prospettiveinORGANIZZAZIONE
Rivista trimestrale di Organizzazione Aziendale
ISSN: 2465-1753

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE. IL PROGETTO SIMPATICO H2020

Pubblicato il28 Gennaio 2021 di Di Guida Danilo

Simpatico

Categoria: Nuove Competenze

Nel presente lavoro intendiamo fornire un'ampia panoramica per incentivare l'utilizzo di sistemi di Intelligenza Artificiale nella P.A. A tal scopo cerchiamo di inquadrare il fenomeno definendone: i tratti essenziali, lo stato di avanzamento dei lavori nell'Unione Europea e le criticità normative individuando le prospettive future e le possibili soluzioni. Successivamente, partendo dal report periodico di *IA watch*, abbiamo evidenziato una mappatura delle tecniche e dei casi d'uso con riferimento, ad esempio, all'utilizzo del *machine learning* (apprendimento automatico) nell'amministrazione digitale estone e gli output conseguiti. L'attenzione è stata, altresì, rivolta a un'analisi del contesto digitale italiano, per poi definire i punti cardine di un progetto pilota italiano (SIMPATICO H2020), capace di migliorare notevolmente il contesto e l'organizzazione del lavoro nel Comune di Trento.

INTRODUZIONE

Non esiste una definizione universalmente accettata di Intelligenza Artificiale (IA), anche perché la nostra comprensione di ciò che costituisce il concetto di "intelligenza" si è evoluto nel tempo. Al fine di rendere più chiaro al lettore il significato dell'IA e delle sue direttrici di sviluppo, adoperiamo la definizione dell'OCSE: "L'Italia è un sistema basato su una macchina che può, per un dato insieme di obiettivi definiti dall'uomo, elaborare previsioni, raccomandazioni o decisioni che influenzino gli ambienti reali o virtuali" (Crivellaro, Hijzen

and Cyrille Schwellnus, 2019).

In termini puramente tecnici, l'IA rappresenta un ramo dell'informatica che permette la programmazione e le progettazioni di sistemi hardware e software al fine di dotare un dispositivo informatico di determinate caratteristiche che vengono considerate tipicamente umane quali: le percezioni visive spazio-temporali e decisionali. Si tratta, cioè, non solo di intelligenza intesa come capacità di calcolo o di conoscenza di dati astratti, ma anche e soprattutto di tutte quelle differenti forme di intelligenza che sono riconosciute dalla Teoria di Gardner[1](1983), che vanno dall'intelligenza spaziale a quella sociale, da quella cinestetica a quella introspettiva.

L'IA si inserisce nell'ambito dell'ampio e complesso processo che sta interessando negli ultimi anni il nostro Paese come tutti i paesi d'Europa. In particolare, con l'avvento dell'*Internet of Things* e degli *Open Network* negli anni '90, le organizzazioni del settore pubblico hanno maturato una lunga esperienza nell'uso delle tecnologie per migliorare le risorse e le operazioni di approvvigionamento, informare il processo decisionale e riformulare la fornitura di servizi, in linea con le mutevoli esigenze dei cittadini e delle imprese[2].

L'implementazione delle soluzioni di IA nell'ambito della P.A. potrebbe apportare benefici in tanti aspetti: dalla riduzione dei costi al miglioramento delle performance fino all'ottimizzazione dell'assegnazione delle risorse umane agli obiettivi strategici degli Enti.

La P.A., che storicamente soffre di un ritardo di innovazione e ridisegno del suo modello tradizionale, potrebbe cogliere l'opportunità di abbracciare il paradigma digitale che caratterizza la nostra epoca. Un'azione ponderata dell'IA potrebbe, infatti, offrire nuovi impulsi per sostituire modelli operativi e di governo della macchina burocratica, risolvendo altresì problemi strutturali di inefficienza e di efficacia delle procedure amministrative e di interazione bidirezionale con il cittadino. Le applicazioni di IA fornirebbero l'opportunità per centralizzare attività trasversali, spesso svolte in maniera frammentata anche nell'ambito della singola amministrazione, aumentando la performance e risparmiando risorse economiche nel lungo termine.

LA REGOLAZIONE *SOFT LAW* QUALE RISPOSTA NORMATIVA ALL'AVANZAMENTO TECNOLOGICO

La rapidità nel settore dell'IA richiede la formulazione di soluzioni ad hoc progettate induttivamente a partire dalle caratteristiche delle specifiche applicazioni considerate e dal quadro normativo in cui si collocano. In particolar modo è necessario provare a contemperare una duplice esigenza: da un lato la necessità di garantire soluzioni efficaci; dall'altro, la necessità di garantire elevati standard di sicurezza, di qualità dei prodotti in piena armonia con i valori e i diritti dei quali è intessuto il patrimonio costituzionale europeo (Palmerini, Bertolini et al. 2016).

Il campo dell'IA è un ambito nel quale la flessibilità del modello di *soft law* sembra adattarsi perfettamente alle esigenze derivanti dalla natura dinamica dei processi di avanzamento della frontiera tecnologica, in quanto nella regolazione dell'IA vengono in gioco una serie di funzioni attribuibili al *soft law* quali: la funzione *integrativa*, svolta ad esempio dai codici di condotta o dai codici etici in cui le norme di soft law integrano un quadro regolativo già esistente orientando il comportamento del dipendente pubblico; la funzione *comparativa*, laddove regole emanate da attori privati con funzioni pubbliche hanno il duplice effetto giuridico

di imporre obblighi ai diretti destinatari e ai terzi di valutare come si orienta la condotta dei destinatari (Rodotà, 2004).

