



Associazione Fabbrica Intelligente Lombardia

Filiera Componentistica Intelligente

Idea progettuale sviluppata
nell'ambito della Strategic Community
«Smart Components»

Diego Andreis – Fluid-o-Tech
Assemblea Generale AFIL, 6 luglio 2022



I principali settori della componentistica



- automotive
- minuteria metallica
- edilizia, anche in chiave digitale (Smart Home)
- rubinetteria e infissi
- sistemi di serraggio
- macchinari e macchine utensili
- pompe e valvole
- settore petrolchimico
- industrie di trasformazione (Smart Factory e Smart Logistics)
- medicale
- aerospazio

Il mercato della componentistica industriale in Italia



INDUSTRIA MECCANICA VARIA

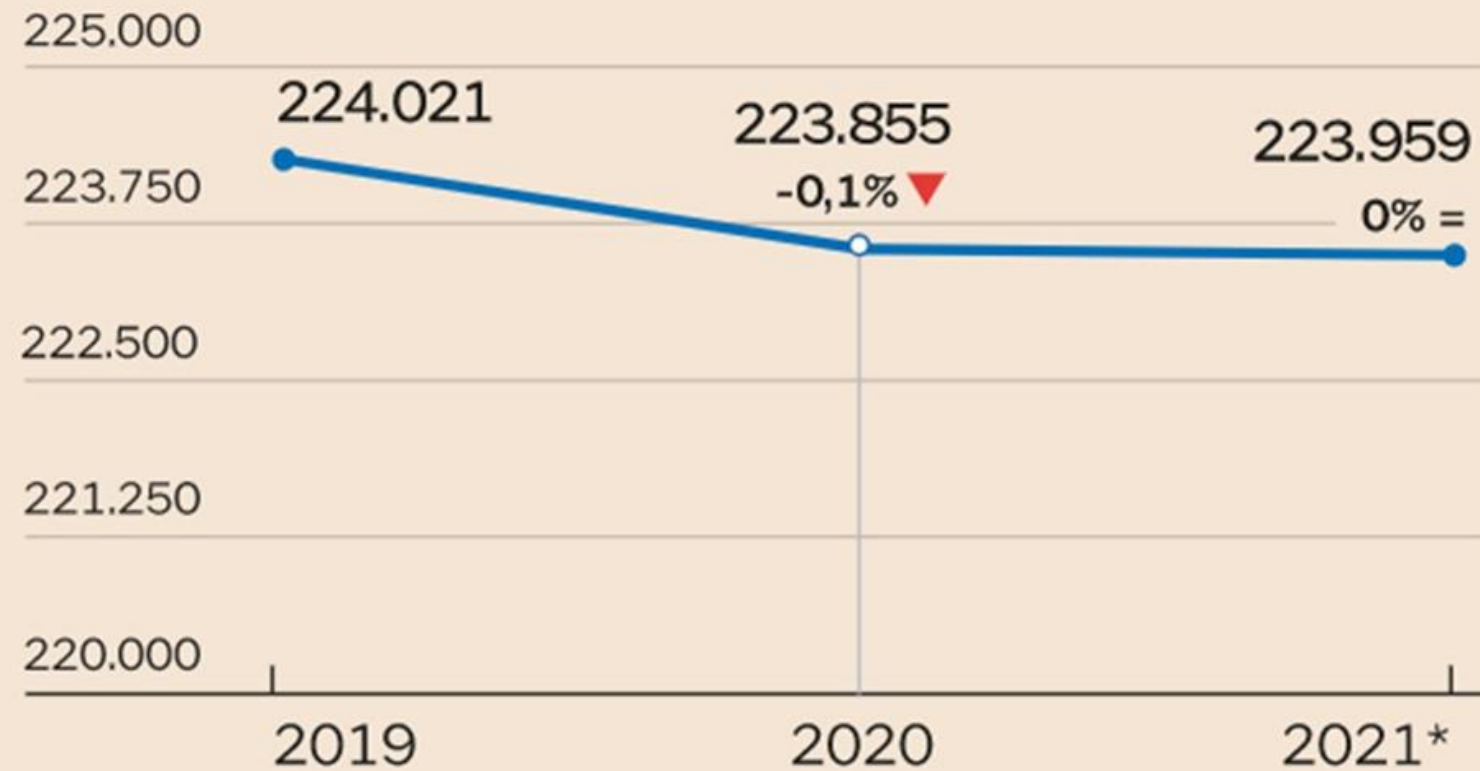
PRODUZIONE

Valori
in milioni
di euro



OCCUPAZIONE

Valori
in unità



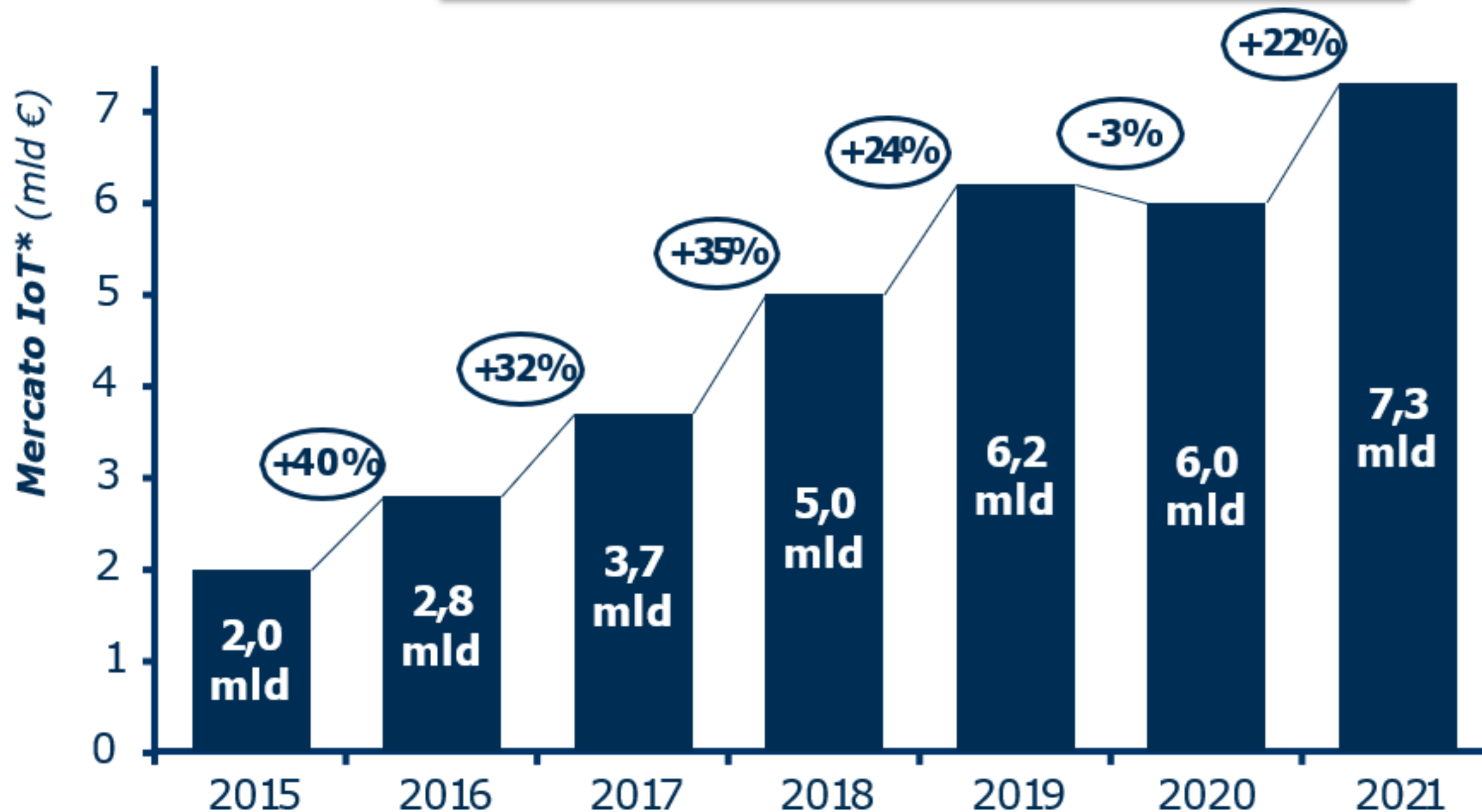
(*) Previsioni. Fonte: Ufficio Studi Anima

