

La formazione tecnologica dei magistrati*

di Elena Riva Crugnola

L'articolo analizza l'evoluzione e le criticità della formazione tecnologica dei magistrati, con particolare attenzione all'introduzione dei sistemi di intelligenza artificiale generativa nell'ambito della giurisdizione. Muovendo dall'esperienza maturata con la digitalizzazione dei processi e con i sistemi informatici giudiziari, il contributo evidenzia la necessità di un'integrazione strutturale tra progettazione tecnologica e formazione professionale. L'analisi si concentra quindi sulle peculiarità dell'IA generativa, sui rischi connessi alla sua opacità e variabilità e sul quadro normativo nazionale ed europeo, che sancisce la riserva di umanità della decisione giudiziaria e limita l'uso dell'IA a funzioni accessorie. In tale contesto, si sostiene che la formazione dei magistrati debba fondarsi non solo su una alfabetizzazione tecnica e normativa, ma anche su un confronto interpretativo collettivo, volto a garantire la compatibilità dell'uso dell'IA con i principi costituzionali di indipendenza del giudice e di giusto processo.

Quando parliamo di “formazione *tecnologica* dei magistrati”, usiamo una espressione ampia che si riferisce in generale all'apprendimento di competenze relative all'uso di tecniche e procedimenti legati a nuove tecnologie e volti a produrre risultati “pratici”, semplificatori/acceleratori, nell'ambito della giurisdizione.

Parlare di formazione, a mio parere, significa parlare dei cd. “bisogni formativi”, vale a dire chiedersi quali esigenze formative vi siano in capo a una determinata categoria di soggetti in relazione alla loro professione/ruolo.

Partendo da qui, vorrei allora sottolineare in primo luogo come la incessante evoluzione tecnologica cui stiamo assistendo da qualche decennio abbia via via introdotto, ad esempio, sistemi di videoscrittura, sistemi informatici organizzativi, digitalizzazione dei processi, banche dati *online*¹ e, da ultimo, sistemi di IA generativa fondati su *machine learning*: strumenti rispetto ai quali l'utilizzo nell'ambito della giurisdizione ha comportato – e comporta – esigenze formative di per sé diverse.

Se pensiamo alla nostra esperienza di magistrati, vediamo, ad esempio, come l'introduzione della videoscrittura, di sistemi informatici nell'ambito organizzativo, di banche dati *online* e della digitalizzazione dei procedimenti (nel settore civile, attuata tramite il PCT e, nel settore penale, in via di attuazione tramite APP) abbia portato a esigenze formative via via sempre più complesse, seppur sempre legate ad aspetti più strettamente tecnologici dei nuovi strumenti:

- così, sempre ad esempio, videoscrittura, sistemi informatici organizzativi, banche dati *online* sono stati perlopiù oggetto di una formazione “fai da te”, assistita da momenti formativi strettamente tecnologici volti a far meglio comprendere le più efficaci modalità operative di utilizzo di questi strumenti;

- l'introduzione del PCT quale sistema specifico di operatività digitale del processo civile è stata progressivamente realizzata dal Ministero con l'apporto di magistrati e cancellerie “sperimentatori”, in talune sedi – come il Tribunale di Milano – assistiti da esperti con il contributo del locale Ordine degli avvocati,

* Testo dell'intervento dell'A. al Seminario “Giustizia e nuove tecnologie” organizzato da *Questione giustizia*, Roma, 8 novembre 2026 – intervento aggiornato nelle note in riferimento alla missiva 6 gennaio 2026 del capo del «Dipartimento Innovazione Tecnologica» del Ministero della giustizia.

1. Tutti strumenti riconducibili all'ampia categoria dei cd. NTI (“Nuove Tecnologie dell'Informazione”), l'insieme di strumenti e metodi digitali usati per comunicare, elaborare e gestire informazioni.

così realizzandosi nel disegno del sistema una diretta sinergia tra sviluppatori e utilizzatori;

- la stessa situazione non si è verificata nella fase progettuale di APP (sistema destinato all'operatività digitale del processo penale), con conseguente emersione di distorsioni e inefficienze del sistema rispetto alle varie fasi processuali, solo da ultimo essendosi instaurato un apposito tavolo per la verifica delle varie funzionalità del sistema.

