



Le proiezioni di Toscana 2050 secondo l'Intelligenza Artificiale

Ad integrazione delle analisi e proposte realizzate per l'iniziativa "Toscana 2050", abbiamo voluto mettere alla prova e testare il punto di vista di quello che è **il principale "game changer" dei nostri giorni** e la cui evoluzione influenzerà profondamente le direttrici di sviluppo globali della società e delle imprese, così come dell'Italia e della Toscana: **l'Intelligenza Artificiale**.

Abbiamo quindi interrogato diversi motori di Intelligenza Artificiale Generativa e – grazie all'applicazione degli algoritmi di Machine Learning che hanno processato, analizzato e rielaborato i dati di contesto ad oggi e nei prossimi decenni – abbiamo cercato di comprendere quali scenari ci potremmo aspettare con riferimento ai trend attuali di tipo demografico, economico, tecnologico ed energetico, nell'ipotesi che vengano realizzati i progetti di medio-lungo termine previsti da "Toscana 2050" per sostenere lo sviluppo della regione, delle sue imprese e dei suoi territori.

Il ricorso alla potenza di calcolo dell'Intelligenza Artificiale per rielaborare e proiettare gli input quali-quantitativi ha così restituito alcune possibili impatti associati a questi progetti, con riferimento a:

- **incremento occupazionale** grazie al progetto "Toscana Smart Land";
- **incremento di start-up e imprese** nel sistema produttivo grazie al progetto "AI for Tuscany";
- **grado di indipendenza energetica** che la Toscana potrebbe raggiungere nei prossimi anni grazie all'implementazione di politiche green e al progetto "Tuscany Water Resilience".

Progetto "Toscana Smart Land"

Lo spopolamento e l'invecchiamento demografico sono le principali problematiche che le aree interne della Toscana devono affrontare: dal 1951 ad oggi le aree interne toscane hanno complessivamente perso 215mila abitanti, pari al 20% della popolazione di partenza e il loro peso sul totale regionale è passato dal 34% al 24%.

Il progetto "Toscana Smart Land 2050" intende contrastare questa tendenza, anche attraverso l'investimento in connettività e nelle infrastrutture digitali come facilitatori di nuovi modelli di lavoro (ad es. lavoro da remoto e nomadismo digitale).

Con l'attuazione diffusa del modello "Toscana Smart Land 2050", le aree interne rigenerate come nodi della Smart Land, ben collegate e attrattive grazie al telelavoro e alla qualità della vita, **entro il 2050 potrebbero ospitare oltre 60.000 nuovi residenti in più** rispetto al 2025 (+7%), con un focus particolare su giovani famiglie e professionisti alla ricerca di una maggiore qualità della vita e costi inferiori rispetto ai grandi centri urbani e in alcune aree oggi a rischio di abbandono (come Casentino, Garfagnana e Amiata).

La rivitalizzazione di nuovi "borghi produttivi" e la nascita di smart town potrebbero **riportare fino al 25% di popolazione attiva**. Questo potrebbe produrre un **incremento occupazionale netto tra i 30.000 e i 45.000 posti di lavoro nelle aree interne della Toscana**, con un mix di lavoro da remoto ed occupazione nei servizi locali (commercio, servizi alla persona, sanità, istruzione), manifattura leggera, turismo sostenibile e agricoltura rigenerativa. Infatti, la valorizzazione del patrimonio urbano e paesaggistico, unita alla Banda Ultra Larga, può attrarre non solo

attività legate al turismo e all'agricoltura di qualità, ma anche aziende che adottano modelli di lavoro remoto o ibrido. Si stima un **incremento occupazionale diretto nel settore manifatturiero specializzato, artigianato di qualità e servizi alle imprese innovative (anche tech) nelle aree interne tra il 5% e il 9%**. Inoltre, il concetto di “poli di nuova residenzialità” potrebbe indirettamente sostenere un aumento delle attività di costruzione e riqualificazione urbana.

Considerando l'effetto combinato di ripopolamento, nuovi insediamenti produttivi e la creazione di un ecosistema favorevole al lavoro remoto, il progetto “Toscana Smart Land 2050” potrebbe invertire parzialmente le tendenze demografiche negative che si prospettano da qui ai prossimi decenni, soprattutto nei comuni pilota e nelle aree con maggiori investimenti.

Il tasso di occupazione complessiva regionale potrebbe salire così al **76-78%**, con un aumento da **5 a 7 punti percentuali rispetto al 2024** (70,9%).

A questo si accompagna il fatto che **almeno il 30%-40% delle professioni in Toscana saranno nuove o profondamente trasformate** rispetto a quelle del 2025. Alcuni **ruoli emergenti** entro il 2050 potrebbero essere, nei settori chiave della regione:

- AI Trainer e Digital Fabrication Specialist nell'**Intelligenza Artificiale** e nella **manifattura avanzata**;
- Longevity Coach e Medico Bio-AI nel settore della **salute e benessere personalizzati**;
- Culture Designer e Metaverse Museum Manager nel **settore culturale**;
- Hydro-data Analyst e Agronomo rigenerativo nel **settore dell'agricoltura, dell'energia e dell'ambiente**;
- Facilitatore di cohousing e Curatore sociale urbano nell'**edilizia e urbanistica**.