Partendo da questa base, l'Unione Europea si è attivata allo scopo di superare le tecniche di regolazione proprie dei sistemi tradizionali di *civil law*. I lavori del Parlamento europeo sul tema dell'IA sono iniziati nel 2015 attraverso l'istituzione di un gruppo di lavoro, quando per la prima volta è stata proposta l'istituzione di un'agenzia europea per la robotica[3]. Allo stato attuale, all'interno del programma "Horizon 2020[4]" è stato a suo tempo avviato un programma di ricerca e sviluppo, chiamato SPARC, che si propone di attivare partenariati tra soggetti pubblici e privati per lo sviluppo di una strategia comune per l'IA.

Tutte le varie regolazioni, attraverso atti di *soft law,* sembrano convergere su un aspetto essenziale, ovvero quello dell'opportunità di creare un'agenzia o un organismo indipendente per la regolazione dell'IA, coinvolgendo esperti appartenenti a diversi settori, da quello ingegneristico a quello della filosofia morale. Un organismo di questo tipo dovrebbe poter: controllare l'avanzamento tecnologico, identificare tempestivamente i principali nodi etico-giuridici, valutare la capacità del sistema giuridico esistente di governare il fenomeno e assicurare incentivi alle amministrazioni che adottano soluzioni di IA in maniera adeguate e, se necessario, elaborare e proporre riforme per adeguare il sistema e dirimere le controversie (Angelini, 2017).

In tal senso, a livello nazionale, nel febbraio 2018 l'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), ha avviato una consultazione pubblica sul "Libro Bianco sull'IA a servizio del cittadino[5]" e ha presentato l'Osservatorio italiano sull'IA. Sebbene il ruolo dell'AgID non sia di tipo regolativo, il Libro Bianco presenta elementi interessanti in quanto suggerisce una serie di riflessioni, ad esempio su come le tecniche di IA possano aiutare a sviluppare un miglior rapporto fra stato e cittadini rappresentando un documento molto utile, in mancanza di un quadro normativo chiaro, per un manager pubblico che intenda avvalersi di strumenti di IA per la gestione di un'organizzazione pubblica.

APPLICAZIONI CONCRETE NEL MONDO: GLI AVANZAMENTI TECNOLOGICI DELL'ESTONIA

Secondo un recente aggiornamento dei dati di ICD (International Data Corporation), la spesa per le soluzioni di IA raggiungerà i 97,9 miliardi di dollari nel 2023. Una cifra più che raddoppiata rispetto ai 37,5 miliardi di dollari spesi nel corso del 2019 e che aumenterà a un tasso di crescita annuale composto (CAGR) del 28,4% nel periodo di previsione che va dal 2018 al 2023.

Molti Paesi, oltre alle due superpotenze degli Stati Uniti e della Cina, si impegnano a integrare l'utilizzo delle tecnologie emergenti all'interno del proprio sistema amministrativo. Il primo caso è quello dell'Argentina, in cui l'IA è utilizzata per servizi di assistenza ai cittadini nel settore giuridico – amministrativo. Il progetto, chiamato *Prometea,* prevede un sistema dotato di un algoritmo che semplifichi i dati e le informazioni sui casi inerenti al diritto di abitazione e del lavoro, aiutando a risolvere casi giuridici grazie alla capacità di previsione. Questo progetto ha permesso di ridurre notevolmente il tempo dei processi, con una diminuzione dei possibili errori umani (Tresca, 2018)

Anche la Finlandia è a buon punto: è stato lanciato un servizio di chatbot per le imprese straniere chiamato

Starting up smothly[6] avente lo scopo di facilitare la creazione di nuove attività commerciali e il rilascio delle relative licenze. Il *chatbot*, infatti, aiuta a chiedere la residenza del Paese, funge come database in cui ricercare e condividere le normative per aprire una nuova azienda e, inoltre, informa su quale sia il regime fiscale relativo al settore imprenditoriale in cui si vuole operare (Miessner, 2019).

Rivolgiamo la nostra attenzione agli avanzamenti tecnologici realizzati in Estonia, la quale ha cominciato a investire nei primi progetti di implementazione dell'IA, già prima del 2017, e nell'utilizzo di sistemi di *machine learning* (apprendimento automatico) volti ad affiancare i dipendenti pubblici dell'amministrazione per lo svolgimento di attività di carattere routinario.

Il governo estone, ad esempio, prevede l'erogazione di sussidi agli agricoltori per determinate attività, come quella di tagliare il fieno nei campi. Il problema, però, è che ci sono sempre meno persone fisiche nel verificare che gli agricoltori rispettino le norme e le procedure per ottenere i sussidi (oltre che verificare lo svolgimento dell'attività lavorativa prevista). Qui viene in supporto l'IA: le immagini satellitari, catturate dall'Agenza spaziale europea, sono acquisite da un algoritmo che le sovrappone alle mappe dei campi in cui gli agricoltori lavorano e, sulla base del confronto tra i pixel delle immagini, l'algoritmo determina se il taglio sia avvenuto o meno. A questo punto, il sistema trasmette automaticamente agli agricoltori una notifica via *e-mail*, con tanto di foto del terreno. La procedura ha permesso di risparmiare circa 665.000 euro all'amministrazione.

Il passo successivo del governo estone per rendere la P.A. più efficiente è stato quello di provare ad applicare gli algoritmi di *machine learning* anche all'amministrazione della giustizia e all'attività giudiziaria nella risoluzione delle controversie. L'obiettivo, ancora in corso d'opera, è progettare un giudice – robot in grado di risolvere da solo le controversie di piccola entità, ossia quelle fino a 7.000 euro[7].

Questo sistema prevede che le parti in causa carichino i documenti e le informazioni rilevanti in una piattaforma elettronica, che risolverà in modo istantaneo il caso. La decisione, naturalmente, potrà essere appellata rivolgendosi a un giudice umano.

Secondo gli esperti, un giudice – robot in grado di risolvere le controversie più semplici permetterebbe di liberare risorse a giudici e avvocati per occuparsi delle questioni più complesse e significative (Dini, 2019).