Fonte: La componentistica industriale ritrova i valori pre-pandemia
(Sole 24 Ore, 18 novembre 2021)

Il mercato Internet of Things nel 2021



Fatturato a clienti finali in Italia, al netto dell'IVA



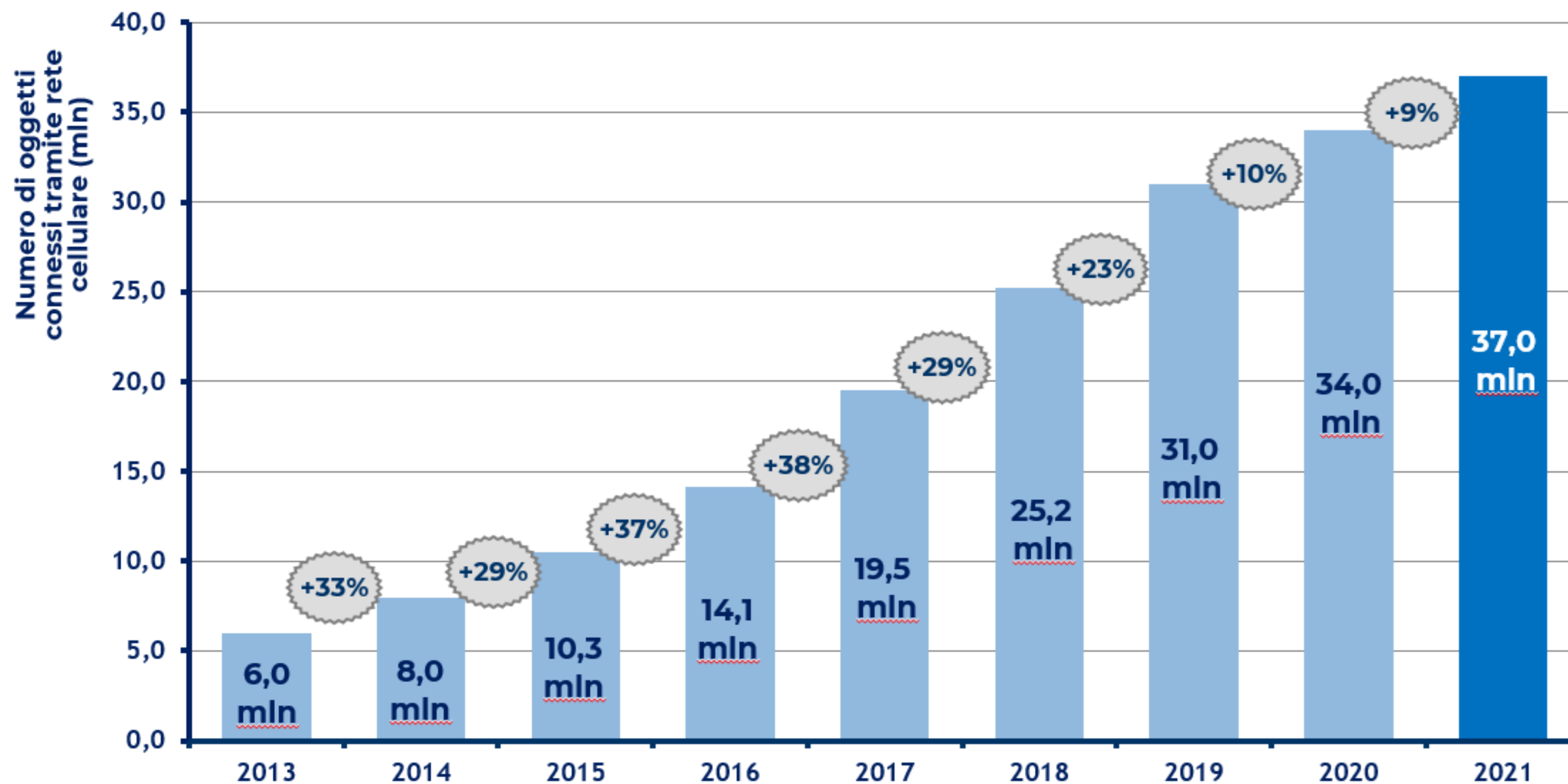
!!!
I **servizi** raggiungono quota **3 miliardi di €** (+25% rispetto al 2020)



