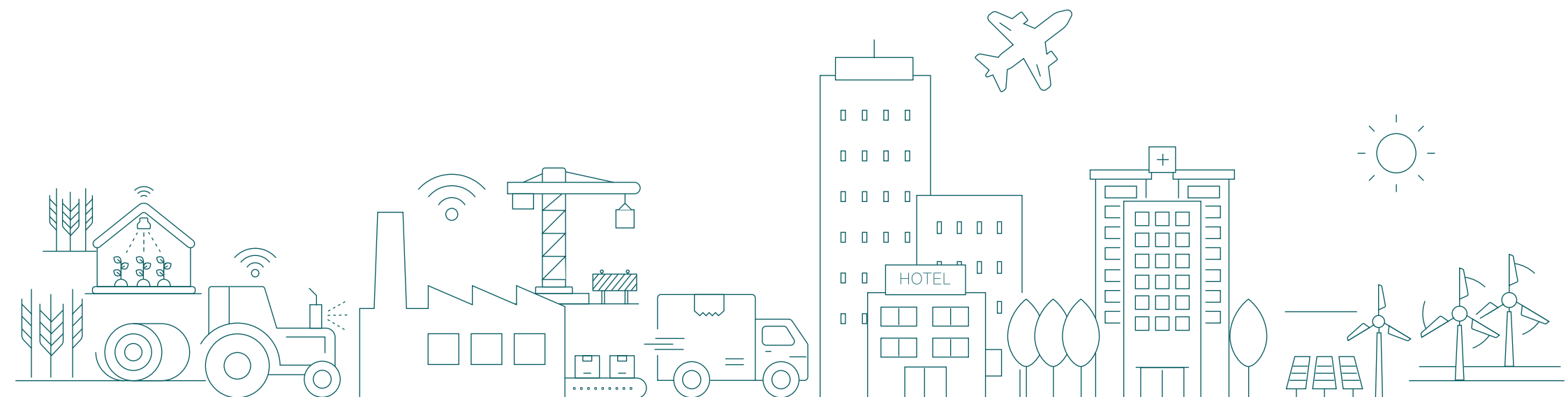


L'intelligenza artificiale  
disegna il business del futuro



# Contenuti

Clicca sui settori per scoprire come l'intelligenza artificiale può esprimere al meglio il suo potenziale in diversi ambiti lavorativi



Il valore degli investimenti nel fondo è destinato ad oscillare. Questo determina il movimento al rialzo o al ribasso degli investimenti e la possibilità che non si riesca a recuperare l'ammontare inizialmente investito. Le opinioni espresse in questo documento non sono da intendersi come raccomandazioni, consigli o previsioni. Non prestiamo servizi di consulenza finanziaria. Per qualsiasi dubbio circa l'idoneità di un investimento alle proprie esigenze, si raccomanda di rivolgersi a un consulente finanziario di fiducia.

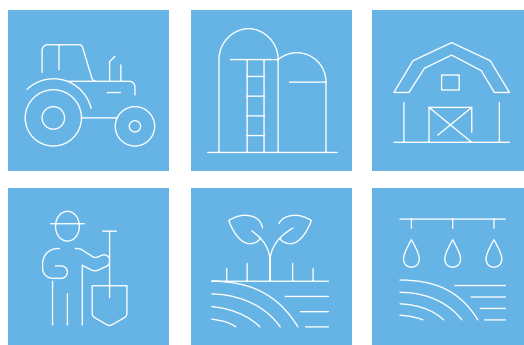
# Digitale, sostenibile e tracciabile: la nuova era dell'agricoltura

Siamo nell'era dell'agricoltura 4.0, l'evoluzione della "precision farming" che abbraccia applicazioni per tutte le fasi della filiera, dalla produzione fino al consumatore finale

Il futuro dell'agricoltura non può prescindere dagli strumenti digitali e da una forte spinta data dall'innovazione tecnologica. Sensori nei campi e nei macchinari, droni, sensori di controllo della qualità delle coltivazioni, etichette intelligenti, sensori per la riduzione degli sprechi.

L'obiettivo di queste tecnologie è di offrire il massimo e più preciso **supporto all'uomo** nel processo decisionale relativo alla propria attività e al rapporto con gli altri soggetti della filiera, aumentando la sostenibilità economica, ambientale e sociale dei processi agricoli.

## Le differenze tra l'agricoltura tradizionale e l'agricoltura 4.0



### Azienda agricola tradizionale

- Fertilizzante chimico
- Distribuzione standard e meno precisa delle colture
- Decisioni basate solamente sull'esperienza dell'agricoltore
- Gestione meno efficiente