Conseguentemente, i momenti formativi “operativi” nei due settori hanno rivelato una ben diversa efficacia, segnalando la *necessità che lo sviluppo (inteso come progettazione e sperimentazione) di sistemi informatici al servizio della giurisdizione e la formazione dei magistrati siano tra di loro strettamente connessi*.

Venendo all'ultima delle novità tecnologiche, quella relativa all'IA generativa, non sto qui ad analizzare il balzo qualitativo verificatosi con questo strumento, la cui immanente opacità risiede nella stessa struttura dei sistemi di IA generativa – ben diversa da quella dei sistemi fondati su algoritmi cd. “deterministici”, conoscibili e verificabili – in quanto fondata su *training set* di miliardi di parole² e su di un paradigma statistico: le risposte della IA generativa (cd. *output*) non dipendono da alcun “ragionamento” o da alcuna effettiva “comprensione” delle domande (cd. *input*), ma da una mera approssimazione probabilistica nella scelta delle parole, con la conseguenza che la fluidità linguistica delle risposte può non corrispondere a una effettiva correttezza sostanziale delle stesse.

Struttura dalla quale derivano:

- da un lato, la possibilità delle cd. allucinazioni e,
- dall'altro lato, la impossibilità di verifica del percorso seguito dal sistema per giungere alla risposta;
- la variabilità nel tempo degli *output* anche a fronte di *input* uguali o simili;
- la variabilità della pertinenza e accuratezza della risposta a seconda della pertinenza e specificità della formulazione della domanda da parte dell'utente, vale a dire a seconda dell'abilità dell'utente nel cd. *Prompting*.

Caratteristiche di opacità, queste, proprie dei sistemi di IA generativa “per finalità generali”, da qualche anno comparsi anche sul mercato italiano, quali ad esempio *ChatGPT* o *Copilot*, e invece attenuate in sistemi più avanzati oggi già in commercio e “dedicati” a specifici utilizzi, incorporanti una base-dati

selezionata nonché evidenzianti, con appositi *link*, le fonti citate nella risposta, come vari prodotti offerti a pagamento agli avvocati da case editrici e sviluppatori innovativi.

A fronte di queste caratteristiche degli strumenti di IA, in particolare generativa, quali specifiche esigenze formative sorgono rispetto ai magistrati?

Per rispondere alla domanda dobbiamo, in primo luogo, rifarci al quadro normativo nazionale e sovranazionale che pone regole all'utilizzo dell'IA nell'ambito della giurisdizione.

In particolare, il legislatore italiano ha reso esplicita la “riserva di umanità” nella giurisdizione, riserva ricavabile anche dal sistema del regolamento UE 2024/1689³, specificando, nel primo comma dell'art. 15 della legge n. 132/2025, che «ogni decisione sull'interpretazione e sull'applicazione della legge, sulla valutazione dei fatti e delle prove e sull'adozione dei provvedimenti (...) [è] sempre riservata al magistrato».

Il secondo e il terzo comma dell'art. 15 citato dispongono poi, rispettivamente:

- «Il Ministero della giustizia disciplina gli impieghi dei sistemi di intelligenza artificiale per l'organizzazione dei servizi relativi alla giustizia, per la semplificazione del lavoro giudiziario e per le attività amministrative accessorie»;

- «Fino alla compiuta attuazione del regolamento (UE) 2024/1689, la sperimentazione e l'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale negli uffici giudiziari ordinari sono autorizzati dal Ministero della Giustizia, sentite le Autorità nazionali di cui all'articolo 20»;

Dalla lettura dei tre commi, sembra quindi emergere:

- da un lato, una visione restrittiva quanto all'ammissibilità dell'utilizzo di strumenti di IA nell'attività giurisdizionale, ammissibilità configurabile – al di là di quanto previsto per le attività organizzative e amministrative accessorie – solo per la «semplificazione del lavoro giudiziario», espressione, quest'ultima, peraltro del tutto atecnica e ambigua;

- dall'altro, la carenza di uno specifico coordinamento del testo normativo italiano con il sistema del regolamento UE.

Al riguardo, viene innanzitutto in rilievo il par. 2 dell'art. 6 del regolamento, che classifica come «ad alto rischio» i sistemi di IA «destinati a essere usati

2. *Training set* la cui predisposizione comporta un impegnativo lavoro manuale di inserimento di dati, spesso da parte di lavoratori sottopagati.