*La stima non comprende: wearable consumer, sistemi cablati in campo industriale e domestico, Smart TV stand-alone, soluzioni RFID passive in ambito logistico

Fonte: Osservatorio Digital Innovation, Osservatorio Internet of Things

Gli oggetti interconnessi tramite rete cellulare*



*Il valore include sia gli oggetti finali sia i concentratori connessi tramite SIM

Fonte: Osservatorio Digital Innovation, Osservatorio Internet of Things

Punti di forza, opportunità e sfide attuali delle filiera



ELEMENTI CHE CONTRIBUISCONO

AL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO

ELEMENTI CHE OSTACOLANO

IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO

INTERNE AL CONSORZIO

PUNTI DI FORZA

- *Lombardia tra le principali regioni europee per la produzione di componentistica in molti settori industriali, tra cui l'automotive*
- *Presenza di produttori di componenti, fornitori di tecnologie ed OEM regionali*

AREE DI DEBOLEZZA

- *Settore della componentistica molto frammentato ed eterogeneo*
- *Dimensione delle aziende*
- *Difficoltà per il settore della componentistica di stare al passo con l'evoluzione tecnologica nella direzione della digitalizzazione e delle tecnologie 4.0*
- *Componenti a basso valore aggiunto «scompaiono» all'interno dei prodotti degli OEM*

ESTERNE AL CONSORZIO

OPPORTUNITÀ

- *Definire tecnologie e modelli per fare evolvere rapidamente il settore della componentistica e rendere i componenti intelligenti attraverso la sensorizzazione → evoluzione da componenti passivi ad attivi ed intelligenti*
- *Abilitare funzionalità avanzate dei prodotti e supportare l'offerta di servizi ad alto valore aggiunto lungo l'intero ciclo di vita dei prodotti stessi*
- *Possibili scenari di servitisation e di evoluzione dei modelli di business (da componente a soluzione/sistema/servizio)*
- *Nuovi ruoli nella filiera*
- *Bandi di finanziamento regionali, nazionali ed europei sul tema*
- *Integrazione/contaminazione con il dinamico mercato delle start up*