L'esperimento si sviluppa nell'ambito di un sistema giudiziario che, nel complesso, non risulta essere particolarmente difforme rispetto a quello europeo e italiano. Tuttavia, la differenza sostanziale riede nella disponibilità di una infrastruttura informatica tale per cui la vita burocratico-amministrativa e societaria in Estonia sia sostanzialmente "*paperless*" (Zeatland, 2020). Questo aspetto facilita l'introduzione di un sistema pronto a ricevere in modo rapido la documentazione elettronica delle parti, ma anche a confrontarla con normative, atti depositati, regolamenti, contratti smart per poi trarre conclusioni in un tempo ragionevole.

L'obiettivo generale del governo estone, dunque, è quello di trasformare la P.A. e i poteri dello Stato in una serie di strutture leggere che sappiano sfruttare la tecnologia per muoversi con agilità e con velocità, senza il peso di una burocrazia opprimente ed eccessivamente vincolata a procedure troppo farraginose.

IL CONTESTO DIGITALE ITALIANO

Può essere utile analizzare ciò che sta avvenendo nel campo della trasformazione digitale nel settore pubblico dei diversi Paesi nel mondo per capire la situazione attuale e immaginare come l'IA possa creare sinergie con il

processo di digitalizzazione del Paese.

Stando ai dati riportati nell'ultimo Rapporto dell'Organizzazione per la cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) sulla *Digital transformation*[8], l'Italia si colloca al 5° posto mondiale per quanto riguarda la produzione dei documenti scientifici maggiormente citati sul *machine learning* dopo gli Stati Uniti, la Cina, l'India e la Gran Bretagna.

Come evidenzia il *Digital Economy and Society Index* – DESI 2017[9], però, si riscontra ancora un forte *digital divide* tra l'offerta di servizi e il loro effettivo utilizzo. Per quanto riguarda i servizi pubblici digitali, come conferma ancora il DESI, infatti, l'Italia si posiziona nella parte alta della classifica per l'offerta quantitativa ma riscontra basse percentuali nell'utilizzo da parte della popolazione.

Anche l'Eurostat conferma questo dato: nonostante la maggioranza degli italiani esprima l'esigenza di una relazione più snella con la Pubblica amministrazione[10], quando ciò viene reso possibile, gli strumenti messi a disposizione vengono fruiti solo dal 13% dei cittadini rispetto ad una media europea del 30%.

Nel quadro dell'Agenda digitale Europea, l'Italia ha sviluppato la propria strategia nazionale declinando gli obiettivi comunitari in iniziative finalizzate alla trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione.

Tali iniziative sono culminate, nel 2017, nell'approvazione del "Piano triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione": il Piano è nato per guidare operativamente la trasformazione digitale del Paese, diventando un punto di riferimento per le amministrazioni centrali e locali nello sviluppo dei propri sistemi informativi. Esso fissa i principi architetturali fondamentali, le regole di utilizzabilità e interoperabilità e razionalizza le spese ICT[11].

L'utilizzo di strumenti di IA applicata ai servizi rappresenta, probabilmente, la sfida principale in cui l'Italia sta cercando di raggiungere gli obiettivi del Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione.

UNA MAPPATURA DETTAGLIATA DELL'UTILIZZO DELL'IA A SUPPORTO DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Per comprendere la portata del fenomeno si è cercato di definire un quadro più preciso dell'utilizzo dell'IA a supporto delle organizzazioni pubbliche, con l'obiettivo di misurarne la qualità, l'efficienza e la sicurezza. In particolare, si menziona lo studio di *"AI Watch"* ***[12]***, un Report periodico pubblicato dalla Commissione europea per conoscere, seguire e valutare l'andamento dei progetti di IA nei diversi Stati membri dell'Unione.

La ricerca prende in considerazione i progetti lanciati in 27 Stati membri dell'Unione Europea, per un totale di 230 iniziative complessive dedicate all'innovazione dei servizi pubblici.

