

Erba, 8-9 Luglio 2024

*Oltre il digitale: Intelligenza Artificiale e Rivoluzione Rurale.
Sfide e opportunità.*

Le sperimentazioni di intelligenza artificiale in Regione Lombardia



Un percorso che parte da Lontano

La spinta verso la semplificazione a favore delle imprese e dello sviluppo del territorio

ARIA SpA, in collaborazione con Regione Lombardia, ha intrapreso **un percorso innovativo per integrare l'intelligenza artificiale e altre tecnologie nella gestione dei servizi rivolti a cittadini e imprese**, promuovendo l'innovazione e l'eccellenza amministrativa



Intelligenza
Artificiale



Regione
Lombardia

2018



Programma Strategico
per la Semplificazione e
Trasformazione Digitale
PSSTD

2021



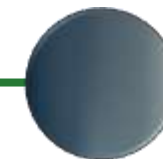
Piano Triennale per la
Trasformazione
Digitale
PTTD

2023



Programma Regionale
di Sviluppo Sostenibile
PRSS

2024



Iniziativa
LombardIA

Le sfide principali

Potenziamento dei servizi ai cittadini e alle imprese

ARIA SpA ha avviato numerosi progetti per supportare Regione Lombardia nel suo percorso di transizione digitale, sfruttando l'intelligenza artificiale e altre tecnologie avanzate per traguardare la **completa digitalizzazione dei Servizi**, sia quelli rivolti alla popolazione (cittadini, turisti, imprese, associazioni, ecc.) sia quelli necessari al corretto funzionamento della macchina amministrativa interna.



Valorizzazione
dei dati



Servizi «su misura»
per le diverse tipologie
di utenti



Ecosistemi e
infrastrutture di
interoperabilità



Semplificazione di
processi e
procedimenti

Gli strumenti

Su cosa investire per massimizzare l'efficacia delle proprie azioni

DATI

Regione Lombardia riserva una **grande attenzione ai dati, quale elemento centrale per qualsiasi azione di semplificazione e di digitalizzazione**. I dati sono utilizzati per:

- Semplificare i Servizi e progettarne di nuovi
- Misurare il grado di soddisfazione degli utenti
- Pianificare e monitorare le politiche regionali, anche attraverso approcci previsionali
- Misurare l'efficacia di politiche e servizi
- Migliorare l'esperienza dei cittadini con la PA, grazie anche alla condivisione con altre PP.AA.

TECNOLOGIE EMERGENTI

Regione Lombardia punta da anni sulle tecnologie emergenti, prima ancora che l'Intelligenza Artificiale diventasse così «famosa»; al punto che, già 5 anni fa, ha effettuato Studi normativi e giuridici per valutare l'impatto derivante dall'uso estensivo di Blockchain e IA nei processi regionali.

Le tecnologie emergenti sono utilizzate per:

- **supportare più efficacemente gli utenti** nella fruizione dei servizi digitali,
- semplificare le **attività di verifica/controllo** in capo alla PA
- **aumentare la trasparenza dell'azione amministrativa** regionale.

Il monitoraggio delle proprie azioni

Una programmazione pluriennale elaborata in modo data-driven e monitorata

- **Integrazione delle Fonti Dati:** Collegamento delle diverse fonti dati interne ed esterne al Sistema regionale per garantire l'interoperabilità dei sistemi informativi coinvolti.
- **Nuovi Dataset per il Monitoraggio:** Costruzione di nuovi insiemi di dati utili per un monitoraggio accurato e tempestivo.
- **Tecniche Avanzate di Analisi dei Dati:** Applicazione di intelligenza artificiale per il calcolo automatico degli indicatori del PRSS, con capacità previsionali per un'analisi più approfondita.
- **Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS):** Creazione di un DSS per il monitoraggio continuo degli indicatori, a disposizione di Regione Lombardia.
- **Trasparenza e Rendicontazione:** Rappresentazione e divulgazione dei dati e degli indicatori alla cittadinanza attraverso il canale istituzionale Lombardia Infatti.



In linea con l'**approccio data-driven** del PRSS, Regione Lombardia sta implementando un sistema avanzato per **valorizzare il patrimonio informativo regionale**. Questo sistema consente il calcolo automatico e near real-time degli indicatori di risultato, migliorando significativamente la **trasparenza e l'efficacia della rendicontazione** delle politiche regionali.

