

La visione artificiale: stato dell'arte e applicazioni all'industria del legno

Tipo di intervento

Studio di scenario

Tipo di Impresa:

Piccole e medie imprese

Settore di appartenenza dell'Impresa:

Legno - arredo

Motivazioni dell'intervento e risultati attesi

La produzione industriale anche nei settori maturi ha la necessità di sfruttare tecnologie produttive sempre più automatizzate e flessibili. La tecnologia della visione artificiale, nata e sviluppatasi inizialmente per applicazioni militari, fa intravedere grandi potenzialità applicative e può apportare benefici in termini di miglioramento della qualità del prodotto a parità o, addirittura, con minori costi di produzione. Peraltro è necessario che i costi di sviluppo per ciascuna applicazione vengano ripartiti su un numero sufficientemente elevato di clienti. Si è quindi pensato ad una diffusione della conoscenza di questa tecnologia in un settore molto tradizionale, quale quello del legno e del mobile, per stimolare tra le imprese una riflessione sull'opportunità di condividere un progetto applicativo che possa risolvere problematiche comuni a molte di esse. Lo studio ha l'obiettivo di proporre un'ampia panoramica sulla visione artificiale, un approfondimento sulle applicazioni già sviluppate nell'industria del legno ed una analisi delle ulteriori possibili opportunità che questa tecnologia può rappresentare per questo settore.

Schema dell'intervento

- introduzione alla tecnologia: definizione di un Sistema di Visione (SdV), sue componenti, architettura di sistema, ottica e sistemi di illuminazione, interfaccia con il processo produttivo, interfaccia uomo-macchina;
- funzionalità e applicazioni di un SdV;
- il mercato dei SdV;
- vantaggi e limitazioni tecnologiche dei SdV;
- impatto dell'introduzione di un SdV nel processo produttivo, valutazione economica, criteri di scelta di prodotti e fornitori;
- le applicazioni all'industria del legno nelle diverse fasi: prime lavorazioni, produzione di semilavorati, produzione di prodotti finiti;
- livello di sviluppo delle applicazioni esistenti;
- opportunità e vincoli alla diffusione della tecnologia nel settore legno;
- approfondimenti tecnologici.

Considerazioni conclusive dell'intervento – Risultati

Lo studio ha fornito una presentazione della tecnologia dei SdV e delle sue applicazioni nel settore in esame. Ha inoltre indicato una serie di suggerimenti su ulteriori impieghi che potrebbero risultare risolutivi per alcuni problemi di processo rilevati nel corso dello studio direttamente presso le aziende del settore.