

CONSIDI

Strategia del miglioramento

**Processi efficienti, fabbriche digitali, e prodotti sempre nuovi:
istruzioni per l'uso!**



IDEE E STRUMENTI PER L'IMPRESA MANIFATTURIERA

Ing. Enrico Barbato – Senior Consultant di CONSIDI

Il presente documento è di supporto ad una presentazione orale. I contenuti potrebbero quindi non essere correttamente interpretati in assenza dei commenti orali di chi ne ha curato la stesura il materiale ed il contenuto anche parziale del presente documento è da considerarsi riservato e da non diffondere e pubblicabile previa autorizzazione di Conside





24933 NY REG

35153

30191

57041

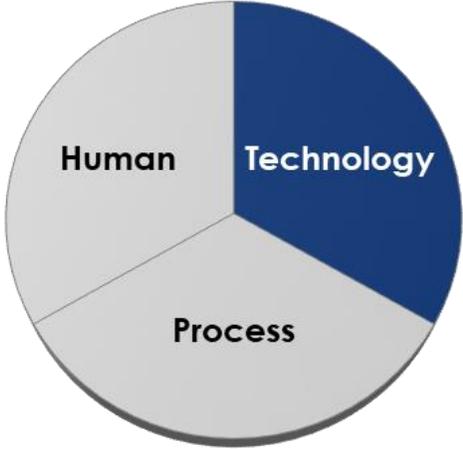
2529-9

Perché oggi dobbiamo fare Industry 4.0?

		ARTIFICIAL INTELLIGENCE					
		 AUGMENTED REALITY	 ADDITIVE MANUFACT.	 INDUSTRIAL IoT	 BIG DATA & ANALYTICS	 ADVANCED MANUFACT.	
	VOLUMI (V)	 Produttività (OLE)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
		 Utilizzo impianti (OEE)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
		 Flessibilità produttiva				<input checked="" type="checkbox"/>	
	QUALITÀ (Q)	 Eventi/costi di stock out				<input checked="" type="checkbox"/>	
		 Efficacia procedure CQ	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	TEMPO (T)	 OEE					<input checked="" type="checkbox"/>
		 LT/Tempi consegna				<input checked="" type="checkbox"/>	
		 Time to Market		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	COSTI (C)	 Obsolescenza & stock mngmt.				<input checked="" type="checkbox"/>	
		 Gestione a scorta					<input checked="" type="checkbox"/>
		 Ricambi e materiali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
		 Consumi energetici		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	V+Q+T+C	 Efficacia procedure manutenz.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		 Accuratezza decisioni			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Le tecnologie da sole non bastano!

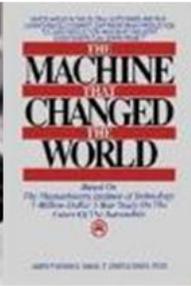
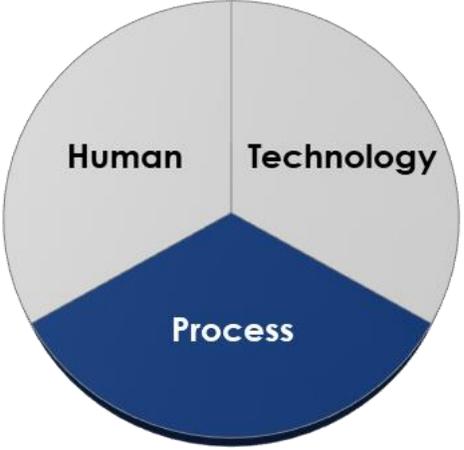
Tecnologie



A pie chart titled 'Tecnologie' is divided into three segments: 'Technology' (dark blue, largest), 'Human' (light grey), and 'Process' (light grey). Below the chart is a photograph of a modern factory floor with several orange robotic arms working on a car chassis.

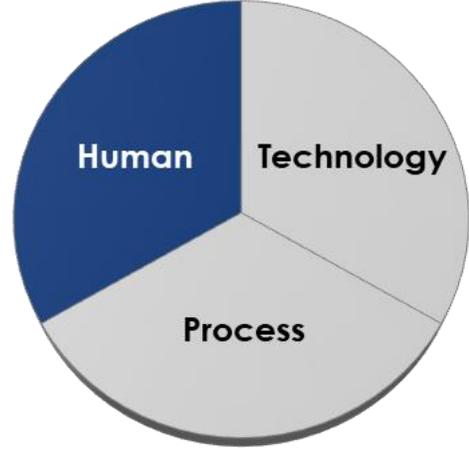


Processi



A pie chart titled 'Processi' is divided into three segments: 'Process' (dark blue, largest), 'Human' (light grey), and 'Technology' (light grey). Below the chart is a black and white photograph of Henry Ford in a suit and cap, standing in a factory. To the right of the photo is the cover of the book 'The Machine That Changed the World'.