Il monitoraggio degli impatti sul proprio ambiente

Ecosistemi di dati per conoscere meglio i fenomeni e monitorarli

L'intuizione è stata **mettere in relazione le basi dati ambientali** per conoscere meglio i fenomeni e monitorarli, al fine di sviluppare uno strumento di **supporto alla programmazione delle politiche** regionali e di **monitoraggio degli impatti di queste politiche sul territorio**, in grado di:

- mettere a sistema l'ampio bagaglio di basi dati e informazioni ambientali spesso ripartito tra diversi soggetti competenti;
- promuovere le integrazioni e l'interoperabilità tra diversi servizi/applicazioni digitali interni ed esterni al Sistema regionale (come, ad esempio, ISTAT ed ACI);
- valorizzare l'intero patrimonio informativo regionale, analizzandolo e producendo da esso conoscenza relativa ai fenomeni e alla gestione delle risorse naturali con un approccio "data driven".

Pronto per l'integrazione di **analisi predittive e algoritmi di AI**.



Regione Lombardia è stata la prima Regione a puntare sugli ecosistemi digitali. L'**Ecosistema Digitale Ambiente** trae beneficio dalla precedente esperienza di E015, ecosistema digitale nato per favorire le relazioni digitali fra soggetti diversi, pubblici e privati, interessati a valorizzare il proprio patrimonio digitale condividendolo

Il monitoraggio del proprio capitale umano e delle opportunità

Rendere fruibili tutti i dati relativi al mercato del lavoro e della formazione

È stato sviluppato l'**Osservatorio lombardo di Labour Market Analysis (LMA)**, uno strumento dinamico di analisi integrata del mercato del lavoro regionale, finalizzato a:

- rilevare le **caratteristiche professionali e produttive del territorio**;
- fornire supporto della **programmazione e attuazione delle politiche attive** del lavoro e della formazione a livello regionale.

L'Osservatorio è stato realizzato in una sezione dedicata della Piattaforma dei Servizi per la Formazione e il Lavoro (PSIFL), di prossima apertura, e l'accesso allo strumento sarà «open» per tutte le tipologie di utenti.

L'Osservatorio è articolato in **7 Quadri Informativi e relativi indicatori**, tramite i quali è **possibile fotografare ed analizzare il mercato del lavoro lombardo** da molteplici punti di vista. Uno strumento su cui stiamo per sperimentare l'impatto degli algoritmi di AI.



Fonti informative integrate nell'LMA: COB, Web vacancies, Atlante del lavoro e delle Qualificazioni, Quadro Regionale degli Standard Professionali (QRSP), percorsi formativi SIUF, Forze di Lavoro ISTAT, INPS, Excelsior, Almalaurea