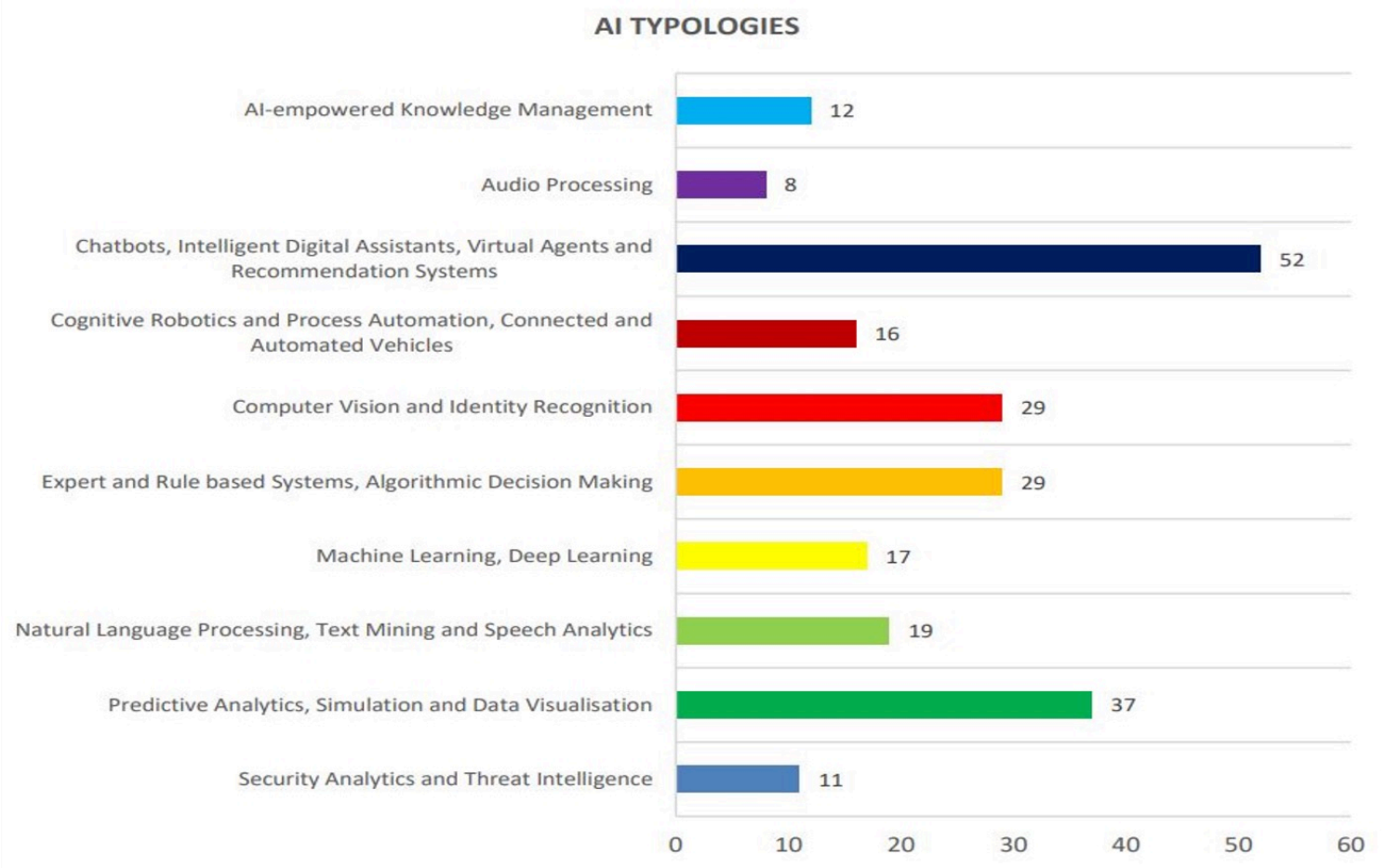
Ad averne avviati di più c'è l'Olanda (19 progetti), seguita dal Portogallo (18), Danimarca (16), Estonia (14), un gruppo corposo di Paesi a pari merito composto da: Belgio, Francia, Lituania, Spagna, Svezia, Svizzera (tutti con 12 progetti), la Norvegia (11), la Polonia (10), l'Italia (9), che precede Malta e Regno Unito (8).

Al fine di valutare quale tipologia di IA, e per quale scopo viene utilizzata nei paesi oggetto dell'indagine, è stata adottata una classificazione provvisoria per raggruppare i diversi casi d'uso:

- *Audio processing:* queste applicazioni di IA sono in grado di rilevare e riconoscere suoni, musica e altri

ingressi audio, compreso il linguaggio parlato, permettendo così il riconoscimento delle voci e la trascrizione delle parole stesse.

- *Chatbots, Intelligent Digital Assistants, Virtual Agents and Recommendation Systems*: Alla categoria dei cosiddetti *chatbots*appartengono agenti software in grado di eseguire azioni o erogare servizi per un individuo in base a comandi ricevuti in maniera vocale o testuale. Questi sistemi, utilizzati sempre di più nel *Customer Care* aziendale come primo livello di assistenza con il cliente, si contraddistinguono per la loro capacità di comprensione del tono del dialogo e di memorizzazione delle informazioni raccolte.
- *Cognitive Robotics, Process Automation and Connected and Automated Vehicles*: la caratteristica comune di queste tecnologie IA è l'automazione di processo, che può essere ottenuta attraverso un hardware robotizzato (come nel caso delle protesi artificiali o le apparecchiature per la chirurgia di precisione) o il software (sia seguendo approcci basati su regole, a macchina o misti). Vengono incluse in questa categoria anche l'uso di veicoli senza conducente per fornire servizi (ad esempio per la mobilità indipendente delle persone con disabilità).
- *Computer Vision and Identity Recognition*: le applicazioni IA di questa categoria utilizzano una qualche forma di immagine, video o riconoscimento facciale per ottenere informazioni sull'ambiente esterno e/o l'identità di persone o specifici oggetti.
- *Expert and Rule based Systems, Algorithmic Decision Making*: la finalità prevalente dei sistemi esperti basati su regole e su processi decisionali algoritmici è quello di automatizzare i processi decisionali di potenziali rilevanza non solo per il privato ma anche per il settore pubblico.
- *AI-empowered Knowledge Management*: l'elemento comune della gestione potenziata dell'IA è la capacità di avere un'ulteriore base di IA integrata (embedded) per ottenere un archivio consultabile di descrizioni di casi, testi e altri spunti da condividere con esperti per ulteriori analisi.
- *Natural Language Processing, Text Mining and Speech Analytics:* queste applicazioni sono in grado di riconoscere e analizzare il discorso, un testo scritto e rispondere alle domande orali.
- *Predictive Analytics, Simulation and Data Visualisation*: queste soluzioni di IA apprendono da grandi insiemi di dati per identificare, a loro volta, nuovi patterns (modelli) di dati che vengono utilizzati per visualizzare, simulare o prevedere nuove configurazioni.
- *Security Analytics and Threat Intelligence*: si riferiscono a sistemi di IA che hanno il compito di analisi e monitoraggio delle informazioni sulla sicurezza e per prevenire lo svolgimento di attività illecite.



Fonte: AI-Watch Public-Services 2020. DISTRIBUTION OF SURVEYED INITIATIVES ACROSS AI TYPOLOGIES

Le 9 iniziative italiane si suddividono come segue: tre per servizi pubblici generali (di cui andremo a evidenziare un caso specifico nel prossimo paragrafo), uno per la sicurezza pubblica, un'altra per la strategia economica, due per la sanità/salute, una per attività ricreative/culturali e un'altra per l'istruzione/formazione. Come più volte evidenziato nella letteratura sull'*e-government*[13], nonostante il potenziale dirompente dell'IA, le innovazioni abilitate all'ICT sono spesso "soltanto" incrementali e, dunque, sembrano incidere maggiormente sui processi che possono essere facilmente regolati.