### Azienda agricola 4.0

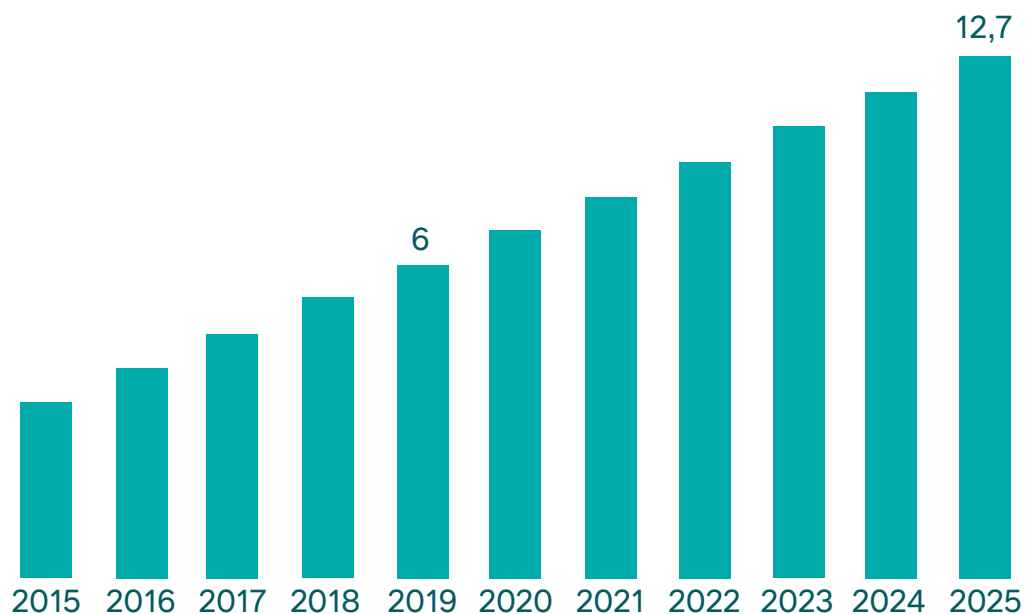
- Mappatura satellitare del suolo
- Distribuzione delle colture in base alla fertilità del suolo
- Decisioni supportate dall'esperienza e dall'elaborazione di dati
- Gestione ottimizzata monitorando indici produttivi e fisiologici

Ad esempio, la blockchain consente di sviluppare processi di certificazione dei prodotti e della storia degli alimenti, dalla raccolta delle materie prime fino all'approdo al consumatore.

Tracciare e archiviare la filiera garantirebbe una maggiore sicurezza e la tutela del "Made in" dalla concorrenza illecita. Le applicazioni di machine learning e le soluzioni IoT (Internet of things) consentono invece l'analisi in tempo reale di una enorme mole di dati, realizzando modelli predittivi sempre più accurati.

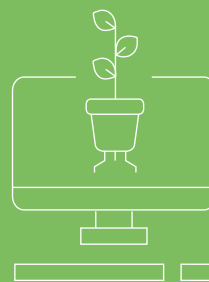


### Il mercato globale stimato dell'agricoltura di precisione (dati in mld \$)



Fonte: Expert Market Research, 2021.

### Le principali tecnologie utilizzate nella digitalizzazione di un'impresa agricola



**DRONI E SENSORI:** monitorano e mappano le colture in tempo reale e trasmettono immagini e informazioni utili.

**INTERNET OF THINGS:** consente a più strumenti di connettersi tra di loro per scambiarsi informazioni e dati utili.

**BIG DATA:** agevolano le decisioni più efficienti nel ciclo di produzione. Vengono elaborati da applicazioni di intelligenza artificiale.

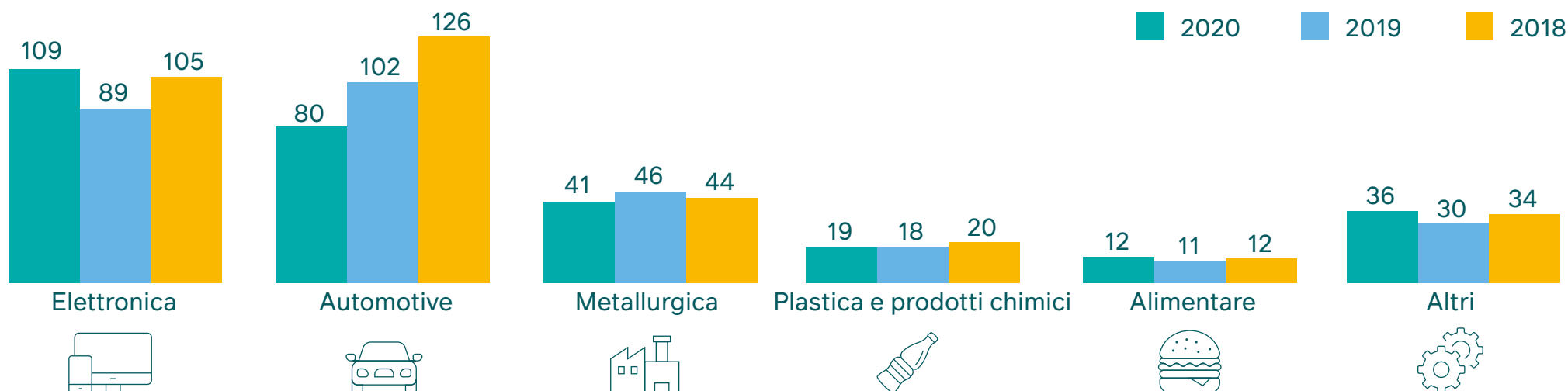
**CLOUD:** tracciare la filiera per garantire la sicurezza e la tutela del "Made In" dalla concorrenza illecita.

