

7 modi in cui la realtà aumentata risponde alle priorità dei vertici aziendali

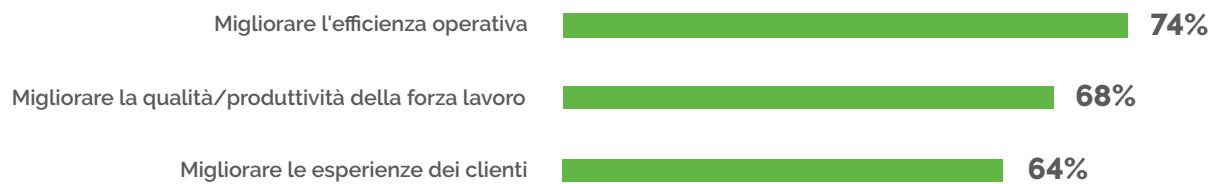
Dall'efficienza operativa alla crescita dei ricavi, dall'aggiornamento professionale alla conformità, l'AR è lo strumento che risponde a molte esigenze dei leader aziendali, anche se non se erano mai resi conto.

“Vi sono due modi principali in cui l'AR crea valore per l'azienda: innanzitutto diventando parte integrante dei prodotti stessi, poi migliorando le prestazioni lungo tutta la catena del valore, a livello di sviluppo prodotto, produzione, marketing, assistenza e in numerose altre aree.” - Michael E. Porter e James E. Heppelmann

Fonte: [Realtà aumentata: una guida per i manager \(HBR\)](#)

I leader delle organizzazioni industriali adottano la realtà aumentata per rispondere alle priorità aziendali più importanti

QUALI SONO I PRINCIPALI OBIETTIVI/DRIVER DELLA VOSTRA ORGANIZZAZIONE?



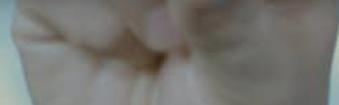
Fonte: [Forrester Consulting](#)

QUALI VANTAGGI AZIENDALI AVETE OTTENUTO O VI ASPETTATE DI OTTENERE DALL'ADOZIONE DI SOLUZIONI AR?



Fonte: [Forrester Consulting](#)

La realtà aumentata (AR) è una tecnologia emergente che trasforma il modo in cui le persone visualizzano, condividono e utilizzano le informazioni.



Ci sono alte probabilità che abbiate già sperimentato qualche forma di realtà aumentata, magari con un'app mobile consumer in grado di animare oggetti come una bottiglia di vino, una lattina di birra o persino un'automobile. Ciò che potrebbe invece sorprendervi è l'utilizzo specifico che si può fare delle soluzioni AR in ambiente industriale, per aiutare i dipendenti in prima linea a raggiungere nuovi livelli di prestazioni, produttività e prevenzione. Le istruzioni di lavorazione e le procedure operative standard classiche sono state sostituite da esperienze AR a richiesta e immersive, che si dimostrano intuitive, coinvolgenti e molto più efficaci. L'AR sta producendo un impatto analogo sulle attività di vendita e marketing, dove la trasformazione digitale indotta dall'AR riduce i costi, facilita l'intero ciclo di vendita e aiuta i marchi a differenziare i propri prodotti.

Grazie a casi di utilizzo semplici da implementare e capaci di produrre un impatto significativo su diverse aree aziendali, l'AR si sta rapidamente affermando come tecnologia indispensabile per la forza lavoro. I dirigenti aziendali che puntano a opportunità di crescita, miglioramento dell'efficienza operativa e fidelizzazione dei dipendenti stanno apprezzando le soluzioni AR per la capacità di rispondere alle priorità che stanno loro più a cuore.



