

Numero
4981

sl

1

Bellinzona
16 ottobre 2024

Consiglio di Stato
Piazza Governo 6
Casella postale 2170
6501 Bellinzona
telefono +41 91 814 41 11
fax +41 91 814 44 35
e-mail can@ti.ch
web www.ti.ch

Repubblica e Cantone
Ticino

Il Consiglio di Stato

Signor
Sergio Morisoli
e cofirmatari
Deputato al Gran Consiglio

Interrogazione n. 60.24 del 27 maggio 2024 Opportunità e rischi dell'intelligenza artificiale, quale la situazione in Ticino?

Signore deputate e signori deputati,

rispondiamo di seguito alle domande poste dalla sua interrogazione inerente le opportunità ed i rischi dell'intelligenza artificiale in particolare riferite alla situazione in Ticino, richiamando anche la risposta dell'8 maggio 2024 all'interrogazione n.127.23 del 18 settembre 2023 "*Test Chat GPT positivo? Già infetti da IA (Intelligenza Artificiale)?*"

- 1. Nel corso del 2023 e a valle del rapido sviluppo dell'IA generativa come ChatGPT, Copilot o Gemini, il Cantone ha ulteriormente sviluppato una strategia sull'Intelligenza Artificiale nell'Amministrazione menzionata nella risposta all'interrogazione 116.21? Se sì, potrebbe descriverla? In caso contrario, ha intenzione di svilupparne una?***

L'Amministrazione cantonale si impegna a promuovere l'innovazione e lo sviluppo tecnologico, in linea con l'obiettivo 6 della Strategia per la trasformazione digitale del Cantone Ticino. A tal fine, sono stati messi a disposizione diversi strumenti basati sull'intelligenza artificiale, consentendo inoltre l'uso professionale di quelli comunemente disponibili sul mercato.

Il 17 gennaio 2024, l'Amministrazione ha emanato direttive interne relative all'uso di questi strumenti, ponendo l'accento sia sulle opportunità offerte che sulla consapevolezza dei rischi associati. Queste direttive sono state successivamente condivise con i Comuni, in risposta al loro interesse.

Per quanto riguarda l'elaborazione di una strategia sull'intelligenza artificiale, il Cantone monitora attentamente gli sviluppi a livello europeo e federale. In particolare, nel novembre 2020, il Consiglio federale ha adottato le linee guida "Intelligenza artificiale" per la Confederazione, che fungono da quadro di riferimento generale per l'utilizzo dell'IA all'interno dell'Amministrazione federale. Queste linee guida mirano a garantire una politica coerente in materia di IA e vengono periodicamente verificate dall'Ufficio federale delle comunicazioni (UFCOM) per individuare eventuali necessità di adeguamento. Una nuova valutazione delle linee guida è prevista entro la fine del 2024.

Inoltre, il 17 maggio 2024, il Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa ha adottato la Convenzione sull'intelligenza artificiale, volta a garantire il rispetto delle norme giuridiche applicabili all'IA in materia di diritti umani, democrazia e Stato di diritto. La Convenzione è stata firmata dalla Commissione europea responsabile per i Valori e la trasparenza, a nome dell'Unione Europea, il 5 settembre 2024. Nel frattempo, l'UFCOM sta elaborando delle raccomandazioni su come la Svizzera potrebbe regolamentare l'IA in futuro. Tali raccomandazioni saranno presentate al Governo entro la fine del 2024. La firma della Convenzione da parte della Confederazione, peraltro già approvata dal Governo, non sarà possibile almeno fino a quando l'UFCOM non avrà presentato i risultati della revisione della normativa sull'IA. In caso di ratifica, la Convenzione sarà vincolante per la Svizzera e dovrà essere recepita nel diritto nazionale.

L'esito di questi sviluppi influenzerà le decisioni del Cantone, inclusa la possibilità di adottare una strategia specifica sull'intelligenza artificiale.

2. Qual è in particolare l'attuale utilizzo dell'IA nell'Amministrazione? È stata pensata l'introduzione di questi sistemi d'IA per snellire l'Amministrazione pubblica e pertanto diminuire i costi dello Stato?

