

**Il mondo globale è
più che mai competitivo**



Variabili della competizione

Costi

Prestazioni

Time To Market

Personalizzazione

Innovazione

**Ci sono ostacoli
da superare**



Esigenze

**Fare efficienza,
rimuovendo gli sprechi**

**Fare efficacia,
aumentando il valore
per il cliente**

**Gestire la
complessità**

**Esistono gli strumenti
per farlo**



Strumenti

Modelli organizzativi

Metodi gestionali

Strumenti ICT



Partendo bene all'inizio



Stando sempre tra i migliori



Gestendo i processi di innovazione, sviluppo e progettazione in modo efficiente ed efficace, migliorando continuamente

Pratiche di progettazione



>100 imprese visitate

Explorative Research

Modello CLIMB

Archetipi di innovazione



>260 imprese analizzate

Cluster Analysis

Modello dei Fantastici 4

Prestazioni competitive



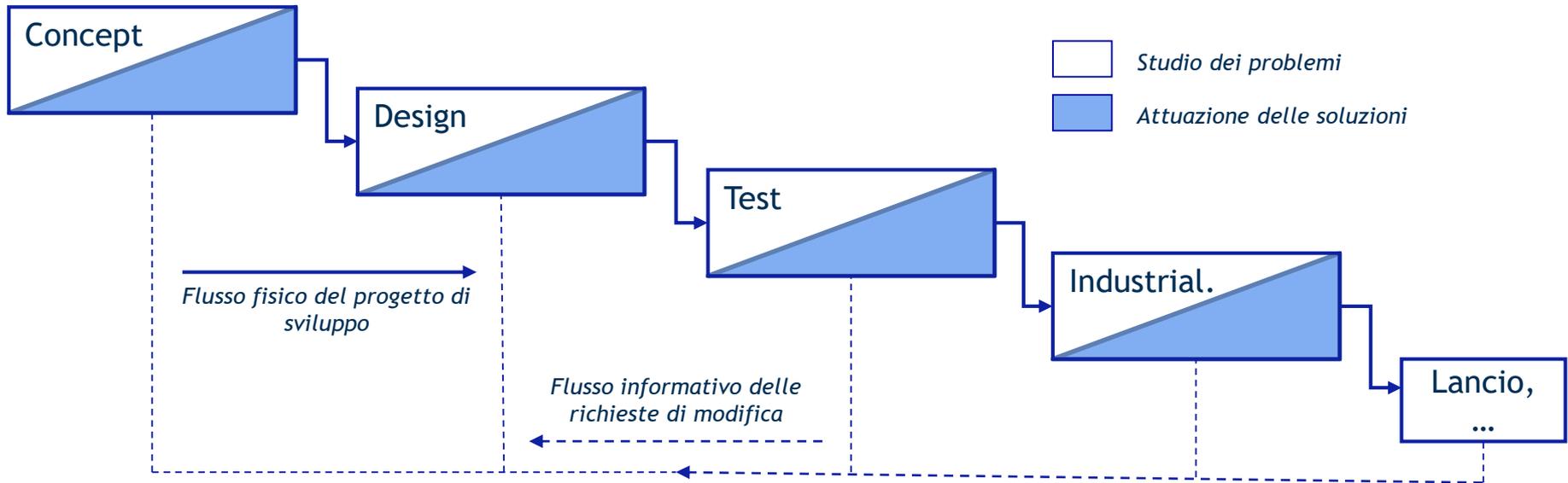
>160 aziende rispondenti

Survey

Modello HEART
Modello SCORE

Presentazione dei risultati

Cosa è la progettazione? Cosa significa progettare?