Collegati a tali dinamiche sono anche i possibili impatti dei progetti bandiera di “Toscana 2050” in ambito sanitario e formativo:

- Il progetto “Hub della Longevità” potrebbe favorire l'attrazione in Toscana di un **numero significativo di “turisti del benessere” e residenti over 65 (con un possibile incremento del 15-25% della domanda in questo specifico segmento)**, generando così nuova occupazione nei servizi sanitari avanzati e nel turismo medico.
- Il progetto sui poli di formazione è strategico per affrontare la riduzione della componente di giovani under 29 anni e colmare lo skill mismatch dichiarato dalle imprese. Il successo di questo progetto potrebbe portare a un **aumento del 10-20% dei talenti extra-territoriali** (ad es. da Paesi del bacino del Mediterraneo) **che scelgono la Toscana per formazione e lavoro**, contribuendo a mitigare l'impatto dell'invecchiamento sulla forza lavoro.

Progetto “AI for Tuscany”

La creazione di un **centro di ricerca sull'IA applicata alla Manifattura e al Turismo**, settori chiave per la Toscana, unita alla valorizzazione di start-up e centri formativi STEM, creerà un ecosistema fertile. Si può prevedere un **incremento nel numero di start-up innovative in Toscana**, attratte da investimenti e competenze e con un focus specifico su IA e settori correlati, **tra il 70% e il 120% entro il 2050** rispetto alle 570 di inizio 2025. Questo potrebbe significare una media di 15-25 nuove start-up ad alto potenziale all'anno a partire dal 2030.

Allo stesso tempo, l'introduzione di automazione e Intelligenza Artificiale nelle aziende esistenti, per ridurre l'organico in mansioni routinarie e focalizzare la forza lavoro su funzioni ad alto contenuto tecnologico, porterà a una trasformazione profonda. Si stima che **tra il 30% e il 50% delle imprese toscane**, specialmente nella manifattura (come moda e

meccanica) e nel turismo, **avranno integrato in modo significativo soluzioni di IA nei loro processi produttivi, gestionali e di servizio** entro il 2050. Questo si tradurrà in un **aumento della produttività media per dipendente del 15%-30% rispetto ai livelli attuali e una crescita del Valore Aggiunto generato da questi settori tra il 12% e il 25%**.

Il **ripensamento dei distretti in chiave reticolare**, con la valorizzazione di start-up e centri formativi STEM, rafforzerà la specializzazione e la competitività e potrebbe portare ad una crescita del **Valore Aggiunto** complessivo del sistema produttivo toscano (manifattura e servizi) **tra il 10% e il 20% entro il 2050**, grazie all'innovazione di prodotto/processo e alla creazione di nuove nicchie di mercato ad alto Valore Aggiunto.

Ciò permetterà alla manifattura intelligente di diventare la spina dorsale della nuova Toscana tecnologica.

Progetto “Tuscany Water Resilience 2050”

La Toscana sta dedicando grande attenzione verso gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, inclusi quelli relativi all'energia pulita e all'azione per il clima (obiettivo 7 e 13) ma, allo stesso tempo, la scarsità idrica è un punto di attenzione che richiede una crescente capacità di resilienza in tutto il sistema energetico regionale.

La Toscana ha un potenziale significativo in geotermia e solare: con politiche orientate allo sviluppo delle FER, incentivi mirati e investimenti in infrastrutture smart grid, la regione potrebbe raggiungere una **copertura del fabbisogno energetico regionale da fonti rinnovabili tra il 70% e l'85% entro il 2050**. Questo includerà una diversificazione delle fonti, con un aumento del fotovoltaico distribuito e su larga scala, un'ottimizzazione del potenziale geotermico esistente e un'espansione, se sostenibile, dell'eolico.

In aggiunta, l'adozione di standard elevati di **efficienza energetica** negli edifici (nuove costruzioni e riqualificazioni), l'elettrificazione dei trasporti e l'ottimizzazione dei processi industriali, supportati dall'IA e dalla domotica, potrebbero portare a una **riduzione del fabbisogno energetico complessivo della regione tra il 20% e il 30% entro il 2050**, a parità di crescita economica. Questo è fondamentale per l'indipendenza energetica.

Sebbene incentrato sulla gestione e ottimizzazione della risorsa idrica, il progetto **“Tuscany Water Resilience 2050”** ha un impatto energetico indiretto significativo. Infatti, una gestione intelligente delle risorse idriche basata su un sistema automatizzato, predittivo e resiliente (riduzione delle perdite, riuso delle acque reflue, irrigazione di precisione) implica meno energia per il pompaggio, la potabilizzazione e la depurazione. Si stima che questo progetto contribuirà a un **risparmio energetico diretto e indiretto** (attraverso una minore intensità idrica dei processi) **pari al 2% - 5% del consumo energetico totale regionale** entro il 2050.

Combinando l'incremento delle fonti rinnovabili, l'efficienza energetica e i risparmi derivanti da una gestione idrica resiliente, la Toscana ha il potenziale per raggiungere una **riduzione della dipendenza energetica dall'esterno tra il 50% e il 65% entro il 2050**. Ciò la posizionerebbe come una delle regioni più avanzate in Italia e in Europa in termini di transizione energetica e sostenibilità, trasformando la scarsità idrica (megatrend) in un'opportunità di innovazione.

In conclusione, la possibilità di raggiungere o meno questi traguardi ambiziosi entro il 2050 dipenderà dalla scala e dall'efficacia dell'implementazione di ciascun progetto bandiera e dall'attivazione dei territori della Toscana e di tutti gli stakeholder. Per tale ragione occorre avviare un dibattito che coinvolga il sistema delle istituzioni, il mondo delle imprese e l'opinione pubblica al fine di definire le priorità d'azione e gli aspetti strategici e operativi per la messa a terra di ciascun progetto bandiera.