Il CSI ha iniziato a valutare gli strumenti di IA nel 2021, iniziando un primo progetto pilota nel dicembre dello stesso anno ed entrato poi in produzione a giugno del 2023, con lo scopo di capire le implicazioni tecnologiche e operative legate all'uso di questi strumenti. Le risultanze positive e l'esperienza acquisita hanno permesso di attuare diversi progetti che si basano su questa tecnologia in diversi ambiti e presso più dipartimenti. Tali progetti si concretizzeranno a medio termine con lo scopo di semplificare e rendere più efficienti attività ripetitive. Attualmente siamo confrontati con i progetti seguenti: anonimizzazione delle sentenze pubblicate in internet; risposta automatica alle chiamate telefoniche; verbalizzazione sedute di GC; Call center Sez. Circolazione; Servizi di traduzione per AC, Chat Bot per DDC. In produzione: gestione e classificazione email richieste CSI.

3. Il Cantone come intende confrontarsi con l'IA nell'ambito scolastico ed educativo? Si gradirebbe una risposta differenziata tra i vari cicli della scuola dell'obbligo e la formazione superiore, in particolare quella professionale. Si menzioni pure per cortesia le misure già attuate o che si ipotizzano in materia di IA in relazione al corpo insegnanti da una parte e agli studenti dall'altra.

La valorizzazione e la promozione delle opportunità offerte dalla digitalizzazione e dalle nuove tecnologie nella scuola figurano tra gli obiettivi del Programma di legislatura 2023-2027 ([Asse strategico 1: relazioni con la cittadinanza e le istituzioni, obiettivo 4, azioni 4.1-4.7](#)).

Il Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport (DECS), istituendo nel 2015 il Centro di risorse didattiche e digitali (CERDD), si è dotato di un centro di competenza al quale è attribuito il mandato "di definire e aggiornare il quadro di riferimento di valenza pedagogica del Dipartimento riguardo alle tecnologie e ai media elettronici". Al fine di rispondere in modo efficace a questo compito, il CERDD monitora costantemente il quadro evolutivo del mondo digitale, con l'obiettivo di individuare sia le opportunità sia i rischi insiti nelle potenziali applicazioni di ogni innovazione tecnologica.

Nel 2019 il DECS e il DFE si sono fatti promotori di un incontro congiunto con i vertici dell'USI e della SUPSI al fine di porre le basi per una discussione coordinata tra Cantone,

USI e SUPSI in merito allo sviluppo dell'IA su territorio ticinese, coinvolgendo le eccellenze presenti sul territorio, tra cui l'Istituto Dalle Molle di studi sull'intelligenza artificiale USI SUPSI (IDSIA).

Gli interventi del CERDD in merito all'IA sono stati prontamente avviati e sono in corso.

Nella primavera del 2024 il DECS ha in particolare istituito un gruppo di lavoro specifico coordinato dal CERDD con il compito di elaborare, al più tardi entro la fine del 2026, una strategia cantonale per l'intelligenza artificiale nella formazione e nell'educazione con i seguenti obiettivi principali:

- promuovere presso allievi/e e docenti una comprensione dell'etica e della responsabilità nell'uso dell'IA, incoraggiando la riflessione critica sugli impatti sociali, culturali ed etici delle tecnologie intelligenti, anche in relazione agli stereotipi di genere;
- migliorare le competenze e le conoscenze di e delle docenti nell'ambito dell'IA con un focus specifico sul contesto formativo, utilizzando le IA come supporti pedagogico-didattici utili per migliorare i processi di insegnamento e apprendimento;
- migliorare le competenze e le conoscenze di allievi e allieve nell'ambito dell'IA, aiutandoli a comprenderne i concetti fondamentali e a sviluppare competenze pratiche.

Al gruppo di lavoro partecipano rappresentanti di tutti gli ordini scolastici e, regolarmente, ogni 3-4 mesi, il gruppo si avvale di una piattaforma di scambio composta da rappresentanti dalle principali istituzioni che in Ticino si occupano di IA in ambito formativo (SUPSI, USI, IDSIA, Scuola universitaria federale per la formazione professionale). Questa piattaforma serve principalmente per informarsi, coordinarsi e allinearsi reciprocamente sulle diverse iniziative in corso presso le rispettive istituzioni, sviluppando così un approccio strategico coordinato e coerente a livello cantonale.

Parallelamente, il CERDD partecipa a un gruppo di lavoro intercantonale (CONUM) che ha attivato una 'vigilanza' scientifica sul tema proponendo un allineamento tra i vari Cantoni. A breve, questo gruppo di vigilanza, proporrà un documento approfondito contenente delle raccomandazioni didattiche per docenti e allievi.

