

## **Le nuove traiettorie:**

### **TRAIETTORIA 1 | INNOVAZIONE DI PRODOTTO**

#### **Soluzioni e tecnologie per la progettazione integrata e l'innovazione di prodotto/macchine intelligenti**

- Tecnologie per realizzare innovazioni di prodotto, nuovo o esistente, mediante la ricerca, lo sviluppo o l'adozione di metodologie e soluzioni innovative per la modellizzazione, simulazione, progettazione e prototipazione.

*Ad esempio con l'impiego di sistemi CAD/CAE, tecnologie e piattaforme di co-progettazione anche con il coinvolgimento di fornitori e clienti, tailor made, intelligenza artificiale, tecnologie per la prototipazione rapida e stampa 3D, verifica delle prestazioni funzionali in relazione a nuovi materiali e nuovi metodi di engineering (controllo automatico in linea, gestione misure in cloud)*

- Metodi, soluzioni e tecnologie per introdurre nuove funzionalità di prodotto/macchine intelligenti basate sull'utilizzo di:
  - Tecnologie ICT per la raccolta, trasmissione e analisi dati.

*Ad esempio, sistemi per permettere il monitoraggio e controllo da remoto dell'operatività del prodotto e nuovi servizi di assistenza da remoto, la manutenzione predittiva e in generale la servitizzazione. Sensoristica avanzata, tecnologie di networking per Internet of Things e comunicazione dati in tempo reale (applicazioni cloud-based), utilizzo di tecnologie "indossabili" (occhiali, orologi, tablet interconnessi) e di visualizzazione delle informazioni.*

- Sistemi robotici avanzati, tecnologie di mecatronica ed automazione evoluta.

*Ad esempio, sistemi di interazione uomo-macchina avanzati, sistemi modulari mecatronici ad alta flessibilità, sistemi di automazione adattativi.*

- Tecnologie di lavorazione innovative.

*Ad esempio, utensili in grado di lavorare sfruttando più tecnologie contemporaneamente (utensili e ultrasuoni, laser e deformazione plastica), micro-lavorazioni.*

- Nuovi Materiali, trattamenti e rivestimenti superficiali ad alte prestazioni.
- Tracciabilità e anticontraffazione del prodotto.

### **TRAIETTORIA 2 | INNOVAZIONE DI PROCESSO**

#### **Tecnologie per processi di produzione avanzati - "Fabbrica Intelligente" –**

- Metodi e tecnologie per il miglioramento nei processi di produzione interni all'azienda, nell'ottica della cosiddetta "Fabbrica Intelligente", tramite lo sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche o l'adozione di tecnologie innovative.

*Ad esempio, tecnologie basate su sistemi di produzione ad alta efficienza e ad alta flessibilità. Soluzioni ICT e IOT e di mecatronica avanzata per la produzione personalizzata e il miglioramento dell'efficienza produttiva, della sostenibilità energetica ed ambientale e della qualità (produzione senza difetti, ottimizzazione processo in tempo reale). Adozione di robotica avanzata, sistemi di movimentazione a guida autonoma, sistemi riconfigurabili, virtualizzazione e ottimizzazione di processo, adozione ed implementazione o adeguamento di macchine di lavorazione intelligenti (comunicazione m2m, sistemi di produzione adattivi - che in virtù della loro flessibilità operativa sono in grado di adattarsi a nuove specifiche di produzione), sistemi di monitoraggio in tempo reale, tracciabilità e controllo avanzamento, manutenzione preventiva e predittiva, tecnologie di realtà aumentata e indossabili.*

- Nuovi processi di produzione basati su tecnologie di lavorazione innovative.

*Ad esempi, o additive manufacturing e stampa 3D, micro lavorazioni, sistemi laser evoluti, ri-uso materiali.*

### **TRAIETTORIA 3 | INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA**

#### **Tecnologie per la gestione e lo sviluppo della organizzazione**

- Adozione di soluzioni innovative nell'organizzazione dei processi aziendali. Nuovi modelli di Business.

*Ad esempio: business orientati ai servizi, diversa interazione cliente- fornitore, nuove modalità di fornitura, maggiore flessibilità.*

- Soluzioni per un efficace utilizzo a livello di gestione del business aziendale di big data e soluzioni ICT avanzate per la visualizzazione, analisi in tempo reale, conservazione dei dati e sicurezza informatica.

*Ad esempio visualizzazione e analisi in tempo reale della gestione aziendale, strumenti di business intelligence e data analytics.*

- Rientrano lo studio, la sperimentazione, l'implementazione e l'applicazione di sistemi avanzati per il trasferimento delle conoscenze.