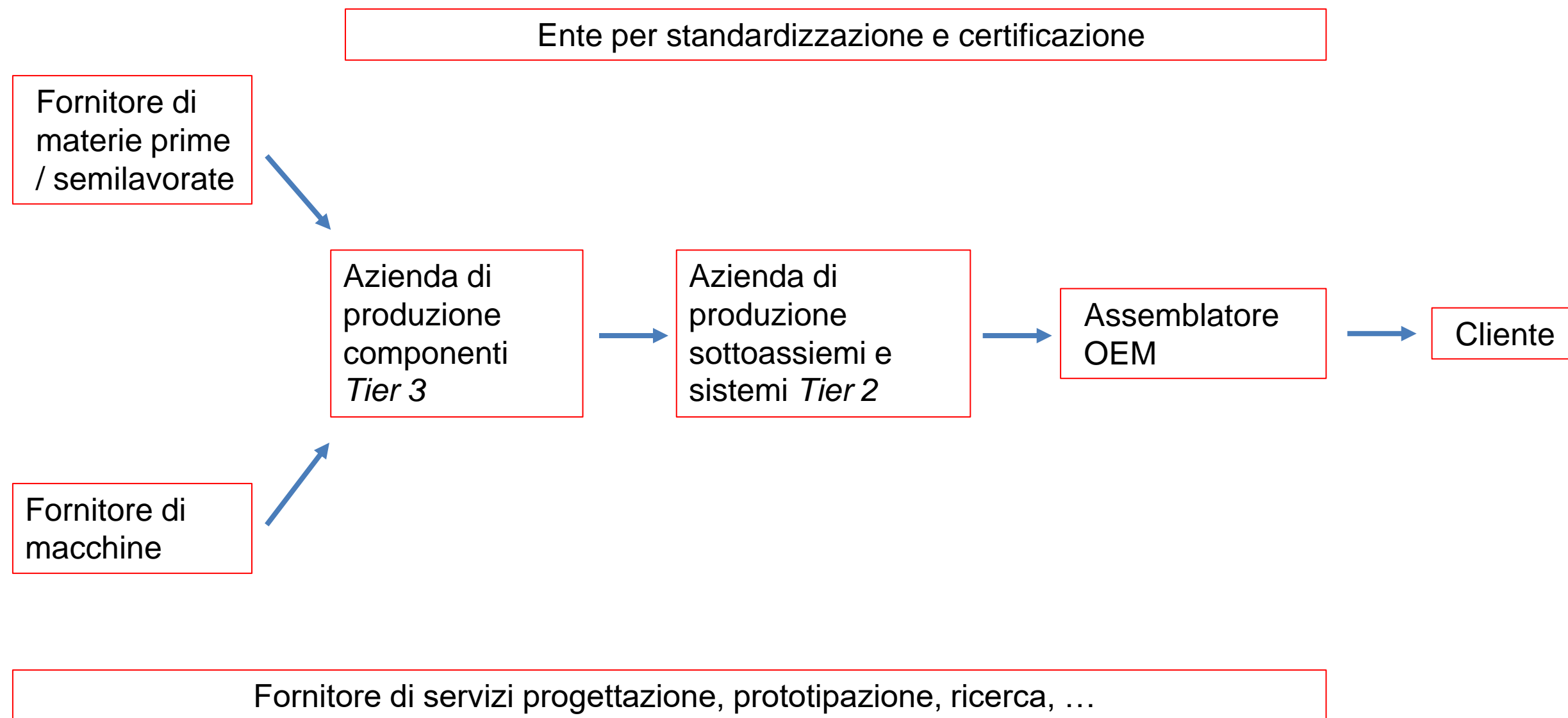
MINACCE

- *Commoditizzazione*
 - *perdita di ruolo nella filiera,*
 - *perdita di potere contrattuale,*
 - *riduzione dei margini e delle capacità di investimento*
- *Perdita imprese e occupazione*

La filiera «Componentistica Intelligente»