Attualmente, all'interno del DECS, coordinate dal CERDD, sono inoltre in corso (o sono state proposte) le seguenti attività:

- sviluppo di un documento guida per i quadri dirigenti intitolato "Scuola e Intelligenza Artificiale. Possibili percorsi formativi per docenti e allievi", dove si considerano le 4 dimensioni dell'IA nell'insegnamento: conoscitiva, operativa, critica ed etica;
- sviluppo di raccomandazioni sull'uso di chatGPT specifiche per i docenti delle scuole professionali;
- sperimentazione di un plug-in (Compilatio IA) installato in tutte le piattaforme Moodle delle scuole nel settore del postobbligo che aiuta i docenti ad individuare possibili interventi dell'IA nei contributi prodotti dagli allievi;
- organizzazione di una giornata di formazione promossa dal CERDD sull'IA, tenutasi lo scorso 4 ottobre e destinata a tutti i docenti (cantionali e comunali) in collaborazione con la Fondazione Moebius;
- creazione di uno spazio di lavoro ad hoc sull'IA con numerosi contributi formativi per i docenti di ogni ordine e grado (in modalità e-learning) nella piattaforma MoodleDECS;
- proposti moduli formativi ad hoc per gli allievi di scuola media sull'IA;

- sperimentazione di alcuni docenti delle scuole medie, delle scuole medie superiori e delle scuole professionali sull'uso didattico di ChatGPT.

Più in generale, il CERDD propone regolarmente dei corsi, spesso organizzati in collaborazione con il Dipartimento formazione e apprendimento / Alta scuola pedagogica della SUPSI (DFA/ASP) e/o con la SUFFP con lo scopo di accompagnare i e le docenti nella progettazione di attività di educazione all'uso consapevole delle tecnologie e dei media.

4. *Il DFE e la Divisione dell'economia stanno attuando particolari strategie o progetti per attirare imprese attive nell'ambito dell'IA in Ticino?*

La Divisione dell'economia e l'Ufficio per lo sviluppo economico, nell'ambito delle loro attività di marketing territoriale, da tempo promuovono il Cantone Ticino quale luogo di insediamento di imprese internazionali ad alto contenuto d'innovazione. L'adesione del Cantone Ticino alla Greater Zurich Area, organizzazione di marketing territoriale che fa proprio dell'innovazione il suo argomento principale, ha contribuito a consolidare gli sforzi in questa direzione, aumentando la visibilità del Ticino a livello internazionale e mettendone in risalto le eccellenze, sia in termini di competenze scientifiche che imprenditoriali. La prevista realizzazione del Parco dell'innovazione Switzerland Innovation Park Ticino, sviluppato inizialmente quale parco associato a quello di Zurigo, non potrà che rafforzare ulteriormente tale vocazione.

L'ambito dell'IA, per i suoi contenuti altamente innovativi, rientra certamente tra gli obiettivi delle suddette attività, sia poiché gli sviluppi in termini di IA sono centrali in diversi settori strategici su cui le organizzazioni citate hanno deciso di focalizzare le loro iniziative, sia perché l'IA è trasversale a tutti i settori strategici individuati.

Un punto di rilievo da questo punto di vista è la presenza in Ticino dell'IDSIA (Istituto Dalle Molle di Studi sull'Intelligenza Artificiale), una realtà di primo ordine riconosciuta a livello nazionale e internazionale, che la Divisione dell'economia e l'Ufficio per lo sviluppo economico mettono costantemente in evidenza nei loro contatti con le imprese e con le organizzazioni partner. Anche il Centro Svizzero di Calcolo Scientifico (CSCS), specie grazie al nuovo supercalcolatore recentemente installato, potrebbe rappresentare un punto d'attrazione per organizzazioni attive in questo campo.

Con queste premesse, il Ticino rappresenta sicuramente un luogo attrattivo anche per le imprese attive nell'ambito dell'IA.

5. *Il DFE e la Divisione dell'economia hanno informazioni sugli effetti nel mercato del lavoro ticinese causati dall'avvento dell'IA? Vi sono informazioni su casi di professioni emergenti rispettivamente su posti di lavoro resi ridondanti dall'IA?*

L'intelligenza artificiale e le sue applicazioni sono in continua evoluzione, così come il loro possibile impatto sul mercato del lavoro. Al momento non è quindi possibile trarre delle conclusioni chiare e definitive su questo tema, ma il fenomeno è sicuramente oggetto di attenzione costante nell'ambito delle più ampie attività di monitoraggio del mercato del lavoro ticinese.

