

INDUSTRIA 4.0

nuove sfide per il meccanotessile

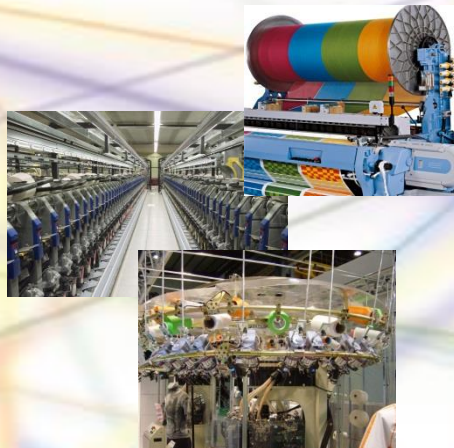
Mauro Badanelli
ACIMIT

Textile Innovation Day, Biella - 19 aprile 2018

L'INDUSTRIA ITALIANA DELLE MACCHINE TESSILI



300
aziende



85% esportato all'estero



12,000
addetti

Fatturato
€ 2,7 miliardi



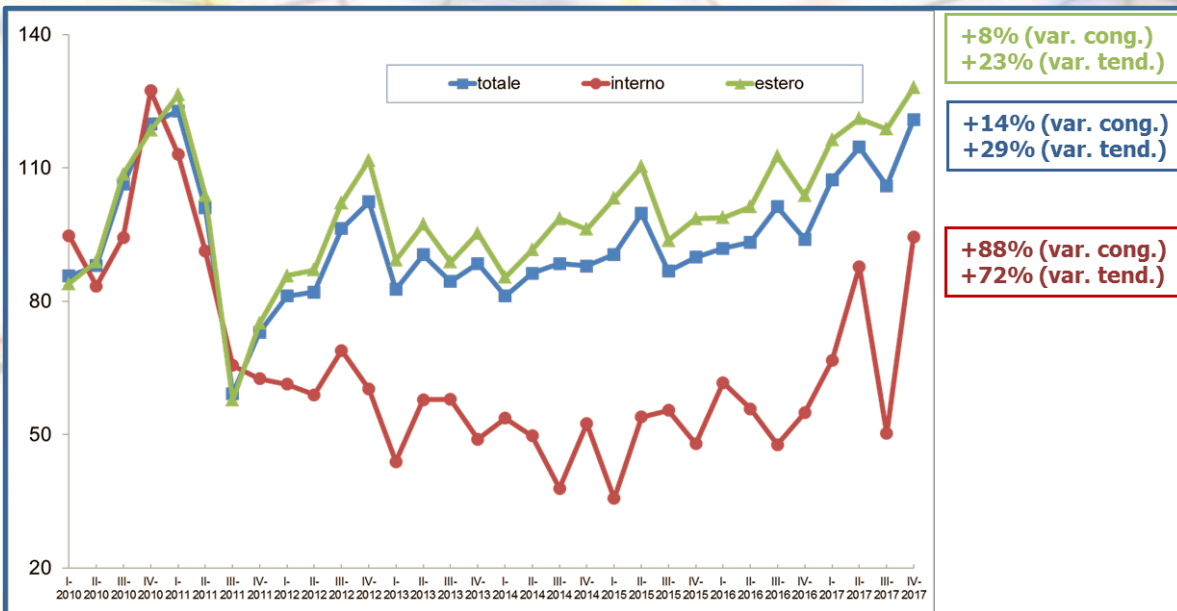
11% delle esportazioni totali mondiali

INDUSTRIA 4.0: un volano per gli investimenti nel settore tessile

Indice degli ordini macchine tessili
nel 2017 la raccolta ordini in Italia è cresciuta del
36% sull'anno precedente

Piano Nazionale Industria 4.0

Il Ministero dello Sviluppo Economico a settembre 2016 ha presentato il "Piano Nazionale Industria 4.0", ora **Impresa 4.0**



INDUSTRIA 4.0

Le tecnologie abilitanti

TECNOLOGIE ABILITANTI



La produzione industriale non deve più essere intesa come una sequenza di fasi separate, ma come un flusso integrato, reso possibile e supportato dalle tecnologie digitali. I 5 pilastri di Industria 4.0 sono identificati in:

- **Velocità:** ridurre il time to market tramite cicli di innovazione e sviluppo prodotto più brevi;
- **Qualità:** migliorare i processi e ridurre gli sprechi mediante il monitoraggio real-time della produzione;
- **Flessibilità:** rendere l'offerta più dinamica attraverso la mass-customization nella produzione;
- **Sicurezza:** aumentare la sicurezza al fine di evitare tempi di inattività e cyber attacchi;
- **Efficienza:** aumentare la produttività con tecnologie e servizi più intelligenti.

