificati. Il D.Lgs. 160/2026 agevola l'azione del danneggiato (esibizione delle prove, presunzione del nesso di causalità, foro del consumatore).
Penale	Per reati commessi mediante l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale o aggravati dal suo impiego e per l'omessa adozione di misure di sicurezza e di sorveglianza umana nei sistemi ad alto rischio (art. 437-bis c.p.), nei casi previsti dalla legge.
Disciplinare	Per violazione degli obblighi previsti dal Codice Deontologico, tra cui la mancata informazione al committente e l'utilizzo improprio dell'IA.
Amministrativa	Per violazioni della normativa sulla protezione dei dati personali (GDPR) e, nei casi previsti, dell'AI Act, con sanzioni pecuniarie disciplinate dal D.Lgs. 179/2026 (art. 23); per gli enti, responsabilità ex D.Lgs. 231/2001 (art. 25-vicies).
Assicurativa	Possibili contestazioni sull'operatività della copertura, da valutare in relazione alle condizioni di polizza e alle circostanze del caso concreto. Azione diretta del danneggiato verso l'assicuratore, informativa entro 30 giorni sull'esistenza della polizza e rivalsa dell'assicuratore verso l'assicurato (D.Lgs. 160/2026, art. 20).

Attenzione

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale non introduce una nuova forma di responsabilità professionale, ma non elimina né attenua quelle già previste dall'ordinamento. L'Ingegnere rimane sempre responsabile delle proprie decisioni, degli elaborati sottoscritti e dell'attività svolta con il supporto dell'IA. È inoltre importante ricordare che le diverse forme di responsabilità non si escludono tra loro: uno stesso comportamento può determinare, contemporaneamente, conseguenze civili, disciplinari, amministrative e, nei casi più gravi, anche penali. Per questo motivo, l'IA deve essere utilizzata nel rispetto della normativa vigente, dei principi deontologici e delle buone pratiche professionali illustrate nella presente guida.

3.9 Ridurre il rischio: le buone pratiche dell'Ingegnere

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale non richiede soltanto il rispetto delle disposizioni normative e deontologiche, ma anche l'adozione di comportamenti organizzativi e professionali idonei a prevenire errori e contestazioni. Nella maggior parte dei casi, i rischi connessi all'impiego dell'IA possono essere significativamente ridotti attraverso un utilizzo consapevole degli strumenti, un adeguato controllo umano e il costante aggiornamento delle competenze professionali. Tra le principali buone pratiche si segnalano:

- utilizzare l'Intelligenza Artificiale esclusivamente come strumento di supporto all'attività professionale;
- verificare sempre l'attendibilità degli output prodotti prima del loro utilizzo;
- proteggere i dati personali, le informazioni riservate e la proprietà intellettuale del committente;
- informare il committente dell'utilizzo dell'IA, nei casi previsti dalla normativa e dal Codice Deontologico;
- documentare, quando opportuno, le modalità di utilizzo dell'IA e le verifiche effettuate;
- mantenere un costante aggiornamento sulle evoluzioni normative, tecnologiche e deontologiche.

Da ricordare

La prevenzione rappresenta il principale strumento di tutela dell'Ingegnere. Un utilizzo consapevole dell'Intelligenza Artificiale, accompagnato da adeguate procedure di verifica e da un costante aggiornamento professionale, consente di ridurre significativamente il rischio di responsabilità civili, penali, disciplinari e amministrative.

Parte 4 - L'aggiornamento professionale nell'era dell'Intelligenza Artificiale

L'evoluzione dell'Intelligenza Artificiale sta trasformando profondamente l'attività professionale dell'Ingegnere, introducendo nuovi strumenti, nuove modalità operative e nuovi obblighi giuridici e deontologici. In questo contesto, l'aggiornamento professionale non rappresenta più soltanto un dovere previsto dall'ordinamento professionale, ma costituisce una condizione indispensabile per utilizzare l'IA in modo corretto, consapevole e conforme alla normativa vigente.

Questa parte illustra il ruolo dell'aggiornamento professionale alla luce dell'AI Act, della Legge n. 132/2025 e del nuovo Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani, evidenziando i rischi derivanti da un'insufficiente preparazione, le competenze oggi essenziali per il professionista e le principali fonti di aggiornamento. Viene inoltre analizzato come la capacità di comprendere e governare l'IA rappresenti un fattore sempre più rilevante per la qualità della prestazione professionale e per la competitività dell'Ingegnere.

4.1 Un dovere deontologico, non solo un'opportunità

Il dovere di aggiornamento professionale trova oggi un ulteriore fondamento anche nel Regolamento (UE) 2024/1689 (AI Act), il cui art. 4 richiede ai fornitori (provider) e agli utilizzatori (deployer) di sistemi di Intelligenza Artificiale di adottare misure a sostegno dello sviluppo dell'alfabetizzazione in materia di IA (AI literacy) del proprio personale e delle persone che operano per loro conto. Il Regolamento (UE) 2026/1744 ha inoltre chiarito che tale obbligo non impone di garantire un livello specifico di alfabetizzazione.

In coerenza con tale quadro normativo europeo, il Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani rafforza il dovere di formazione continua, prevedendo, all'art. 7.3, che l'Ingegnere curi l'aggiornamento delle proprie competenze anche in relazione alle tecnologie digitali avanzate, ai sistemi di Intelligenza Artificiale e ai metodi computazionali. Nella stessa direzione si pone anche il nuovo art. 3.5, che invita l'Ingegnere a promuovere l'innovazione scientifica e tecnologica e a favorire un utilizzo consapevole dell'IA, nel rispetto della normativa vigente, dei principi etici della professione e della tutela dell'interesse pubblico. Il D.Lgs. 179/2026 (art. 47) prevede inoltre percorsi di alfabetizzazione e formazione sull'IA, con un monte ore minimo, nella formazione iniziale e continua degli ordini professionali; i consigli nazionali adeguano i propri regolamenti entro sei mesi dall'entrata in vigore del decreto.

Per l'Ingegnere, ciò significa che la conoscenza dell'Intelligenza Artificiale non costituisce più soltanto un'opportunità di crescita professionale, ma rappresenta una componente essenziale della competenza professionale, necessaria per esercitare l'attività con diligenza, consapevolezza e nel rispetto degli obblighi normativi e deontologici.

4.2 Rischi tecnici del "non sapere"

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale senza un'adeguata preparazione tecnica può compromettere la qualità della prestazione professionale e aumentare il rischio di errori. Conoscere il funzionamento, i limiti e le modalità di utilizzo dei sistemi di IA costituisce oggi una competenza

essenziale per esercitare la professione in modo diligente e conforme alla normativa. Tra i principali rischi derivanti da un insufficiente aggiornamento si possono evidenziare:

- non riconoscere errori, bias o allucinazioni prodotti dai sistemi di Intelligenza Artificiale;
- utilizzare strumenti non adeguati al tipo di attività da svolgere o al livello di riservatezza delle informazioni trattate;
- sviluppare un'eccessiva fiducia nell'automazione (over-reliance), rinunciando al necessario spirito critico e alla verifica dei risultati;
- non essere in grado di validare gli output generati dall'IA, con conseguente rischio di utilizzare o sottoscrivere elaborati contenenti errori.

Tali comportamenti possono risultare incompatibili con gli obblighi di diligenza professionale previsti dall'art. 13 della Legge n. 132/2025 e con l'art. 4.1 del Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani, che impone all'Ingegnere di accettare esclusivamente incarichi per i quali possieda adeguata preparazione e competenza.

In pratica

L'aggiornamento professionale non serve soltanto a conoscere nuovi strumenti, ma anche a comprenderne i limiti. L'Ingegnere dovrebbe essere sempre in grado di:

- valutare criticamente le risposte fornite dall'Intelligenza Artificiale;
- scegliere lo strumento più idoneo in funzione dell'attività da svolgere;
- individuare eventuali errori, incongruenze o informazioni non attendibili;
- verificare personalmente ogni elaborato prima del suo utilizzo o della sua sottoscrizione.

Esempio

Un Ingegnere utilizza un sistema di IA generativa per effettuare una verifica preliminare di una normativa tecnica. Il sistema restituisce un riferimento normativo non più vigente. Grazie alla propria preparazione, l'Ingegnere individua l'errore, verifica le fonti ufficiali e sostituisce il riferimento con quello corretto prima di utilizzarlo nella relazione tecnica. La competenza del professionista consente così di evitare un errore che avrebbe potuto compromettere la qualità della prestazione.

Attenzione

L'Intelligenza Artificiale può produrre risultati apparentemente corretti ma inesatti, incompleti o non aggiornati. L'Ingegnere non può limitarsi ad accettare automaticamente gli output generati dal sistema, ma deve sempre esercitare il proprio giudizio tecnico e la propria autonoma coscienza critica e verificarne l'affidabilità prima di utilizzarli.

