



Giunte e Commissioni

RESOCONTO STENOGRAFICO

n. 4

N.B. I resoconti stenografici delle sedute di ciascuna indagine conoscitiva seguono una numerazione indipendente.

2^a COMMISSIONE PERMANENTE (Giustizia)

**INDAGINE CONOSCITIVA SULL'IMPATTO
DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NEL SETTORE DELLA
GIUSTIZIA**

137^a seduta: mercoledì 20 marzo 2024

Presidenza del vice presidente SISLER

INDICE**Audizione del professor Leopoldo Angrisani, ordinario di misure elettriche ed elettroniche presso l'Università Federico II di Napoli**

PRESIDENTE	Pag. 3, 7, 8 e <i>passim</i>	ANGRISANI	Pag. 3, 8, 10
BAZOLI (PD-IDP)	8		
RASTRELLI (FdI)	7		
SCARPINATO (M5S)	8		
ZANETTIN (FI-BP-PPE)	10		

N.B. L'asterisco accanto al nome riportato nell'indice della seduta indica che gli interventi sono stati rivisti dagli oratori

Sigle dei Gruppi parlamentari: Civici d'Italia-Noi Moderati (UDC-Coraggio Italia-Noi con l'Italia-Italia al Centro)-MAIE; Cd'I-NM (UDC-CI-NcI-IaC)-MAIE; Forza Italia-Berlusconi Presidente-PPE: FI-BP-PPE; Fratelli d'Italia: FdI; Italia Viva-Il Centro-Renew Europe: IV-C-RE; Lega Salvini Premier-Partito Sardo d'Azione: LSP-PSd'Az; Movimento 5 Stelle: M5S; Partito Democratico-Italia Democratica e Progressista: PD-IDP; Per le Autonomie (SVP-PATT, Campobase): Aut (SVP-PATT, Cb); Misto: Misto; Misto-ALLEANZA VERDI E SINISTRA: Misto-AVS; Misto-Azione-Renew Europe: Misto-Az-RE.

Interviene il professor Leopoldo Angrisani, ordinario di misure elettriche ed elettroniche presso l'Università Federico II di Napoli.

I lavori hanno inizio alle ore 9,20.

SULLA PUBBLICITÀ DEI LAVORI

PRESIDENTE. Comunico che, ai sensi dell'articolo 33, comma 4, del Regolamento del Senato, è stata richiesta l'attivazione dell'impianto audiovisivo a circuito chiuso, nonché la trasmissione sul canale satellitare e sulla *web-TV*, e che la Presidenza del Senato ha fatto preventivamente conoscere il proprio assenso. Poiché non vi sono osservazioni, tale forma di pubblicità è adottata per il prosieguo dei lavori.

Avverto inoltre che, previa autorizzazione del Presidente del Senato, la pubblicità della seduta odierna è assicurata anche attraverso il resoconto stenografico.

PROCEDURE INFORMATIVE

Audizione del professor Leopoldo Angrisani, ordinario di misure elettriche ed elettroniche presso l'Università Federico II di Napoli

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sull'impatto dell'intelligenza artificiale nel settore della giustizia, sospesa nella seduta del 12 marzo.

È oggi prevista l'audizione del professor Leopoldo Angrisani, ordinario di misure elettriche ed elettroniche presso l'Università Federico II di Napoli, a cui do il benvenuto a nome della Commissione.

Ricordo, come sempre, che dopo la relazione dell'audito ci sarà spazio per eventuali domande e osservazioni da parte dei commissari.

Do quindi la parola al professor Angrisani.

ANGRISANI. Grazie, Presidente, ringrazio lei e gli onorevoli membri della Commissione per l'opportunità.

Come rivela il mio lavoro di professore ordinario di misure elettriche ed elettroniche, sono un tecnologo: nasco ingegnere elettronico e mi occupo ormai da svariati anni di tecnologie innovative e avanzate, cercando di capire, in particolare, come esse possano avere impatto in diversi campi applicativi.