7 modi in cui la realtà aumentata risponde alle priorità dei vertici aziendali:

1. Formazione e trasferimento della conoscenza
2. Salute e sicurezza
3. Conformità aziendale e normativa
4. Miglioramenti a livello di assistenza
5. Ottimizzazione della produzione
6. Accelerazione delle vendite
7. Impatto di marketing

1. FORMAZIONE E TRASFERIMENTO DELLA CONOSCENZA

Una forza lavoro agile è la chiave per avere successo nel mercato industriale di oggi, fortemente competitivo. I leader aziendali stanno colmando le lacune della forza lavoro, in termini di conoscenze e di competenze, utilizzando l'AR per la riqualificazione professionale dei dipendenti e una rapida formazione dei nuovi assunti. Grazie a esperienze realizzate in precedenza da esperti in materia designati oppure fornite a livello individuale tramite applicazioni di assistenza in remoto e in tempo reale, l'AR consente ai dipendenti di utilizzare ma anche di creare istruzioni di lavorazione, opportunità di tutoraggio e attività di formazione esperienziali. E tutto questo senza interrompere le operazioni quotidiane.

"In Volvo, l'implementazione di istruzioni di lavorazione AR ha permesso di ridurre del 60% i tempi di formazione degli ispettori del controllo qualità"

Fonte: [Il gruppo Volvo fornisce un thread digitale attraverso la lente della realtà aumentata \(PTC\)](#)

Come mezzo di comunicazione visuale, l'AR ha la capacità unica di trasformare la conoscenza individuale in conoscenza collettiva. Questo strumento si rivela incredibilmente prezioso quando le organizzazioni devono apportare cambiamenti radicali in pochissimo tempo, come hanno potuto constatare molti leader aziendali nel corso dell'ultimo anno. I programmi di formazione basati sull'AR accelerano in modo significativo la curva di apprendimento dei dipendenti, che possono eseguire nuovi task e seguire workflow inediti con tranquillità e facilità. Le organizzazioni industriali possono così usufruire più rapidamente di opportunità di crescita, di una maggiore soddisfazione dei dipendenti e di una forza lavoro più agile e competente.

MIGLIORI SOLUZIONI AR PER LA FORMAZIONE DEI DIPENDENTI:

- ↗ [Assistenza in remoto](#)
- ↗ [Istruzioni di lavoro basate sulle conoscenze](#)
- ↗ [Istruzioni di lavoro basate sul CAD](#)
- ↗ [Esperienze di lavoro e formazione 3D](#)

2. SALUTE E SICUREZZA

Per i leader aziendali di oggi garantire la sicurezza e la salute dei dipendenti in prima linea più qualificati è una priorità assoluta. Ecco perché le migliori organizzazioni industriali si affidano a soluzioni basate sulla realtà aumentata che consentono ai dipendenti di lavorare rimanendo connessi e protetti.

"In passato, i responsabili delle sezioni dovevano spostarsi quattro volte al mese per fornire autorizzazioni di sicurezza in loco, compiendo ogni volta un viaggio di quattro ore. Oggi possiamo evitare tutto questo e per noi è un grande vantaggio."

Fonte: [Toyota ottiene comunicazioni protette con gli strumenti Vuforia per l'assistenza remota di esperti basata su realtà aumentata \(PTC\)](#)

Con tutte le sfide, ben documentate, della pandemia globale, e i nuovi requisiti dell'ambiente di lavoro, le attività di tutoraggio e la formazione peer-to-peer possono essere difficili da eseguire. Tanto più che i dipendenti appena formati (o anche i dipendenti storici a cui vengono richiesti task inconsueti) spesso necessitano di consigli esperti per prevenire errori che potrebbero esporre a rischi di sicurezza loro stessi e i colleghi. Ma qui entra in gioco la realtà aumentata e la sua capacità di fornire una guida efficace in molteplici circostanze, anche quando sono in atto misure di distanziamento.

Grazie a istruzioni di lavorazione in AR, fornite quando e dove sono necessarie e presentate direttamente nel campo visivo, i dipendenti in prima linea possono prendere decisioni migliori, più rapidamente. Tale risultato è possibile perché l'AR riduce in modo significativo il carico di memoria e di attenzione richiesto al lavoratore, permettendo così a quest'ultimo di preservare le sue risorse cognitive per altre attività importanti da svolgere. Le esperienze AR possono anche comprendere protezioni e check list per evitare che i lavoratori si avventurino in una procedura pericolosa senza riconoscere attivamente le istruzioni di sicurezza. Se un'operazione richiede competenze aggiuntive, l'assistenza in remoto basata sull'AR può consentire una collaborazione in tempo reale ovunque e in qualsiasi momento. Questa funzionalità risponde alle attuali esigenze di distanziamento sociale e, più in generale, offre una maggiore flessibilità a una forza lavoro distribuita in aree geografiche diverse.