TABLE 6 ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN GOVERNMENT. ESTIMATES OF INNOVATION POTENTIAL

AI typology	Incremental / Technical Change	Organisational / Sustained Change	Transformative / Disruptive Change	Transformative / Radical Change	Total
Audio Processing	4	2	2		8
Chatbots, Intelligent Digital Assistants, Virtual Agents and Recommendation Systems	34	8	9	1	52
Cognitive Robotics, Process Automation and Connected and Automated Vehicles	2	8	6		16
Computer Vision and Identity Recognition	18	9	2		29
Expert and Rule based Systems, Algorithmic Decision Making	11	8	9	1	29
AI-empowered Knowledge Management	8	1	2	1	12
Machine Learning, Deep Learning	12	2	3		17
Natural Language Processing, Text Mining and Speech Analytics	10	4	5		19
Predictive Analytics, Simulation and Data Visualisation	22	12	3		37
Security Analytics and Threat Intelligence	6	4	1		11
Total	**127**	**58**	**42**	**3**	**230**

Come sopra evidenziato, più della metà delle soluzioni di IA attualmente in uso (127/230) apportano "solo" un aumento incrementale o modifiche tecniche all'ente pubblico o all'agenzia governativa che le adotta.

Tra questi, *chatboat e predictive analytics* confermano il loro primato nella Pubblica Amministrazione europea. Il secondo cluster, con 58 su 230 casi, e il terzo cluster con 42 casi, considerati nel loro insieme, si avvicinano al numero dei casi del primo gruppo dell'organizzazione.

Ciò che emerge con chiarezza, dunque, è che i cambiamenti radicali indotti dall'adozione di tecnologia di IA sono molto più rari.

LE CHATBOTS COME STRUMENTI DI SUPPORTO AL LAVORO DEL PERSONALE

Soluzioni di IA possono trovare una corretta applicazione, innanzitutto, nella gestione delle relazioni con i cittadini. In tal senso, infatti, possono essere impiegati per rispondere a domande, ricercare ed elaborare dei documenti, instradare correttamente varie tipologie di richieste, oltre che eseguire traduzioni (H. Mehr, 2017).

Un esempio pertinente che avvalori quanto scritto in precedenza è rappresentato dal cd. *chatbot*: un *chatbot* dotato di IA può rispondere contemporaneamente a conversazioni che arrivano in un determinato momento, eliminando i tempi di attesa e, una volta comprese le esigenze del proprio interlocutore, può indirizzarlo verso gli uffici giusti, aiutarlo a trovare la documentazione che gli serve, fornire le indicazioni per produrre correttamente le sue richieste scritte, se necessario parlando anche in una lingua straniera o traducendo e semplificando i termini "burocratici" che l'utente non riesce a comprendere.

Riportando le funzionalità di un *chatbot* all'esigenze di un'attività di *front-office* per il pubblico, è piuttosto facile immaginare come i funzionari pubblici possono essere liberati dall'incombenza di rispondere alle domande e alle mansioni più semplici, recuperando tempo da dedicare ad altre attività, per fornire consulenze complesse e servizi migliori. Alcune delle funzionalità descritte possono essere utilizzate anche in ambito sanitario, per gestire in maniera rapida la prenotazione di visite ed esami[14].

Come evidenziato anche da un recente rapporto dell'AgID[15], nessuna tecnologia potrà mai sostituire l'empatia medico-paziente, ma è innegabile che le crescenti performance dell'IA stiano producendo una nuova generazione di chatbot sempre più performanti grazie all'uso continuativo che permette di imparare conversazioni o ricordare i dialoghi, usando le conoscenze acquisite nelle chat "real-time" o accadendo a repository[16] documentali del paziente.

Ciò ha determinato la crescita esponenziale degli *healthbots* come evoluzione tecnologica dei bot, agevolata dalle migliore tecniche (in particolare la graduale scomparsa della strana sensazione di parlare con un bot) e dal cambiamento del comportamento degli utenti con una graduale crescita dell'accettazione da parte degli stessi. Nell'assistenza sanitaria gli *healthbots* vengono utilizzati soprattutto per assolvere compiti sistematici e ripetitivi come la prenotazione degli appuntamenti, il controllo dell'identità del paziente, il controllo delle informazioni sulla sua assicurazione e la sua copertura, l'anamnesi o la sua storia clinica, nonché informazioni costantemente aggiornate sugli effetti collaterali di una cura e sulle interazioni farmacologiche.

In caso di terapie specifiche da seguire, inoltre, si menziona un utile chatbot che può aiutare a ricordare di

assumere i farmaci prescritti: si chiama “Florence[17]” ed è una vera e propria “infermiera personale”. Possiamo comunicare al bot il nome della medicina che dobbiamo assumere, quante volte al giorno e in che orari, impostando anche la durata della terapia.

Anche il settore della sicurezza può beneficiare dello sviluppo delle tecnologie di IA; in particolare, nell’ambito della sorveglianza, con sistemi di *computer vision* e di *natural language processing* che possono processare grandi quantità di immagini, testi e discorsi, per individuare eventuali minacce in tempo reale. Una delle sfide principali in questo settore, però, è la capacità di garantire la sicurezza degli stessi sistemi di IA. In termini pratici, l’ingresso di un malintenzionato all’interno di sistemi progettati, ad esempio, per pilotare un autobus, può mettere a repentaglio la vita di chi vi si troverà a bordo, così come la manomissione degli strumenti di sorveglianza di un luogo pubblico possono renderlo vulnerabile ad attacchi, oppure la conoscenza, da parte di un pirata informatico, del modello utilizzato dell’IA per la gestione dei dati sensibili può rendere questi dati insicuri.