Persone



A pie chart titled 'Persone' is divided into three segments: 'Human' (dark blue, largest), 'Technology' (light grey), and 'Process' (light grey). Below the chart is a black and white photograph of Charlie Chaplin in a factory setting, leaning over a large gear.

Due domande:

Da dove iniziare per rendere più **efficienti e robusti** i **processi** dell'azienda?

Per intraprendere un **percorso** di digitalizzazione, quali **step** devo seguire?

Lean e Industry 4.0 insieme sono la soluzione



Accelera il **problem solving** attraverso la identificazione di relazioni non intuitive tra input e output di processo



Formalizza il **knowledge** «implicito» e l'esperienza **delle persone** attraverso la descrizione della matematica dei processi



SMART PROCESS

Abilita l'**integrazione** lungo la supply chain

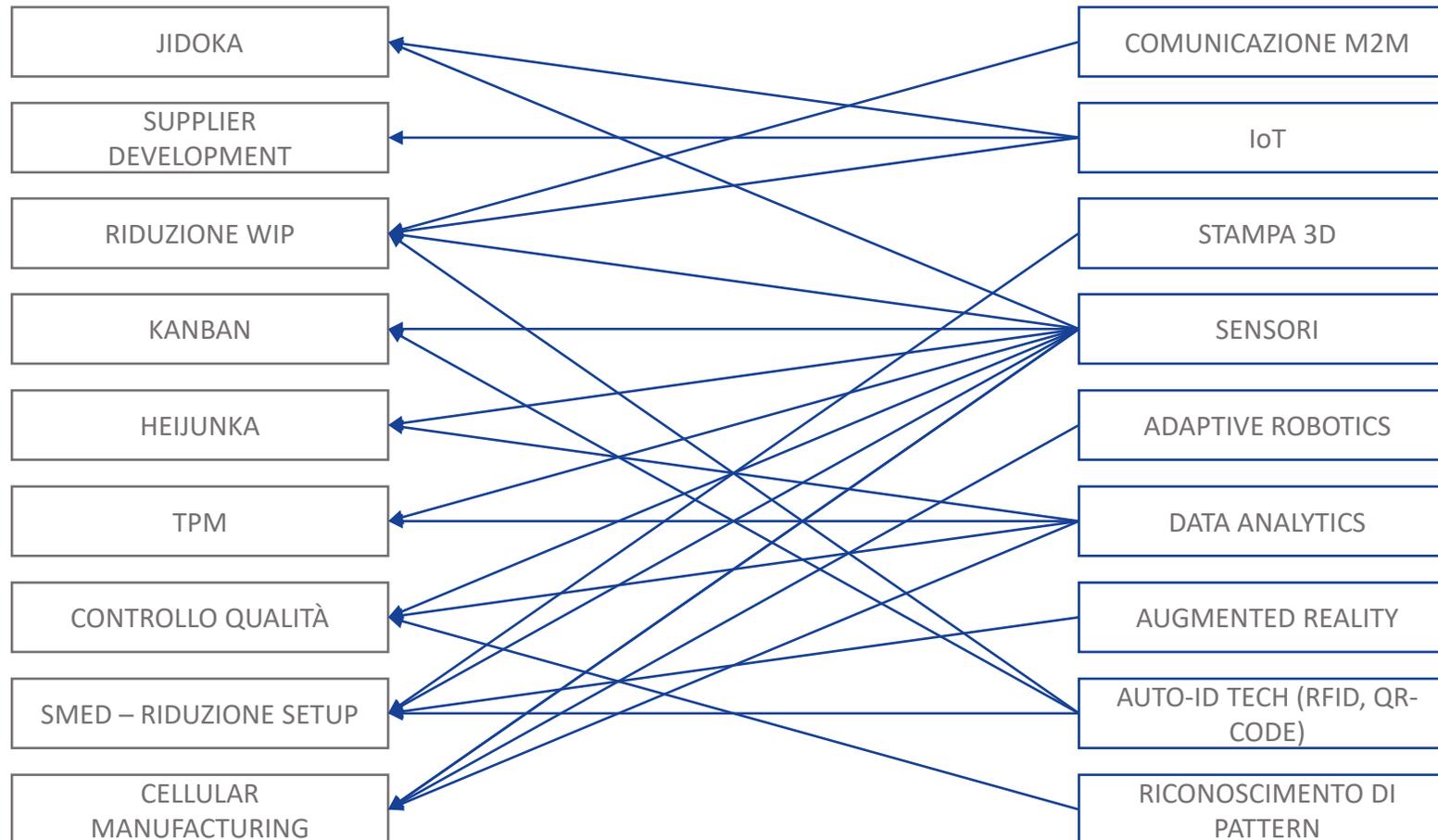


Crea la **base dati** per simulazioni what if e in ultima analisi per la prevenzione di situazioni critiche (es guasti)



La tecnologia accelera processi robusti

**L
E
A
N**



14.0

Il ruolo delle persone nelle Fabbriche 4.0

Mercedes Sindelfingen, Daimler AG, Germany

1



Photo: Deniz Calagain / AP

Assembly operations

20% robots
80% humans

2



Photo: Daimler AG

Body-in-white and paint

90% robots
10% humans

Quale foto secondo voi meglio rappresenta la fabbrica 4.0? La 1 o la 2?

Il lean thinking è il “ponte culturale” alla digital transformation



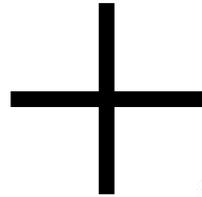
- **Prodotti standard**
- Push (forecast)
- Lotti e Code
- **Basso ingaggio delle persone**
- Organizzazione Top Down
- **Manodopera**

- **Prodotti customizzati**
- One piece flow (PULL)
- **Alto ingaggio delle persone**
- Lotta allo spreco (efficienza)
- Cultura del miglioramento
- **«Mentidopera»**

- **Efficienza e Flessibilità**
- Controllo del processo real time
- **Basso numero di operatori non qualificati**
- Elevate skill degli operatori
- **Connettività**

I processi «smart» abilitano le persone

INDUSTRIAL
INTERNET
OF THINGS



PIU' AUTONOMIA

PIU' PROATTIVITA'

PIU' ENGAGEMENT

**MENO
COMPLESSITA'**

PIU' FEEDBACK

**PIU'
EMPOWERMENT**

I processi e la digitalizzazione sono solo strumenti...