4.3 Le competenze essenziali per l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale

L'utilizzo consapevole dell'Intelligenza Artificiale non richiede necessariamente competenze di sviluppo software o di programmazione avanzata. È tuttavia indispensabile che l'Ingegnere acquisisca un insieme di conoscenze tecniche, normative e metodologiche che gli consentano di utilizzare tali strumenti in modo corretto, valutarne criticamente i risultati e comprenderne i limiti. Tra le competenze che oggi assumono particolare rilievo si possono individuare le seguenti.

Comprendere il funzionamento dell'IA generativa. L'Ingegnere dovrebbe conoscere i principi fondamentali di funzionamento dei Large Language Models (LLM) e degli altri sistemi di IA generativa, comprendendone potenzialità, limiti, possibili errori, bias e fenomeni di allucinazione.

Conoscere gli aspetti di protezione dei dati e cybersicurezza. È necessario possedere adeguate conoscenze in materia di protezione dei dati personali, riservatezza delle informazioni e sicurezza informatica, al fine di utilizzare l'IA senza compromettere dati del committente, proprietà intellettuale o informazioni riservate.

Comprendere il quadro normativo. L'Ingegnere dovrebbe essere in grado di:

- conoscere i principi fondamentali dell'AI Act;
- comprendere la classificazione dei sistemi di IA in funzione del rischio;
- individuare i principali obblighi derivanti dalla normativa europea e nazionale.

Utilizzare correttamente l'IA nella prestazione professionale. Tra le competenze operative rientrano inoltre:

- la capacità di redigere l'informativa al committente;
- la verifica critica degli output prodotti dall'Intelligenza Artificiale;
- la corretta integrazione dell'IA nel processo progettuale senza sostituire il giudizio professionale.

In pratica

Non è necessario diventare esperti di Intelligenza Artificiale. È invece fondamentale acquisire le competenze necessarie per comprenderne il funzionamento, utilizzarla correttamente e verificarne sempre i risultati prima del loro impiego nell'attività professionale.

Esempio

Un Ingegnere utilizza abitualmente un sistema di IA generativa per supportare la redazione di relazioni tecniche. Pur non essendo uno specialista di IA, conosce i limiti dei Large Language Models, verifica sempre i riferimenti normativi suggeriti dal sistema, evita l'inserimento di dati riservati e informa il committente quando l'utilizzo dell'IA lo richiede. In questo modo integra efficacemente l'IA nella propria attività senza rinunciare al controllo tecnico e al proprio giudizio.

Attenzione

Conoscere il funzionamento dell'Intelligenza Artificiale non significa affidarsi ad essa, ma essere in grado di comprenderne i limiti, riconoscerne gli errori e utilizzarla come strumento di supporto all'attività professionale.

AREA	COMPETENZE
Tecnica	Comprendere il funzionamento dell'IA, degli LLM e dei loro limiti.
Normativa	Conoscere AI Act, Legge n. 132/2025, GDPR e Codice Deontologico.
Organizzativa	Gestire informativa al committente, documentazione e procedure interne.
Professionale	Verificare gli output, mantenere il controllo umano e assumere la responsabilità della prestazione.

4.4 Competenze minime consigliate e fonti di aggiornamento

L'evoluzione dell'Intelligenza Artificiale è estremamente rapida sotto il profilo tecnologico, normativo e applicativo. Per questo motivo l'aggiornamento professionale non può limitarsi alla partecipazione occasionale a un corso, ma deve diventare parte integrante dell'attività dell'Ingegnere. Per mantenere un adeguato livello di competenza è opportuno fare riferimento a fonti autorevoli e costantemente aggiornate.

Fonti di aggiornamento consigliate

- corsi, seminari ed eventi formativi organizzati dagli Ordini territoriali, dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri, dalle Università, da enti di formazione qualificati e da altri soggetti autorevoli operanti nel settore dell'IA e dell'innovazione digitale;
- documentazione ufficiale relativa al Regolamento (UE) 2024/1689 (AI Act) e alle linee guida pubblicate dalla Commissione europea;
- provvedimenti, linee guida e indicazioni di AgID, ACN e del Garante per la protezione dei dati personali;
- documentazione tecnica ufficiale dei principali fornitori di sistemi di Intelligenza Artificiale;
- pubblicazioni scientifiche e tecniche dedicate all'evoluzione dell'IA applicata all'ingegneria.

Attenzione

L'aggiornamento professionale dovrebbe privilegiare fonti istituzionali e documentazione tecnica ufficiale, evitando di basarsi esclusivamente su informazioni reperite attraverso social network, blog o contenuti divulgativi privi di adeguata validazione.

4.5 Rischi professionali e competitività

L'evoluzione dell'Intelligenza Artificiale sta modificando progressivamente le modalità di svolgimento dell'attività professionale e le aspettative dei committenti, sia pubblici sia privati. L'Ingegnere che non acquisisce adeguate competenze in materia di IA può incontrare maggiori difficoltà nell'utilizzo degli strumenti digitali, nella valutazione delle soluzioni tecnologiche proposte dal mercato e nell'assistenza al committente nelle scelte progettuali. In particolare, il mancato aggiornamento può comportare:

- una riduzione della competitività professionale rispetto a colleghi e organizzazioni che utilizzano l'IA in modo efficace e consapevole;
- maggiori difficoltà nella partecipazione a incarichi, gare o progetti nei quali siano richieste competenze in materia di digitalizzazione e Intelligenza Artificiale;
- una minore capacità di supportare il committente nella valutazione delle opportunità, dei limiti e dei rischi connessi ai sistemi di IA;
- il rischio di affidarsi a fornitori o soluzioni tecnologiche senza possedere gli strumenti necessari per valutarne affidabilità, conformità normativa e adeguatezza tecnica.

L'aggiornamento professionale costituisce quindi non solo un dovere deontologico, ma anche un elemento strategico per mantenere elevata la qualità della prestazione professionale e rispondere all'evoluzione del mercato.

In pratica

Conoscere l'Intelligenza Artificiale non significa necessariamente utilizzarla in ogni incarico. Significa essere in grado di:

- comprendere quando il suo impiego può apportare un reale valore aggiunto;
- individuare i casi in cui è preferibile non utilizzarla;
- valutare criticamente le soluzioni proposte dai fornitori;
- fornire al committente un supporto tecnico qualificato anche nelle scelte relative ai sistemi di IA.

Attenzione

L'aggiornamento professionale non deve essere considerato esclusivamente come un adempimento formativo. La capacità di comprendere e valutare criticamente l'Intelligenza Artificiale rappresenta sempre più una competenza trasversale che contribuisce alla qualità della prestazione professionale e alla tutela dell'interesse del committente.

Parte 5 - Guida pratica all'uso corretto degli LLM

L'Intelligenza Artificiale generativa è ormai uno strumento di lavoro quotidiano per molti professionisti. Tuttavia, il suo utilizzo richiede attenzione sotto il profilo della riservatezza dei dati, della sicurezza informatica, della conformità normativa e della qualità degli elaborati prodotti. In questa parte vengono fornite alcune indicazioni operative per utilizzare correttamente i principali sistemi di IA generativa (Large Language Models, LLM) nell'esercizio della professione, nel rispetto della normativa vigente e del Codice Deontologico.

5.1 Scegliere lo strumento giusto: cloud o installazione locale?

Uno dei primi aspetti da valutare quando si utilizza un sistema di Intelligenza Artificiale riguarda la scelta dello strumento più adatto all'attività da svolgere. Dal punto di vista dell'Ingegnere, la differenza principale non riguarda tanto la qualità delle risposte, quanto il livello di controllo sui dati trattati, gli aspetti di riservatezza e gli adempimenti richiesti dalla normativa in materia di protezione dei dati personali. In linea generale è possibile distinguere due modalità di utilizzo dei Large Language Models (LLM):

- servizi cloud, nei quali il modello è ospitato sui server del fornitore;
- modelli installati localmente (on-premise), eseguiti direttamente sull'infrastruttura dell'organizzazione.

La scelta dipende dal tipo di attività da svolgere, dalla natura dei dati trattati e dal livello di sicurezza richiesto.

ASPETTO	PROVIDER CLOUD (SERVIZI/API)	MODELLO LOCALE (ON-PREMISE
Prestazioni	Generalmente elevate e costantemente aggiornate.	Dipendono dall'hardware disponibile e dal modello utilizzato.
Dove viene elaborato il dato	I dati vengono elaborati sui server del fornitore.	I dati rimangono all'interno dell'infrastruttura dell'organizzazione.
Riservatezza	Richiede particolare attenzione alla gestione dei dati, alle condizioni contrattuali e alle garanzie offerte dal fornitore.	Maggiore controllo sui dati e sulle modalità di trattamento.
Costi	Generalmente contenuti all'avvio e basati sul consumo.	Richiede investimenti iniziali in hardware e manutenzione.
Manutenzione	Aggiornamenti e manutenzione a carico del fornitore.	Gestione e aggiornamenti a carico dell'organizzazione.
Quando è consigliato	Attività ordinarie, analisi generali, supporto alla redazione di documenti.	Attività che coinvolgono dati riservati, segreto professionale o elevati requisiti di sicurezza.