Presentazione dei risultati

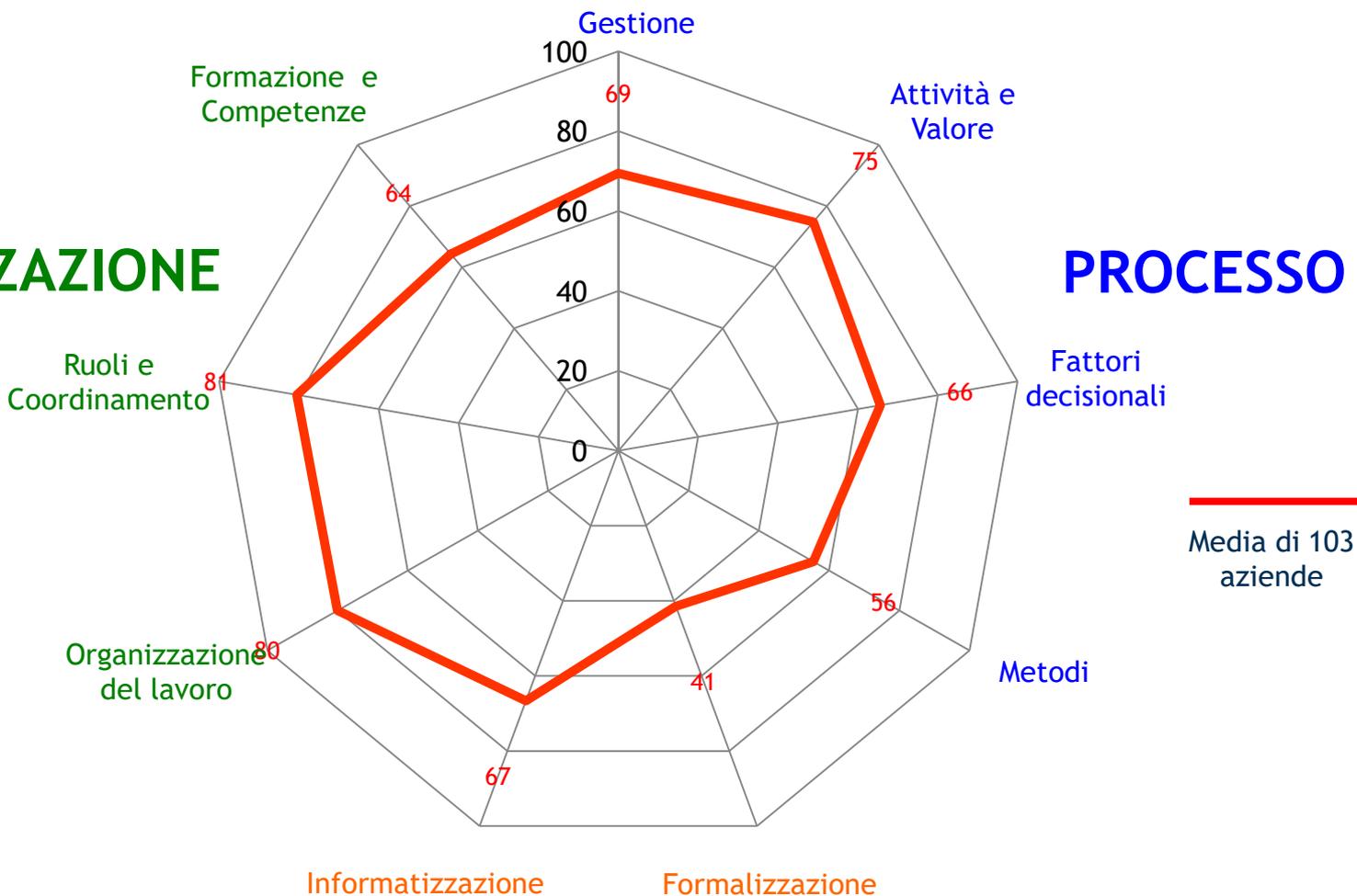
Cosa è la progettazione? Come funziona?