TENDENZE E DRIVER PER IL SETTORE TESSILE

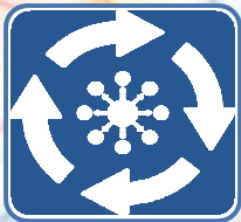
MEGATREND



DIGITALIZZAZIONE E CONNETTIVITÀ:
diffusione capillare di dispositivi digitali connessi



ESPERIENZA NEI PROCESSI DI CONSUMO:
passaggio da un'economia di prodotto ad
un'economia basata sull'esperienza



SOSTENIBILITÀ E NUOVI MODELLI DI BUSINESS:
aumento demografico e cambiamento degli stili
di vita, necessità di sviluppare nuovi modelli di
business in grado di ridurre i consumi di risorse

NEED FUTURI



PRODOTTI e SERVIZI

TENDENZE E DRIVER PER IL SETTORE TESSILE

Nuove abitudini
dei consumatori
(e-commerce)

Continua richiesta di
nuovi prodotti
(fast fashion)

Espansione della
tendenza
low cost



È richiesta la velocità dei processi caratterizzati da un breve *time to market* e produzione *just in time*



Industria 4.0 è un'opportunità che
l'industria del tessile e abbigliamento deve cogliere

I TEMI STRATEGICI DELL'INNOVAZIONE

L'analisi delle tendenze e dei driver ha permesso di individuare i temi strategici in materia di innovazione sui quali il settore T/A europeo sta investendo



TECNOLOGIE DIGITALIZZATE AVANZATE E NUOVI MODELLI DI BUSINESS



MATERIALI INTELLIGENTI AD ALTE PRESTAZIONI E A VALORE AGGIUNTO

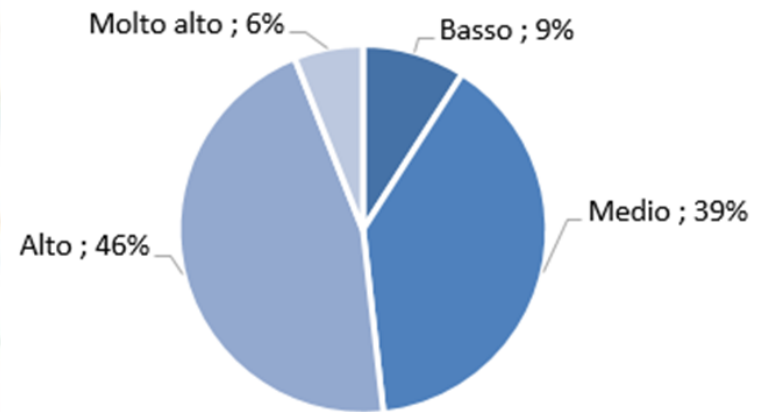


ECONOMIA CIRCOLARE ED EFFICIENZA DELLE RISORSE

PROFILO AZIENDA MEDIA ACIMIT:

- Buona conoscenza delle tecnologie abilitanti di Industria 4.0
- Utilizza gli incentivi offerti del Piano Nazionale
- Ha già implementato alcune tecnologie abilitanti (in particolare Cloud e Cybersecurity) con riscontri positivi
- Necessita di comprendere meglio come altre tecnologie possano essere declinate alla propria realtà industriale