Le grandi organizzazioni industriali mitigano il rischio rispettando un'infinita serie di regole e normative. La

MIGLIORI SOLUZIONI AR PER LA SICUREZZA DEI DIPENDENTI:

- ↗ [Istruzioni di lavoro basate sulle conoscenze](#)
- ↗ [Assistenza in remoto](#)

3. CONFORMITÀ AZIENDALE E NORMATIVA

realtà aumentata può costituire una valida alleata per le organizzazioni che devono assicurare il rispetto della struttura di conformità interna, ma anche di tutti i regolamenti e le leggi applicabili. L'AR supporta queste priorità promuovendo un elevato grado di coerenza all'interno delle procedure operative standard, nonché informazioni approfondite sui processi per la tracciabilità.



Le procedure operative standard scritte male sono una delle cause più frequenti di carenze e osservazioni citate nei moduli 483 e nelle lettere di ammonimento della FDA."

Fonte: [Migliori procedure operative standard con la realtà aumentata \(PTC\)](#)

Le organizzazioni che operano in settori soggetti a forte regolamentazione in genere possiedono migliaia di procedure operative standard, ma non sempre riescono a mantenerle precise e aggiornate. Molte organizzazioni hanno difficoltà anche solo a trascrivere le proprie procedure operative standard. Grazie alla realtà aumentata, gli esperti in materia possono registrare in modo rapido e indipendente workflow secondo il loro punto di vista, senza interrompere il lavoro quotidiano. Possono mettere in pausa e annotare ogni passaggio di un workflow per segnalare i rischi di incidenti, gli angoli morti, le dipendenze e qualunque altro elemento degno di nota. Queste registrazioni in prima persona possono essere pubblicate in librerie di contenuti "approvati" sulle esperienze di realtà aumentata, che vengono immediatamente messe a disposizione degli altri dipendenti. È anche possibile mantenere un audit trail assicurarsi che ciascun passaggio del task sia stato correttamente completato.

MIGLIORI SOLUZIONI AR PER LA CONFORMITÀ:

- ↗ Istruzioni di lavoro basate sulle conoscenze



4. MIGLIORAMENTI A LIVELLO DI ASSISTENZA

Le organizzazioni di assistenza sono valutate secondo criteri come la puntualità, il rispetto del budget e la percentuale di risoluzione al primo intervento. Se i tecnici dell'assistenza hanno la possibilità visualizzare le informazioni digitali e interagirvi in un ambiente reale (invece di dover cercare istruzioni nei manuali cartacei), possono risparmiare energie e tempo prezioso.



Situazioni la cui risoluzione richiedeva in precedenza da una a due ore, e magari anche il tempo e le spese di viaggio per inviare un tecnico esperto in loco, ora possono essere facilmente gestite dal cliente."

Fonte: [Howden crea soluzioni di realtà mista per migliorare l'esperienza dei clienti \(PTC\)](#)

L'AR fornisce ai tecnici informazioni nel contesto del task fisico che stanno eseguendo. Ciò consente loro di seguire istruzioni di lavorazione dettagliate in modo più preciso. I tecnici che utilizzano l'AR risolvono problemi più velocemente e, a ogni turno, completano un maggior numero di attività. In effetti, le istruzioni dettagliate immersive, rese possibili dalla tecnologia AR, sono così facili da seguire che molte organizzazioni leader le utilizzano per permettere ai clienti di risolvere i problemi in autonomia. Alcune organizzazioni addirittura consegnano i loro prodotti includendo dispositivi hardware AR. L'assistenza basata sulla realtà aumentata diventa così un importante vantaggio competitivo per le organizzazioni che la implementano.