Ulteriori fonti e banche dati in corso di integrazione

Gli ambiti di applicazione e di sperimentazione dell'AI

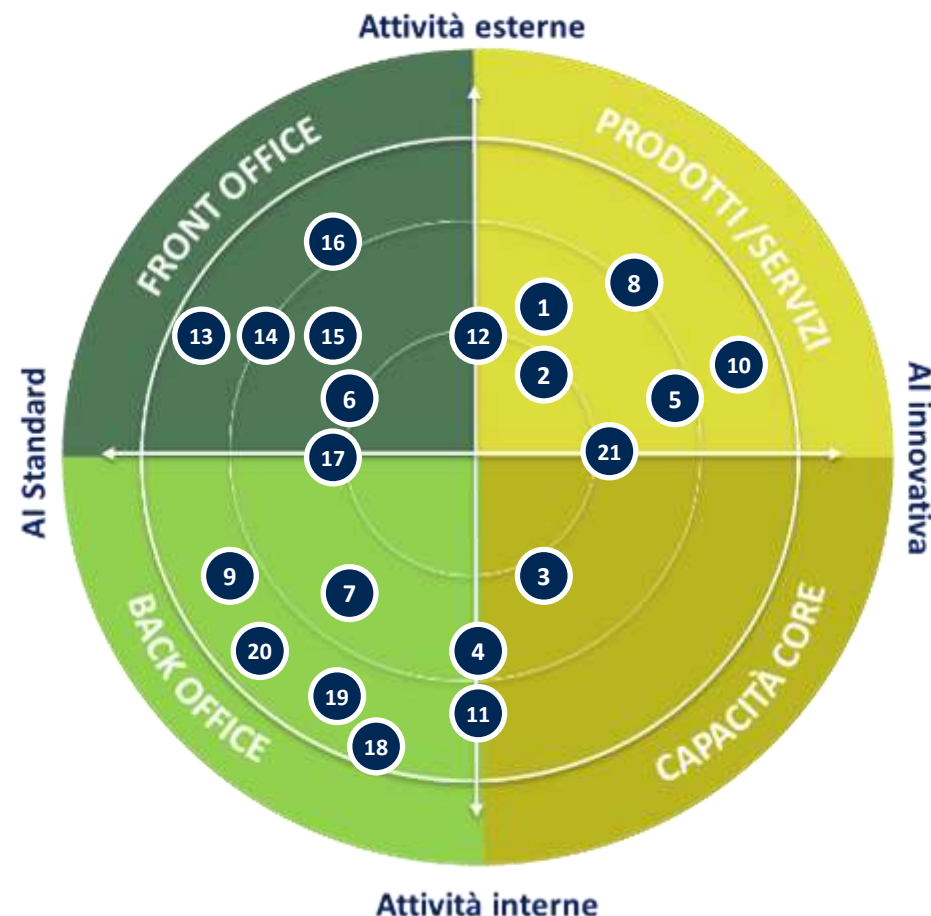
Use cases e iniziative già oggetto di investimenti e risultati concreti



Sono state definite, in ottica sperimentale, diverse iniziative che mirano all'utilizzo della **GenAI** e dell'**Intelligenza Artificiale** in senso più ampio



All'interno dell'AI Opportunity Radar a lato, vengono riportate, attraverso un numero identificativo, le **iniziative di intelligenza artificiale** attualmente in fase di **sperimentazione** o già avviate nel contesto di **Regione Lombardia**



Assistenti Virtuali Avanzati

Un Nuovo Standard di Interazione con i Cittadini

Gli assistenti virtuali avanzati rappresentano uno degli **sviluppi più significativi nell'uso dell'AI nella PA**. Grazie ai Large Language Models (LLM), è possibile creare **assistenti capaci di comprendere domande complesse e fornire risposte accurate 24 ore su 24**. Questo strumento **riduce i tempi di attesa e migliora l'efficienza dei servizi pubblici**, offrendo un punto di contatto immediato e continuo per i cittadini.

La strategia che stiamo sviluppando permette di **integrare degli strumenti di chatbot classici con la tecnologia generativa**.

Tale approccio rappresenta, allo stato attuale, la strategia ottimale per **combinare i vantaggi di entrambi gli approcci**.



Nuova Digital Experience per i Servizi del Lavoro

Un nuovo modo di avvicinare i cittadini alle imprese incrociando domanda e offerta

- **Unico punto di accesso** per la ricerca personalizzata delle **Offerte di Lavoro**, i **Bandi** ed i **Corsi di Formazione**;
- **Notifiche push** su nuove opportunità di lavoro/formazione dedicate;
- Chat con **Assistente Digitale** che offre supporto contestuale ai servizi presenti nella App;
- **Sezioni documenti** all'interno dell'**area personale** in cui archiviare file e documenti personali relativi alle pratiche realizzate coi servizi al lavoro;
- **Integrazione** servizi operativi: Richiesta **DID**, **Agenda**, **Storico lavoro COB** e politiche **SAP**, **Firma digitale** - funzione di firma documenti, **Registro assenze-presenze**;
- Proposta delle **offerte di lavoro** gestite da Enti accreditati e aziende private (anche da web), tutte **personalizzate** rispetto al profilo dell'utente;
- Verifica disponibilità e **prenotazione dell'appuntamento** conoscitivo presso l'Ente Accreditato che offre la proposta di lavoro di interesse;
- Modifica e invio del **CV**;



Nuova Digital Experience per i Servizi del Lavoro

Un nuovo modo di avvicinare i cittadini alle imprese incrociando domanda e offerta