Osservatorio ACIMIT 2017 in
collaborazione con

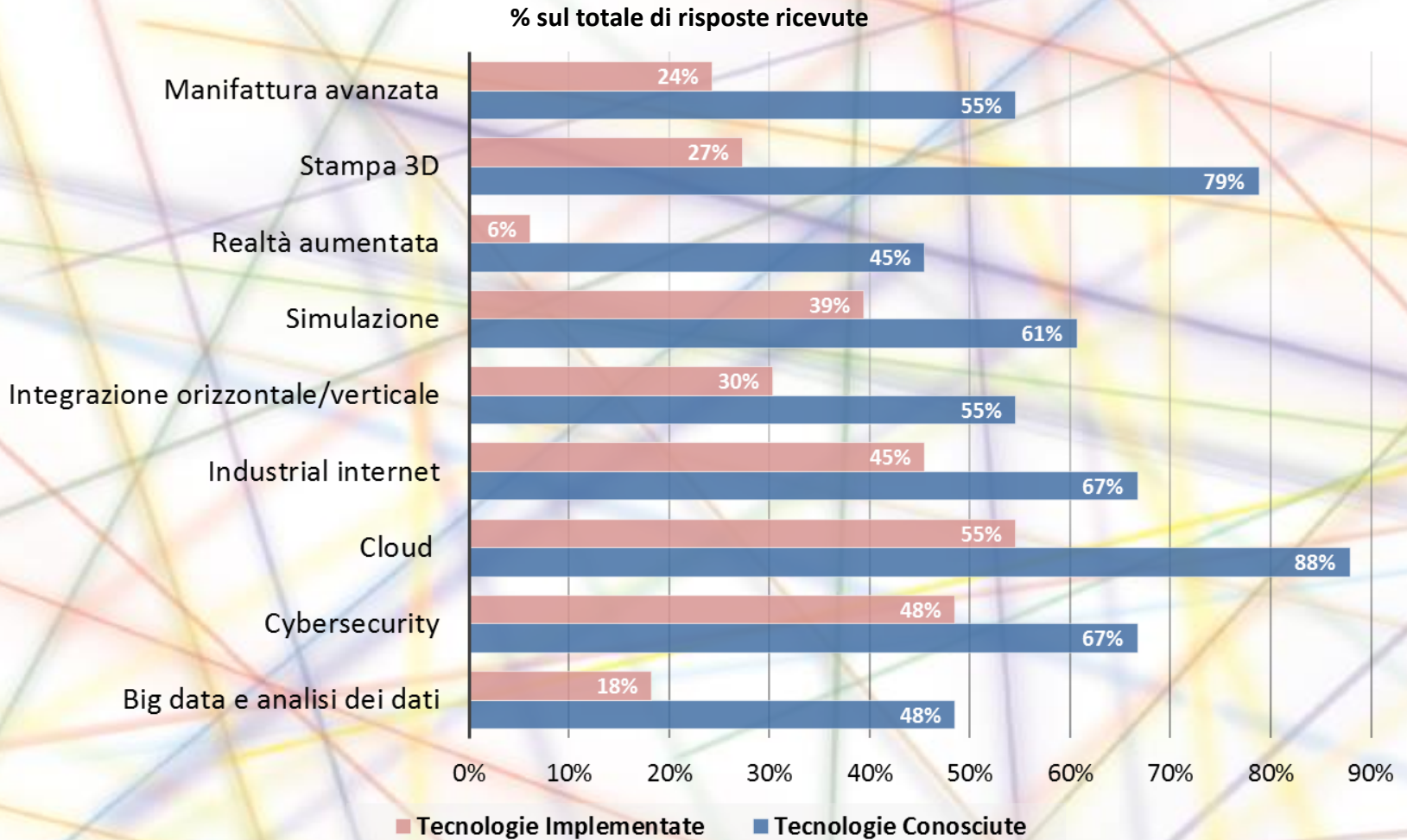


Livello digitalizzazione (% sul totale)