# Cobot, uomo e macchina insieme nella IV° rivoluzione industriale

L'intelligenza artificiale sta rivoluzionando il settore manifatturiero e le mansioni in fabbrica, che cambieranno radicalmente con l'affiancamento dei "cobot" all'esperienza umana

Nell'era della digitalizzazione, risulta sempre più vantaggioso optare per una collaborazione tra macchina ed essere umano: in questo modo le qualità tipicamente umane, come ragionamento, creatività ed esperienza, possono fondersi con successo con la precisione e la resistenza dei robot. Lo strumento ideale per questo tipo di collaborazione sono i "cobot", ovvero i robot collaborativi che sono in grado di cooperare con gli umani. Grazie alla loro manovrabilità, i cobot possono essere utilizzati nella stessa area di lavoro dei dipendenti, dando un apporto significativo all'attività degli esseri umani affiancandoli, e non sostituendoli, nello svolgimento di un lavoro.

## Installazioni annuali di robot industriali per settore (dati in migliaia)

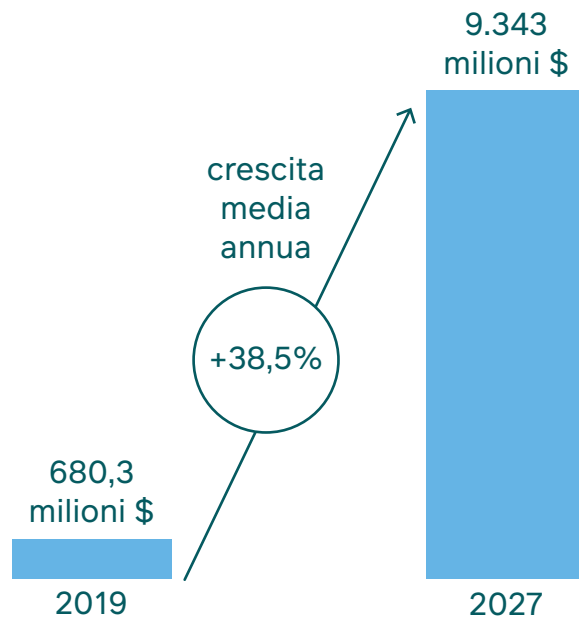


Generalmente i cobot sono dotati di bracci flessibili e telecamere per svolgere le loro mansioni. Sono programmati prima di essere collocati sulle linee di produzione, ma apprendono sul campo, memorizzando e quindi replicando i movimenti e le operazioni che vengono mostrate dall'operatore umano.

Trovano ampio impiego in operazioni ripetitive, usuranti, pesanti o che richiedono particolare precisione, con l'obiettivo di **migliorare l'efficienza** dell'intero ciclo produttivo.

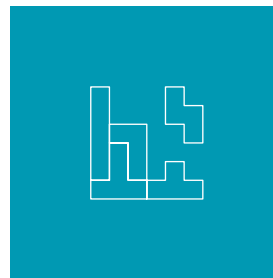


### Il mercato globale stimato dei "cobot"



Fonte: Emergen Reearch, settembre 2020.