- **accesso in Realtà Aumentata** alle offerte di lavoro geolocalizzate presso la sede fisica degli Enti accreditati, delle Agenzie di lavoro e/o delle Aziende;
- Funzione del livello di **compatibilità tra l'offerta e il profilo dell'utente** e possibilità di "**aggiungere ai preferiti**" le offerte di interesse
- Sportelli dei CPI ed Enti accreditati in Realtà Virtuale
- **Dialogo con Avatar** dell'Assistente Digitale che accoglie e orienta l'utente per l'accesso agli sportelli disponibili (Ente accreditato e CPI);
- Accesso allo sportello dell'**ente accreditato** e dialogo con **Avatar dell'operatore**;
- Accesso allo **Sportello del CPI** e dialogo con **Avatar dell'operatore** per la **valutazione delle competenze**



Automazione dei Processi Amministrativi

Efficienza e trasparenza nei processi di istruttoria di merito per i progetti finanziati

Il progetto ha l'obiettivo di **rendere efficiente la valutazione tecnica di merito**, a valle delle analisi formali di ammissibilità.

A tale scopo, i modelli di AI forniscono un supporto finalizzato ad effettuare una «scrematura» automatica sui requisiti preliminari e ad estrarre informazioni puntuali e quantitative legate ai requisiti di merito per facilitare la valutazione.

Il medesimo approccio si applica alla fase dei controlli, con grande vantaggio per le aziende coinvolte oggi nel produrre grandi moli di documentazione per dare evidenza dello svolgimento delle attività previste.

L'applicazione di tali controlli al **mondo delle imprese agricole**, grazie all'integrazione di **strumenti di «remote sensing»** offre enormi **potenzialità di crescita anche per le aree rurali**, maggiormente impattate dai benefici di tali progetti



Automazione dei Processi Amministrativi

Efficienza e trasparenza nei processi di istruttoria di merito per i progetti finanziati

- Abbiamo condotto uno studio retrospettivo e confrontato le risposte del sistema automatico con le valutazioni indipendenti di esperti umani.
- Per ogni domanda della griglia di valutazione abbiamo confrontato tra loro gli esiti nelle coppie di risposte automatiche e dell'esperto.
- Per valutare il modello, abbiamo calcolato gli indicatori di prestazione standard, dopo aver generato la matrice seguente:

		Risposte Automatiche	
		SI	NO
GROUND TRUTH	SI	475	81
	NO	59	195

$$\text{Sensitivity} = \frac{\text{true positives}}{\text{positive labels}} = 0.85$$

$$\text{Precision} = \frac{\text{true positives}}{\text{predicted positives}} = 0.89$$

$$\text{Accuracy} = \frac{\text{true positives} + \text{true negatives}}{\text{total}} = 0.83$$

Adottare l'intelligenza artificiale per migliorare il servizio pubblico

- Le PA possono realmente trarre notevoli benefici dall'uso dell'AI, con l'obiettivo di rendere efficiente l'erogazione di servizi a cittadini e imprese.

Supporto dell'intelligenza artificiale nella valutazione dei progetti

- L'integrazione dell'AI nelle valutazioni delle proposte di progetto integra l'impiego umano di esperti della materia, ottimizzando il processo di revisione attraverso un supporto adeguato nelle varie fasi procedurali.

Equilibrio di automazione e supervisione

- L'intelligenza artificiale può sicuramente automatizzare parti del processo di valutazione, posizionando gli esperti umani in un ruolo di supervisione cruciale, aumentando così la precisione del processo di valutazione.

Efficienza attraverso l'assistenza e il supporto da parte dell'AI

- Aiutando i valutatori umani a estrarre rapidamente informazioni pertinenti, l'AI rende la valutazione meno dispendioso in termini di tempo, favorendo un approccio più snello all'analisi del progetto.

