

*Incontro con Regione Piemonte*  
**5 marzo 2018**

*POR FESR 2014-2020 - Azione 1.1b.1.2 – Poli di Innovazione – Agenda Strategica di Ricerca 2016*

# **Progetto 3D MID Testing Prototype Integration System**

**SPEA S.P.A.**  
**Pierfranco Amateis**  
**Product Manager**

# Executive summary del progetto

Il mondo dell'elettronica sta andando sempre più verso il mondo del 3D printing. Ad oggi il tasso di crescita annuo di questo mercato è del 20%. Sul Mercato non esistono ancora le tecniche ed i macchinari necessari ad assicurare che quanto realizzato con il 3D Printing sia conforme ai requisiti di progetto e di qualità, i quali ambiti di sviluppo saranno:

1. Internet delle cose
2. Elettronica indossabile/portatile
3. Elettronica flessibile
4. Elettronica medica e diagnostica
5. Driverless car



**Costo totale: € 743.900,00**

**Contributo totale: € 561.574,00**

# Descrizione del progetto

Ricerca, studio e sviluppo delle tecniche e dei macchinari atti a consentire il collaudo di prodotti elettronici realizzati con tecnologia 3D.

Le attività sono:

- **Meccanismo di contattazione antropomorfo**

1. Analisi, Valutazione e Validazione di meccanismi di contattazione capace di raggiungere i punti da contattare nelle tre dimensioni dello spazio, compatibili con l'architettura di sistemi di collaudo esistenti.
2. Sviluppo dimostratore operativo in ambiente industriale di attuatori per la nuova architettura di macchina MDOF (multi degree of freedom)

- **Mappatura ottica 3D**

1. Analisi, Valutazione e Validazione di sensori ottici e librerie SW custom per ispezione ottica, necessari all'elaborazione in tempo reale delle immagini per ricavare molteplici informazioni sulla scheda 3D

- **Realtà Virtuale/Aumentata**

1. Analisi, Valutazione e Validazione di un sistema di realtà aumentata per l'interfaccia uomo-macchina con l'ausilio di semplici strumenti come i tablet, al fine di usufruire della cosiddetta "manutenzione aumentata".

# Partenariato

## **Capofila** — SPEA S.p.A.

Progettazione e realizzazione di sistemi di test e automazione per il collaudo di schede elettroniche e componenti semiconduttori; svilupperà il prototipo, in particolare le componenti meccaniche e di testing.

## **Partner** — Delta Visione S.r.l.

Offre soluzioni nella progettazione e installazione di sistemi di visione artificiale di sistemi di marcatura industriale; svilupperà il machine vision system prototype  
Prototipazione in ambito di image processing.

## **Partner** — Sirius Electronic System S.r.l

Si occupa di progettazione e sviluppo di sistemi di automazione per applicazioni industriali. Svilupperà il motion system prototype

## **Partner** — SynArea Consultants S.r.l.

Si occupa di progettazione e sviluppo di applicazioni di Realtà Virtuale, Realtà Aumentata. Svilupperà interfacce uomo - macchina evolute.

# Trasferimento Tecnologico

## PMI Innovative

### **Delta Visione S.r.l.**

Sistemi di visione artificiale/ Possibilità di lavorare su microcomponenti in un ambiente 3D

### **Sirius Electronic System S.r.l**

Controllo motori / Controllo bracci antropomorfi

### **SynArea Consultants S.r.l.**

Sistemi di Realtà Aumentata / Manutenzione prescrittiva

## OdR

### **Politecnico di Torino - DET**

Algoritmi di puntamento / Metodologia di collaudo 3D

# Risultati attesi

Prototipo funzionante in ambiente industriale che integra gli strumenti e le tecniche di misura tipici di un Automatic Test Equipment nel mondo 3D.

Vista la caratteristica di novità di questo progetto e per le analisi fatte a questo momento che indicano assenza di concorrenza, ci attendiamo un possibile sbocco con la realizzazione di una serie di apparecchiature per il collaudo dei prodotti elettronici 3D.

I potenziali clienti per queste apparecchiature sono le più importanti industrie elettroniche a livello mondiale che per l'esperienza maturata nei nostri 40 anni d'attività hanno un potenziale d'acquisto tra i 10 e i 20 milioni di €.

La ricaduta occupazionale che ipotizziamo è di 40/50 tecnici specializzati oltre a 30/40 addetti alla produzione

# Grazie

Dott.ssa Daniela Malvicino  
011.9825400,  
daniela.malvicino@spea.com