



**HEADAPP**

**See beyond your skills**

# LE TECNOLOGIE INDOSSABILI NELL'INDUSTRIA 4.0

*Massimo Banino  
Presidente HeadApp*

Molte attività quotidiane in contesti lavorativi richiedono la presenza di esperti e la disponibilità immediata di informazioni utili al momento giusto per ogni tipologia di intervento. Nell'ambito dei servizi di assistenza, della logistica, della certificazione, della formazione, la capacità di gestire in modo efficace ed efficiente gli interventi sul campo è un fattore di successo sempre più determinante, ma spesso limitato dai costi di trasferta della manodopera specialistica, e dalla difficoltà di mettere a disposizione degli operatori le informazioni necessarie.



***Le tecnologie indossabili  
possono contribuire  
a ridurre i costi e  
migliorare l'efficienza  
e la sicurezza degli  
interventi sul campo?***

La risposta è sì! Grazie agli smart wearable devices è possibile ottimizzare i processi operativi a distanza e rendere semplice e immediato il supporto remoto ai lavoratori sul campo. Se consideriamo che in Italia ci sono più di 10.000 aziende che realizzano impianti e tecnologie vendute soprattutto all'estero, è evidente quanto queste soluzioni inciderebbero positivamente sulla competitività del tessuto imprenditoriale italiano.



# 1. OPERARE SUL CAMPO E AVERE L'UFFICIO SEMPRE CON SE

*Intervenire sul quadro elettrico di una pala eolica consultando i disegni senza utilizzare le mani? Assistere un Cliente in Messico guidati da esperti che operano in Italia? Riparare il guasto di una centralina senza essere esperto di sistemi elettrici?*

Tutto questo oggi è possibile grazie all'utilizzo di e-glasses, finger, streaming con realtà aumentata su smartphone e altre tecnologie indossabili con le quali chiunque può diventare un esperto e potenziare le proprie abilità, a prescindere dalle competenze e dal contesto in cui opera. Il lavoratore sul campo, infatti, può condividere ciò che vede con esperti in tutto il mondo, ricevere supporto remoto, e svolgere le attività da compiere a mani libere, senza distogliere lo sguardo dall'area di lavoro.

**Ma non solo.  
Attraverso le tecnologie indossabili è possibile:**

- ✓ Operare a mani libere in ambienti critici seguendo le indicazioni in realtà aumentata.
- ✓ Effettuare interventi, riparazioni e attività specialistiche senza essere un esperto.
- ✓ Formare il personale di assistenza a distanza e/o simulando virtualmente il contesto operativo.
- ✓ Guidare in ogni fase chi opera sul campo con informazioni, animazioni e oggetti virtuali visualizzabili sul wearable device utilizzato.
- ✓ Analizzare a distanza e in tempo reale il contesto operativo durante un'attività in corso, riconoscendo oggetti target e fornendo all'operatore istruzioni sugli strumenti da usare.



Per approfondire le tecnologie wearable e i campi di applicazione della realtà aumentata, leggi l'articolo → [how-augmented-reality-will-overhaul-our-most-crucial-industries](#)

## 2. LA DIFFERENZA TRA “GUIDARE” E “FORMARE”

In un report del 1970 la statunitense Praxis Corporation, anticipava la necessità di riflettere sulla differenza tra “formare e guidare un operatore nell’ambito della gestione di interventi”, esprimendo chiaramente i casi in cui è richiesta la formazione preventiva e quando, invece, è più efficace seguire istruzioni, appoggiarsi a una guida durante lo svolgimento di task complessi. Quest’approccio, a cinquant’anni di distanza, se proiettato sull’uso attuale delle tecnologie indossabili e dell’assistenza remota, fa emergere una serie di vantaggi che aumentano l’efficienza e l’efficacia delle operazioni. Tra questi la possibilità di supportare e guidare a distanza chi opera sul campo, poter agire a mani libere, fornire informazioni in tempo reale. Le tecnologie indossabili hanno rivoluzionato il modo di fare assistenza e hanno reso il lavoro più sicuro e di qualità, possono essere impiegate in tutte le industrie e in numerosi contesti, anche quelli più semplici del vivere quotidiano. (ad esempio senza saper cucinare potrei eseguire una ricetta guidato a distanza da un cuoco...o da un sistema esperto!).