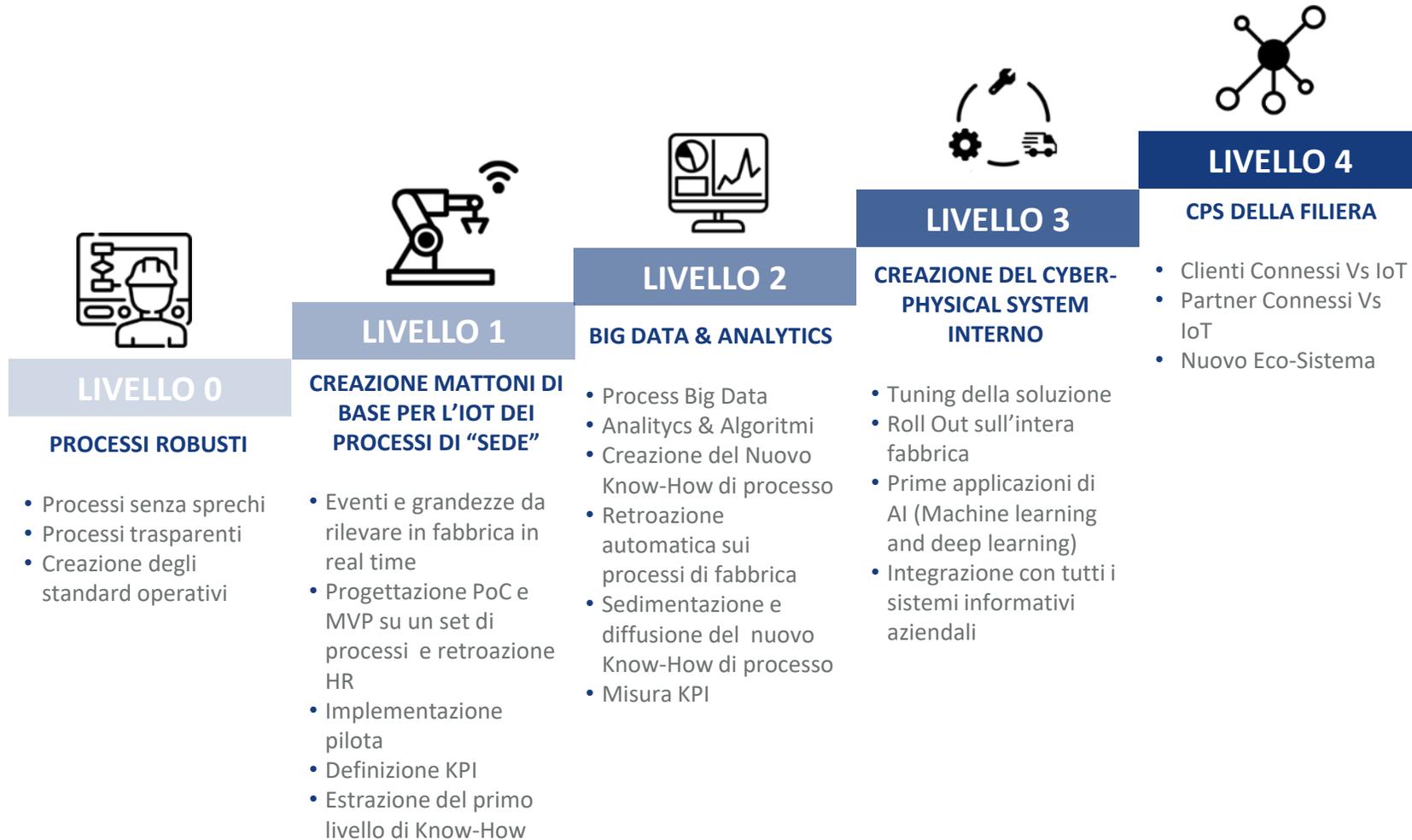
LEAN >>> **risolve** problematiche puntuali pertinenti a uno o più processi