Preparandomi per questa audizione, mi sono interrogato su quale potesse essere la chiave di lettura più agevole per trasmettervi una serie di

informazioni sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale e soprattutto su potenzialità e rischi legati all'impiego della stessa.

Sappiamo tutti che per il grande pubblico questo tipo di tecnologia ha visto la luce con Industria 4.0, che l'ha annoverata quale tecnologia trasversale insieme a tante altre tecnologie verticali; successivamente essa ha preso il sopravvento e si è imposta con la transizione digitale. In realtà, però, gli studi sull'intelligenza artificiale sono molto antichi; in particolare, c'è da tempo l'idea di realizzare una macchina con capacità sostanzialmente simili a quelle dell'essere umano, che sappia cioè svolgere azioni utilizzando forme di intelligenza umana. Questo è il punto dal quale si è partiti. I primi studi risalgono agli anni Quaranta e sono legati al famoso scienziato Alan Turing; da allora si è avviato un processo di sedimentazione e maturazione che ha cominciato ad essere pervasivo, spingendo molti studiosi a realizzare algoritmi capaci di fare in modo che la macchina potesse eseguire certe azioni.

L'algoritmo è legato a un contenitore e a un contenuto. Il contenitore è la macchina *hardware* capace di far girare gli algoritmi; il contenuto invece è l'algoritmo, vale a dire l'insieme delle regole, il linguaggio, attraverso il quale l'algoritmo lavora. Sia il contenitore che il contenuto sono realizzati dall'uomo, per cui qualunque contenuto venga fatto girare in un contenitore è prodotto dell'uomo. Ciò significa che ci sono delle regole specifiche con cui certe azioni vengono realizzate: è una precisazione importante, che ci servirà tra poco.

Un altro aspetto che tengo a sottolineare è che qualunque cosa venga fatta girare su una macchina con delle regole ha bisogno di dati d'ingresso e produce un risultato. I dati d'ingresso provengono tipicamente dal mondo reale, per cui sono incerti per definizione perché, come sappiamo benissimo, sono soggetti a una serie di grandezze di influenza che in qualche modo li rendono indeterminati. Il fatto, quindi, di avere una macchina che lavora su dati incerti e su regole che potrebbero essere codificate anche in maniera incerta produce un risultato di per sé incerto.

Io sono un misurista, nel senso che mi occupo di misure elettroniche, in particolare di tutto il tema dell'incertezza legata a dati sperimentali e nello specifico di come questa incertezza deve essere non solo governata, ma soprattutto valutata e tenuta in considerazione. Quello che posso dire è che nel momento in cui abbiamo un'incertezza iniziale attraverso un contenitore e un contenuto essa si propaga, addirittura si amplifica. Questo è un punto di partenza fondamentale.

Tornando all'intelligenza artificiale, quale può essere la chiave di lettura più comoda per cercare di classificarne le forme? Oggi si parla di intelligenza artificiale in maniera molto generica; in realtà ci sono diverse forme di intelligenza artificiale, nel senso che ci sono diversi tipi di algoritmi utilizzati per realizzarle. La classificazione che, a mio avviso, risulta più agevole, nel senso che potrebbe favorire maggiormente la comprensione, è quella che differenzia le logiche che sottendono le implementazioni dell'intelligenza artificiale, vale a dire quella deduttiva, quella

induttiva e quella abduttiva, secondo un elenco che tiene conto del livello crescente di complessità e soprattutto di indeterminazione del risultato.