### *Guidance or training?*

*From Praxis corporation report*

#### *Use Guidance for:*

- ✓ *Tasks that involve many simple steps.*
- ✓ *Tasks that allow instructions to be read during performance.*
- ✓ *Tasks where small errors in performance can produce significant negative consequences.*
- ✓ *Tasks that are performed only infrequently.*
- ✓ *Tasks where accuracy is generally more important than speed.*
- ✓ *Tasks that are assigned small instructional budgets.*

#### *Use Training for:*

- ✓ *Tasks where speed is generally more important than accuracy.*
- ✓ *Tasks where reading instructions would interfere with performance.*
- ✓ *Tasks where small errors are not usually costly.*

*Of course, some tasks will meet criteria for both guidance and training. In these cases, the training director must weigh each criteria to choose the appropriate instructional method.*

### 3. LA REALTÀ VIRTUALE COME STRUMENTO DI FORMAZIONE



Il costo per la formazione di tecnici specializzati può essere molto elevato laddove esiste la necessità di simulare lo scenario nel quale si dovranno svolgere gli interventi.

Oltre a ricreare l'ambiente di training, la realtà virtuale può arricchire il contesto che l'operatore vede con gli smart glasses aggiungendo oggetti e azioni virtuali che aiutano ad eseguire le attività. Nello stesso tempo gli smart glasses permettono di riconoscere gli oggetti e suggeriscono gli strumenti da utilizzare per evitare errori. Simulare il contesto operativo, guidare i tecnici nelle fasi di apprendimento e dare loro la possibilità di verificare passo passo i risultati raggiunti riduce significativamente i costi della formazione e aumenta l'efficacia delle operazioni.

## 4. RISCHI O OPPORTUNITÀ?

Il progresso è un processo di evoluzione che si alimenta di curiosità e passione, generando talvolta angosce e timori. Questo vale anche per le tecnologie indossabili. Che impatto ha il loro utilizzo sul modo in cui siamo abituati a gestire il lavoro e le relazioni? Ci sono aspetti “negativi” che potrebbero controbalanciare i vantaggi, come l'ipotesi di una minore interazione sociale, la mancanza di flessibilità (il ritmo di lavoro viene imposto da istruzioni automatiche...) o la geolocalizzazione (i dispositivi indossabili utilizzano la posizione,...), ma si tratta di un “uso intensivo e non regolarizzato” delle tecnologie indossabili.

Di fatto le tecnologie indossabili, la realtà aumentata e virtuale sono frutto di un'evoluzione tecnologica che può impattare significativamente sulla sfera relazionale e che per questo richiede un'attenzione particolare nelle modalità di applicazione.



### ***Sia per le imprese che per i lavoratori i vantaggi di utilizzare sul lavoro tecnologie indossabili sono innumerevoli:***

- ✓ *Riducono i tempi e i costi di intervento, evitando la necessità di avere esperti in loco e riducendo quindi viaggi e trasferte.*
- ✓ *Aumentano la sicurezza permettendo di prevenire e monitorare situazioni rischiose e notificare in tempo reale eventuali incidenti.*
- ✓ *Garantiscono maggiore efficienza e sicurezza durante interventi critici dove è necessario avere le mani libere ed essere costantemente connessi con gli esperti.*
- ✓ *Rendono la formazione più efficace rendendo disponibili guide e tutorial anche durante gli interventi.*
- ✓ *Alzano la qualità del servizio diminuendo il margine d'errore.*

Per concludere possiamo dire che l'uso delle tecnologie indossabili, come la maggior parte delle innovazioni tecnologiche, può essere un'opportunità per migliorare e rendere più sicuri i contesti di lavoro a patto di rispettare la componente umana che deve rimanere sempre e comunque al centro di ogni evoluzione organizzativa.



**See beyond your skills**

**PER SAPERNE DI PIÙ CONTATTACI**



c.so Re Umberto 65 - 10128 Torino



c.so Fratelli Cervi 27 - 10093 Collegno (TO)



Tel. +39.011.0360582



info@headapp.eu

**O VISITA IL SITO**

**[www.headapp.eu](http://www.headapp.eu)**

cercaci anche su