In questo senso, non siamo a conoscenza di studi focalizzati esclusivamente sul nostro Cantone, ma possiamo avvalerci delle evidenze fornite a livello internazionale da autorevoli istituzioni, tra cui ad esempio il World economic forum (WEF) o l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE).

6. *Il DI e la Magistratura hanno finora notato casi nei quali l'IA ha condotto alla violazione della protezione di dati, della privacy e ha favorito attività criminali?*

Consultate a tempo debito le autorità giudiziarie civili, penali e amministrative, è emerso che sinora queste non sono state confrontate a nessun caso di rilevanza nel quale l'intelligenza artificiale ha condotto alla violazione della protezione dei dati, della privacy o ha favorito attività criminali. Il Dipartimento delle istituzioni segnala, a titolo abbondanziale, che è invece attivamente implicato in un innovativo progetto pilota nel quale l'IA verrà utilizzata per l'anonimizzazione delle sentenze dei vari tribunali, e questo nell'ottica di una maggiore trasparenza e pubblicità del potere giudiziario.

7. *Il Consiglio di Stato sta tematizzando con gli altri Cantoni o con le autorità federali questioni connesse alla sorveglianza degli algoritmi e dei modelli IA ai fini del rispetto della legislazione federale sulla protezione dei dati e della privacy?*

Il Consiglio di Stato sta seguendo, per il tramite di vari servizi cantonali, gli sviluppi dell'intelligenza artificiale e l'evoluzione dal profilo della regolamentazione, in particolare negli ambiti superiori.

Il 17 maggio 2024 il Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa ha adottato la Convenzione sull'intelligenza artificiale (IA), firmata dall'Unione Europea il 5 settembre 2024 (<https://rm.coe.int/1680afae3c>). Qualora la convenzione venga ratificata dalla Svizzera – che ha svolto un ruolo attivo nei negoziati – dovrà essere recepita nella legislazione svizzera. Il 13 giugno 2024 l'Unione europea ha adottato il regolamento (UE) 2024/1689 sull'intelligenza artificiale (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401689).

In Svizzera, l'Amministrazione federale sta valutando diversi approcci alla regolamentazione dell'IA fino alla fine del 2024. Il Consiglio federale prenderà quindi una decisione e, se del caso, emetterà un mandato normativo corrispondente. Per quanto riguarda la regolamentazione specifica della tecnologia, la Svizzera segue attualmente un approccio settoriale, ovvero la legislazione viene elaborata in base all'industria o al settore di attività. Il futuro ci dirà se questo approccio verrà mantenuto o se dovrà essere integrato o addirittura sostituito da una regolamentazione generale dell'IA (vedi https://www.edoeb.admin.ch/edoeb/fr/home/kurzmeldungen/2023/20231109_ki_dsg.html). In ogni caso, la legislazione sulla protezione dei dati è direttamente applicabile all'IA: la legge è formulata in modo neutrale dal punto di vista tecnologico, ed è quindi direttamente applicabile all'uso dei trattamenti di dati basati sull'intelligenza artificiale.

Nel mese di gennaio scorso sia la Confederazione sia il Cantone Ticino hanno emanato per la prima volta delle indicazioni rivolte all'interno delle rispettive amministrazioni pubbliche sull'impiego di strumenti che si basano sull'intelligenza artificiale.

Il 18 gennaio 2024 la Confederazione ha pubblicato il Promemoria per l'utilizzo di strumenti di IA generativa nell'Amministrazione federale (<https://cna.swiss/wp->

[content/uploads/2024/01/Promemoria-per-lutilizzo-di-strumenti-di-IA-generativa-nellAmministrazione-federale_V1.2_IT_clear.pdf](#)) e il 24 gennaio 2024 il Consiglio di Stato ha adottato le Direttive sull'utilizzo di ChatGPT e strumenti simili nell'Amministrazione cantonale.

Il tema è seguito anche dalla Conferenza degli incaricati svizzeri per la protezione dei dati privati, di cui l'incaricato ticinese è membro.

Nella fase attuale non si prevedono interventi specifici in questo ambito in considerazione della situazione in continua evoluzione e del fatto che si tratta di un tema che non riguarda solo il nostro Cantone.

8. Quali potrebbero essere gli impatti dell'IA in termini di entrate fiscali e contributi del Cantone?

Gli impatti a lungo termine dell'IA sulle entrate fiscali del Cantone sono difficili da valutare poiché allo stato attuale non si conoscono ancora né gli eventuali possibili effetti di sostituzione a livello di occupazione, né quanto l'IA contribuisca a migliorare gli utili delle società che si servono di questo strumento nell'ambito del proprio business.