DIGITAL TRASFORMATION >>> **accelera** processi stabili e robusti

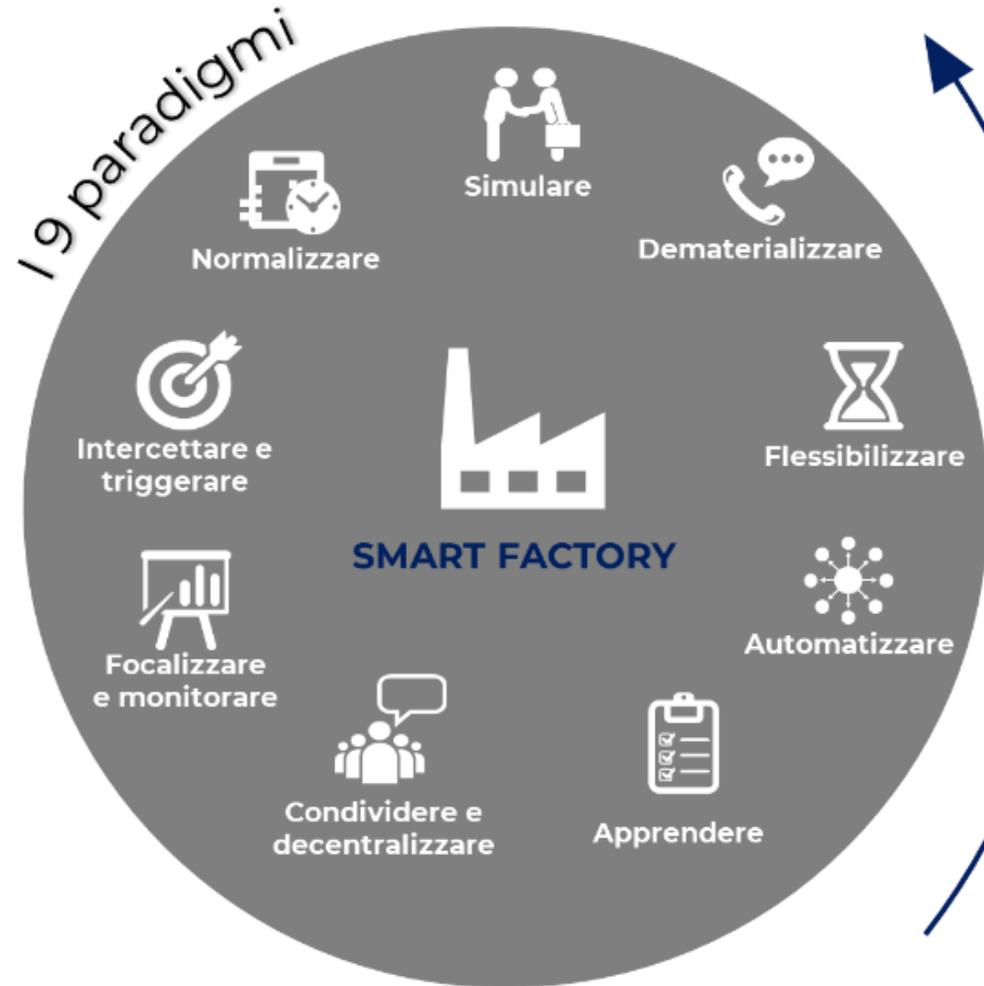
...quindi...