Fonte: Osservatorio ACIMIT 2017

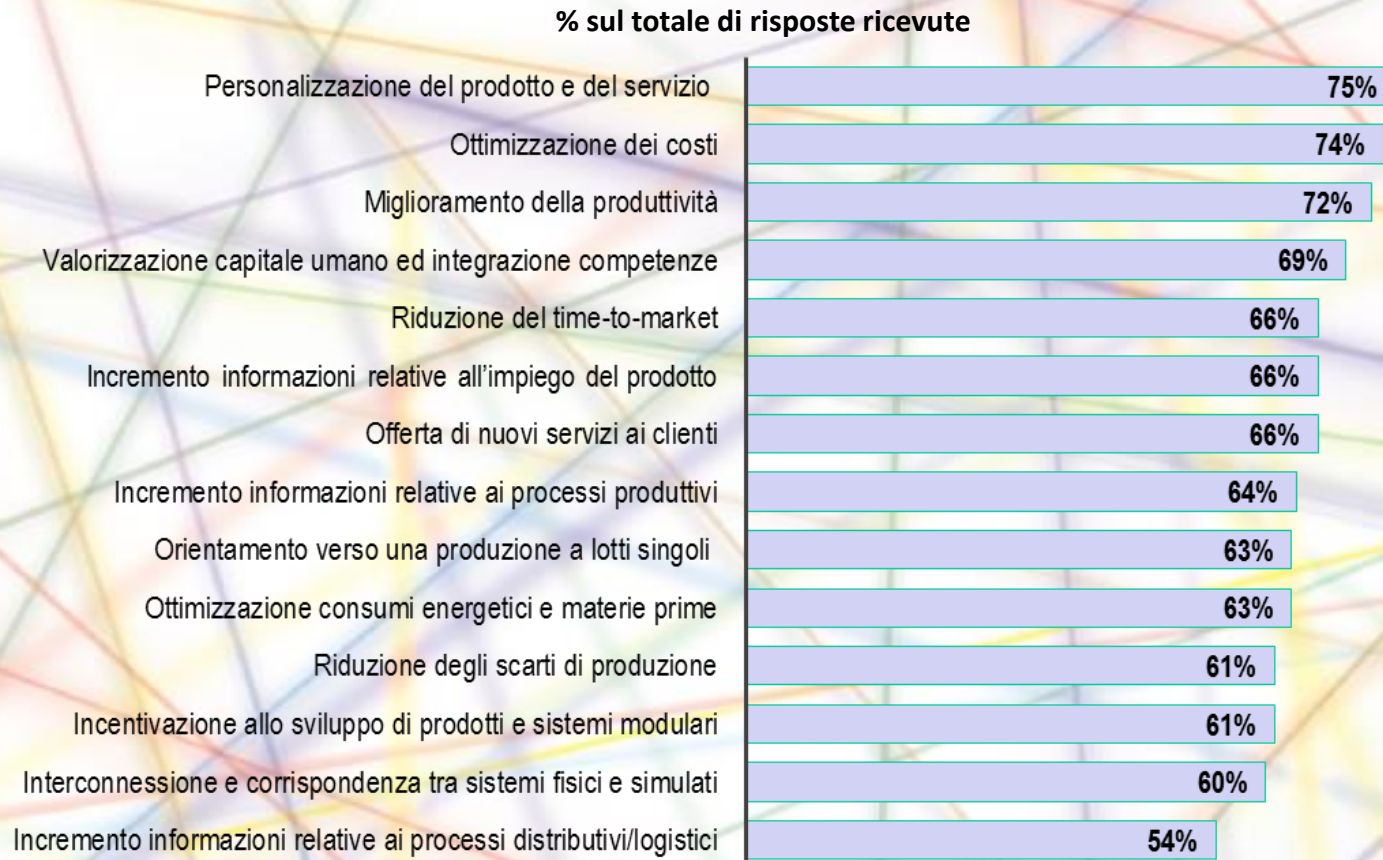
ANALISI DELLO SCENARIO MECCANOTESSILE

Appare ancora evidente il gap tra il livello di conoscenza e quello di implementazione delle tecnologie abilitanti