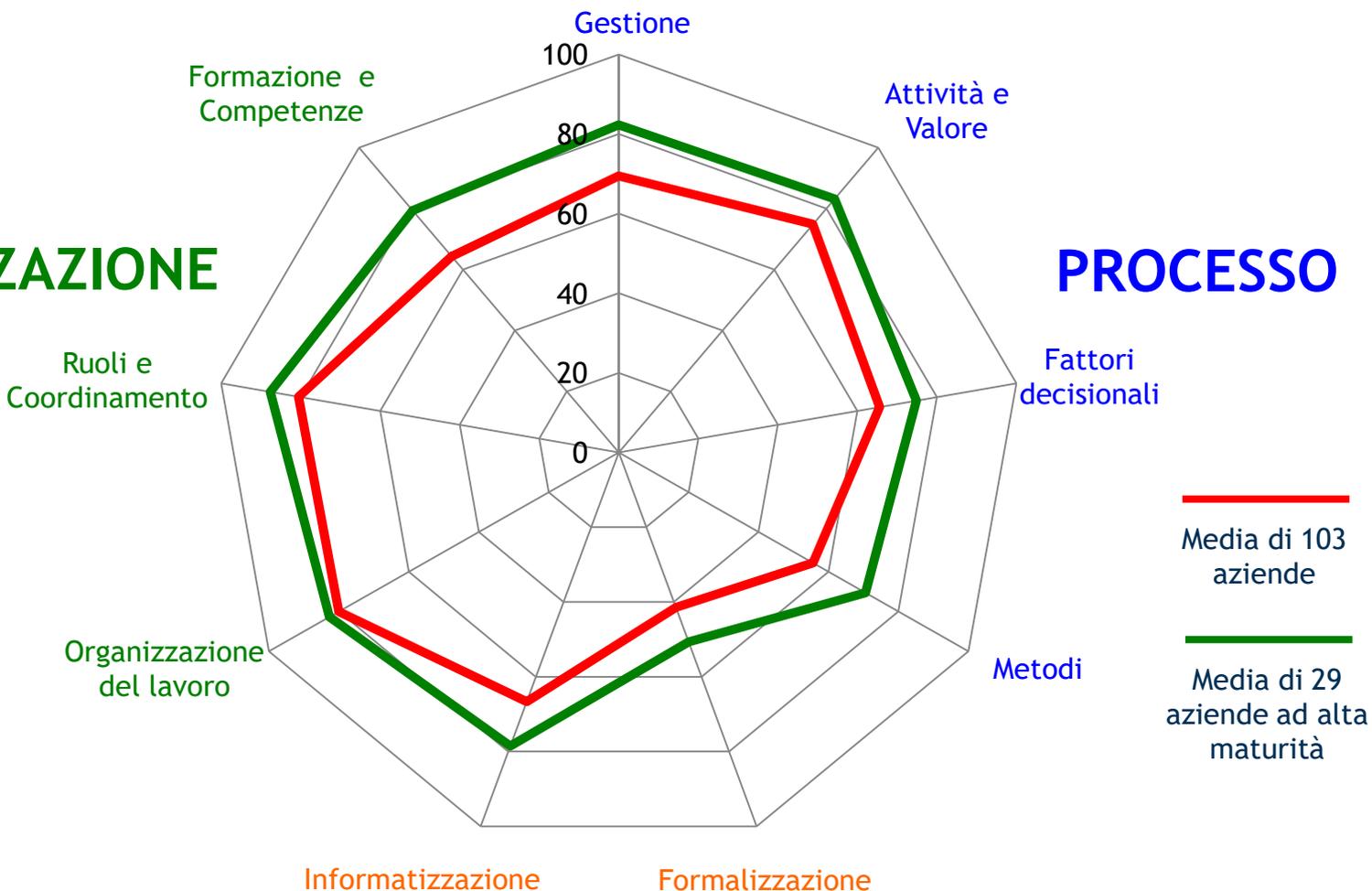
ORGANIZZAZIONE

PROCESSO



GESTIONE DELLA CONOSCENZA

ORGANIZZAZIONE



GESTIONE DELLA CONOSCENZA

ORGANIZZAZIONE



Organizzazione della progettazione

Le aziende eseguono un processo di sviluppo chiaro, strutturato e regolare. Le risorse sono allocate ai diversi progetti con attenzione, definendo ruoli e responsabilità. I tecnici lavorano in autonomia, seguendo regole chiare, solitamente guidati da leader tecnici, con potere decisionale.

Esistono dei programmi formali di training e adeguamento delle competenze, coordinati da figure esperte, i cui risultati sono valutati sulle performance aziendali.