Detto ciò, nel breve termine si può comunque osservare un'evoluzione positiva delle entrate fiscali generate dalle società attive nel settore riconducibile all'IA¹, le quali negli ultimi anni hanno conosciuto un marcato sviluppo. Infatti, tra il 2019 e il 2022², il numero di società tassate attive nel settore della programmazione informatica è passato da una ventina a oltre 400 e la relativa imposta cantonale da poco più di CHF 30'000 a CHF 1.6 milioni.

9. Quali misure intende adottare il Consiglio di Stato ai fini della riqualifica professionale delle persone che dovessero perdere il lavoro a causa dell'IA o che le cui competenze professionali dovessero a tendere diventare obsolete?

La formazione professionale di base e superiore, che combina l'apprendimento pratico nelle aziende con la formazione teorica nelle scuole professionali, si sta adattando rapidamente alle esigenze del mercato, compresa l'integrazione delle competenze legate all'IA. Le aziende tecnologiche, come quelle nel settore IT, offrono già oggi agli apprendisti e alle apprendiste l'opportunità di lavorare su progetti che implicano l'uso di IA, lo sviluppo di chatbot, l'uso di strumenti di riconoscimento delle immagini o ancora la gestione di grandi quantità di dati. In altre aziende, le persone in formazione possono lavorare con sistemi di intelligenza artificiale per ottimizzare i processi aziendali o sviluppare soluzioni innovative nel campo dell'automazione e della robotica.

A fronte di una formazione professionale di base che si aggiorna e si sviluppa di continuo, è importante che siano in primis le aziende stesse ad assicurare la formazione continua di tutti i collaboratori e di tutte le collaboratrici, al fine di assicurare loro l'apprendimento e aggiornamento delle competenze professionali. Il Consiglio di Stato, da parte sua, si

¹ Per l'identificazione di questi casi sono state considerate le società codificate con il codice NOGA 620100 "Attività di programmazione informatica".

² Non sono stati considerati i dati relativi al periodo fiscale 2023 in quanto incompleti a fronte delle tempistiche legate al processo di accertamento delle dichiarazioni d'imposta.

RG n. 4981 del 16 ottobre 2024

impegna a sostenere nell'ambito dei suoi compiti la riqualifica professionale delle persone che dovessero perdere il lavoro a causa della diffusione dell'IA in ambito professionale.

Per quanto riguarda il Servizio pubblico di collocamento (SPC), le persone iscritte agli Uffici regionali di collocamento (URC) possono beneficiare già oggi, a determinate condizioni, di misure di sostegno che possono coprire anche eventuali esigenze di riqualifica professionale. Ogni caso è valutato singolarmente, nel contesto di una strategia di reinserimento personalizzata e nel rispetto delle disposizioni di legge.

Ricordiamo, inoltre, che il SPC si è dotato di una strategia di sviluppo con orizzonte 2030, per rispondere alle esigenze di un mercato del lavoro in cambiamento. Gli intenti strategici si iscrivono all'interno della "Strategia SPC 2030", lanciata a livello federale dalla Commissione di sorveglianza per il fondo di compensazione dell'assicurazione contro la disoccupazione, coerentemente con la strategia adottata a livello cantonale dalla Sezione del lavoro con lo stesso orizzonte temporale. In questo contesto, il tema delle evoluzioni dettate dalla digitalizzazione è centrale e va a declinarsi all'interno di alcuni obiettivi strategici. Questi ultimi toccano, ad esempio, il miglioramento delle possibilità di formazioni, formazioni continue e riorientamenti professionali per le persone in cerca di impiego con esigenze di qualificazione rapportate al mercato del lavoro (obiettivo A2 della "Strategia SPC 2030") o l'ampliamento dei contatti con i datori di lavoro per permettere ai collaboratori / alle collaboratrici del SPC di consolidare la conoscenza delle esigenze e delle evoluzioni sul mercato del lavoro (obiettivo A4). All'interno di questi obiettivi saranno lanciati progetti specifici, da attuare con un orizzonte di medio termine e nel contesto strategico più ampio, grazie anche a una messa in comune e a uno scambio di esperienze intercantonali.

Il tempo impiegato per l'elaborazione della presente risposta ammonta complessivamente a 9 ore.

Vogliate gradire, signore deputate e signori deputati, i sensi della nostra stima.

PER IL CONSIGLIO DI STATO

Il Presidente

Christian Vitta

Il Cancelliere

Arnoldo Coduri