3. Cfr. il considerando 61 del regolamento UE, secondo il quale «L'utilizzo di strumenti di IA può fornire sostegno al potere decisionale dei giudici o all'indipendenza del potere giudiziario ma non dovrebbe sostituirlo: il processo decisionale finale deve rimanere un'attività a guida umana».

da un'autorità giudiziaria o per suo conto per assistere un'autorità giudiziaria nella ricerca e nell'interpretazione dei fatti e del diritto e nell'applicazione della legge a una serie concreta di fatti, o a essere utilizzati in modo analogo nella risoluzione alternativa delle controversie», assoggettando quindi i fornitori e i *deployer* di questi sistemi alla complessa disciplina di cui al capo III dello stesso regolamento, destinata a entrare in vigore dal 2 agosto 2026,

Il par. 3 dello stesso art. 6 esclude, poi, fin d'ora dalla classificazione ad alto rischio quei sistemi che non presentino «un rischio significativo di danno per la salute, la sicurezza o i diritti fondamentali delle persone fisiche, anche nel senso di non influenzare materialmente il risultato del processo decisionale», precisando che il rischio significativo è da considerarsi assente «quando è soddisfatta almeno una qualsiasi delle condizioni seguenti:

a) il sistema di IA è destinato a eseguire un compito procedurale limitato;

b) il sistema di IA è destinato a migliorare il risultato di un'attività umana precedentemente completata;

c) il sistema di IA è destinato a rilevare schemi decisionali o deviazioni da schemi decisionali precedenti e non è finalizzato a sostituire o influenzare la valutazione umana precedentemente completata senza un'adeguata revisione umana; o

d) il sistema di IA è destinato a eseguire un compito preparatorio per una valutazione pertinente ai fini dei casi d'uso elencati nell'allegato III».

Posto questo intreccio di testi normativi:

- la prima conclusione che se ne può trarre è che sia la legge nazionale sia il regolamento UE escludono la liceità dell'uso di sistemi di IA che sostituiscano *in toto* la valutazione e la decisione giurisdizionale umana: liceità che, di per sé, contrasterebbe con gli artt. 24 e 25, 101 e 111 della nostra Costituzione, nonché con l'art. 47 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea (CDFUE);

- la seconda conclusione è che sia il legislatore UE sia quello italiano hanno poi, con diverse tecniche normative, aperto la strada a utilizzi di sistemi di IA nell'ambito della giustizia che non tocchino, per così dire, il cuore dell'attività giurisdizionale, ma possano essere definiti complessivamente come a questa «accessori».

Partendo da queste conclusioni sulla portata del quadro normativo, risulta evidente come, tra le prime esigenze formative relative ai magistrati, vi siano quelle concernenti la conoscenza della peculiare struttura dei sistemi di IA e del relativo quadro normativo, che rappresentano premesse necessarie per arrivare alla individuazione delle attività che sopra abbiamo definite accessorie alla giurisdizione e, come tali, già oggi passibili di essere gestite anche tramite sistemi di IA generativa.

Una prima risposta a queste esigenze è stata fornita dal Csm con le *Raccomandazioni sull'uso dell'intelligenza artificiale nell'amministrazione della giustizia*, adottate con delibera plenaria l'8 ottobre scorso e già trasmesse a tutti gli uffici giudiziari⁴, nelle quali si dà atto delle principali caratteristiche dei sistemi di IA e dei relativi interventi normativi e si formula quindi una prima enucleazione, sia pure provvisoria e non esaustiva⁵, delle attività qualificabili come *accessorie* alla giurisdizione nelle quali pare lecito l'utilizzo dei sistemi di IA autorizzati dal Ministero ai sensi della l. n. 132/2025.