Servizi cloud
Sono le piattaforme accessibili tramite Internet, nelle quali il modello di IA è eseguito sui server del fornitore. Ne sono un esempio i servizi utilizzati attraverso un browser o tramite API. Offrono elevate prestazioni e aggiornamenti continui, ma richiedono particolare attenzione alla gestione dei dati immessi, alle condizioni contrattuali del servizio e alle garanzie offerte dal fornitore.

Modelli installati localmente (on-premise)
Sono sistemi di IA eseguiti direttamente sui server o sulle workstation dell'organizzazione. Consentono un maggiore controllo sui dati trattati e possono risultare preferibili quando vengono gestite informazioni riservate o coperte da segreto professionale. Richiedono tuttavia adeguate risorse hardware e competenze tecniche per la loro gestione.

Focus - La vera differenza: il controllo sui dati

L'aspetto più importante nella scelta tra un servizio cloud e un modello installato localmente riguarda il trattamento delle informazioni inserite. Con un servizio cloud, i dati vengono elaborati sui server del fornitore: è quindi opportuno verificare le condizioni contrattuali del servizio, la localizzazione dei dati (data residency), l'eventuale utilizzo delle informazioni per l'addestramento dei modelli e le garanzie offerte in materia di protezione dei dati personali. Con un modello installato localmente (on-premise), invece, l'elaborazione avviene all'interno dell'infrastruttura dell'organizzazione, consentendo un maggiore controllo sui dati trattati. Per questo motivo tale soluzione può risultare preferibile quando vengono gestite informazioni riservate, dati coperti da segreto professionale o categorie particolari di dati personali.

Esempio

Uno studio di ingegneria utilizza un servizio di Intelligenza Artificiale in cloud per predisporre la bozza di una relazione tecnica contenente esclusivamente dati generici e informazioni non riservate. Per un successivo incarico riguardante il monitoraggio di un'infrastruttura strategica, lo studio deve invece elaborare documentazione contenente dati riservati del committente: in questo caso valuta l'utilizzo di un modello installato localmente (on-premise), così da mantenere i dati all'interno della propria infrastruttura e ridurre i rischi connessi al loro trasferimento verso servizi esterni. La scelta dello strumento non dipende quindi soltanto dalle prestazioni del sistema di IA, ma soprattutto dalla natura delle informazioni trattate e dal livello di riservatezza richiesto.

5.2 Privacy e protezione dei dati

L'utilizzo dei sistemi di Intelligenza Artificiale comporta il trattamento di informazioni che possono contenere dati personali, informazioni riservate del committente, documentazione tecnica o contenuti coperti da proprietà intellettuale. Per questo motivo, prima di utilizzare un LLM, l'Ingegnere deve verificare che il trattamento dei dati avvenga nel rispetto della normativa vigente e delle regole deontologiche.

L'art. 6.3 del Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani impone infatti di adottare tutte le misure necessarie a garantire la sicurezza dei dati, la tutela delle informazioni riservate e della proprietà intellettuale. In concreto:

- non inserire dati personali, categorie particolari di dati personali o informazioni coperte da segreto professionale senza una idonea base giuridica e senza adeguate garanzie per la protezione dei dati;

- anonimizzare o pseudonimizzare i dati prima dell'inserimento;

- verificare le condizioni d'uso del servizio e le impostazioni relative all'eventuale utilizzo dei dati per l'addestramento dei modelli;
- controllare, quando rilevante, la localizzazione dei dati (data residency) e la presenza di un Data Processing Agreement (DPA) con il fornitore;
- valutare, nei casi previsti dal Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), la necessità di effettuare una Valutazione d'Impatto sulla Protezione dei Dati (DPIA).

Analoga attenzione deve essere prestata al rispetto della proprietà intellettuale. L'utilizzo di sistemi di IA non esonera l'Ingegnere dal verificare che testi, immagini, elaborati, codice o altri contenuti di terzi siano utilizzati nel rispetto della normativa sul diritto d'autore e delle eventuali condizioni di licenza applicabili.

In pratica

Prima di inserire un documento in un sistema di Intelligenza Artificiale è opportuno chiedersi:

- il documento contiene dati personali?
- contiene informazioni riservate del committente?
- è coperto da segreto professionale o da obblighi di riservatezza?
- il servizio utilizzato offre garanzie adeguate per il trattamento di tali informazioni?

Se la risposta a uno di questi quesiti è dubbia, è preferibile evitare l'inserimento del documento o adottare misure di anonimizzazione e protezione dei dati.

Esempio

Un Ingegnere desidera utilizzare un LLM per sintetizzare una relazione tecnica ricevuta dal committente. Prima di caricare il documento verifica che non contenga dati personali non necessari, elimina i riferimenti identificativi delle persone coinvolte e controlla che il servizio utilizzato non impieghi i dati immessi per l'addestramento del modello. In questo modo riduce il rischio di trattamenti non conformi alla normativa sulla protezione dei dati personali.

Attenzione

La semplice disponibilità di un documento in formato digitale non autorizza automaticamente il suo inserimento in un sistema di Intelligenza Artificiale. L'Ingegnere deve sempre valutare la natura delle informazioni contenute nel documento, gli obblighi di riservatezza assunti nei confronti del committente e le garanzie offerte dal servizio utilizzato. In particolare è consigliabile accertare:

- se le conversazioni o i dati inseriti possono essere utilizzati dal fornitore per migliorare o addestrare i modelli;
- se è possibile disattivare tale utilizzo mediante le impostazioni dell'account o specifiche opzioni contrattuali;
- dove vengono trattati e conservati i dati (data residency);
- per quanto tempo le conversazioni vengono conservate dal fornitore.

Quando si trattano informazioni riservate o coperte da segreto professionale è opportuno utilizzare esclusivamente servizi che offrano adeguate garanzie contrattuali oppure modelli installati in ambiente controllato (on-premise).

5.3 Sicurezza informatica nell'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale

L'utilizzo dei sistemi di Intelligenza Artificiale richiede particolare attenzione anche sotto il profilo della sicurezza informatica. Un uso non corretto degli strumenti può infatti comportare la divulgazione di informazioni riservate, l'accesso non autorizzato ai dati o l'introduzione di vulnerabilità nei sistemi informatici dello studio o del committente. La sicurezza non riguarda soltanto il software di IA utilizzato, ma anche le modalità con cui il professionista gestisce credenziali, documenti, codice sorgente e informazioni tecniche. Nell'utilizzo quotidiano è opportuno:

- proteggere le credenziali di accesso e le eventuali chiavi API, evitando la loro condivisione con soggetti non autorizzati;
- verificare attentamente gli output generati dall'IA prima di utilizzarli, soprattutto quando riguardano codice, configurazioni o procedure tecniche;
- prestare attenzione ai possibili tentativi di acquisizione indebita di informazioni (prompt injection o altre tecniche di manipolazione dei sistemi di IA);
- mantenere aggiornati i software, i modelli installati localmente e i sistemi di sicurezza utilizzati nello studio;
- utilizzare, quando possibile, ambienti separati per le attività di prova e per quelle destinate alla produzione.

In pratica

L'Intelligenza Artificiale non deve essere considerata un software "sicuro per definizione". Come qualsiasi altro strumento informatico, richiede un utilizzo consapevole e l'adozione delle ordinarie misure di sicurezza previste per la gestione delle informazioni e dei sistemi digitali.

Esempio

Un Ingegnere utilizza un sistema di IA per generare uno script destinato all'automazione di alcune attività tecniche. Prima di utilizzarlo nell'ambiente di produzione, verifica il codice, controlla che non introduca vulnerabilità di sicurezza e lo testa in un ambiente separato. Solo dopo tali verifiche lo script viene utilizzato nell'attività professionale.

Attenzione

Gli output generati dall'Intelligenza Artificiale non devono essere considerati automaticamente sicuri o privi di errori. In particolare, il codice sorgente, gli script, le configurazioni di rete o le procedure operative suggerite dal sistema devono essere sempre verificati prima della loro applicazione, poiché potrebbero contenere errori, vulnerabilità o configurazioni non adeguate al contesto specifico. È inoltre opportuno utilizzare account professionali o aziendali quando l'IA viene impiegata nell'ambito dell'attività dello studio, evitando, ove possibile, l'utilizzo di account personali condivisi o privi di adeguate misure di gestione degli accessi e delle credenziali.

5.4 Utilizzare l'IA nel rispetto della normativa e del Codice Deontologico

L'impiego dell'Intelligenza Artificiale nell'attività professionale deve essere organizzato in modo da garantire il rispetto della normativa vigente, del Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani e dei principi di correttezza, trasparenza e responsabilità che caratterizzano l'esercizio della

professione. L'adozione di semplici procedure interne consente di utilizzare i sistemi di IA in modo più sicuro, riducendo il rischio di errori, contestazioni e responsabilità professionali. Nell'utilizzo quotidiano è opportuno attenersi alle seguenti buone pratiche organizzative:

- adottare, ove necessario, una procedura interna che disciplini le modalità di utilizzo dei sistemi di IA, individuando gli impieghi consentiti e quelli non ammessi, anche da parte di dipendenti e collaboratori (art. 13.7 del Codice Deontologico);
- mantenere sempre il controllo umano sulle attività svolte con il supporto dell'IA, assicurando che il giudizio tecnico rimanga in capo al professionista (artt. 13.1 e 13.3 del Codice Deontologico);
- verificare e validare personalmente ogni elaborato prodotto con il supporto dell'IA prima del suo utilizzo, della firma o della consegna al committente;
- informare preventivamente il committente, quando previsto, circa l'utilizzo dell'IA e conservarne evidenza documentale (art. 13.4 del Codice Deontologico);
- documentare, quando opportuno, le modalità di utilizzo dell'IA e le verifiche effettuate, così da garantire la tracciabilità dell'attività professionale.