? Come **orchestrare** i progetti all'interno di una **road map** definita?

Il percorso evolutivo della smart factory...



....attraverso un protocollo convalidato



- Digital transformation path**
- 0 Scelta dei paradigmi
 - 1 KPI di processo
 - 2 Mappatura del processo
 - 3 Eventi di base e arricchimento
 - 4 Modello di metering
 - 5 Sequenze operative
 - 6 Sequenze critiche
 - 7 Sequenze funzionali
 - 8 Interfacce utente
 - 9 ML su appl. specifiche
 - 10 ML su intero processo
 - 11 Feedback Autonomo



Ultima domanda

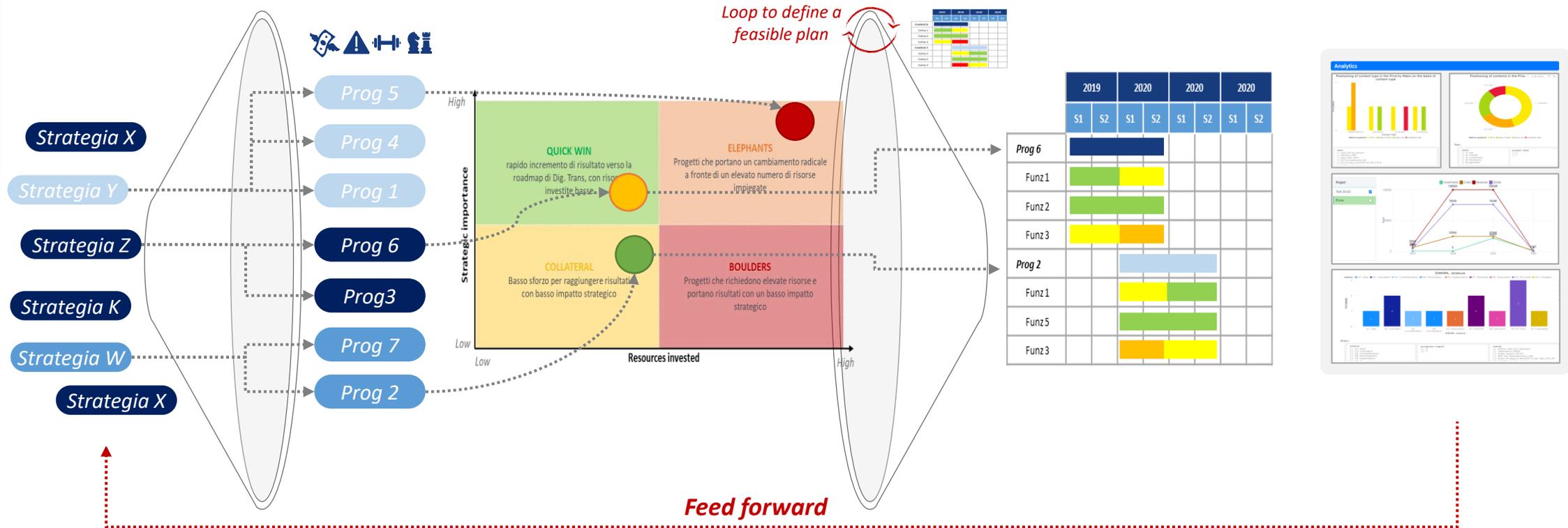


Che **metodologie** si possono applicare per **gestire i progetti di innovazione**, e **accelerare** nel contempo lo **sviluppo di nuovi prodotti?**