GESTIONE DELLA CONOSCENZA

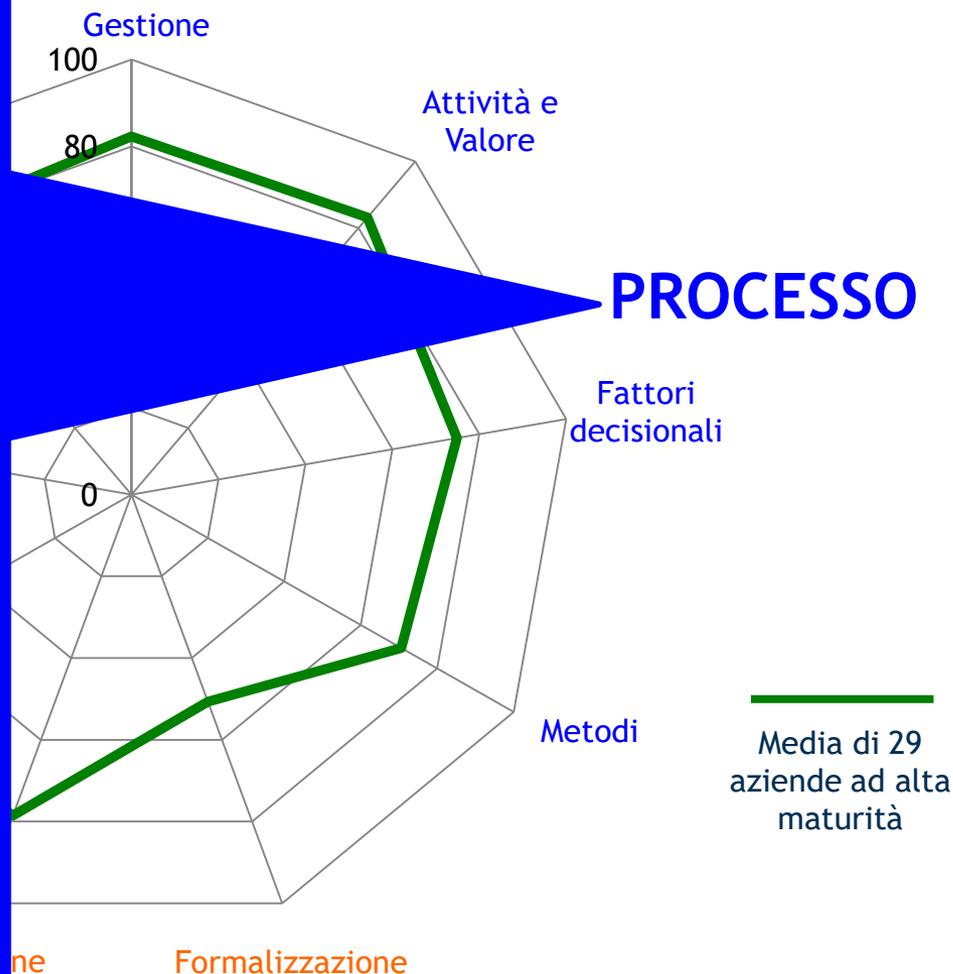


Gestione del processo di progettazione

Nel processo i progetti sono gestiti in modo regolare, nel rispetto di tempi e costi. Viene effettuata una ricca analisi iniziale, momento flessibile in cui si studia ed eventualmente si modifica il progetto. Sono valutate diverse alternative per massimizzare l'offerta di valore al cliente. L'analisi della concorrenza e una serie di fattori decisionali sono spesso considerate nelle fasi iniziali, al fine di realizzare il progetto migliore.

Terminata la fase esplorativa, i requisiti e le specifiche sono rispettate, mentre le modifiche in corso d'opera sono rare se non nulle.

Si promuove un miglioramento continuo del processo di sviluppo, monitorando periodicamente le prestazioni con un cruscotto complesso di indicatori.



GESTIONE DELLA CONOSCENZA

Gestione
100

Gestione della conoscenza in progettazione

Le aziende hanno un buon livello di informatizzazione. Ricorrono ampiamente a strumenti di prototipazione virtuale e utilizzano pervasivamente piattaforme di collaborazione e accumulo della conoscenza (es. PLM), fornendo così conoscenza strutturata ai diversi attori.

Le aziende attuano diverse iniziative per rendere la conoscenza esplicita e trasferibile, così da supportare le decisioni con fonti strutturate e aggiornate. Oltre a strumenti informativi, le imprese ricorrono a metodi e tecniche formali, per standardizzare la gestione della conoscenza.