In pratica

L'Intelligenza Artificiale dovrebbe essere considerata come uno strumento integrato nel processo di lavoro dello studio professionale e non come un'attività occasionale o priva di regole. Definire procedure semplici e condivise consente di utilizzare tali strumenti con maggiore sicurezza, uniformità e trasparenza.

Esempio

Uno studio di ingegneria adotta una breve procedura interna che stabilisce quali sistemi di Intelligenza Artificiale possono essere utilizzati, per quali attività e con quali modalità di verifica degli elaborati prodotti. La procedura prevede inoltre che il professionista incaricato informi il committente quando richiesto dalla normativa, verifichi personalmente gli output generati dall'IA e conservi la documentazione relativa all'utilizzo dello strumento nei casi ritenuti opportuni. Nelle realtà professionali gestite in forma associata (studi, STP e SI) conviene prevedere la nomina di un responsabile di processo per la gestione dell'IA, così che all'esterno figuri un referente unico formale, fatti salvi gli obblighi interni a carico dei singoli professionisti operanti nella struttura.

Attenzione

L'adozione di una procedura interna non sostituisce il giudizio professionale dell'Ingegnere. Ogni prestazione deve comunque essere verificata, valutata criticamente e assunta come propria dal professionista, che rimane l'unico responsabile dell'attività svolta e degli elaborati sottoscritti. Una corretta organizzazione delle modalità di utilizzo dell'IA contribuisce tuttavia a ridurre il rischio di errori, omissioni e contestazioni.

5.5 Come ottenere risultati affidabili: prompting e verifica degli output

La qualità delle risposte fornite da un sistema di Intelligenza Artificiale dipende in larga misura da come viene formulata la richiesta (prompt) e dalla successiva verifica dei risultati ottenuti. Un prompt chiaro e completo consente generalmente di ottenere risposte più pertinenti, mentre una verifica critica degli output rappresenta sempre una responsabilità dell'Ingegnere e non può essere delegata al sistema.

Buone pratiche di prompting

Per ottenere un prompt che produca risultati più affidabili è opportuno:

- descrivere con chiarezza il contesto dell'attività da svolgere e l'obiettivo richiesto;
- fornire, quando possibile, documentazione o fonti sulle quali il sistema debba basare la propria elaborazione;
- specificare il formato della risposta desiderata (ad esempio relazione tecnica, elenco puntato, tabella o sintesi);
- richiedere espressamente l'indicazione delle fonti o dei riferimenti normativi, quando pertinenti;
- suddividere richieste complesse in più domande successive, evitando prompt eccessivamente generici;
- utilizzare il sistema in modo dialogico e progressivo, leggendo criticamente ogni risposta e formulando successive domande di chiarimento, approfondimento o verifica;
- chiedere al modello di esplicitare i passaggi seguiti, segnalare eventuali incertezze e proporre alternative;
- mettere alla prova la risposta, chiedendo di individuare punti deboli, ipotesi non dimostrate, dati mancanti o possibili interpretazioni diverse.

Un'utile tecnica alternativa per costruire il prompt è quella del "prompt che genera il prompt": invece di scrivere subito la domanda, si descrive all'IA che cosa ci serve e le si chiede di costruire lei le istruzioni (il prompt) da utilizzare; il prompt così ottenuto viene poi copiato nell'IA scelta per avviare la vera conversazione. In questo modo il sistema tende a rendere esplicito tutto ciò che serve per una risposta precisa.

Verifica degli output

Prima di utilizzare un elaborato prodotto dall'Intelligenza Artificiale è opportuno:

- verificare sempre dati numerici, formule, calcoli e riferimenti normativi;
- controllare che le fonti citate siano effettivamente esistenti e pertinenti;
- non accettare automaticamente interpretazioni giuridiche o valutazioni tecniche formulate dal sistema;
- confrontare, quando necessario, le informazioni ottenute con documentazione ufficiale o fonti autorevoli;
- conservare, ove opportuno, i prompt e gli output rilevanti ai fini della tracciabilità dell'attività svolta.

In pratica

L'utilizzo di un Large Language Model (LLM) può essere paragonato, con le necessarie cautele, a un confronto con un interlocutore preparato. La prima risposta rappresenta spesso soltanto il punto di partenza dell'analisi e non il risultato definitivo. L'Ingegnere legge criticamente l'output, lo confronta con le proprie conoscenze ed esperienza, individua eventuali punti poco

chiari o incompleti e formula ulteriori domande di chiarimento, approfondimento o verifica. Questo dialogo progressivo consente di affinare le risposte, esplorare soluzioni alternative, mettere in discussione le ipotesi formulate e ottenere un supporto più utile per la successiva valutazione professionale. È tuttavia essenziale ricordare che il sistema di IA non sostituisce il confronto con un professionista né il giudizio tecnico dell'Ingegnere: pur potendo simulare efficacemente un dialogo tecnico, non possiede competenza professionale, consapevolezza, esperienza o responsabilità. Le informazioni fornite costituiscono elaborazioni probabilistiche e devono pertanto essere sempre sottoposte a verifica critica prima di essere utilizzate.

Esempio

Un Ingegnere ha la necessità di analizzare una disposizione tecnica. Prima di far generare la risposta compie due passaggi: 1) chiede al sistema di generare un prompt da copiare nell'LLM scelto per svolgere l'attività; 2) copia il prompt nella chat dell'LLM scelto e avvia la conversazione. A questo punto, dopo aver letto la prima risposta:

1. domanda quali siano le fonti utilizzate;
2. chiede di distinguere il testo normativo dalle interpretazioni;
3. fa evidenziare eventuali eccezioni o punti controversi;
4. richiede un'analisi alternativa;
5. verifica autonomamente i riferimenti sulle fonti ufficiali.

In questo modo l'IA non viene utilizzata come fonte definitiva, ma come strumento di confronto e approfondimento. Il buon prompting non consiste soltanto nello scrivere meglio la prima domanda, ma nel saper condurre criticamente il dialogo.

Attenzione

Un output prodotto dall'Intelligenza Artificiale, anche quando appare completo, ben argomentato e tecnicamente convincente, non deve mai essere considerato automaticamente corretto. L'Ingegnere deve sempre esercitare il proprio spirito critico, verificare le fonti, controllare dati, calcoli e riferimenti normativi e valutare la coerenza delle conclusioni con il caso concreto. La qualità della prestazione professionale dipende dalla capacità del professionista di interpretare e validare criticamente gli output dell'IA, non dalla sola qualità delle risposte generate dal sistema.

Inoltre, l'Intelligenza Artificiale può generare testi, immagini o altri contenuti che risultino molto simili a opere o documenti preesistenti, oppure che incorporino, anche solo in parte, contenuti di terzi. L'Ingegnere non deve presentare come propri elaborati che costituiscano una riproduzione sostanziale di opere altrui né utilizzare contenuti protetti senza verificarne la liceità d'impiego. Quando vengono riportati testi, dati, immagini, tabelle o altri materiali provenienti da fonti esterne, è necessario verificarne la provenienza, citarne correttamente la fonte quando richiesto e rispettare la normativa sul diritto d'autore e sulla proprietà intellettuale. Una guida operativa alla redazione dei prompt, con esempi pronti all'uso, è riportata nell'Appendice C.

5.6 All'Ingegnere che leggerà questa guida

L'Intelligenza Artificiale rappresenta una delle più importanti innovazioni tecnologiche degli ultimi decenni e sta già modificando il modo di progettare, analizzare, comunicare e svolgere

l'attività professionale. Questa guida nasce con l'obiettivo di offrire agli Ingegneri uno strumento pratico per utilizzare tali tecnologie in modo consapevole, responsabile e conforme alla normativa vigente e ai principi deontologici della professione.

Siamo convinti che l'Intelligenza Artificiale non debba essere considerata un'alternativa al professionista, ma uno strumento capace di amplificarne le competenze, migliorare l'efficienza e supportare l'innovazione, senza mai sostituire il valore del giudizio umano.

La competenza tecnica, l'esperienza, il senso critico, l'etica professionale e la responsabilità rimangono gli elementi essenziali della prestazione dell'Ingegnere e costituiscono il valore aggiunto che nessun sistema di Intelligenza Artificiale può sostituire.