MIGLIORI SOLUZIONI AR PER L'ASSISTENZA:

- ↗ [Assistenza in remoto](#)
- ↗ [Istruzioni di lavoro basate sulle conoscenze](#)
- ↗ [Istruzioni di lavoro basate sul CAD](#)
- ↗ [Esperienze di lavoro e formazione 3D](#)

5. OTTIMIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE

Con il rapido aumento dei costi operativi, l'efficienza della forza lavoro diventa un fattore strategico nella produzione. In quest'ottica, è essenziale che i dipendenti in prima linea prendano le precauzioni necessarie per ottimizzare i processi di produzione. Gli errori umani possono provocare numerosi tipi di difetti di fabbricazione, a causa dei quali le organizzazioni industriali possono perdere milioni ogni anno. Se una linea di produzione non è pulita correttamente o se il componente di assieme sbagliato viene incorporato in un altro sistema, l'intera serie potrebbe essere richiamata. La conseguenza più diretta è la perdita dei materiali utilizzati, non solo del tempo impiegato per la produzione.

La standardizzazione delle istruzioni e delle procedure operative, con l'obiettivo di minimizzare gli sprechi, può generare milioni di potenziali risparmi annuali. Con meno scarti e rielaborazioni è possibile non solo ridurre i costi operativi e aumentare i margini, ma anche diminuire il potenziale impatto di un'azienda sull'ambiente.

La realtà aumentata può aiutare le aziende manifatturiere a ridurre gli sprechi e minimizzare i costi offrendo ai lavoratori in prima linea una formazione più efficace e istruzioni procedurali disponibili sul campo. Combinando istruzioni di lavorazione contestuali più chiare, migliori procedure operative standard e la disponibilità di esperti in remoto, le aziende possono ridurre errori di fabbricazione che, tra perdita di ricavi e allocazione di risorse, arrivano a costare milioni. Le organizzazioni di assistenza sono valutate secondo criteri come la puntualità, il rispetto del budget e la percentuale di risoluzione al primo intervento. Se i tecnici dell'assistenza hanno la possibilità visualizzare le informazioni digitali e interagirvi in un ambiente reale (invece di dover cercare istruzioni nei manuali cartacei), possono risparmiare energie e tempo prezioso.

Quando i lavoratori in prima linea seguono procedure operative standard basate su documenti cartacei anche per i processi più complessi, finiscono per dissipare il 10% della resa dei prodotti."

Fonte: [Azienda farmaceutica leader utilizza l'AR per trasformare la formazione sul campo \(PTC\)](#)

[L'AR] ci ha permesso di riutilizzare i modelli 3D che avevamo già per creare istruzioni di lavorazione migliori, da fornire al nostro reparto di produzione in poche ore e a un decimo del costo."

Fonte: [BAE Systems sfrutta la potenza della realtà mista \(PTC\)](#)

MIGLIORI SOLUZIONI AR PER LA PRODUZIONE:

- ↗ [Assistenza in remoto](#)
- ↗ [Istruzioni di lavoro basate sulle conoscenze](#)
- ↗ [Istruzioni di lavoro basate sul CAD](#)
- ↗ [Esperienze di lavoro e formazione 3D](#)

6. ACCELERAZIONE DELLE VENDITE

Se l'AR sta dando prova di grande valore a livello di produzione e di assistenza, nondimeno si rivela estremamente utile per i team di vendita e marketing. Le stesse funzionalità che permettono ai dipendenti di far funzionare e supportare i prodotti possono essere sfruttate per fornire ai clienti visualizzazioni dei prodotti portabili, personalizzabili e stimolanti, che sarebbero altrimenti difficili e costose da condividere.

Le esperienze di acquisto online e offline presentano differenti vantaggi e svantaggi. I negozi online offrono facilità di acquisto ma non permettono di toccare con mano i prodotti, né di visualizzarli nel contesto. Per contro, i negozi tradizionali forniscono esperienze più immersive, ma limitate a livello geografico, sono relativamente meno comodi e non permettono di valutare tutte le opzioni di personalizzazione disponibili. La realtà aumentata unisce il meglio dei due mondi per offrire esperienze cliente più accessibili, personalizzate e coinvolgenti.