### Vantaggi e punti di forza dei robot collaborativi



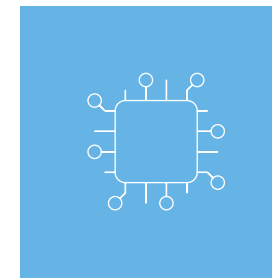
#### Versatilità

Hanno bisogno di poco spazio e svolgono numerose attività



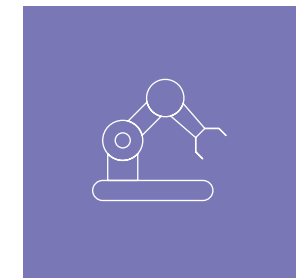
#### Sicurezza

Dotati di sensori che rilevano la presenza di persone e ostacoli



#### Precisione

Nell'automotive vengono utilizzati per installare i finestrini laterali



#### Potenza

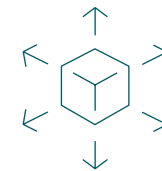
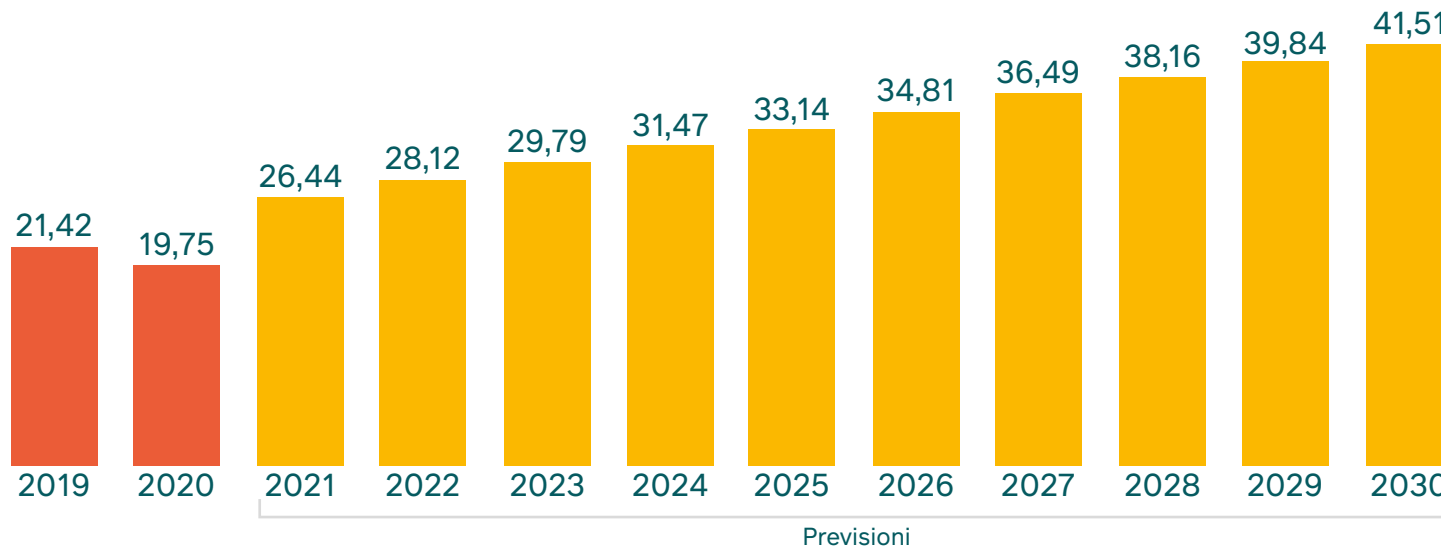
Svolgono attività faticose e potenzialmente dannose per l'uomo

# Una logistica sempre più connessa per affrontare le sfide di domani

L'innovazione tecnologica e la digitalizzazione costituiscono una grande opportunità per la logistica, alle prese con un mercato ultra competitivo e il boom dell'e-commerce

La logistica rappresenta un campo di applicazione ideale per l'intelligenza artificiale, che può essere applicata in questo settore per prevedere la domanda, pianificare ordini e disponibilità, nonché per garantire uno stoccaggio ottimale delle merci da trasportare. Grazie all'intelligenza artificiale è possibile ottimizzare i processi logistici, prevenire gli errori, prevedere le quantità di produzione future e rilevare le possibili difficoltà e i fattori di rischio già in fase di pianificazione o nel corso dell'esecuzione delle operazioni logistiche e di trasporto.

## Il valore stimato del mercato mondiale della logistica "connessa" (dati in mld \$)



### Logistica integrata

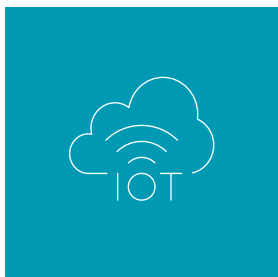
Approccio innovativo alla gestione delle varie attività che contraddistinguono la trasformazione di un input in un output all'interno del processo logistico

Un grande impatto all'interno del magazzino possono averlo i sistemi di ausilio al lavoratore, che possono essere suddivisi tra robotica, agenti vocali e realtà aumentata.

La sfida maggiore delle aziende logistiche è però rappresentata dai sistemi di gestione del last mile (o ultimo miglio), che si riferiscono alla consegna effettiva dell'oggetto al cliente, che può avvenire presso il domicilio, il negozio o con la modalità del click & collect. Questi sistemi hanno il difficile compito di raggiungere il giusto compromesso tra velocità e puntualità, ottimizzazione dei carichi e sostenibilità ambientale.



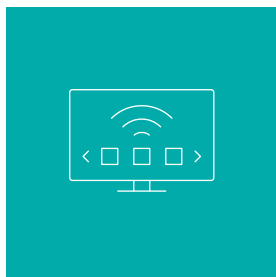
### Le soluzioni digitali nel processo di distribuzione



#### Internet of Things

Gestione del magazzino

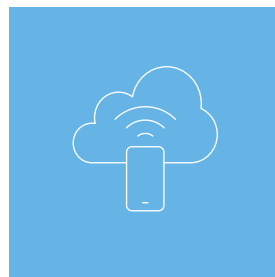
Manutenzione preventiva



#### Blockchain

Digitalizzazione dei documenti

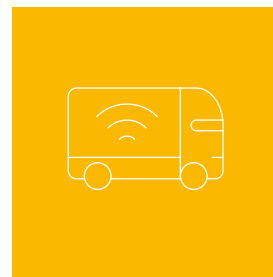
Tracciabilità dei prodotti



#### Cloud

Enormi flussi di calcolo

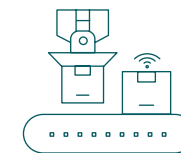
Elaborazione dei dati



#### Intelligenza artificiale

Rilevazione di anomalie e frodi

Attivare servizi di logistica anticipatoria



**50%**

delle catene di fornitura che investiranno in applicazioni di intelligenza artificiale entro il 2024

Fonte: Gartner, febbraio 2021.