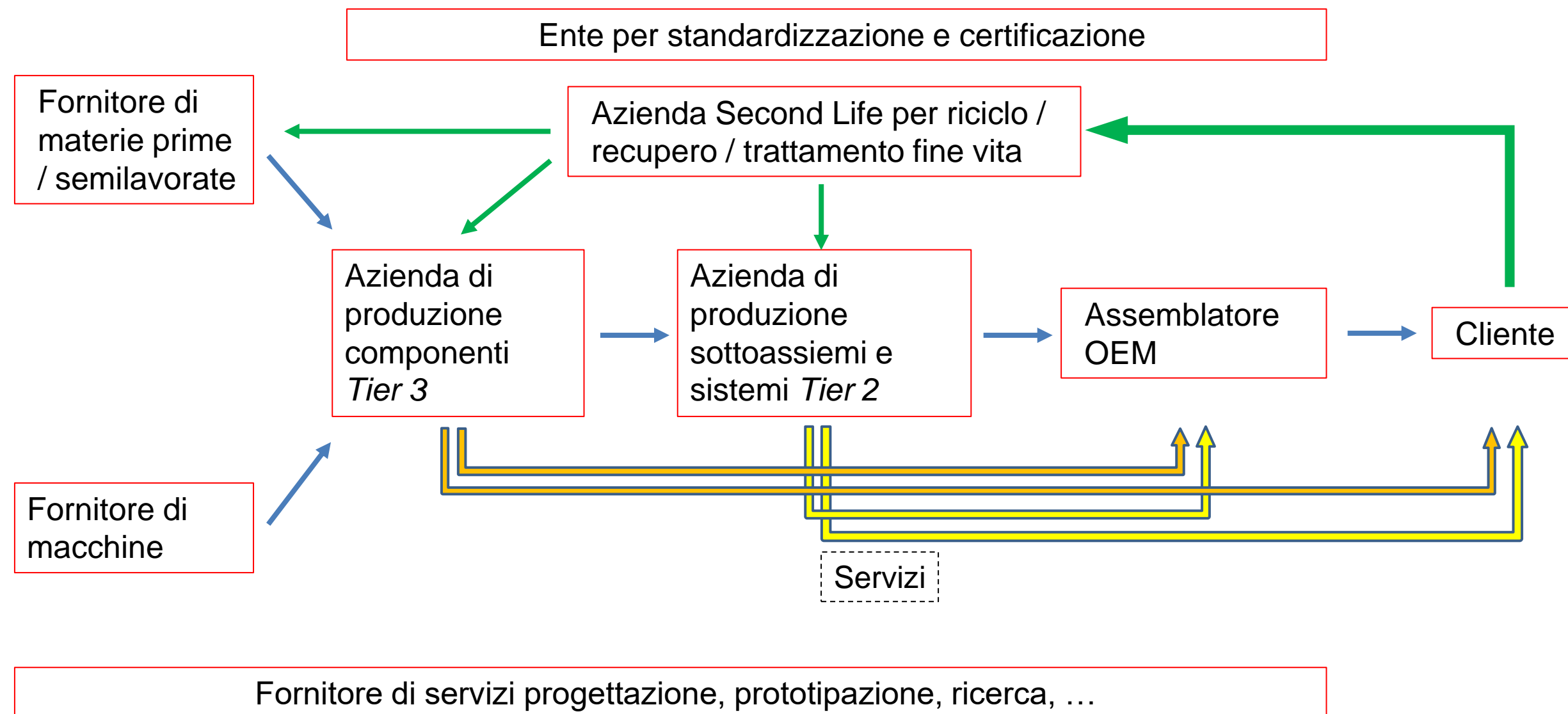
Filiera AS-IS



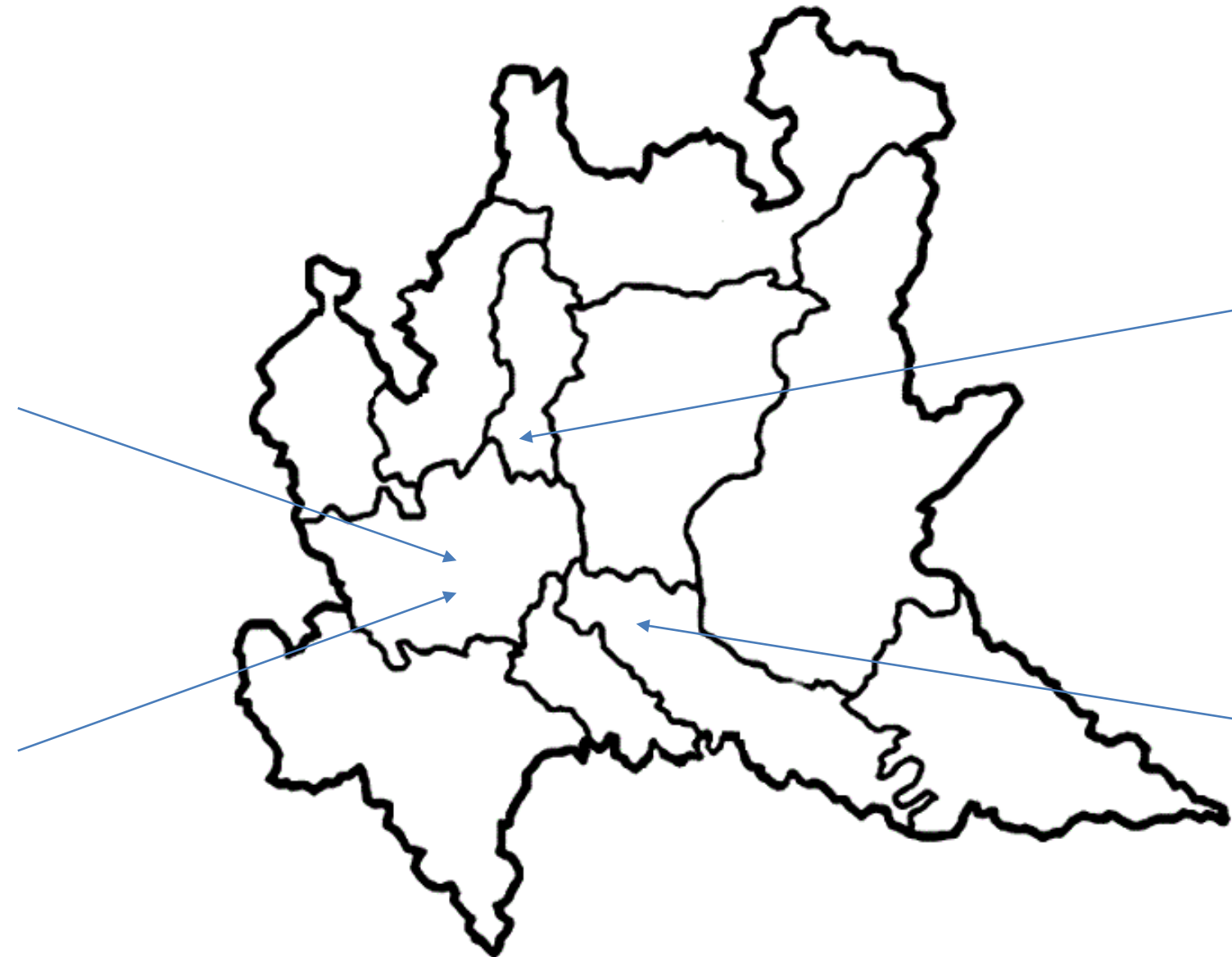
La filiera «Componentistica Intelligente»