La logica deduttiva è quella semplice per cui si parte da regole certe per arrivare al dettaglio, al particolare. Un esempio può essere rintracciato nel gioco degli scacchi, in cui, partendo da certe situazioni specifiche, l'algoritmo, applicando le regole che tutti conosciamo, capisce di dover compiere una mossa invece che un'altra. Nel caso degli scacchi abbiamo delle regole ben determinate all'interno di un dominio ben preciso (la scacchiera con tutte le posizioni), per cui tutto ciò che viene definito dall'intelligenza rimane su quella scacchiera. Questa è la forma di intelligenza più semplice, quella che ha bisogno di meno struttura per poter essere implementata: non che l'algoritmo non sia complesso, ma la struttura della logica è sicuramente più elementare, portando a una forma di indeterminazione decisamente più bassa perché si lavora in un campo noto, all'interno di un perimetro noto, dal quale non si esce.

Quando invece si vuole che l'intelligenza abbia una struttura migliore, o per meglio dire decisamente più connaturata alla forma umana, bisogna passare al livello successivo, alla logica induttiva, per cui si parte da dati sperimentali dai quali si cerca di estrarre delle regole generali: non si parte quindi dal generale per arrivare al particolare ma si va dal particolare al generale. È a questo livello che si individuano tendenze e si fanno previsioni. Pensiamo, ad esempio, alle previsioni meteorologiche: si vede qual è lo stato attuale di alcune grandezze che caratterizzano i principali fenomeni atmosferici, sia a livello storico che nell'attualità, e si cerca di capire come potrebbe comportarsi lo stesso fenomeno atmosferico tra cinque o dieci minuti, tra una settimana o tra un mese. Questa previsione è fatta con logica induttiva. Per avere questo tipo di intelligenza c'è bisogno di algoritmi decisamente più complessi, perché in un caso come questo interviene in misura molto importante la statistica. Non ci sono regole iniziali predeterminate, mentre c'è tutto un discorso di statistica molto rilevante; soprattutto, sono necessari algoritmi per i quali l'eventuale contenitore e quindi il contenuto imparino dai dati: da qui il termine *machine learning*, ovvero algoritmi che facciano in modo che l'intelligenza artificiale apprenda dai dati che sta osservando.

Se si vuole poi arrivare ad un livello ancora più complicato e a forme di intelligenza molto simili a quella umana, bisogna passare alla logica abduttiva, cioè quella che, partendo da dati particolari, riesce addirittura a formulare ipotesi di regime causale, mettendo in relazione cause ed effetti, nel senso che ci sono dei dati e l'algoritmo cerca di spiegare perché quei dati sono in quel modo. Non è un discorso di *trend* o di previsione, ma di giustificazione, di motivazione, del perché certi dati sono di un certo tipo e non diversi.

Si tratta a questo punto di capire come sia possibile proiettare nel settore della giustizia questo tipo di classificazione, che come abbiamo appena visto fa riferimento a una logica deduttiva (forme semplici e quasi certe di applicazione dell'intelligenza), una logica induttiva (decisamente più complessa, previsionale, ma con incertezza maggiore) e una

logica abduttiva (forma di intelligenza molto più potente, che crea relazioni di causalità, ma con un margine di rischio notevolissimo). A questa classificazione si riconduce una complessità crescente nella struttura dell'intelligenza artificiale, che al contempo vede crescere il rischio o meglio l'indeterminazione associata al risultato ottenuto.

Questo è il quadro nel quale ci dobbiamo muovere; un quadro per cui va temperata sia la potenza della forma intelligente sia l'indeterminazione associata a quella forma. Le due cose non possono essere slegate perché, se così fosse, si rischierebbe davvero di prendere decisioni sbagliate, ma soprattutto di diventare schiavi della stessa intelligenza, il che in questo momento è assolutamente sbagliato.