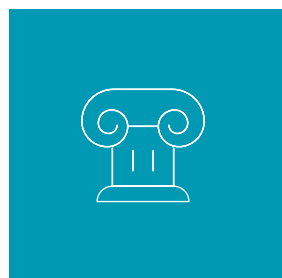
# Arte e cultura, un restyling fatto di intelligenza artificiale

L'intelligenza artificiale gioca un ruolo cruciale per la tutela e la promozione dei beni culturali e paesaggistici, nonché per la loro valorizzazione e per il turismo

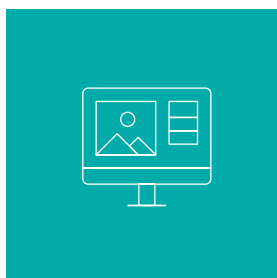
Esplorare, mappare e digitalizzare il patrimonio culturale è un'attività di grande importanza perché permette di conoscere nel dettaglio siti di interesse archeologico, riprodurli in modelli virtuali e contribuire alla loro manutenzione.

Grazie alle tecniche di apprendimento automatico e digitalizzazione 3D, nasceranno nuove tecnologie in grado di proteggere e garantire al meglio la **conservazione dei beni culturali**. In ambito archeologico, spesso le rilevazioni più importanti vengono eseguite in luoghi angusti, in cui l'uomo si trova a dover svolgere lavori pericolosi. Nei laboratori di ingegneria informatica sono nati dispositivi leggeri e potenti in grado di assistere gli archeologi durante l'esplorazione di siti pericolosi.

## Attività del settore arte e cultura in cui viene utilizza l'intelligenza artificiale



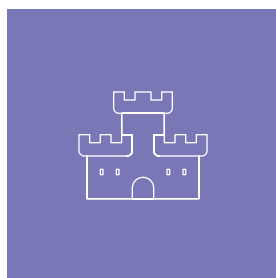
Conservazione  
dei beni culturali



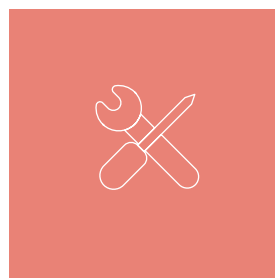
Digitalizzazione  
del patrimonio  
culturale



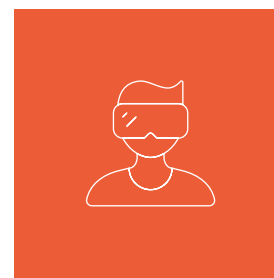
Migliorare  
l'esperienza  
dei visitatori



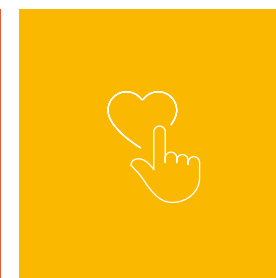
Assistere  
gli archeologi



Restauro  
del patrimonio  
artistico



Creare dei tour  
virtuali in 3D



Promuovere  
il turismo

La realtà aumentata è invece impiegata all'interno dei musei per migliorare le esperienze dei visitatori e nell'ambito della conservazione e del restauro dei beni culturali. L'intelligenza artificiale, infine, rappresenta un valido supporto per il turismo che ha sempre più bisogno di raccogliere dati, informazioni e indicatori in tempo reale.

## Le migliori esperienze interattive nei musei in tutto il mondo

### Universeum, Svezia

Conoscere la scienza e la tecnologia attraverso un percorso interattivo, dal Big Bang fino all'intelligenza artificiale.

### Exploratorium, San Francisco

Oltre 650 mostre interattive dove è possibile entrare in un tornado, conoscere il dilemma del prigioniero e ascoltare la musica con i denti.

### Spyscape, New York

Scoprire le abilità di spionaggio, valutate da un sistema di profilazione sviluppato da un ex membro dell'intelligence britannica.

### Nemo, Amsterdam

Museo interattivo ricco di contenuti legati al vento e all'acqua, come le mostre sulla generazione di energia rinnovabile e sulla costruzione di una diga.

### Haus der Musik, Vienna

Percorso nel mondo della musica, per ripercorrere le origini del suono e la trasformazione in musica.

### Space Museum, Hong Kong

Il 70% delle mostre sono interattive. Viaggiare attraverso la Via Lattea, sfidando la gravità e ammirando i corpi celesti.