Workflow of Portfolio Management

Value stream dashboard

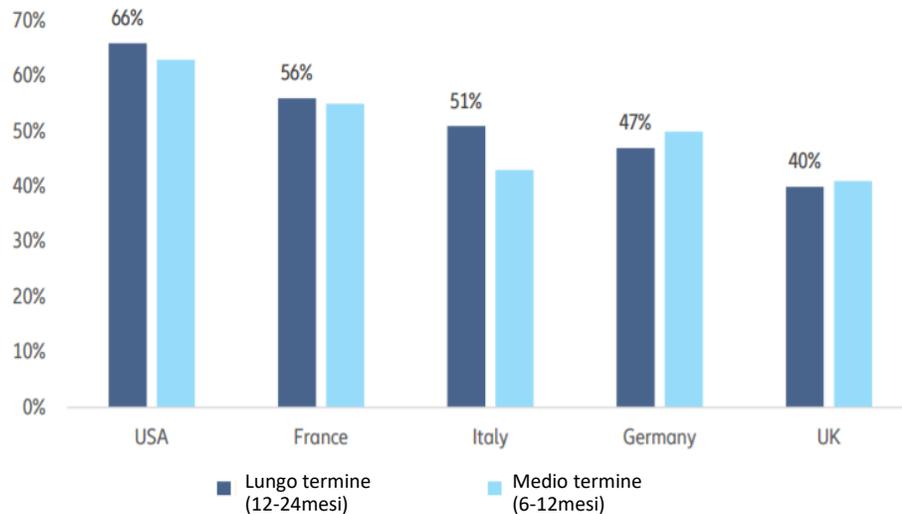
Key Strategic Drivers Conversione della strategia in progetti operativi e raccolta dati Valutazione dei progetti (allineamento strategico e onerosità dell'investimento) Pianificazione e aggiornamento del piano progetti Execution del progetto, monitoring dei KPI e dell'avanzamento



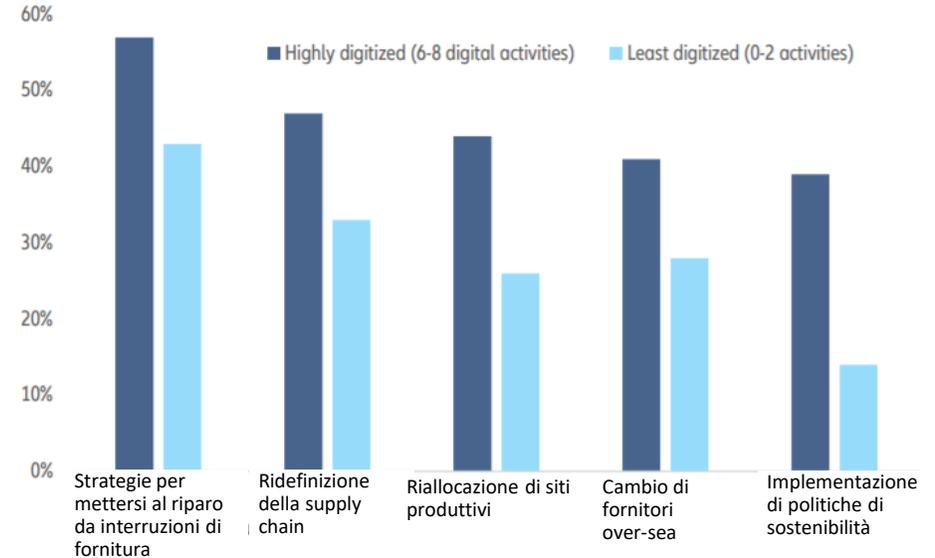
Le aziende che hanno sviluppato «smart processes» arrivano in fondo

Un recente esempio in tema di re-shoring e near-shoring

% di aziende che stanno considerando di avvicinare produzioni e forniture



% di successo nel riportare processi e tecnologie in casa



Grazie per l'attenzione

CONTACT US



www.considi.it



e.barbato@considi.it

FOLLOW US



www.facebook.com/Considi



[@CONSIDIoofficial](https://twitter.com/CONSIDIoofficial)



www.linkedin.com/company/considi



[Considi](https://www.youtube.com/Considi)