Provando a fare una proiezione di questo discorso, si potrebbe ipotizzare di fare riferimento a un settore nel quale c'è necessità di avere degli automatismi. Prendiamo il caso in cui ci sono delle regole ben precise che vanno seguite e dalle quali non ci si può spostare perché c'è un protocollo molto rigido; e immaginiamo che si voglia che questo scenario venga in un certo modo guidato da una macchina. In questa situazione l'intelligenza può senz'altro aiutarci, in maniera tale da effettuare l'operazione in tempi molto più rapidi e con un'accuratezza decisamente migliore rispetto a quella di una persona, che potrebbe essere influenzata per pressappochismo, per imprecisione, per imperizia o per distrazione, cosa che invece alla macchina non accade perché si muove all'interno di un dominio ben definito, ben strutturato, e non commette quegli errori.

C'è un minimo di incertezza? Assolutamente sì. Da che cosa dipende? Dai dati incerti che si forniscono in ingresso o dalle regole, che magari possono essere state scritte male. Questi però sono processi che si aggiustano con il tempo, perché vengono fatte delle validazioni e delle verifiche; con il tempo magari si riesce a sistemare la regola scritta in modo sbagliato; e si arriva finalmente a un prodotto soddisfacente.

Tutto ciò che si colloca nell'ambito dell'amministrazione della giustizia – procedimenti, analisi di prove, automazione di alcune procedure – può essere sostituito quindi da una macchina, nel senso che la macchina non commette errori all'interno di quel dominio. Stiamo parlando tuttavia di operazioni ancillari rispetto al grado di informazione di cui voi avete bisogno e a quella che si ritiene essere l'amministrazione della giustizia in senso completo.

Quando abbiamo bisogno di previsioni, possiamo certamente utilizzare l'intelligenza artificiale. In questo caso si va sicuramente su un approccio di tipo induttivo, che presenta una forte indeterminazione, che dipende dalla statistica e dai dati su cui il sistema apprende. Se volessimo una macchina capace di fare previsioni esatte dovremmo dare alla macchina tutti i dati possibili, tutte le possibili variazioni, senza polarizzazioni, senza *bias*. Abbiamo la possibilità di fare in modo che la macchina riceva questi dati? No, perché la nostra natura è finita, così come finito è il numero di esempi che possiamo dare. La macchina avrebbe bisogno di un numero infinito di esempi, per cui essa non arriverà mai a regime. I dati, inoltre, cambiano con il tempo, il che significa che si addestra una

macchina che cerca continuamente di arrivare a regime, ma ricevendo dati sempre variabili non ci arriva mai. Ciò vuol dire che la macchina ci serve, che bisogna controllare lo stato di indeterminazione legato al risultato della macchina e padroneggiarlo, nel senso di conoscerlo, perché, se si conosce, si può affrontare con il controllo, con la vigilanza, con il monitoraggio e, soprattutto, con la regolamentazione umana.

La situazione peggiora se ci si sposta sulla forma di intelligenza più strutturata, che oggi è certamente meno perfetta, giustamente, perché ha bisogno di algoritmi potentissimi. Teniamo presente che parlare di intelligenza artificiale è semplice, ma realizzarla non è affatto uno scherzo, si richiedono competenze notevolissime; qui c'è anche il *bias* dello sviluppatore, tra l'altro, per cui occorrerebbe un approccio democratico anche nello sviluppo degli algoritmi, non lasciando le cose in mano a poche persone. Detto questo, lo sviluppatore ha bisogno di tante energie e di tanta forza per poter eseguire gli algoritmi, al di là della necessità di avere una potenza di calcolo enorme.

Mi fermo qui, ringraziandovi per l'attenzione.

PRESIDENTE. La ringrazio, professor Angrisani.

Do ora la parola ai colleghi che desiderano intervenire.

RASTRELLI (*FdI*). Professor Angrisani, la ringrazio per il suo interessante contributo, che è certamente di stimolo per la Commissione.

Convenendo sulla necessità di arginare in qualche modo il supporto dell'intelligenza artificiale alle dinamiche ancillari rispetto all'amministrazione della giustizia, mi interessa approfondire alcuni aspetti.