### Cité de l'espace, Tolosa

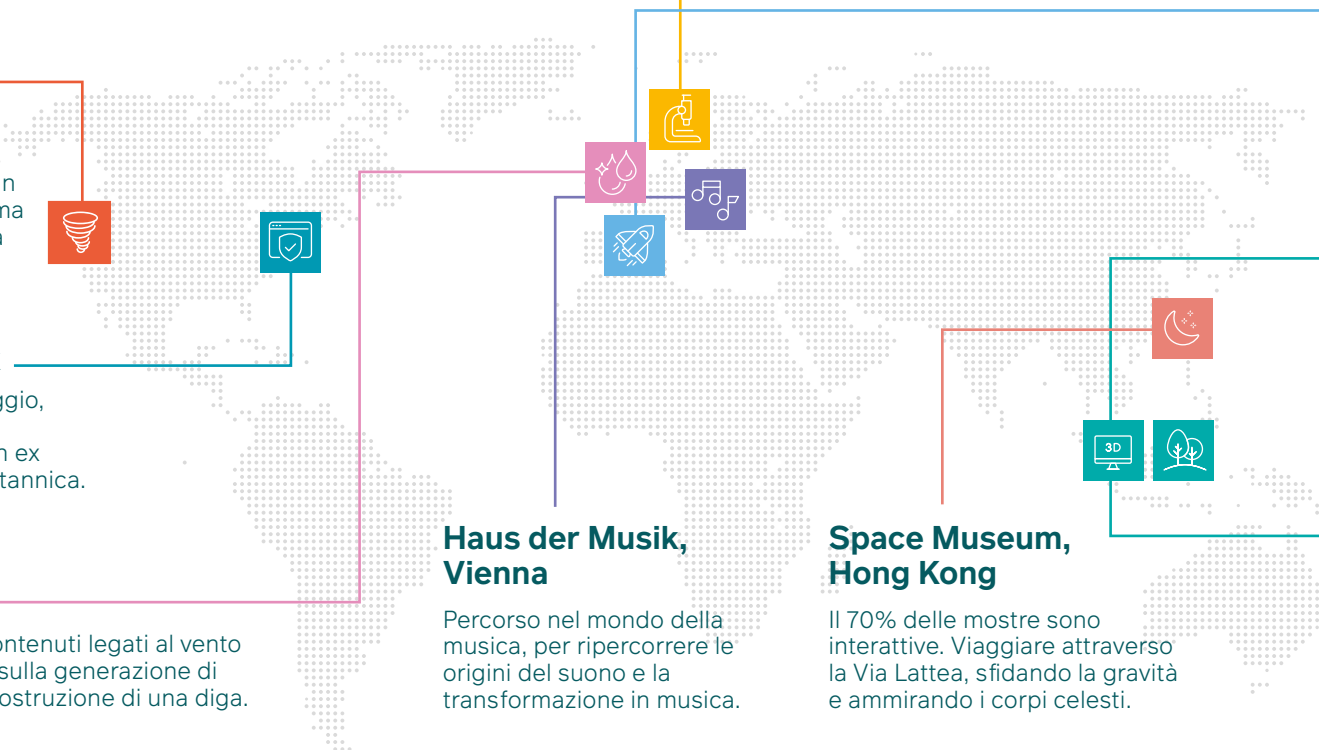
Museo interattivo sul volo spaziale dove si può avvistare The Cité grazie al suo modello di lanciatore alto 53 metri.

### National Museum, Singapore

Un viaggio interattivo attraverso 700 anni di storia di Singapore, con mostre e animazioni in 3D.

### ArtScience Museum, Singapore

Grandi installazioni immersive per esaminare la loro relazione con l'ambiente naturale che li circonda.



# La sanità del futuro mette al centro il paziente e la ricerca

La sanità sta subendo notevoli trasformazioni innescate dal progressivo utilizzo delle nuove tecnologie ed è uno dei settori in cui l'impatto dell'intelligenza artificiale sarà più rilevante

Le tecnologie di intelligenza artificiale sono in grado di fornire preziosi supporti nel campo della ricerca e della pratica medica, consentendo un'assistenza pienamente integrata. Oltre a rivoluzionare il [percorso clinico del paziente](#), i progressi tecnologici nel settore sanitario potrebbero avere un impatto importante sull'industria nel suo insieme, riducendo la [pressione sui sistemi sanitari](#), aumentando l'efficienza e consentendo agli operatori di [concentrarsi su misure personalizzate](#) legate alla prevenzione.

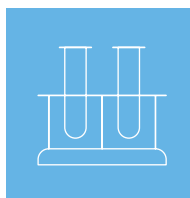
## La rivoluzione sanitaria incentrata sul paziente



### Prevenzione

Prevenzione: dispositivi indossabili che potrebbero monitorare ad esempio i livelli di glucosio.

Diagnosi precoce: monitorare la frequenza cardiaca e respiratoria, anticipando le criticità.



### Diagnosi

Visite: gli assistenti virtuali possono supportare gli operatori automatizzando i dati e monitorandoli.

Risultati degli esami: accelerare i test di laboratorio e riconoscere modelli nel tempo fornendo risultati accurati.



### Cura

Chirurgia e visite ospedaliere: l'uso della robotica in chirurgia può avere un grande impatto sul benessere del paziente.

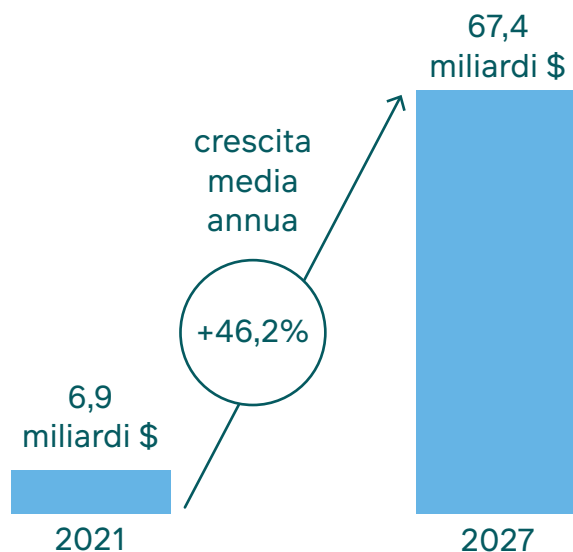
Riabilitazione: le applicazioni su misura possono monitorare continuamente i piani di cure.