Con l'auspicio che questa guida possa contribuire a un utilizzo sempre più consapevole dell'Intelligenza Artificiale, affidiamo ai lettori il compito più importante: continuare a coltivare la conoscenza, la curiosità e il rigore tecnico che da sempre caratterizzano la professione di Ingegnere.

Appendici

Le appendici completano la presente guida con strumenti operativi destinati a supportare l'Ingegnere nell'applicazione pratica dei principi illustrati nei capitoli precedenti. Mentre il testo della guida analizza il quadro normativo, deontologico e operativo dell'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale, le appendici raccolgono modelli, schemi, checklist e documenti di consultazione immediata.

I modelli proposti hanno carattere esclusivamente esemplificativo e dovranno essere adattati alle caratteristiche dell'incarico, alla normativa vigente e alle specifiche esigenze del professionista. Essi non sostituiscono il giudizio tecnico dell'Ingegnere né costituiscono pareri legali.

Appendice A - Modelli di informativa al cliente

(art. 13 della L. 132/2025 e art. 13.4 del Codice Deontologico)

Premessa

L'art. 13 della Legge 23 settembre 2025, n. 132 prevede che il professionista informi il committente quando, nello svolgimento dell'incarico, utilizza sistemi di Intelligenza Artificiale. Le clausole riportate di seguito hanno carattere esclusivamente esemplificativo e dovranno essere adattate alla natura dell'incarico, alle modalità di utilizzo dell'IA e agli eventuali obblighi previsti dalla normativa vigente o dal rapporto contrattuale.
È importante che la clausola informativa non venga percepita come una limitazione della prestazione professionale, bensì come uno strumento di trasparenza nei confronti del committente. L'utilizzo dell'IA deve essere presentato come supporto operativo, fermo restando che il controllo, il giudizio tecnico e la responsabilità della prestazione rimangono integralmente in capo all'Ingegnere.

SE L'INCARICO RIGUARDA...	CLAUSOLA CONSIGLIATA
Attività professionale ordinaria	A.1
Incarico privato con utilizzo dell'IA come supporto	A.2
Incarico pubblico o di particolare complessità	A.3

A.1 Clausola tipo - Utilizzo dell'IA come strumento di supporto
«Nell'esecuzione del presente incarico il Professionista potrà avvalersi, ove ritenuto opportuno, di strumenti di Intelligenza Artificiale esclusivamente quali strumenti di supporto allo svolgimento di specifiche attività tecniche e redazionali. L'utilizzo di tali strumenti non sostituisce in alcun modo l'attività intellettuale del Professionista, che mantiene il pieno controllo sulle elaborazioni effettuate e ne assume integralmente la responsabilità sotto il profilo tecnico, professionale e deontologico.»

A.2 Clausola tipo - Informativa al committente
«Per migliorare l'efficienza di alcune attività connesse all'incarico, il Professionista potrà utilizzare strumenti informatici basati sull'Intelligenza Artificiale esclusivamente a supporto dell'elaborazione di documenti, dell'analisi delle informazioni o di altre attività strumentali. Ogni elaborato sarà comunque oggetto di verifica, validazione e approvazione da parte del Professionista, che ne assume integralmente la responsabilità ai sensi della normativa vigente e del Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani.»

A.3 Clausola tipo - Incarichi pubblici o complessi
«Ai sensi dell'art. 13 della Legge 23 settembre 2025, n. 132, il Committente è informato che, nello svolgimento dell'incarico, il Professionista potrà utilizzare sistemi di Intelligenza Artificiale esclusivamente come strumenti di supporto ad attività tecniche, documentali o redazionali. L'utilizzo di tali strumenti non sostituisce il giudizio professionale, il controllo umano sulle elaborazioni né la responsabilità dell'Ingegnere, che rimangono esclusivi e integrali.»

Appendice B - Checklist operativa per l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale

Premessa

La presente checklist costituisce uno strumento di autoverifica destinato a supportare l'Ingegnere nell'utilizzo consapevole dei sistemi di Intelligenza Artificiale durante lo svolgimento dell'attività professionale. Le domande proposte richiamano i principali adempimenti illustrati nella guida e consentono di verificare, prima dell'utilizzo dell'IA e prima della consegna degli elaborati, il rispetto dei principi di riservatezza, trasparenza, controllo umano e responsabilità professionale.

Prima di utilizzare un sistema di Intelligenza Artificiale

- ✓ Ho verificato che i dati inseriti possano essere utilizzati (dati personali, informazioni riservate, etc).
- ✓ Lo strumento di IA utilizzato è adeguato all'attività che intendo svolgere.
- ✓ L'utilizzo dell'IA è compatibile con gli obblighi contrattuali assunti nei confronti del committente.
- ✓ Ho informato preventivamente il committente dell'utilizzo dell'IA.

Prima della consegna dell'elaborato

- ✓ Ho verificato integralmente il contenuto prodotto con il supporto dell'IA.
- ✓ Ho corretto eventuali errori, inesattezze o informazioni non verificate.
- ✓ Le valutazioni tecniche e le conclusioni riportate rappresentano il mio autonomo giudizio professionale.
- ✓ Ho verificato che non siano stati introdotti riferimenti normativi, dati o fonti inesistenti.
- ✓ L'elaborato rispetta gli obblighi deontologici e contrattuali.
- ✓ Ho informato il committente dell'utilizzo dell'IA.
- ✓ Sono disposto a sottoscrivere personalmente questo elaborato assumendomene ogni responsabilità.

Da ricordare

L'Intelligenza Artificiale costituisce uno strumento di supporto all'attività professionale. Il controllo umano, il giudizio tecnico e la responsabilità della prestazione restano sempre in capo all'Ingegnere.

Appendice C - Guida alla redazione dei prompt per gli Ingegneri

Come scrivere un buon prompt con l'IA
Un modo semplice ed efficace per dialogare con un'IA è non scrivere subito la domanda "di getto", ma procedere in due passaggi:

Questo metodo (spesso chiamato "prompt che genera il prompt") è utile perché, quando prepara le istruzioni, l'IA tende a rendere esplicito tutto ciò che serve per una risposta precisa. Un prompt ben strutturato riduce il rischio che il modello fornisca risposte vaghe o inventate (le cosiddette allucinazioni), perché lo vincola a restare dentro i dati forniti e a segnalare ciò che non sa.

1. prima si descrive all'IA che cosa ci serve (il problema, il documento, l'obiettivo) e le si chiede di costruire lei il prompt, cioè le istruzioni, da utilizzare;

2. poi si copia il prompt che l'IA ha generato e lo si incolla nell'IA scelta per avviare la vera conversazione.

Per ottenere un buon prompt - sia che lo scriviamo noi, sia che lo facciamo generare all'IA - è opportuno indicare:

- il ruolo che il modello deve assumere;
- l'obiettivo dell'attività;
- il contesto tecnico o normativo;
- il formato della risposta desiderata;
- eventuali limiti o vincoli da rispettare.

Modelli di prompt

Per ciascuna attività trovi due prompt: il prompt di origine è quello che scrivi tu all'IA per farti costruire le istruzioni; il prompt generato è quello che l'IA ti restituisce, pronto da copiare e incollare nell'IA scelta per avviare la conversazione.

1. Sintetizzare una norma

Prompt di origine
Devo sintetizzare un testo normativo italiano per un Ingegnere. Genera un prompt efficace, pronto da incollare in un'IA, che le faccia produrre una sintesi chiara. Fai in modo che l'IA assuma il ruolo di consulente tecnico esperto in normativa italiana, evidenzi gli obblighi, i soggetti coinvolti, gli adempimenti e gli impatti sull'attività professionale, non alteri il significato della norma e segnali i punti da approfondire. Il prompt deve lasciare uno spazio in cui incollerò il testo della norma.

Prompt generato
Agisci come un consulente tecnico esperto in normativa italiana. Analizza il testo normativo che ti fornirò e predisponi una sintesi destinata a un Ingegnere. Evidenzia in modo distinto: gli obblighi, i soggetti coinvolti, gli adempimenti richiesti e gli aspetti che possono incidere sull'attività professionale. Basati esclusivamente sul testo fornito, senza aggiungere informazioni non presenti. Non modificare il significato della norma. Se un passaggio è ambiguo o richiede ulteriori approfondimenti, segnalalo espressamente invece di formulare ipotesi. Ecco il testo: [incolla qui la norma]

2. Revisionare una relazione tecnica

Prompt di origine
Devo far revisionare la forma di una relazione tecnica senza toccarne i contenuti. Genera un prompt da incollare in un'IA che le chieda di individuare errori grammaticali, ripetizioni, passaggi poco chiari e incoerenze logiche, senza modificare il contenuto tecnico né le valutazioni professionali, motivando ogni suggerimento. Prevedi uno spazio in cui incollerò la relazione.