È chiaro innanzitutto che se nella banca dati a cui attinge l'intelligenza artificiale si annidassero degli errori o delle tare, questi errori rischierebbero evidentemente di moltiplicarsi nella progressione esponenziale dell'elaborazione del dato da parte dell'intelligenza artificiale, perché è come se l'intelligenza artificiale ne esasperasse il valore: vorrei avere eventualmente conferma di questo aspetto.

In secondo luogo, nel momento in cui lei ha riferito che occorre attingere da una banca dati che, anche se in aggiornamento, è sempre storicizzata, volendo parametrare il discorso sul mondo della giustizia e quindi sul cosiddetto diritto vivente, ciò vorrebbe dire che in alcun modo l'intelligenza artificiale potrebbe essere in grado di valutare la risposta del diritto rispetto al contesto esterno e dunque a quanto avviene nella società, con il mutamento delle sensibilità storiche e, se si vuole riferire il discorso al diritto penale, dello stesso approccio di politica criminale.

Infine, vista la sua professionalità, vorrei chiederle se è in grado di fornire alla Commissione qualche elemento per capire quale sia ad oggi la situazione dell'intelligenza artificiale applicata al mondo della giustizia. In particolare, vorrei sapere se l'enorme banca dati che lei ha paragonato a una scacchiera è già concepita con il posizionamento dei pezzi, quindi con l'immissione di dati che l'intelligenza artificiale è in grado di elaborare, oppure se persino questa fase di predisposizione rispetto all'intervento dell'intelligenza artificiale è di là da venire.

BAZOLI (*PD-IDP*). Professor Angrisani, vorrei un chiarimento, se possibile. Se non ho capito male, lei ha detto che i sistemi di intelligenza induttiva sono più complicati da riprodurre nel campo dell'intelligenza artificiale, perché risalire dal particolare al generale è più difficile. Nell'ambito dell'indagine conoscitiva che stiamo conducendo uno dei temi che consideriamo più delicati per quanto riguarda l'applicazione dell'intelligenza artificiale alla giustizia è quello della giustizia predittiva. Mi pare di aver intuito dalla sua relazione che lei ritiene che parlare di giustizia predittiva attraverso l'intelligenza artificiale sia oggi abbastanza complicato e delicato. Questo è uno dei temi che ci interessa in modo particolare, se si considera che parlare di giustizia predittiva allude in ipotesi all'idea che arriverà un momento in cui perfino il giudizio per il riconoscimento di un diritto, di una responsabilità o di una colpa potrà essere affidato a una macchina, a un algoritmo. Vorrei chiederle dunque, professore, se può darci qualche ulteriore indicazione al riguardo.

SCARPINATO (*M5S*). Professor Angrisani, lei ha fatto un accenno a un tema relevantissimo in materia di giustizia, vale a dire al rapporto tra potere e intelligenza artificiale. Mi riferisco al passaggio della sua relazione in cui ha parlato della necessità di un approccio democratico allo sviluppo degli algoritmi. Vorrei chiederle, se possibile, di specificare come a suo avviso questo concetto dovrebbe tradursi nella realtà.

PRESIDENTE. Non essendovi ulteriori richieste di interventi, prima di lasciare nuovamente la parola al professor Angrisani per le risposte – che, visti i tempi, dovrebbero essere il più possibile sintetiche, fatta salva la possibilità di integrarle successivamente per iscritto – desidero informare la Commissione che il nostro ospite ci ha consegnato una nota molto interessante, che verrà come sempre distribuita.

Do quindi nuovamente la parola per la replica al professor Angrisani.

ANGRISANI. Grazie, Presidente, ringrazio i senatori che sono intervenuti per i quesiti, che mi consentono di fare alcune precisazioni.