Le applicazioni personalizzate e i trattamenti su misura, infatti, hanno il potenziale per ridurre l'impatto delle **malattie croniche**, il fattore trainante dei 3,5 trilioni di dollari della spesa sanitaria annuale negli Stati Uniti.

Le innovazioni tecnologiche possono aiutare i governi nazionali a fornire un'assistenza sanitaria più **accessibile a tutti**. Nel campo della ricerca, si stanno invece moltiplicando le partnership tra case farmaceutiche e big tecnologi, con l'obiettivo di analizzare grandi flussi di dati per sviluppare in poco tempo **farmaci più mirati**.



### La crescita prevista dell'intelligenza artificiale nel settore healthcare



Fonte: Marketsandmarkets, ottobre 2021.



**150 mld \$**

il risparmio che dovrebbe essere generato nel 2022 dall'intelligenza artificiale nel settore sanitario

Fonte: Frost & Sullivan's.



**1/3**

la popolazione mondiale che avrà più di 65 anni entro il 2050

Fonte: ONU, "The World Population Prospects".

### Il robot da Vinci



All'istituto Humanitas Mater Domini (Varese) opera il **robot chirurgico "da Vinci"**, che rappresenta la nuova frontiera della chirurgia mininvasiva, trovando diverse applicazioni dall'urologia alla ginecologia.

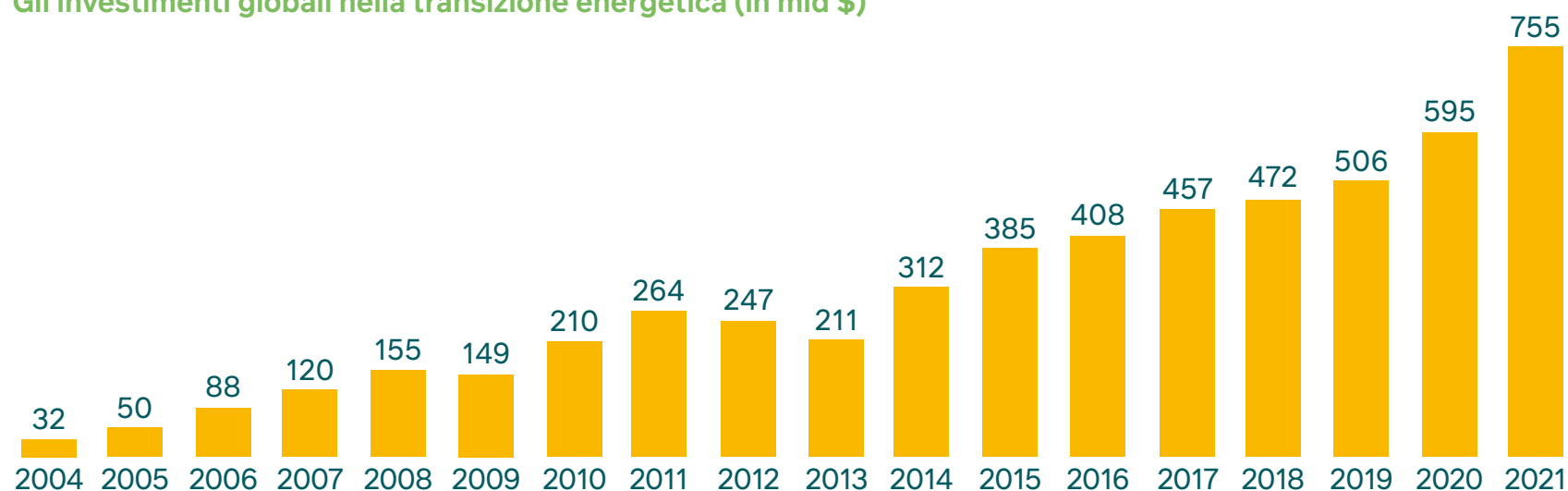
Il binomio robot-chirurgo ha diversi vantaggi, come minore necessità di trasfusioni, minor dolore post-operatorio e tempi di degenza spesso dimezzati.

# Le nuove tecnologie al servizio della transizione energetica

Apprendimento automatico, algoritmi, modelli predittivi: il potenziale delle applicazioni dell'intelligenza artificiale per lo sviluppo delle energie rinnovabili e della mobilità sostenibile è immenso

L'energia rinnovabile è il nostro futuro, ma una delle principali sfide ad essa associata è l'imprevedibilità. Sfruttando la potenza dell'intelligenza artificiale, le aziende elettriche possono ottenere previsioni migliori, gestire le proprie reti di distribuzione e programmare la manutenzione. L'intelligenza artificiale, attraverso le tecnologie di apprendimento automatico, può permettere di ottenere il massimo rendimento dagli impianti, prevedendo in modo accurato le condizioni meteo, come l'esposizione delle superfici fotovoltaiche al sole, la direzione e la potenza dei venti nel caso dell'eolico, l'indice di piovosità per l'energia idroelettrica.