Possibili scenari di evoluzioni delle filiere



Gli stakeholders della filiera



Gli stakeholders della filiera



Organizzazione	Expertise/capabilities	Tematiche
Bosch VHIT	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sviluppi di sistemi multidisciplinari</i> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>sistemi elettrici, mecatronici (sistemi dinamici con controllo)</i> ➢ <i>sistemi fluidodinamici</i> ➢ <i>Sviluppo software per applicazioni embedded</i> • <i>Sviluppo di software generico</i> • <i>Progettazione scheda elettronica di controllo</i> • <i>progettazione motori elettrici</i> • <i>Analisi avanzata di dati (AI)</i> • <i>Simulazioni (strutturale, CFD, energia)</i> • <i>Ingegneria di processo</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>CAE</i> • <i>Simulazioni multifisico</i> • <i>Meccanica</i> • <i>Idraulica</i> • <i>Elettronica (Simulazione inclusa)</i> • <i>Meccatronica</i> • <i>Software</i> • <i>AI</i> • <i>Industria 4.0</i>
Fluid-o-Tech	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Meccanica di precisione</i> • <i>Fluidodinamica</i> • <i>Attuazione</i> • <i>Elettronica</i> • <i>Simulazione</i> • <i>Prototipazione</i> • <i>Industry 4.0</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pompe volumetriche</i> • <i>Valvole proporzionali</i> • <i>Sensoristica</i> • <i>IoT</i> • <i>Sistemi mecatronici</i> • <i>Sistemi di gestione dei fluidi</i> • <i>Materiali intelligenti</i>
Politecnico di Milano	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Componentistica</i> • <i>Digitalizzazione di prodotti e componenti</i> • <i>Dati di settori e di mercato</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Design for repair</i>
STMicroelectronics	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Componentistica</i> • <i>Intelligenza artificiale sull'edge (microcontrollori e sensori)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>IoT, AIoT</i> • <i>Predictive Maintenance, Industry 5.0</i>

I progetti della filiera



Progettualità

- Identificazione scenari di evoluzione componentistica, nuove value proposition e sviluppo nuove funzionalità
- Nuove tecnologie di prodotto e piattaforme per la trasformazione del componente in componente intelligente (dal sensore al cloud)
- Metodologie di analisi dei big data per la valorizzazione dei dati generati con lo scopo di sviluppare nuove funzionalità e servizi
- Strumenti ed infrastrutture per progettazione, configurazione e testing dei componenti intelligenti
- Sviluppo di servizi e modelli di business abilitati dal componente/sistema connesso

Progettualità con TRL superiore a 7



**Grazie per
l'attenzione**