Prompt generato
Agisci come un revisore linguistico esperto in testi tecnici. Esamina la relazione che ti fornirò e individua eventuali errori grammaticali, ripetizioni, passaggi poco chiari e incoerenze logiche. Non modificare in alcun modo il contenuto tecnico né le valutazioni professionali: limitati alla forma. Per ogni suggerimento indica la motivazione della modifica proposta. Se un passaggio non ti è chiaro, chiedi un chiarimento invece di riformularlo arbitrariamente. Ecco la relazione: [incolla qui il testo]

3. Analizzare un capitolato

Prompt di origine
Devo estrarre in modo ordinato le informazioni chiave da un capitolato speciale d'appalto. Genera un prompt da incollare in un'IA che le chieda di elencare in forma tabellare gli obblighi dell'appaltatore, le scadenze, le penali, la documentazione richiesta e le principali prescrizioni tecniche, basandosi solo sul testo e senza inventare voci mancanti. Lascia lo spazio in cui incollerò il capitolato.

Prompt generato
Agisci come un tecnico esperto in appalti. Analizza il capitolato speciale d'appalto che ti fornirò ed elenca in forma tabellare: gli obblighi dell'appaltatore, le scadenze, le penali, la documentazione richiesta e le principali prescrizioni tecniche. Riporta solo le informazioni effettivamente presenti nel testo; se una voce non è indicata, scrivi "non specificato" anziché ipotizzarla. Ecco il capitolato: [incolla qui il testo]

4. Confrontare due testi normativi

Prompt di origine
Devo confrontare due testi normativi e capire che cosa cambia in concreto. Genera un prompt da incollare in un'IA che le chieda di evidenziare solo le differenze sostanziali, di riportarle in una tabella e di indicare le possibili conseguenze operative per il professionista, senza inventare modifiche non presenti. Prevedi due spazi per i due testi.

Prompt generato
Agisci come un consulente esperto in normativa tecnica. Confronta i due testi normativi che ti fornirò ed evidenzia esclusivamente le differenze sostanziali, ignorando quelle puramente formali. Predisponi una tabella con: parte modificata, testo precedente, testo nuovo e possibile conseguenza operativa per il professionista. Segnala solo le differenze realmente presenti nei testi; non dedurre modifiche non scritte. Ecco il primo testo: [incolla qui] - Ecco il secondo testo: [incolla qui]

5. Generare una checklist

Prompt di origine
Devo preparare una checklist operativa per un'attività tecnica. Genera un prompt da incollare in un'IA che le chieda di predisporre una checklist con i controlli in ordine cronologico, indicando per ciascuno lo scopo della verifica e i documenti da predisporre. Lascia uno spazio in cui descriverò l'attività.

Prompt generato
Agisci come un tecnico esperto nell'organizzazione delle attività professionali. Predisponi una checklist operativa relativa all'attività che ti descriverò. Organizza i controlli in ordine cronologico e, per ciascuno, indica lo scopo della verifica e gli eventuali documenti da predisporre. Se alcune informazioni sull'attività mancano, elencale come punti da chiarire invece di presumerle. Ecco l'attività: [descrivi qui l'attività]

6. Riassumere una sentenza

Prompt di origine
Devo riassumere una sentenza per uso professionale. Genera un prompt da incollare in un'IA che le chieda di sintetizzare i fatti, le questioni giuridiche, i principi di diritto affermati e le possibili ricadute sull'attività dell'Ingegnere, basandosi solo sul testo. Prevedi lo spazio in cui incollerò la sentenza.

Prompt generato
Agisci come un esperto di diritto con esperienza tecnica. Analizza la sentenza che ti fornirò e sintetizzane, in sezioni distinte: i fatti, le questioni giuridiche affrontate, i principi di diritto affermati e le possibili ricadute sull'attività professionale dell'Ingegnere. Attieniti al contenuto della sentenza, senza aggiungere interpretazioni non supportate dal testo. Se un principio non è espresso chiaramente, segnalalo. Ecco la sentenza: [incolla qui il testo]

7. Predisporre una tabella comparativa

Prompt di origine
Devo riorganizzare in tabella le informazioni di un documento tecnico, mantenendone intatto il contenuto. Genera un prompt da incollare in un'IA che le chieda di raggruppare gli argomenti per tema in una tabella di facile consultazione, senza alterare il contenuto tecnico. Lascia lo spazio in cui incollerò il documento.

Prompt generato
Agisci come un tecnico esperto nell'organizzazione delle informazioni. Organizza i contenuti del documento che ti fornirò in una tabella di facile consultazione, raggruppando gli argomenti per tema. Mantieni inalterato il contenuto tecnico: riporta i dati così come sono, senza riformularli in modo da cambiarne il significato e senza aggiungere elementi non presenti. Ecco il documento: [incolla qui il testo]

8. Individuare criticità progettuali

Prompt di origine
Devo far individuare eventuali lacune in un progetto o documento tecnico, senza che l'IA sostituisca il mio giudizio. Genera un prompt da incollare in un'IA che le chieda di segnalare incoerenze, informazioni mancanti, riferimenti normativi assenti e aspetti da approfondire, senza formulare valutazioni tecniche sostitutive. Prevedi lo spazio in cui incollerò il documento.

Prompt generato
Agisci come un revisore tecnico attento e prudente. Esamina il progetto o documento tecnico che ti fornirò e segnala eventuali incoerenze, informazioni mancanti, riferimenti normativi assenti o aspetti che meritano un ulteriore approfondimento. Limitati a evidenziare i punti critici: non formulare valutazioni tecniche sostitutive del giudizio professionale dell'Ingegnere. Se non sei certo di un rilievo, indicalo come "da verificare". Ecco il documento: [incolla qui il testo]

Da ricordare
L'Intelligenza Artificiale costituisce uno strumento di supporto all'attività professionale. I risultati forniti da un sistema di IA devono essere sempre verificati criticamente dall'Ingegnere prima del loro utilizzo, della loro sottoscrizione o della loro trasmissione al committente.

Errori da evitare
Cinque regole semplici:

- non inserire dati personali;
- non inserire informazioni riservate;
- non chiedere all'IA di assumere decisioni professionali;
- verificare sempre norme, riferimenti e citazioni;
- considerare ogni risposta come una bozza da sottoporre al proprio giudizio tecnico.

Appendice D - Albero decisionale di qualificazione AI Act

Lo schema riportato nella pagina seguente offre una sintesi grafica del percorso di qualificazione previsto dal Regolamento (UE) 2024/1689 (AI Act), utile come strumento di orientamento rapido per l'Ingegnere nell'inquadramento del caso concreto: verifica preliminare di applicabilità, individuazione del ruolo assunto nel ciclo di vita del sistema, esclusione delle pratiche vietate, classificazione high-risk ai sensi dell'art. 6, obblighi di trasparenza, coinvolgimento di modelli GPAI e ulteriori normative applicabili.

AI ACT PER L'INGEGNERE

ALBERO DECISIONALE DI QUALIFICAZIONE

Basato su L. 132/2025, Reg. (UE) 2024/1689 (AI Act) come modificato dal Reg. (UE) 2026/1744 e Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani (artt. 13.1-13.7)

01 QUALIFICAZIONE PRELIMINARE

START

1 È UN "SISTEMA DI IA" AI SENSI DELL'ART. 3 ?

Il sistema, con diversi livelli di autonomia,è progettato per generare output che influenzano l'ambiente per raggiungere obiettivi?
(N.B. verificare preliminarmente l'ambito di applicazione dell'AI Act (art. 2), incluse eventuali esclusioni o regimi specifici per RT&S pre-market e open source)

NO → **FUORI DALL'AI ACT COME SISTEMA DI IA***

Restano applicabili altre norme (es. GDPR, normativa di prodotto, cybersecurity, contratti, deontologia).
* Salvo future modifiche normative

SÌ

2 QUALE RUOLO HAI NEL CICLO DI VITA DEL SISTEMA?

Individua e annota il tuo ruolo **(N.B. il ruolo può cambiare in funzione delle attività svolte sul sistema. Verificare anche i casi in cui si assumono gli obblighi del provider ai sensi dell'art. 25 AI Act).**

PROVIDER	DEPLOYER	IMPORTATORE	DISTRIBUTORE	PRODUTTORE
(sviluppo / immissione sul mercato)	(utilizzo sotto la propria autorità professionale	(porta nel mercato UE)	(rende disponibile sul mercato)	(incorpora l'IA nel prodotto)

3 PRATICA DI IA VIETATA? - art. 5

Verificare che il sistema non rientri tra le pratiche vietate

NO

SÌ → **STOP**
USO / IMMISSIONE NON CONSENTITI
salve le eccezioni previste dal Regolamento.

02 CLASSIFICAZIONE DEL SISTEMA

È HIGH-RISK? (art. 6).

4

PERCORSO A - art. 6(1)
IA IN PRODOTTI REGOLAMENTATI

A1 L'IA è un prodotto oppure una componente di sicurezza di un prodotto coperto dall'Allegato I?
(per "componente di sicurezza" v. art. 6, 1-bis e 1-ter)

NO → **B1** La destinazione d'uso del sistema rientra in uno dei casi dell'Allegato III?

SÌ → **A2** Quel prodotto è soggetto a valutazione di conformità con intervento di un organismo terzo ai sensi della normativa di settore?
(tenere conto dell'art. 6, 1-quater)

NO → **B1**

SÌ → **HIGH-RISK ex art. 6(1)**

PERCORSO B - art. 6(2)
CASI D'USO DELL'ALLEGATO III

B1 La destinazione d'uso del sistema rientra in uno dei casi dell'Allegato III?