Automazione del monitoraggio e dei controlli

Efficacia e rapidità nei processi di controllo e monitoraggio

Analisi dei Rischi e Profilazione

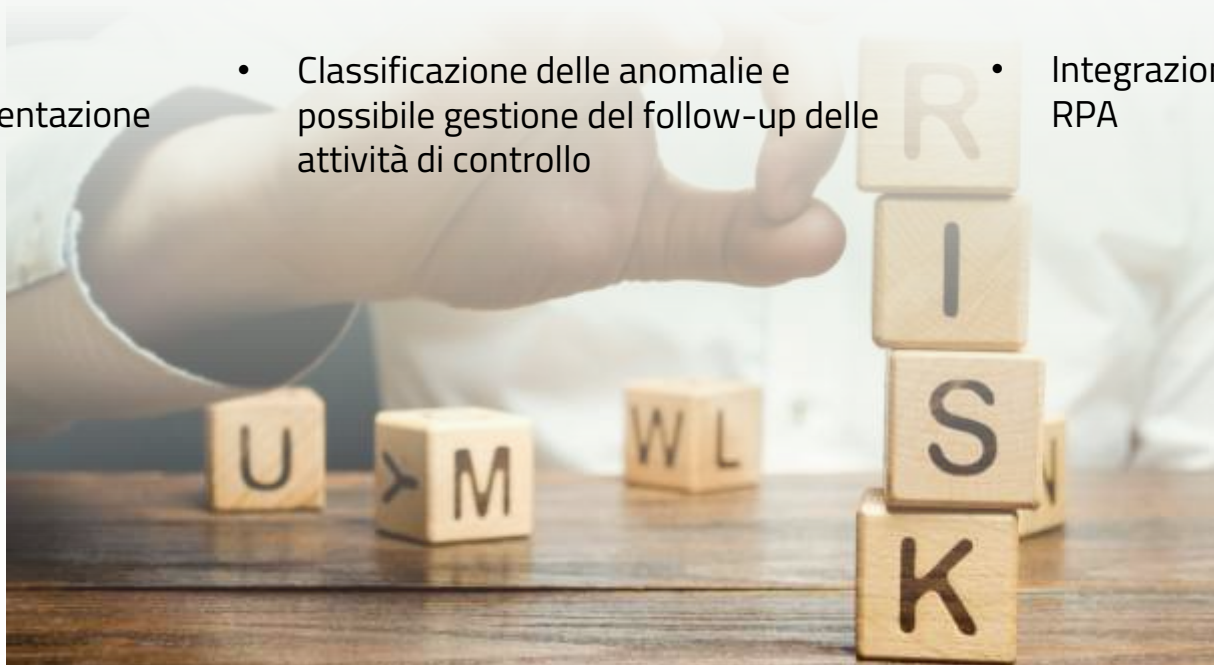
- Analisi dei rischi potenziali a livello di progetto e della compagine di lavoro
- Sistema di riconoscimento di potenziali frodi e/o di documentazione anomala

Controllo dei giustificativi di spesa

- Analisi automatica dei documenti inseriti all'interno di BES
- Classificazione delle anomalie e possibile gestione del follow-up delle attività di controllo

Machine Learning e Analisi Automatica

- Estrazione automatica del testo da documenti strutturati e da immagini
- Integrazione dei dati esterni mediante RPA



Gestione e Protocollazione Automatica delle Mail

Miglioramento della capacità di risposta della Pubblica Amministrazione

L'obiettivo è **sfruttare strumenti di AI e ricerca semantica per automatizzare la protocollazione delle email in arrivo** alla Giunta sulle caselle di Posta Elettronica Certificata (PEC).

Il progetto ha portato ad uno strumento molto apprezzato ed efficace.

Lo strumento esegue la protocollazione automatizzata grazie alla capacità di individuare la tematica di riferimento, il destinatario (figura dirigenziale a cui quella documentazione è assegnata), e la "Voce di classificazione".



Ambito rurale e finanziamento delle imprese agricole

Applicazione delle tecnologie di monitoraggio satellitare



Il progetto si propone di impiegare un **sistema di analisi delle caratteristiche dei suoli e dell'ambiente**, basato sulla combinazione delle misure geofisiche di campo con misure ottenute da sensori aviotrasportati, informazioni satellitari ed eventualmente anche indagini di prossimità per **potenziare la rete dei controlli sugli investimenti**.

In **collaborazione con AGEA**, si sta già impiegando uno strumento per **osservare tracciare e valutare le attività e le agricole sulle parcelle di terra** interessate e **certificare così l'ammissibilità al pagamento**.

Grazie all'**analisi multitemporale dell'indice della vegetazione** che descrive lo stato della coltura e la sua evoluzione, è possibile rilevare automaticamente la presenza o l'assenza di una coltura compatibile con quella dichiarata all'organismo pagatore tramite il confronto dell'andamento temporale della parcella analizzata rispetto a quello medio della coltura di riferimento.