Per affrontare efficacemente questi temi, è necessario utilizzare diverse soluzioni tecniche, ad appannaggio di ricercatori ed esperti di IA, ma anche di carattere sociopolitico, sensibilizzando i cittadini e le amministrazioni ad un uso corretto. Si ritiene opportuno, tra le tante ipotesi, lavorare al fine di garantire alcuni standard uniformi per legge, sia per quanto concerne la sicurezza dei dati di cui si nutrono gli algoritmi sia per la sicurezza degli algoritmi stessi imponendo che, per la loro implementazione, venga seguito il paradigma della *security by design****[18]***

Ad ogni modo, invece di stabilire un rigido protocollo sui casi d’uso, sarebbe più opportuno lasciare alle singole amministrazioni, una volta definiti gli standard di sicurezza, la scelta di come utilizzare le risorse liberate dall’introduzione di queste nuove tecnologie, in un ventaglio di opzioni che includano il miglioramento qualitativo dei servizi e la riduzione dei costi per il loro esercizio (H. Mehr, 2017).

PROGETTO PILOTA ITALIANO: SIMPATICO H2020

Il progetto SIMplyfing the Interaction with Public Administration (SIMPATICO) è stato coordinato dalla Fondazione Bruno Kessler nell’ambito del programma europeo Horizon 2020 e consiste nell’applicazione di soluzioni IA all’interno degli sportelli online delle amministrazioni comunali.

Nel 2016 il Comune di Trento ha avviato la fase di sperimentazione del progetto, insieme alla città di Sheffield (UK) e alla regione della Galizia (Spagna) integrando tecnologie avanzate di trattamento automatico del linguaggio, in particolare tecniche di IA di semplificazione automatica del contenuto testuale, in servizi comunali accessibili attraverso lo Sportello telematico del cittadino del sito del Comune.

Partendo dal principio, l’obiettivo di SIMPATICO è quello di migliorare l’esperienza dei cittadini e delle imprese nelle interazioni quotidiane con la Pubblica Amministrazione, fornendo un’erogazione personalizzata di servizi elettronici basati su tecnologie avanzate del sistema cognitivo.

Il progetto è realizzabile attraverso una piattaforma che consente di erogare il servizio senza dover sostituire l’intera “architettura” informatica interna.

SIMPATICO adatta il processo di interazione alle caratteristiche di ogni utente, semplificando il testo e i vari documenti per renderli più comprensibili agli utenti che leggono, attivando un *feedback* per gli utenti su

problemi e difficoltà riscontrate nell'interazione con la piattaforma e coinvolgendo funzionari pubblici e professionisti per trarre spunto dalle loro conoscenze e integrarle in un sistema aperto e dinamico.



Nello specifico, il ruolo del Comune è stato quello di definire i requisiti di base e sperimentare le soluzioni realizzate, mentre la Fondazione Bruno Kessler ha investigato nuove metodologie nel campo del linguaggio naturale e nuove soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi informatici innovativi.

Inoltre, il progetto ha coinvolto i seguenti servizi: edilizia privata, servizi all'infanzia (iscrizione negli asili nido) e qualità ambienta.

SIMPATICO si compone di strumenti dedicati sia alle esigenze dei cittadini/utenti sia a quelle dell'amministrazione.

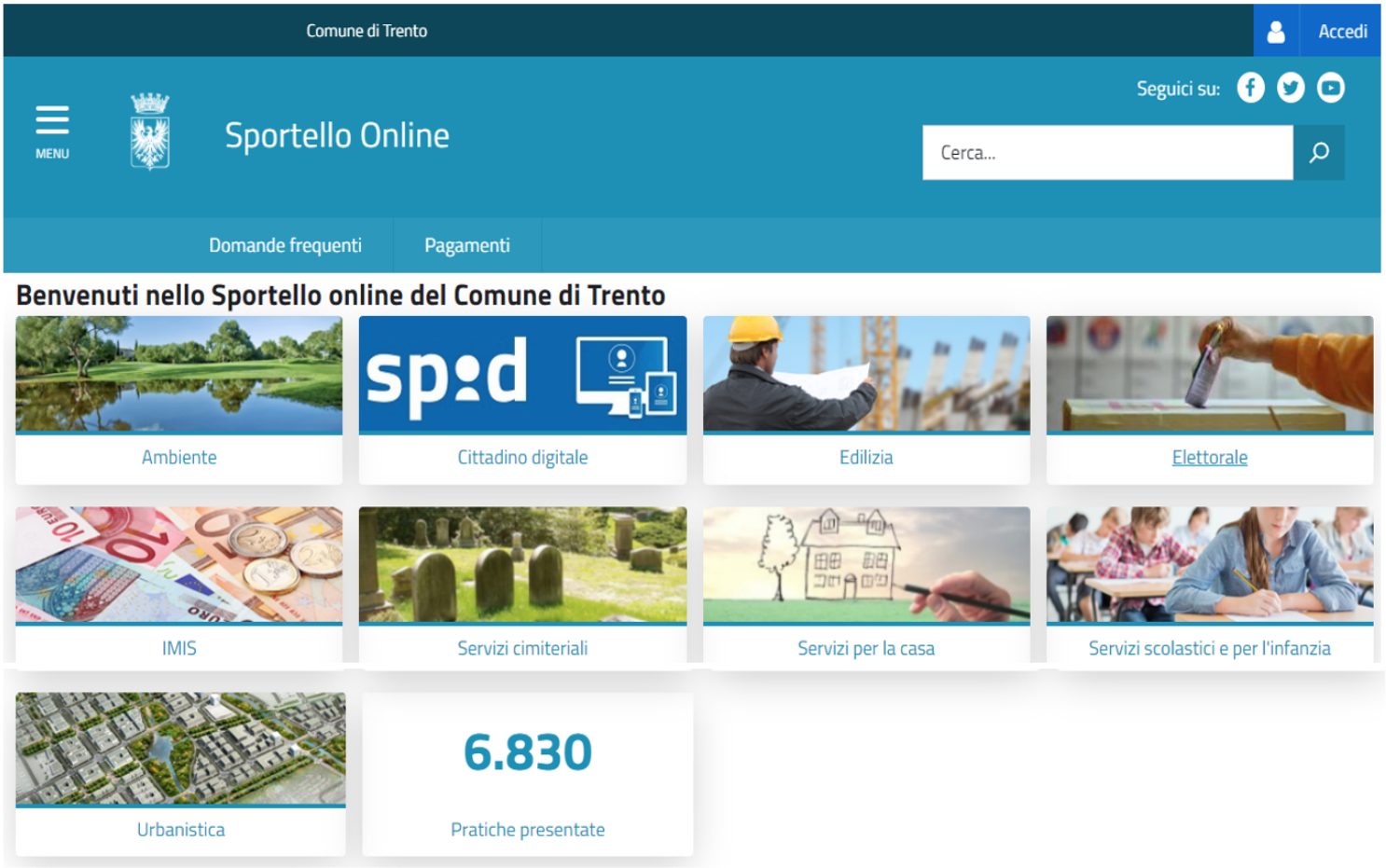
Per quanto concerne i primi gli strumenti previsti sono:

- Suddivisione dei moduli in blocchi, per guidare fisicamente l'utente nella compilazione dello stesso.
- Guida passo per passo, per fare chiarezza su cosa viene richiesto nei vari blocchi.

- Semplificazione del linguaggio.
- Domande & risposte.

Per quanto riguarda, invece, il lato dell'amministrazione:

- Semplificazione del linguaggio – funzionalità dedicata agli editor per costruire pagine e schede informative di servizi utilizzando parole e frasi di difficile comprensione per gli utenti.
- Disegno della procedura – per disegnare la procedura suddividendola in step di interazione tra Comune e cittadino. In ciascuno step è prevista una descrizione che indichi gli agenti (chi fa cosa), i canali di interazione, tempistiche e scadenze. In questo modo, la procedura risulterà più chiara anche ai cittadini.



Riassumendo i risultati del progetto, da un confronto tra le statistiche sull'utilizzo degli Strumenti Simpatico e i dati storici dell'esperienza dei dipendenti comunali sono emerse le seguenti percentuali[19]:

- Tempo risparmiato da cittadini nel compilare un modulo: tra il 35% e l'80%.
- Tempo risparmiato dai dipendenti comunali: 40%.
- Riduzione del numero di informazioni da integrare: tra il 60% e l'80%.
- Riduzione della durata del processo amministrativo: fino all'80%.

I dati risultano essere più che positivi ed è per questa ragione che SIMPATICO continua ad essere ancora al 100% parte integrante dello Sportello online; i cittadini possono quindi utilizzare le sue funzionalità per una compilazione di moduli più semplice.

Si ritiene che Il successo sia stato favorito da un contesto generale piuttosto favorevole e da un lavoro di ricerca sulle potenzialità dell'IA che il Comune di Trento ha iniziato nel 2015 (molto prima rispetto a tanti altri Comuni capoluogo).

Inoltre, SIMPATICO è stato scelto come esempio di "buona pratica" all'interno del progetto "Sprint"[20] e verrà quindi condiviso e implementato nei comuni di Siracusa, Amalfi e Bergamo.

CONSIDERAZIONI FINALI

Possiamo concludere sostenendo che soluzioni di IA possono certamente trovare sbocco nella Pubblica Amministrazione per aiutarla a compiere il tanto agognato salto di qualità auspicato anche nel Piano Triennale per l'Informatica.

Il percorso non sarà certamente semplice e richiederà un cambiamento culturale in favore di processi sempre più digitalizzati nel rispetto di determinate condizioni.

Tra le condizioni principali vi è certamente la necessità di lavorare sui dati: è utile partire dalla capacità di alimentarsi di dati in termini di accesso. Maggiore è la qualità dei dati e migliore sarà l'accuratezza e la performance del sistema di IA. Il problema, però, è che spesso i dati pubblici sono raccolti da amministrazioni diverse e, in molti casi, sono frammentati, limitati e non accessibili.

Per questo motivo occorre valorizzare la Piattaforma Nazionale Digitale Dati[21], in modo da garantire l'interoperabilità tra i dati provenienti dalle diverse amministrazioni.

Altra condizione imprescindibile è favorire lo sviluppo di professionalità e competenze. Le Università hanno grandi competenze nel settore dell'IA, con progetti e programmi di R&S dedicati, a cui si sommano le nuove offerta formativa e didattica di corsi (pensiamo, ad esempio al corso di data scientist) e l'istituzione di dipartimenti ad hoc (anche se comunque una formazione generale sul tema dell'IA e un'educazione al pensiero computazionale riteniamo debba essere fornita anche agli studenti di facoltà non scientifiche).

Università e organizzazioni pubbliche, dunque, dovrebbero affrontare in maniera sinergica la fisiologica carenza di competenze legate all'IA identificando nuovi modelli per lavorare con esperti di IA appartenenti al settore privato e al mondo accademico.

Inoltre, come è stato anche dimostrato anche nel Report *AI Watch*, sistemi di IA hanno funzionato nelle amministrazioni che hanno optato per un ingresso "in piccolo" accettando miglioramenti di tipo incrementale. Come accade per molte tecnologie, infatti, è consigliabile testare l'IA su piccola scala prima di applicarla a pieno regime in qualsiasi ente pubblico.

Si consiglia, perciò, di sviluppare progetti pilota che consentano di prendere confidenza con la tecnologia e di correggere eventuali errori in corso d'opera permettendo, successivamente, di massimizzare i benefici.

Allo scopo di limitare il più possibile problemi attuali e futuri, sarebbe opportuno coinvolgere i programmatori e

società sviluppatrici di sistemi di IA fin dal progetto pilota, esponendo in modo trasparente e replicabile dati e algoritmi.