NO → **NON HIGH-RISK ex art. 6**

SÌ → **B2** Ricorrono le condizioni dell'art. 6(3) per NON considerarlo high-risk?
(N.B.: se il sistema effettua profiling di persone fisiche allora sempre HIGH-RISK)

NO → **HIGH-RISK ex art. 6(2)**

SÌ → **NON HIGH-RISK ex art. 6**

03 VERIFICHE COMPLEMENTARI

Da effettuare sempre, indipendentemente dall'esito del punto 02.

5 SI APPLICANO OBBLIGHI DI TRASPARENZA? - art. 50
Verificare se il sistema rientra in uno dei casi di trasparenza.

- interazione diretta con persone → obbligo del provider
- audio, immagini, video o testo sintetici → marcatura machine-readable da parte del provider
- riconoscimento delle emozioni / categorizzazione biometrica → informativa da parte del deployer
- deepfake di immagini, audio o video → disclosure da parte del deployer
- testo generato/manipolato pubblicato per informare il pubblico su materie di interesse pubblico → disclosure, con le eccezioni previste

6 È COINVOLTO UN MODELLO GPAI? (capo V)

Il sistema utilizza un modello General Purpose AI (es. LLM, modelli multimodali)?

NO

SÌ

SEI IL PROVIDER DEL MODELLO GPAI?

NO	SI
Non si applicano, per questo solo fatto, gli obblighi del Capo V propri del provider del modello GPAI	Si applicano gli obblighi del Capo V e, se del caso, quelli relativi ai modelli con rischio sistemico

7 ALTRE NORME APPLICABILI
Verificare il perimetro regolatorio aggiuntivo e i doveri professionali.

- GDPR / Protezione dei dati personali
- Normativa di prodotto (MDR, Machinery Regulation, CPR, ecc.) e marcatura CE
- Cybersecurity (es. NIS2, CRA)
- Diritto d'autore e proprietà intellettuale
- Contrattualistica e responsabilità civile
- Codice Deontologico degli Ingegneri (artt. 13.1-13.7) e doveri professionali

04 OUTPUT

Esito finale del percorso.

8 DETERMINA GLI OBBLIGHI E DOCUMENTA LA QUALIFICAZIONE
Sulla base delle risposte precedenti, individua gli obblighi che competono nel tuo ruolo.

- Classificazione del sistema (high-risk / non high-risk)
- Obblighi AI Act applicabili (artt. 26, 43, Capo V, ecc.)
- Altre normative applicabili
- Misure adottate e controlli umani
- Conservazione delle evidenze (accountability)

CONSERVAZIONE E MOTIVAZIONE
Documentare le scelte fatte e le motivazioni, in modo proporzionato al rischio e al ruolo (accountability).

Lo schema ha carattere sintetico e orientativo: non sostituisce l'analisi puntuale della normativa né il giudizio professionale dell'Ingegnere, che restano necessari per la qualificazione del caso specifico.

Appendice E - Riferimenti e fonti

- Legge 23 settembre 2025, n. 132 "Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale" (G.U. Serie Generale n. 223 del 25 settembre 2025); in vigore dal 10 ottobre 2025.
- Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024 (AI Act).
- Regolamento (UE) 2026/1744 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 luglio 2026 (Digital Omnibus sull'IA), che modifica l'AI Act (GU UE del 24 luglio 2026).
- Codice Deontologico degli Ingegneri Italiani, approvato il 1° dicembre 2006 e da ultimo aggiornato in data 23 giugno 2026 (introduce l'art. 13 sui sistemi di Intelligenza Artificiale).
- Regio Decreto 23 ottobre 1925, n. 2537, art. 45 (pene disciplinari: avvertimento, censura, sospensione fino a sei mesi, cancellazione dall'albo).
- Codice penale, artt. 61, 294 e 612-quater (come modificati o introdotti dall'art. 26 della L. 132/2025).
- Legge 22 aprile 1941, n. 633 (diritto d'autore), art. 171; codice civile, art. 2637; D.Lgs. 24 febbraio 1998, n. 58 (TUF).
- D.Lgs. 8 giugno 2001, n. 231 (responsabilità amministrativa degli enti).
- Decreto legislativo 9 settembre 2026, n. 160, di adeguamento della normativa nazionale al Regolamento (UE) 2024/1689 in materia di utilizzo dei sistemi di IA per l'attività di polizia e di responsabilità civile e penale (G.U. Serie generale n. 214 del 15 settembre 2026).
- Decreto legislativo 7 ottobre 2026, n. 179, di adeguamento della normativa nazionale al Regolamento (UE) 2024/1689 in materia di poteri delle autorità nazionali e di utilizzo dell'IA nella formazione (G.U. Serie generale n. 234 dell'8 ottobre 2026).
- D.P.R. 7 agosto 2012, n. 137 (riforma degli ordinamenti professionali; art. 5, assicurazione per la responsabilità civile professionale); Legge 21 aprile 2023, n. 49 (equo compenso); D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (salute e sicurezza sul lavoro).
- Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR); Regolamento (UE) 2017/745 (dispositivi medici, MDR); Regolamento (UE) 2023/1230 (Regolamento Macchine).
- Garante per la protezione dei dati personali - www.garanteprivacy.it; AgID - www.agid.gov.it; ACN - www.acn.gov.it.

Documento a uso informativo, non costituente consulenza legale. Il quadro normativo è in evoluzione: verificare gli aggiornamenti, i decreti attuativi e gli sviluppi dell'AI Act.

Ad oggi risultano approvati in via definitiva (seduta del CDM del 4 agosto 2026), i primi 2 decreti legislativi attuativi al regolamento (UE) 2024/1689 poi emanati e pubblicati in Gazzetta Ufficiale (D.Lgs. 9 settembre 2026, n. 160, G.U. n. 214 del 15 settembre 2026; D.Lgs. 7 ottobre 2026, n. 179, G.U. n. 234 dell'8 ottobre 2026). In proposito si riporta di seguito il CS della Presidenza del CdM, con evidenza dei passi che riguardano più specificatamente i temi trattati dalla Guida:

"Il Consiglio dei Ministri ha approvato, in esame definitivo, due decreti legislativi di adeguamento della normativa nazionale al regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale, in attuazione della delega di cui all'articolo 24 della legge 23 settembre 2025, n. 132. Di seguito i contenuti essenziali dei due provvedimenti e le modifiche introdotte a seguito dei pareri acquisiti.

1. Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale, in materia di utilizzo dei sistemi di intelligenza artificiale per l'attività di polizia e di responsabilità civile e penale (decreto legislativo – esame definitivo)

Il decreto reca la prima disciplina organica dell'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale nelle attività di polizia, fondata sulla sorveglianza e sulla responsabilità umana: le decisioni restano dell'operatore ed è esclusa l'adozione di decisioni produttive di effetti giuridici negativi sulla sola base dell'elaborazione automatizzata. L'identificazione biometrica in tempo reale è ammessa in casi eccezionali, per periodi limitati e previa autorizzazione dell'autorità giudiziaria; è vietata la costituzione di banche dati biometriche mediante raccolta massiva e non mirata di informazioni dal web. ***Il provvedimento introduce inoltre nel Codice penale l'articolo 437-bis, che punisce l'omessa adozione di misure di sicurezza nei sistemi di intelligenza artificiale ad alto rischio e la loro alterazione illecita, con pena graduata in funzione del bene giuridico esposto a pericolo, e rafforza la tutela civile del danneggiato attraverso l'accesso alla documentazione tecnica del sistema, la presunzione del nesso di causalità, un foro alternativo prossimo alla residenza del danneggiato e l'azione diretta nei confronti dell'assicurazione.***

A seguito dei pareri delle competenti Commissioni parlamentari, della Conferenza unificata e del Garante per la protezione dei dati personali, il testo è stato modificato rispetto a quello approvato in esame preliminare. In relazione alla disciplina dei sistemi di videosorveglianza con riconoscimento facciale a posteriori, sono stati definiti i requisiti minimi della banca dati di riferimento ed esplicitati gli obblighi di cancellazione e le garanzie di non incrementabilità dei dati utilizzati per il confronto biometrico. È stata dettagliata in una previsione autonoma la posizione dell'utilizzatore professionale di sistemi ad alto rischio che ometta intenzionalmente di adottare misure di sorveglianza umana. È stata inoltre assicurata la partecipazione degli enti territoriali, con modalità pattizie proprie, all'installazione e alla manutenzione delle componenti di intelligenza artificiale e delle tecnologie biometriche dei sistemi di videosorveglianza impiegati per il contrasto dei reati. Sono stati infine esplicitati i poteri riconosciuti al Garante per la protezione dei dati personali nell'ambito dei ruoli allo stesso attribuiti, con il suo coinvolgimento negli spazi di sperimentazione normativa e la precisazione delle modalità di trattamento dei dati operativi sensibili per le attività di ricerca e sperimentazione.

2. Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale, in materia di poteri delle autorità nazionali e di utilizzo dell'intelligenza artificiale nella formazione (decreto legislativo – esame definitivo)

Il decreto definisce l'assetto di governance nazionale in materia di intelligenza artificiale, imperniato sull'Agenzia per l'Italia digitale quale autorità di notifica e sull'Agenzia per la cybersicurezza nazionale quale autorità di vigilanza del mercato, con funzioni di vigilanza della Banca d'Italia, della Commissione nazionale per le società e la borsa e dell'Istituto per la vigilanza sulle assicurazioni sui sistemi ad alto rischio collegati alla fornitura di servizi finanziari e competenze del Garante per la protezione dei dati personali sui sistemi impiegati nelle attività di contrasto, di gestione delle frontiere, di

giustizia e di democrazia. Il quadro sanzionatorio è graduato e proporzionato, con limiti massimi inferiori a quelli previsti dal regolamento europeo e la possibilità di misure non pecuniarie per le violazioni di scarsa offensività. Il provvedimento anticipa l'operatività degli spazi di sperimentazione normativa, con trattamento preferenziale per le piccole e medie imprese e per le imprese in fase di avvio, ***e disciplina l'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei percorsi formativi, nelle professioni,*** *nel lavoro, nella sanità e nella pubblica amministrazione: aggiornamento delle indicazioni nazionali e formazione stabile dei docenti, con una dotazione di 100 milioni di euro per il contrasto dei rischi connessi all'abuso delle piattaforme e delle reti sociali digitali; alfabetizzazione, riqualificazione e alta formazione del personale pubblico, in raccordo con la Scuola Nazionale dell'Amministrazione e con Formez; formazione dei magistrati affidata alla Scuola Superiore della Magistratura; inserimento obbligatorio della formazione sull'intelligenza artificiale nel programma di Educazione Continua in Medicina. È infine stabilito che le decisioni concernenti la costituzione, la modifica o la risoluzione del rapporto di lavoro, compresi i provvedimenti disciplinari e i licenziamenti, non possono essere adottate unicamente sulla base di un trattamento automatizzato, con nullità del licenziamento intimato in violazione del divieto.*

A seguito dei pareri favorevoli con osservazioni della Conferenza unificata, del Garante per la protezione dei dati personali e delle competenti Commissioni parlamentari, il testo è stato modificato rispetto a quello approvato in esame preliminare. È stato introdotto un articolo che prevede il coinvolgimento delle Regioni e delle Province autonome nelle attività disciplinate dal decreto, valorizzando le esperienze territoriali e favorendo il riuso delle migliori soluzioni sviluppate nell'ambito di programmi e progetti già in uso. Sono stati esplicitati i poteri attribuiti al Garante per la protezione dei dati personali, limitatamente ai sistemi di intelligenza artificiale impiegati nelle attività di contrasto, in materia di migrazione e asilo e nella gestione del controllo delle frontiere. È stato precisato che non rientrano tra le decisioni finali relative alla costituzione del rapporto di lavoro le attività di ricerca e selezione delle candidature, anche quando comportino la mancata ammissione alle fasi successive della selezione. Il decreto è stato inoltre aggiornato alle modifiche apportate al regolamento sull'intelligenza artificiale dal regolamento (UE) 2026/1744, con un rinvio che condiziona l'entrata in vigore delle sanzioni all'effettiva entrata in vigore dei corrispondenti obblighi e divieti [3].

[3] Fonte: https://www.governo.it/it/articolo/comunicato-stampa-del-consiglio-dei-ministri-n-185/32468 Comunicato stampa del Consiglio dei Ministri n. 185 - 5 Agosto 2026.

Per la redazione di questa Guida ci si è avvalsi di strumenti di Intelligenza Artificiale esclusivamente quali strumenti di supporto redazionali.

Appendice F - Aggiornamento normativo al 15 ottobre 2026

Dopo la chiusura della prima edizione sono stati pubblicati in Gazzetta Ufficiale i due decreti legislativi attuativi della delega di cui all'art. 24 della L. 132/2025, approvati in via definitiva dal Consiglio dei Ministri il 4 agosto 2026: il D.Lgs. 9 settembre 2026, n. 160 (G.U. Serie generale n. 214 del 15 settembre 2026) e il D.Lgs. 7 ottobre 2026, n. 179 (G.U. Serie generale n. 234 dell'8 ottobre 2026). In assenza di una diversa previsione, i decreti entrano in vigore il quindicesimo giorno successivo alla pubblicazione: alla data del presente aggiornamento (15 ottobre 2026) risulta in vigore il D.Lgs. 160/2026 (dal 30 settembre 2026), mentre il D.Lgs. 179/2026 lo sarà dal 23 ottobre 2026.

D.Lgs. 160/2026: polizia, responsabilità civile e penale

- art. 12: nuovo art. 437-bis del codice penale (omessa adozione di misure di sicurezza e di sorveglianza umana nei sistemi di IA ad alto rischio; alterazione illecita dei sistemi), esteso all'utilizzatore professionale che omette intenzionalmente la sorveglianza umana;
- art. 15: nuovo art. 25-vicies del D.Lgs. 231/2001, con sanzioni pecuniarie da 600 a 1.000 quote per l'art. 437-bis c.p. e da 200 a 700 quote per l'art. 612-quater c.p., oltre alle sanzioni interdittive;
- artt. 16-19: strumenti processuali civili per il risarcimento dei danni da utilizzo di sistemi di IA (foro del consumatore, esibizione delle prove, presunzione del nesso di causalità in caso di violazione dell'AI Act, irrilevanza esimente della sola conformità all'AI Act);
- art. 20: informativa sull'esistenza della polizza di responsabilità civile entro trenta giorni dalla richiesta, azione diretta del danneggiato verso l'assicuratore, opponibilità delle eccezioni contrattuali anteriori al sinistro e rivalsa verso l'assicurato.

Che cosa cambia per l'assicurazione RC professionale

Il D.Lgs. 160/2026 non introduce un nuovo obbligo di assicurazione per l'uso dell'IA: resta l'obbligo generale di assicurazione della responsabilità civile professionale previsto dalla disciplina degli ordinamenti professionali (D.P.R. 7 agosto 2012, n. 137, art. 5). Cambia però il contesto in cui opera la polizza: il danneggiato dispone di strumenti probatori e processuali rafforzati e di un'azione diretta, mentre il professionista deve essere in grado di rispondere in tempi brevi alle richieste di informazione sulla copertura. Le conseguenze penali e sanzionatorie (art. 437-bis c.p.; D.Lgs. 231/2001) sono, di regola, escluse dalle polizze di responsabilità civile professionale: è opportuno verificare con l'assicuratore le clausole su dolo, sanzioni e tutela legale.

D.Lgs. 179/2026: autorità, sanzioni, formazione e professioni

- artt. 4-6 e 13-14: AgID autorità nazionale di notifica; ACN autorità di vigilanza del mercato e punto di contatto unico, competente per la registrazione nazionale dei sistemi ad alto rischio dell'Allegato III, punto 2; Banca d'Italia, CONSOB e IVASS per i sistemi ad alto rischio in ambito finanziario e assicurativo; Garante per la protezione dei dati personali nei casi dell'art. 74, par. 8, AI Act;

- artt. 22-23: sanzioni amministrative pecuniarie fino a 35 milioni di euro o al 7% del fatturato mondiale (pratiche vietate), fino a 15 milioni o al 3% (obblighi di fornitori, importatori, distributori, utilizzatori e di trasparenza), fino a 7,5 milioni o all'1% (informazioni inesatte) e fino a 1 milione o allo 0,5% (artt. 27 e 86 AI Act), con misure non pecuniarie per le violazioni di scarsa offensività; per le PMI e le start-up innovative si applica il criterio dell'art. 99, par. 6, AI Act;

- artt. 41-42: nei processi decisionali sul rapporto di lavoro la decisione finale non può essere assunta unicamente sulla base di un trattamento automatizzato; l'uso di sistemi di IA che incidono su organizzazione del lavoro, ritmi e processi rilevanti per la sicurezza è valutato nel documento di valutazione dei rischi (art. 28 D.Lgs. 81/2008), con informazione e formazione dei lavoratori;

- art. 47: percorsi di alfabetizzazione e formazione sull'IA nei corsi di formazione iniziale e continua degli ordini professionali, con monte ore minimo, e adeguamento dei regolamenti da parte dei consigli nazionali entro sei mesi dall'entrata in vigore del decreto;

- art. 49: possibile modulazione dell'equo compenso (L. 49/2023) in funzione della classe di rischio del sistema di IA utilizzato, con integrazione dei decreti sui parametri entro dodici mesi.

Dove la guida è stata aggiornata

Le modifiche conseguenti ai due decreti riguardano la presentazione (pag. 2), la Premessa, il §1.4 (nota 1), il §1.5, il §1.6, il §3.1, il §3.2, il §3.5, il §3.6, il §3.7 (assicurazione RC), la tabella 3.8, la Parte 4 e l'Appendice E.