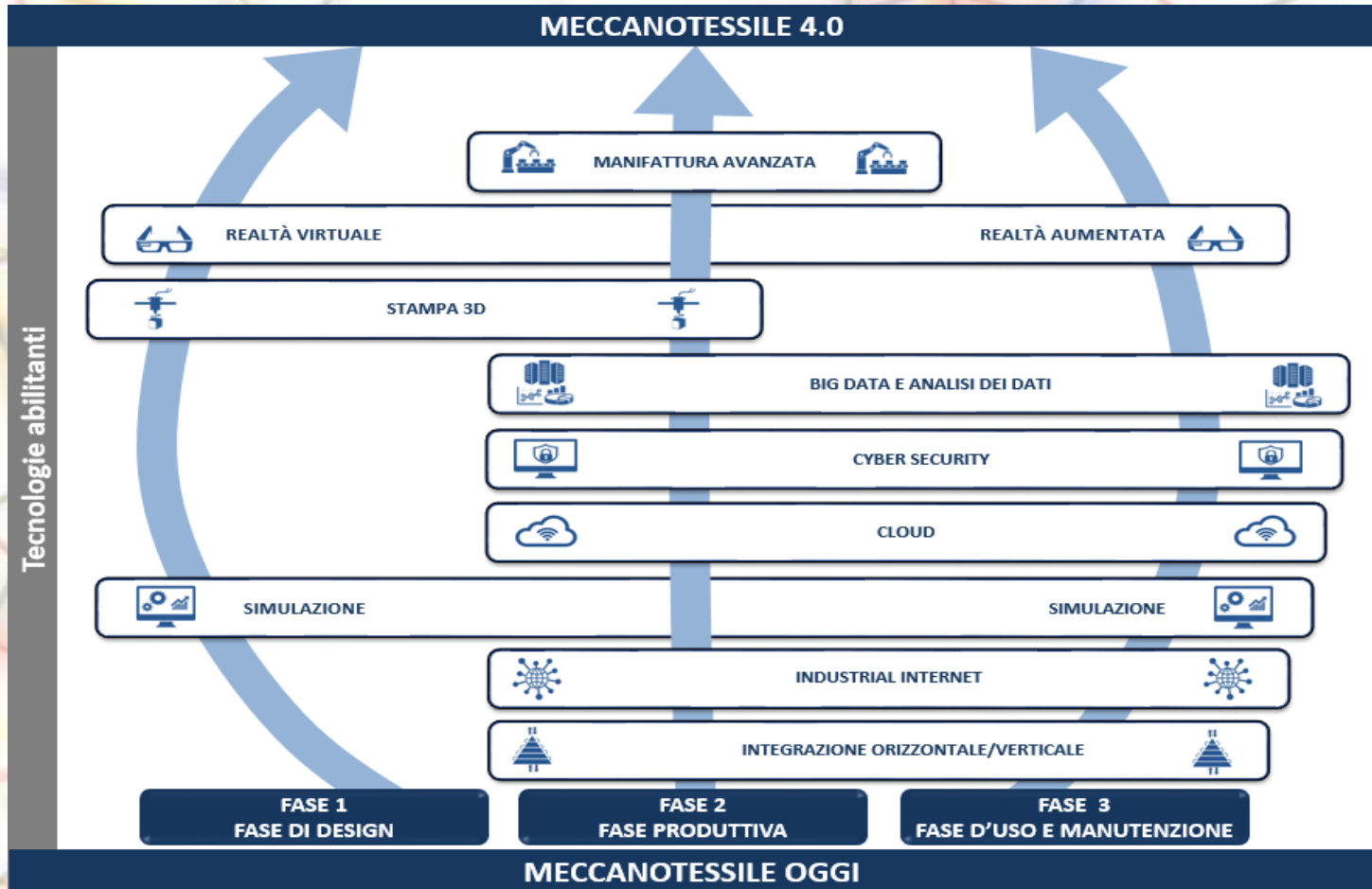
Fonte: Osservatorio ACIMIT 2017

I principali benefici derivanti delle tecnologie implementate



Fonte: Osservatorio ACIMIT 2017

Roadmap per il settore meccanotessile



Fonte: Osservatorio ACIMIT 2017

ANALISI DEL GAP TECNOLOGICO

Impatto Industria 4.0 sulle fasi del processo produttivo

ESEMPI FASE 1 DESIGN E PROGETTAZIONE	ESEMPI FASE 2 PRODUZIONE	ESEMPI FASE 3 USO E MANUTENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Esempio di misurazione delle performance di un componente durante la fase d'uso per migliorare il design del componente stesso nella fase di progettazione, attraverso la simulazione delle forze a cui è sottoposto, per individuare nuove geometrie e materiali. • Applicazione di realtà virtuale per la progettazione di macchine e componenti, integrato con software di simulazione, che permette la collaborazione multi-utente in locale/remoto. • Stampa 3D per la prototipazione rapida, abilita la collaborazione agile fra diversi comparti produttivi e una ri-progettazione flessibile e personalizzata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di piattaforme informatiche di integrazione dei diversi comparti produttivi. • Robot collaborativi (cobot) integrati nella rete informatica aziendale. • Esempio di robot in grado di interagire tra loro per ottimizzare il trasporto interno. • Avanzate tecnologie mobile video per favorire la collaborazione e lo scambio di informazioni tra diversi comparti produttivi. • Esempio di sistemi di controllo qualità integrati con tecnologie di riconoscimento gestuale. • Stampa 3D per la produzione per abilitare modifiche rapide in linea con le richieste. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di piattaforme di gestione intelligente dei macchinari integrate con dispositivi mobile per il monitoraggio dei parametri di lavoro e per l'intervento in caso di anomalie. • Esempio di sensori integrati a bordo macchina per la raccolta di dati che permettono il monitoraggio delle macchine e dei prodotti e l'integrazione con altri reparti. • Macchinari integrati con logiche di manutenzione predittiva per ottimizzare gli interventi e ridurre i costi. • Applicazioni di realtà aumentata per il supporto agli operatori durante le operazioni di manutenzione.

Livello di fattibilità



Livello di fattibilità



Livello di fattibilità



Fonte: Osservatorio ACIMIT 2017

CONCLUSIONI

L'adozione di Industria 4.0 necessita un cambiamento a livello culturale

Occorre cambiare i modelli chiave dell'azienda:
business, organizzativo, tecnologico

Le prossime sfide si giocano sull'asse temporale e sulla formazione

Grazie!

Mauro Badanelli
ACIMIT

economics-press@acimit.it
www.acimit.it