## Gli investimenti globali nella transizione energetica (in mld \$)



**253,1 miliardi \$**

il valore del mercato globale stimato dell'energia smart entro il 2027, in crescita dai 124 miliardi del 2019

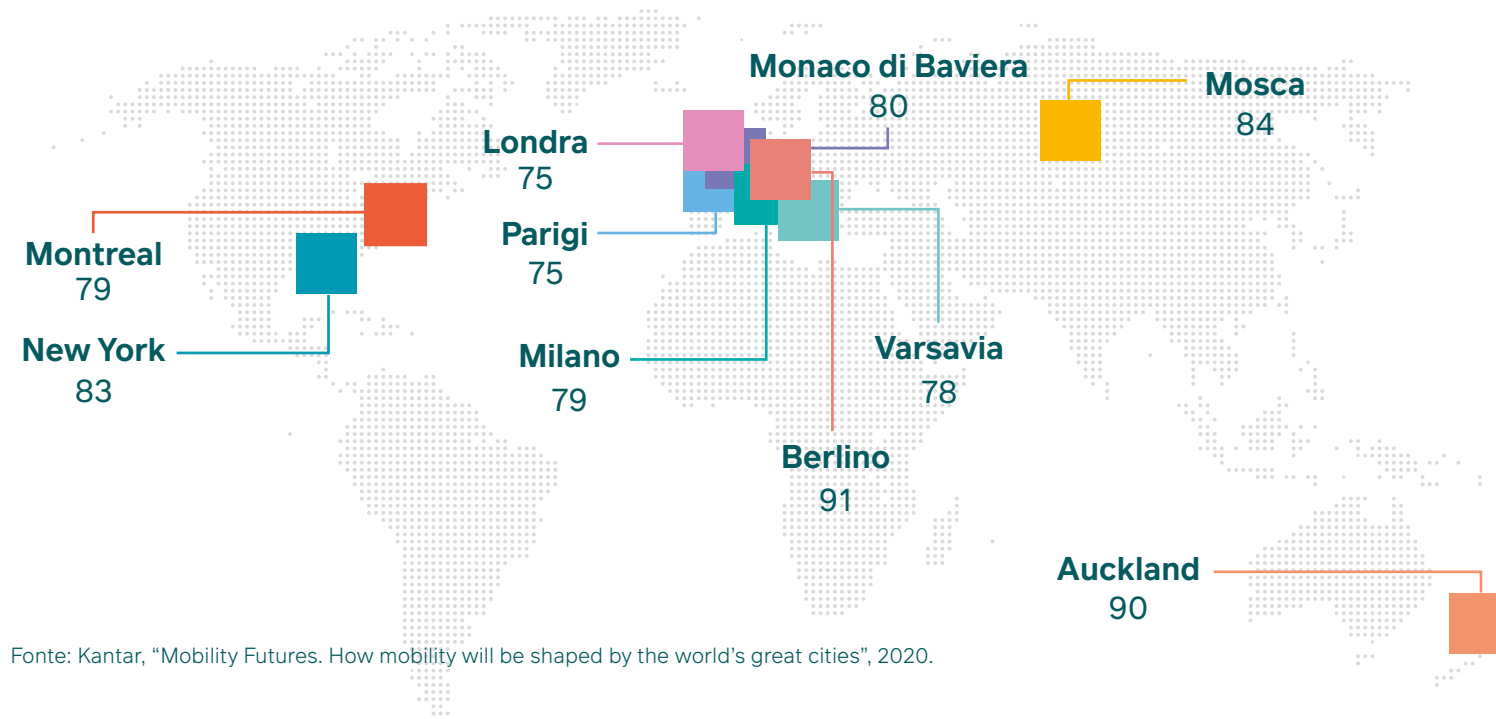
Inoltre, le tecnologie di intelligenza artificiale possono allontanare la minaccia insostenibile data dagli **attuali livelli di mobilità**: il settore mondiale dei trasporti, infatti, è responsabile del 23% delle emissioni di gas serra legate all'energia.

Attraverso l'analisi dei dati di geolocalizzazione e di quelli forniti da sensori, l'intelligenza artificiale può **ottimizzare l'offerta** e la domanda dei servizi pubblici (parcheggi intelligenti, ottimizzazione del trasporto pubblico) **migliorando la sicurezza** e il benessere dei cittadini.



### City Mobility Index, le 10 capitali della mobilità sostenibile

I numeri rappresentano il punteggio del City Mobility Index



Ripensare il sistema dei trasporti in chiave sostenibile sarà decisivo per tutelare la **qualità della vita** nelle metropoli.

Sul podio del **City Mobility Index** c'è Berlino che, grazie al ricorso alle nuove tecnologie, è riuscita a valorizzare la propria **rete di trasporto** favorendo la sostenibilità.

L'intelligenza artificiale ha la forza  
dirompente per rivoluzionare interi  
modelli di business.

**E non è ancora finita...**

---

---

---

**Prima della sottoscrizione, leggere il Prospetto Informativo e il Documento contenente le Informazioni Chiave.** Questa attività di Promozione Finanziaria è pubblicata da M&G Luxembourg S.A. Sede legale:16, boulevard Royal, L-2449, Luxembourg.