

# 3D e Simulazione

## opportunità a colpo d'occhio

**L'innovazione** è un aspetto vitale per ogni impresa che vuole rimanere sul mercato, soprattutto in questo periodo di grande incertezza; uno spunto interessante è offerto oggi dai software di simulazione 3D, già esistenti sul mercato da parecchio tempo, che possono trovare svariati campi di utilizzo anche in ambito industriale. Si tratta spesso di piattaforme dal costo contenuto e relativamente facili da configurare e customizzare che possono essere utilizzate per simulare operazioni complesse in condizioni ambientali sfavorevoli (per esempio la saldatura di tubazioni su fondali marini); utilizzando questi strumenti, le diverse fasi di lavoro vengono simulate in modo da ottimizzare le procedure di lavoro e l'utilizzo di macchine operatrici.

Modelli 3D (interfacciati con un programma di simulazione dinamica di processo) possono inoltre essere utilizzati per il training degli Operatori di Sala Controllo e degli Operatori di Campo: uno strumento fondamentale per impianti in aree pericolose dove l'accesso è necessariamente limitato per problemi di sicurezza e il personale può accedere solo equipaggiato con attrezzature (si pensi agli autorespiratori) che ne limitano il movimento e l'autonomia.

L'avvento delle nuove tecnologie CAD tridimensionali ha contribuito in modo significativo allo sviluppo di istruzioni operative e piani di manutenzione dettagliati e specifici soprattutto per impianti in costruzione permettendo in particolare di verificare l'accessibilità alle vie di fuga e la facilità di operazioni e manutenzione su valvole, strumentazione di campo e apparecchiature rotanti (compressori, pompe ecc.), che possono essere attività molto critiche quando l'operatore deve lavorare in condizioni estreme.

La simulazione grafica 3D viene utilizzata anche negli studi ergonomici di ambienti, come le sale controllo degli impianti industriali, in cui la presenza umana sia soggetta a forte sollecitazione. In tali casi è opportuno ottimizzare il comfort interno dell'utenza (luminosità, disposizione delle apparecchiature, esposizione delle informazioni ecc.) per massimizzarne la resa e minimizzare la possibilità di errore.

Software di programmazione off-line integrati a simulazione 3D vengono utilizzati anche per la progettazione e l'ottimizzazione delle isole robotizzate in diversi settori industriali (si pensi all'ambito automotive).

Il 3D abbinato alla simulazione è un'area che sicuramente avrà molto da dire in futuro e che entrerà nel nostro quotidiano, non ultimo per la simulazione di eventi incidentali che, per ovvie ragioni, sarebbero impossibili da riprodurre se non sulla base di dati reali spesso incompleti o non esaustivi.

Anipla propone a riguardo una giornata di studio (18 Ottobre – Eni Corporate San Donato Milanese) che si propone di evidenziare le diverse esperienze in questo ambito ancora relativamente poco conosciuto in Italia, presentando le nuove funzionalità e le opportunità disponibili sul mercato.



**Maria Regina Meloni**

Saipem

**Claudio Cristofori**

ACTSolutions