Ricorrere a strumenti regolativi più flessibili in grado di rispondere tempestivamente alle sfide tecnologiche del futuro: in quest'ottica potrebbe essere utile per un'amministrazione applicare un modello di *flat organization,* caratterizzato da una ridotta gerarchia e da un decentramento del processo decisionale e che può garantire alla creazione di maggiori opportunità di interazione e cooperazione attraverso i confini organizzativi (Agranoff & McGuire, 2003; Lindsay, Pearson, Batty, Cullen & Eadson, 2017).

Una volta iniziato il percorso di sviluppo in maniera corretta, non dovremo temere l'avverarsi di scenari catastrofici in cui l'IA possa prendere il sopravvento sull'uomo così come, al contrario, non dovremo di certo credere che essa possa risolvere da sola gli atavici problemi della Pubblica Amministrazione. Ci riferiamo, in particolar modo, alla presenza di un modello organizzativo "complicato", che utilizza le regole della burocrazia non per cambiare o per consentire spazi di gestione del potere non funzionali alle finalità della PA (Buonocore, 2020).

Bibliografia

Angelini, Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema, in Astrid Rassegna 2017

Buonocore, F., & Ingrassia, R. (2020). Le organizzazioni pubbliche. In Buonocore, F., Montanari, F., & Solari, L. (Eds.), OrganizzAzione aziendale: Comportamenti e decisioni per il management. DeAgostini.

Buonocore. F., Dalla digitalizzazione alla trasformazione digitale nella PA. La prospettiva organizzativa. Prospettive in Organizzazione: la rivista di organizzazione aziendale (2020).

Elena Crivellaro, Alexander Hijzen and Cyrille Schwellnus, Going national: implementing the OECD Jobs strategy economics department working papers no. 1546, 2019.

Hila Mehr, Artificial Intelligence for Citizen Services and Government, Harvard Ash Center for Democratic Governance and Innovation, 2017, p. 8.

Miessner. Starting Up Smoothly: Experiment evaluation, 2019.

Palmerini – A. Bertolini – F. Battaglia – B.J. Koops – A Carnevale – P. Salvini, Robolaw: Towards a European Framework for robotics regulation, in Robotics and Autonomous Systems, 2016.

Rodotà, Diritto, scienza, tecnologia: modelli e scelte di regolamentazione, Torino 2004

Tresca, I primi passi dell'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino: brevi note sul Libro Bianco dell'Agenzia per l'Italia digitale, 2018

Zeatland, The one – handed economist: e – Estonia: The Paperless Government, 2020.

[1] Definita anche "Teoria delle intelligenze multipli".

[2] Per approfondimenti sugli sviluppi tecnologici legati all'IA si rimanda al portale ufficiale dedicato all'Intelligenza Artificiale: https://www.intelligenzaartificiale.it/

[3] Vedi PROGETTO DI RELAZIONE recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103(INL)) Commissione giuridica al seguente link: PR_INL (itismagazine.it)

[4] La Commissione Europea e 180 aziende ed organismi di ricerca hanno lanciato il più grande programma al mondo di ricerca e innovazione civile nell'ambito della robotica. Coprendo produzione, agricoltura, sanità, trasporti, sicurezza civile e famiglie l'iniziativa, denominata SPARC, è lo sforzo di politica industriale dell'UE per rafforza la posizione dell'Europa nel mercato globale della robotica: SPARC: ricerca ed innovazione per la robotica in Horizon 2020 (horizon2020news.it)

[5] Per ulteriori approfondimenti si rimanda a: https://ia.italia.it/assets/librobianco.pdf

[6] Qui il link ufficiale del servizio chatbot:

http://www.startingupsmoothly.fi/

[7] Per ulteriori approfondimenti:
https://www.corrierecomunicazioni.it/pa-digitale/debutta-in-estonia-il-giudice-robot-ecco-le-sentenze-dellintelligenza-artificiale/

[8] Per il rapporto completo si rimanda a: https://www.oecd.org/italy/sti-scoreboard-2017-italy.pdf

[9] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi

[10] https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/main-tables

[11] Per ulteriori approfondimenti sul Piano Triennale per l'Informatica nella P.A:
https://ia.italia.it/assets/librobianco.pdf

[12]
https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC120399/jrc120399_misuraca-ai-watch_public-services_30062020_def.pdf

[13]
http://qualitapa.gov.it/sitoarcheologico/relazioni-con-i-cittadini/open-government/e-government/index.html

[14] A tal proposito si menzionano modelli di chatboat per lead di servizi medici, pianificazione degli appuntamenti e supporto ai pazienti, tra cui: https://www.virtualspirits.com/it/, utilizzato da più di 100 organizzazioni sanitarie e istituti medici italiani.

[15] Qui il rapporto completo: Chatbot in Sanità, così l'intelligenza artificiale migliora il rapporto coi medici | Agenda Digitale.

[16] Un repository (letteralmente deposito o ripostiglio), in informatica, è un ambiente di un sistema informativo (ad esempio di tipo ERP), in cui vengono gestiti i metadati, attraverso tabelle relazionali; l'insieme di tabelle, regole e motori di calcolo tramite cui si gestiscono i metadati prende il nome di metabase.

[17] Florence - Your health assistant

[18] Per ulteriori approfondimenti:
https://www.agendadigitale.eu/sicurezza/sicurezza-by-design-e-by-default-il-cambio-di-paradigma-nel-nuovo-regolamento-ue/

[19] Per ulteriori approfondimenti sui risultati del progetto:
https://www.comune.trento.it/Aree-tematiche/Smart-city/Progetti-d-innovazione-conclusi/Simpatico

[20] *Horizon 2020 - International Network for Translating Research on Perinatal Derivatives into Therapeutic Approaches* (SPRINT). Per ulteriori approfondimenti: https://www.poliambulanza.it/horizon-2020-sprint

[21]
https://www.agendadigitale.eu/cittadinanza-digitale/il-data-analytics-framework-daf-e-la-piattaforma-digitale-nazionale-dati-i-punti-chiave/