



AUGMENTED AND VIRTUAL REALITY

Stato dell'Arte

(fonte: innovation community)



Panoramica della Tecnologia

Realtà Aumentata (AR) e Realtà Virtuale (VR) sono soluzioni tecnologiche che consentono di avere un contatto più efficace con oggetti reali (AR) o con oggetti virtuali (VR) che simulano elementi/situazioni reali. Queste tecnologie sono utilizzate per addestramento e/o supporto alle attività in campo e si basano sull'utilizzo di visori o smartglasses.

Le prime applicazioni in esercizio, in particolare per e-distribuzione risalgono al 2013 (proiezione della rete). La realtà aumentata sta riscuotendo un notevole interesse da parte di altre aziende energetiche, oltre che manifatturiere, ma Enel conserva una notevole expertise in questo settore dovuta alle numerose sperimentazioni e alla precoce adozione che conferiscono al Gruppo una leadership riconosciuta.

In sintesi i progetti portati avanti da ciascuna Business Line comportano i seguenti benefici, principalmente relativi ad AR per O&M:

- Miglioramento di aspetti Safety;
- Riduzione delle ore di lavorazione per specifiche attività O&M per una migliore conoscenza dell'attività nelle sue fasi distinte e dei rischi collegati;
- Efficientamento delle operazioni di data entry a sistema, in particolare nelle fasi di installazione e censimento di asset, attraverso acquisizione di oggetti e tag con AR;
- Disponibilità delle informazioni in modo diretto ed immediato: riconoscimento di oggetti, azioni guidate con icone sovrainpresse agli elementi reali, che supportano il personale nell'esecuzione delle attività; Possibilità di fornire assistenza a tecnici in campo in diverse parti del mondo senza la necessità di spostarsi, con conseguente riduzione dei costi di trasferta per i tecnici esperti. Si pensi ad esempio, ai costi ed i rischi per trasferta intercontinentale EU-Latam;
- Garanzia di tenere alto lo standard degli interventi on site, con la maggiore e più ampia disponibilità del personale più esperto;
- Trasformare i processi di assistenza post-sales attraverso la realizzazione di AR-tutorial per supportare i clienti nell'interazione con asset complessi (es. infrastrutture di ricarica per veicoli) e/o in caso di malfunzionamento consentire il riconoscimento automatico in AR del problema ed invio della segnalazione verso il gruppo di competenza.



Inoltre l'utilizzo di AR per fare visite virtuali di impianto consente di ridurre i tempi di ricezione di offerte da parte di fornitori, con conseguente riduzione dei tempi relativi alle procedure di acquisto e ridurre i costi di trasferta: ad es. 6/10k€/persona per un viaggio Italia-Cile di 5 giorni

Per quanto riguarda la VR, essa consente:

Un addestramento più efficace dei tecnici, con una modalità immersiva che favorisce l'apprendimento delle attività e dell'ambientazione, facendo anche leva sull'emotività legata alla riproduzione realistica dello scenario di lavoro (es. lavoro in altezza);

- Riduzione delle ore di lavorazione per specifiche attività O&M, grazie a una migliore conoscenza delle procedure e di lavoro e degli spazi;
- Miglioramento di aspetti di Safety per una migliore conoscenza dell'attività, dell'area in cui essa deve essere svolta e dei rischi connessi;
- Simulazione di situazioni critiche e di emergenza per le quali non è possibile riprodurre lo scenario con la formazione tradizionale (es. gestione incendi).
- Migliore verifica dell'apprendimento delle procedure di lavoro;

Il punto di forza dell'addestramento attraverso la VR è quello di poter addestrare un'ampia forza lavoro in modo più rapido ed economico di quanto accade nella formazione classica presso i centri di addestramento. Una nota d'attenzione sul fatto che ad oggi (almeno nella maggioranza dei casi) la VR è uno strumento aggiuntivo alla formazione tradizionale in quanto molti corsi hanno tuttora necessità di ore di formazione in aula per rilasciare certificati. Viceversa come strumento per aggiornamento si può certamente dire già oggi che si possa adottare ottimizzando tempi e costi. È infatti possibile con il medesimo set di VR eseguire scenari multipli afferenti ad altrettanti diversi casi applicativi, il tutto riducendo od azzerando la logistica necessari a portare i discenti presso i centri di addestramento.

Il sistema inoltre si presta perfettamente alla misura della bontà di quanto l'utilizzatore ha assorbito le competenze nel particolare scenario e, in caso, consente di somministrare nuovamente l'intera sequenza operativa o parti di essa.

Progetti in corso

Di seguito riportiamo una breve descrizione dei principali progetti portati avanti :



Marko – fornitura di contenuti multimediali attraverso il riconoscimento degli oggetti e la sovrapposizione di AR. L'applicazione consente di riconoscere elementi di rete precedentemente catalogati e di fornire all'operatore, attraverso un layer di AR, contenuti operativi e di sicurezza inerenti. Può essere eseguita tanto su SmartPhone che SmartGlass. Consente di inserire nuovi elementi e di associarvi contenuti, in pochi minuti, da un utente non specializzato. Il tutto è poi immediatamente reso disponibile all'intera forza in mobilità che non deve più far ricorso a chiamate di assistenza o sfogliare vasti documenti alla ricerca di informazioni.

Il progetto è in produzione in e-distribuzione dal 2017. In fase di studio/avvio in altre Country (Brasile entro fine 2019 nel Future Of Energy)

ARNet – Applicazione in grado di proiettare la rete elettrica sopra la realtà circostante l'operatore. Può essere eseguita tanto su SmartPhone che SmartGlass. Nell'operatività quotidiana consente di individuare con facilità elementi sotterranei quali cavi o cabine interrate. In condizioni di disastri (terremoti, nevicate, inondazioni) apporta enormi riduzioni nel tempo necessario ad individuare i target degli interventi di ripristino quando occultati da detriti, neve o altro.

In produzione in e-distribuzione dal 2013. In fase di studio/avvio in altre Country (Brasile entro fine 2019 Urban Futurability).