Anche rispetto a tale autorizzazione, si aprono peraltro scenari di incertezza, posto che, come è noto, tramite il Ministero tutti i giudici italiani dispongono sui loro *computer* del pacchetto *Microsoft Office*, comprendente oggi l'«assistente AI»⁶ *Copilot 365*, rispetto al cui uso nessun chiarimento espresso è stato finora fornito dal Ministero: e ciò, si noti, pur in presenza della norma *ex art. 4 reg. UE*, in vigore dal 2 febbraio 2025 per tutti i sistemi di IA, compresi quelli non ad alto rischio, norma secondo la quale:

«I fornitori e i *deployer* dei sistemi di IA adottano misure per garantire nella misura del possibile un livello sufficiente di alfabetizzazione in materia di IA del loro personale nonché di qualsiasi altra persona che si occupa del funzionamento e dell'utilizzo dei sistemi di IA per loro conto, prendendo in considerazione le loro conoscenze tecniche, la loro esperienza, istruzione e formazione, nonché il contesto in cui i sistemi di IA devono essere utilizzati, e tenendo conto delle persone o dei gruppi di persone su cui i sistemi di IA devono essere utilizzati».

Data la disponibilità di fatto di *Copilot 365*, imputabile al Ministero, è quindi possibile ritenere che l'applicazione sia stata – sia pur implicitamente – autorizzata dal Ministero stesso e, quindi, risulti di

4. Nel distretto di Milano l'UDI ha meritoriamente accompagnato la diffusione delle *Raccomandazioni* del Csm con una propria nota che ne sottolinea gli aspetti principali.

5. Nelle *Raccomandazioni* si precisa che l'enucleazione riguarda la fase temporanea, «in attesa dell'entrata in vigore delle disposizioni europee prevista per l'agosto 2026»: tale conclusione non appare del tutto corretta, posto che le disposizioni del regolamento UE derogatorie della disciplina ad alto rischio già oggi in vigore saranno comunque vigenti anche dopo l'agosto 2026.

6. Così la definizione di *Copilot 365* riportata sul sito di *Microsoft*.

lecito uso da parte di ciascun magistrato, oppure è comunque richiesto un provvedimento autorizzativo esplicito nel quale, in particolare, siano chiarite le caratteristiche dell'applicazione in termini di sicurezza e di trasferibilità/intrasferibilità dei dati immessi dall'utente?⁷

Le incertezze che emergono da queste prime risposte – o non risposte – dei soggetti istituzionali richiamano, a mio parere, la necessità che la *formazione in materia di uso dell'IA in ambito giurisdizionale* abbia come punto di riferimento:

- non solo una *preliminare e indispensabile "informazione" sui peculiari caratteri tecnici degli strumenti di IA generativa*, da affidare a esperti dei sistemi con il coinvolgimento di esponenti ministeriali, che possano chiarire in particolare le tipologie contrattuali relative agli applicativi già in dotazione dei magistrati specificatamente quanto al trattamento dei dati inseriti dall'utente,

- ma anche una *riflessione collettiva sull'interpretazione della disciplina normativa alla luce delle caratteristiche degli strumenti di IA generativa e delle garanzie costituzionali in materia di giurisdizione*.

Quanto al primo punto:

- questa "informazione preliminare" sembra già oggi essere in parte assicurata da iniziative della Ssm, consistenti in corsi *online* aperti a tutti i magistrati e programmati a partire dallo scorso settembre, con disponibilità dei materiali sul sito della Scuola, alla voce "Formazione digitale"⁸;

- la collaborazione ministeriale ben potrebbe inquadrarsi nelle previsioni di cui al quarto comma dell'art. 15 l. n. 132/2025, secondo le quali il Ministero, nel quadro di cui alle linee programmatiche di sua competenza *ex art. 12 d.lgs n. 26/2006*, istitutivo della Ssm, «promuove attività didattiche sul

tema dell'intelligenza artificiale e sugli impieghi di intelligenza artificiale nell'attività giudiziaria, finalizzate alla formazione digitale di base e avanzata, all'acquisizione e alla condivisione di competenze digitali, nonché alla sensibilizzazione sui benefici e rischi, anche nel quadro regolatorio di cui ai commi 2 e 3 del presente articolo»;

- i chiarimenti ministeriali quanto alla sicurezza e alle caratteristiche di "chiusura" o meno dei sistemi in dotazione dei magistrati appaiono dovuti sia alla luce dell'art. 4 del regolamento UE sopra citato, sia per risolvere questioni applicative di fondo relative alla compatibilità dell'utilizzo di tali applicativi con la disciplina di protezione dei dati personali: questioni che hanno trovato continua enunciazione, ma senza alcuna risposta, nelle *Raccomandazioni* consiliari sul tema⁹.