Rispondo innanzitutto al senatore Rastrelli: se si considera che si parte dai dati, com'è stato giustamente sottolineato essi possono avere delle tare: a questo intendevo riferirmi quando ho parlato in termini tecnici di incertezza, di indeterminazione. Provando ad allineare il nostro vocabolario, quando tecnicamente parliamo di incertezza ci riferiamo all'assenza di esatta conoscenza. Nel momento in cui non conosciamo esattamente un dato, vuol dire che quel dato è incerto. Tengo a precisare questo aspetto in modo tale che, laddove possa sfuggirmi qualche termine tecnico, esso possa essere perfettamente compreso.

Se si parte da dati incerti e li si elabora attraverso algoritmi che a loro volta girano su delle macchine, le incertezze iniziali vengono propagate e nella propagazione c'è un fattore di amplificazione dell'incertezza stessa. Ci aspettiamo, quindi, che il risultato a cui perveniamo sia

decisamente più incerto rispetto alla conoscenza dei dati iniziali; e questa incertezza dipende sia dall'elaborazione di ciò che stiamo facendo, sia dal fatto che magari gli stessi algoritmi e le macchine possono a loro volta avere delle tare, creando ulteriori effetti propagativi. Non ci nascondiamo: la macchina è una macchina, l'algoritmo è un algoritmo, prodotto dall'uomo ma operante su concetti finiti, così come la macchina.

Volendo fare un esempio davvero molto semplice, come dico sempre ai miei studenti, soprattutto a quelli dei primi anni, una cosa è lavorare con la calcolatrice e avere un numero che si presenta con una certa sequenza di cifre, altro è riportare quel numero su un foglio. Quante volte ci siamo chiesti quante cifre della calcolatrice si devono mettere sul foglio per cercare di fare dei calcoli? Così lavora la macchina, rappresentando con un numero finito di cifre la realtà che avrebbe bisogno invece di un numero infinito di cifre, e già per questo la macchina è incerta. Se poi a ciò si aggiunge il fatto che non conosciamo esattamente quello che arriva in ingresso, il tutto si traduce in effetti propagativi che potrebbero in alcuni casi esplodere. Non dobbiamo comunque avere paura di tutto questo, che viene misurato e controllato, ma lo dobbiamo conoscere. Il guaio più grande si ha quando non si conosce; se si conosce, si può regolare, monitorare e intervenire. Per questo, quindi, sono importanti l'intervento e la presenza costante dell'uomo. La macchina può derivare autonomamente anche nel caso più semplice della logica deduttiva. Riguardo al discorso della dinamicità, invece, non può prendere decisioni esternamente al suo contesto, nel senso che conosce quello che ha imparato e non può trarre conclusioni su ciò che non ha imparato, non c'è niente da fare. È questo il motivo per il quale prima dicevo che, se si vuole una macchina perfetta, bisogna dare alla macchina tutto lo scibile umano, con infiniti esempi, cosa che non saremo mai in grado di fare, perché siamo di natura finita e abbiamo un tempo finito. Questo è uno degli aspetti fondamentali.

Quanto alla situazione attuale, ho fatto dei piccoli approfondimenti – mi riservo eventualmente di farne altri – e non mi sembra che in questo momento il sistema giustizia sia tale da avere delle regole già confezionate in modo tale da poter essere date in pasto a un algoritmo ben determinato. Occorre quindi un lavoro preliminare attraverso il quale le principali regolamentazioni e discipline vengano comprese da chi poi deve codificarle in termini di algoritmo, perché l'algoritmo ha un suo linguaggio, ha delle sue regole e la traduzione non è immediata. Va condotto quindi un lavoro preliminare per mettere mano successivamente ad una forma di intelligenza che almeno al livello più semplice, quello deduttivo, possa offrire delle opportunità.