“Le esperienze AR create in Vuforia Studio hanno permesso al cliente di vedere, nel proprio ambiente, una rappresentazione digitale in scala reale della soluzione proposta, che mostrava il posizionamento esatto nel sistema di rete elettrica più grande. In questo modo, il cliente ha potuto assicurarsi che la soluzione rispettasse le specifiche stabiliti, prima che il sistema finale venisse costruito e spedito.”

Fonte: [Hitachi Energy Leverages a Suite of PTC Technologies to Improve the Customer Experience](#)

Grazie all'AR, i clienti possono scegliere l'esatta versione del prodotto che desiderano, proprio come quando acquistano online, e poi interagire con l'equivalente digitale di quel prodotto in modo più tangibile e interattivo. L'AR può anche essere utilizzata per visualizzare e configurare il modo in cui i prodotti si inseriranno nell'ambiente di un cliente. Dopo il processo di vendita, i proprietari possono comprendere e utilizzare meglio ciò che hanno acquistato con l'aiuto delle guide utente e dei complementi dei prodotti digitali basati sull'AR. A differenza delle guide statiche in formato PDF, le esperienze AR possono essere aggiornate e migliorate dalle aziende.

MIGLIORI SOLUZIONI AR PER LE VENDITE:

- ↗ [Esperienze di lavoro e formazione 3D](#)
- ↗ [Applicazioni AR personalizzate](#)



7. IMPATTO DI MARKETING

Gli specialisti di marketing dei prodotti industriali devono fare i conti con vincoli intrinseci. Ammesso che possano svolgersi fiere ed esposizioni, con la pandemia di COVID-19 in corso, i prodotti possono essere troppo ingombranti, pesanti o cari da trasportare fino alla sede dell'evento. Le possibilità illimitate di personalizzazione possono far apparire le versioni di dimostrazione generiche o inadeguate. Inoltre, alcuni fattori di differenziazione chiave, come le dotazioni di sicurezza di un'auto, sono spesso nascosti o invisibili.

“ Si tratta di un'esperienza davvero immersiva e futuristica. È la tecnologia perfetta per migliorare visivamente tutte le funzionalità nascoste all'interno della nuova QX50.”

Fonte: [INFINITI crea un'esperienza di realtà aumentata nei punti vendita \(PTC\)](#)

Utilizzando i digital twin o aumentando i prodotti fisici grazie alle esperienze digitali, il marketing può coinvolgere i potenziali clienti in modo più semplice e conveniente. Le dimostrazioni interattive dei prodotti possono tenersi in qualunque luogo e offrono le opzioni di personalizzazione illimitate che i clienti desiderano. Le esperienze AR possono anche essere trasmesse a un cliente potenziale, che può a sua volta condividerle con i membri del suo team. La realtà aumentata porta l'impatto di marketing a un livello superiore.

MIGLIORI SOLUZIONI AR PER IL MARKETING:

- ↗ Esperienze di lavoro e formazione 3D
- ↗ Applicazioni AR personalizzate



Vorreste sapere di più sulla realtà aumentata?



LEGGETE IL REPORT TEI →

Scoprite informazioni approfondite dal vicepresidente e principale analista di Forrester, J.P. Gownder, che spiega il ruolo chiave della realtà aumentata per il futuro del lavoro e i vantaggi quantificabili che apporta, tra cui:

- Aumento della produttività grazie alla possibilità di avere le mani libere.
- Riduzione della necessità di visite in loco.
- Riduzione degli spostamenti secondari.
- Aumento del tempo di attività delle apparecchiature.



LEGGETE LA GUIDA ALL'ACQUISTO →

Provate la nostra guida all'acquisto per valutare la tecnologia AR in base alla sua capacità di rispondere alle vostre esigenze aziendali.

- Riconoscere i casi di utilizzo capaci di offrire il massimo potenziale di ROI.
- Individuare le funzionalità prioritarie per la realizzazione di progetti AR di successo.
- Prima di effettuare investimenti, assicuratevi che le soluzioni software AR disponibili rispondano alle vostre esigenze.