Quanto al secondo punto, va ricordato che la cd. riserva di umanità giurisdizionale di cui all'art. 15 l. n. 132/2025 appare una diretta applicazione dei principi *ex artt. 101 e 111 Cost.* in tema di soggezione del giudice «soltanto alla legge» e di «giusto processo»: principi che devono, quindi, trovare applicazione anche nell'interpretazione della normativa in tema di IA e, conseguentemente, nell'individuazione delle attività *accessorie* rispetto alle quali può essere ammesso l'uso di strumenti di IA generativa nella sicurezza che questo uso, nonostante il carattere degli strumenti potenzialmente opaco e suscettibile di produrre conformismi indotti, non abbia un impatto negativo sulle garanzie del contraddittorio e sull'indipendenza del giudice.

Credo quindi, e concludo, che per essere conforme al dettato costituzionale la formazione in tema di IA debba incentrarsi, successivamente alla "informazione preliminare" di cui ho detto sopra, su di un confronto interpretativo aperto tra i giudici,

7. Una risposta a questo interrogativo è stata implicitamente data con la missiva indirizzata a tutti i magistrati il 9 gennaio 2026 dal capo del Dipartimento per l'innovazione tecnologica del Ministero della giustizia, missiva avente ad oggetto: «Avvio sperimentazione Microsoft Copilot 365 – informativa e modalità di adesione volontaria». Nella missiva si dà atto della disponibilità dal 1° gennaio 2026, per i magistrati togati, in modalità sperimentazione, della licenza Microsoft Copilot 365 e si precisa che «L'utilizzo delle funzionalità aggiuntive frutto della estensione della licenza non è obbligatorio e in ogni caso sarà accompagnato da sessioni didattiche per favorire un uso consapevole in totale sicurezza per attività meramente strumentali [ad esempio, ricerca nel proprio archivio (...)]».

8. Il primo corso, dal titolo "Introduzione all'intelligenza artificiale applicata al diritto", si è tenuto il 21-23 settembre 2025.

9. Al riguardo, la missiva 6 gennaio 2026, cit., così si esprime:

«L'intelligenza artificiale integrata nella licenza Copilot 365 opera all'interno dell'ambiente Microsoft 365 istituzionale, con elevati standard di sicurezza, segregazione dei dati e piena conformità alla normativa vigente in materia di protezione dei dati personali e sicurezza informatica.

L'utilizzo può avvenire:

- esclusivamente in ambito giustizia, limitando le interazioni ai contenuti presenti nell'ecosistema ministeriale;
- oppure, su scelta consapevole dell'utente, anche con funzionalità di consultazione esterna.

In ogni caso, resta nella piena disponibilità del magistrato decidere se, come e quando utilizzare lo strumento».

La precisazione ministeriale appare, peraltro, del tutto generica, da un lato facendo riferimento a *standard* di sicurezza e segregazione dei dati non precisati nei loro caratteri in riferimento alle caratteristiche della licenza, e dall'altro non richiamando i limiti di utilizzo della licenza per attività meramente strumentali, al di fuori delle quali si ricadrebbe in un utilizzo «ad alto rischio», con tutte le conseguenze normative.

possibilmente articolato su incontri a base ristretta (circondariale o, a seconda delle dimensioni del tribunale, sezionale o per settori) i cui risultati siano poi posti ulteriormente in discussione in ambito nazionale e possano, quindi, fungere anche da guida rispetto

al futuro sviluppo da parte del Ministero, in sinergia con il Csm e all'esito delle sperimentazioni in corso¹⁰, di strumenti di IA specificatamente dedicati alla giurisdizione, come sembrano auspicare le stesse *Raccomandazioni* consiliari.

10. Sulle sperimentazioni in corso, sia attraverso percorsi ministeriali sia su iniziativa di singoli uffici in sinergia con vari dipartimenti universitari, cfr. il sito www.digitalizzazionecapri.com/event, nel quale sono raccolti, alla voce “streaming”, i materiali del Convegno tenutosi a Capri il 3-4 ottobre 2025 in tema di “Digitalizzazione e giustizia”; cfr., poi, la sperimentazione di cui alla missiva 6 gennaio 2026, cit.