Qui vengo al discorso della giustizia predittiva, che di per sé, stando all'etimologia, prevede l'utilizzo della forma di intelligenza più aulica, ovvero quella abducente, in cui si parte da osservazioni e si formulano delle ipotesi. Teoricamente con gli algoritmi e con la situazione attuale ciò si potrebbe fare, ma praticamente non è così. Se infatti, da una parte, a fare questo c'è la potenza significativa delle macchine, dall'altra, la po-

tenza delle forme di intelligenza più evoluta gira su macchine potentissime che non sono ancora nostre, che stanno altrove e che soprattutto richiedono investimenti notevolissimi. Avere adesso questo tipo di intelligenza a disposizione significa fare investimenti importanti e capire se il gioco vale la candela. Supposto che ciò si possa fare, il grado di indeterminazione che abbiamo sul risultato è, a mio avviso, ancora troppo elevato: non è possibile in questo momento, secondo me, lasciare tutto alla sola intelligenza artificiale, occorre una presenza umana forte.

ZANETTIN (*FI-BP-PPE*). Tra quanti anni pensa che possa accadere?

PRESIDENTE. La legislatura finisce. (*Commenti*).

ANGRISANI. Sicuramente andiamo oltre. Consideriamo che Turing pensò la prima macchina – che, come sapete, consentì di fare una serie di cose durante la guerra fredda – 70 anni fa: da allora sicuramente molto è cambiato, ci sono stati sviluppi tecnologici importantissimi. Nonostante questo, per far girare algoritmi di questo tipo occorrono una serie di *server*, di *hardware*, pazzeschi, che sono in mano a poche persone e che sono conservati in luoghi particolari, perché hanno bisogno di sistemi di condizionamento pesantissimi.

Che cosa succederà nel prossimo futuro? L'evoluzione tecnologica andrà avanti in maniera incalzante e secondo me è sbagliato frenarla, la tecnologia deve andare avanti. Tuttavia, la tecnologia non procede da sola, nel senso che dietro allo sviluppo della tecnologia c'è sempre l'uomo, per cui la tecnologia si evolve come si evolve l'uomo e secondo le regole che l'uomo stabilisce e non diversamente. Se creo un algoritmo di apprendimento automatico, l'ho creato io; poi qualcuno potrà dire che c'è il rischio di perdere il controllo dell'algoritmo e sicuramente questo può succedere, se ci si affida totalmente alla statistica. Se però io ho creato l'algoritmo, so che a un certo punto mi dovrò fermare e dovrò dare all'algoritmo delle regole per fermarsi.

Per rispondere, infine, al senatore Scarpinato, lo sviluppo democratico va nella direzione di cui ho detto poco fa: oggi la forma di conoscenza che serve per sviluppare algoritmi sempre più potenti è in mano a pochi, nel senso che sono poche le persone che sono state addestrate e che hanno le capacità, anche mentali, per arrivare a sviluppare certi algoritmi. Dovremmo cercare, soprattutto nell'ambito formativo, di fare in modo che più persone, con estrazioni diverse, siano capaci di pensare e strutturare certe forme di algoritmo: questo intendo quando parlo di democrazia.

Quanto al discorso dei posti di lavoro, l'intelligenza artificiale non ruba posti di lavoro; siamo noi che ci dobbiamo evolvere grazie all'uso dell'intelligenza artificiale. Quando diciamo che l'intelligenza realizza un automatismo, andrà a sostituire una persona che evidentemente fa un lavoro automatico. Se però formiamo la persona ad essere più creativa e ad

avere delle idee, sicuramente la persona controllerà la macchina che farà il lavoro automatico e dirà alla macchina in che modo deve operare e analizzare i risultati che ha ottenuto.

PRESIDENTE. Ringrazio il professor Angrisani per il suo interessantissimo contributo, soprattutto per essere riuscito a spiegare con parole semplici – cosa non facile – un argomento complesso. Resta inteso che, ove il nostro ospite desiderasse integrare la sua relazione con le risposte ai quesiti posti dai colleghi, sarebbe per noi molto utile.

Ringrazio nuovamente il professore per la disponibilità e dichiaro conclusa l'audizione.

Rinvio il seguito dell'indagine conoscitiva in titolo ad altra seduta.

I lavori terminano alle ore 9,50.