GESTIONE DELLA CONOSCENZA

Pratiche di progettazione



>100 imprese visitate

Explorative Research

Modello CLIMB

Archetipi di innovazione



>260 imprese analizzate

Cluster Analysis

Modello dei Fantastici 4

Prestazioni competitive



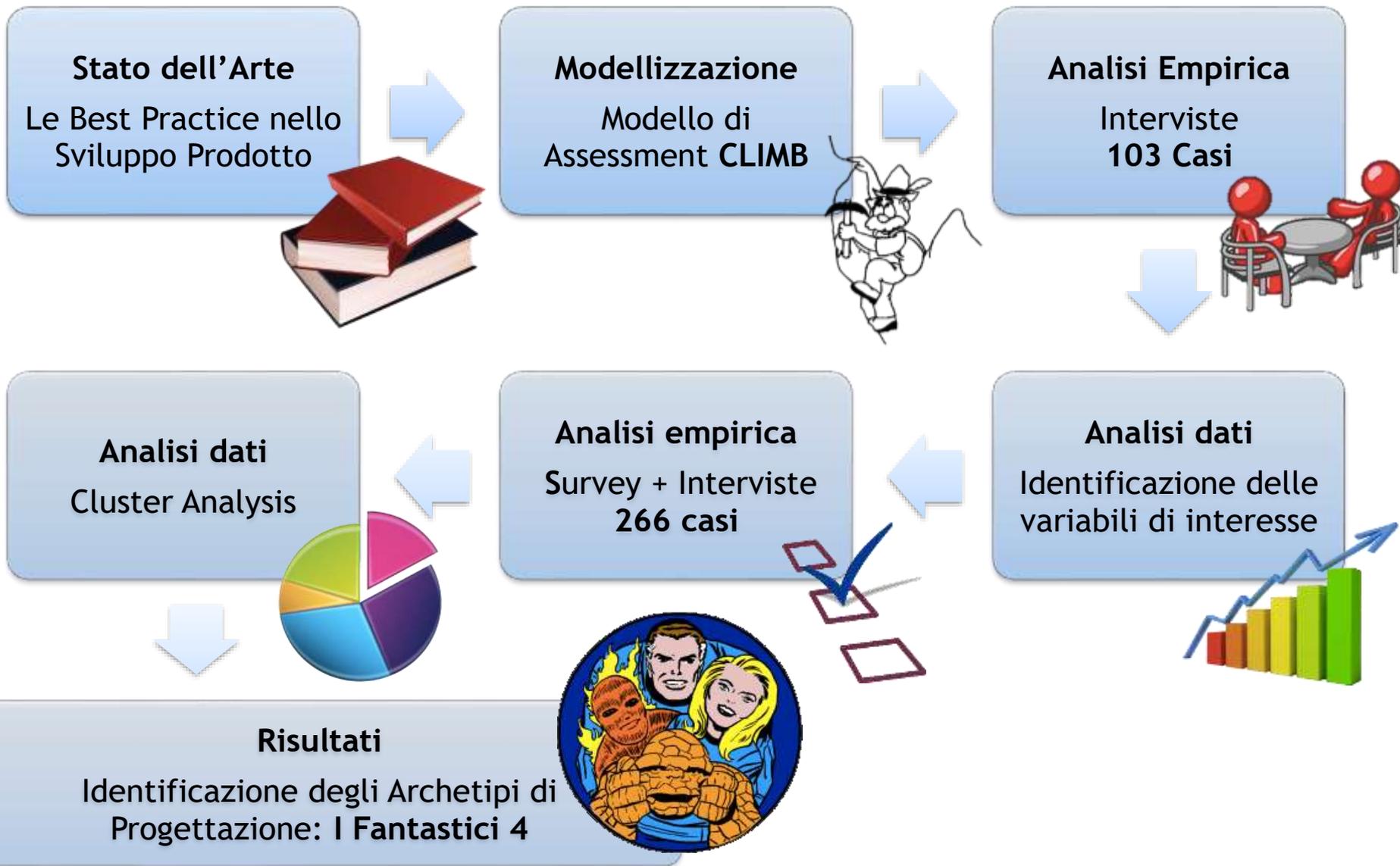
>160 aziende rispondenti

Survey

Modello HEART
Modello SCORE

Archetipi di innovazione

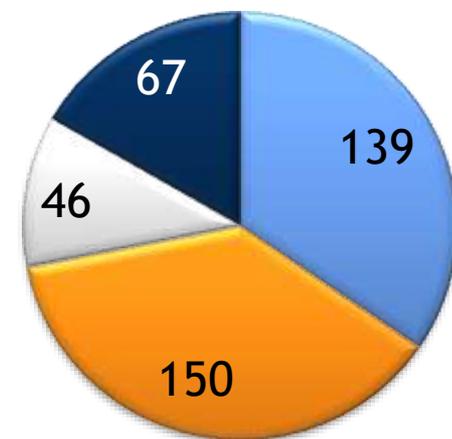
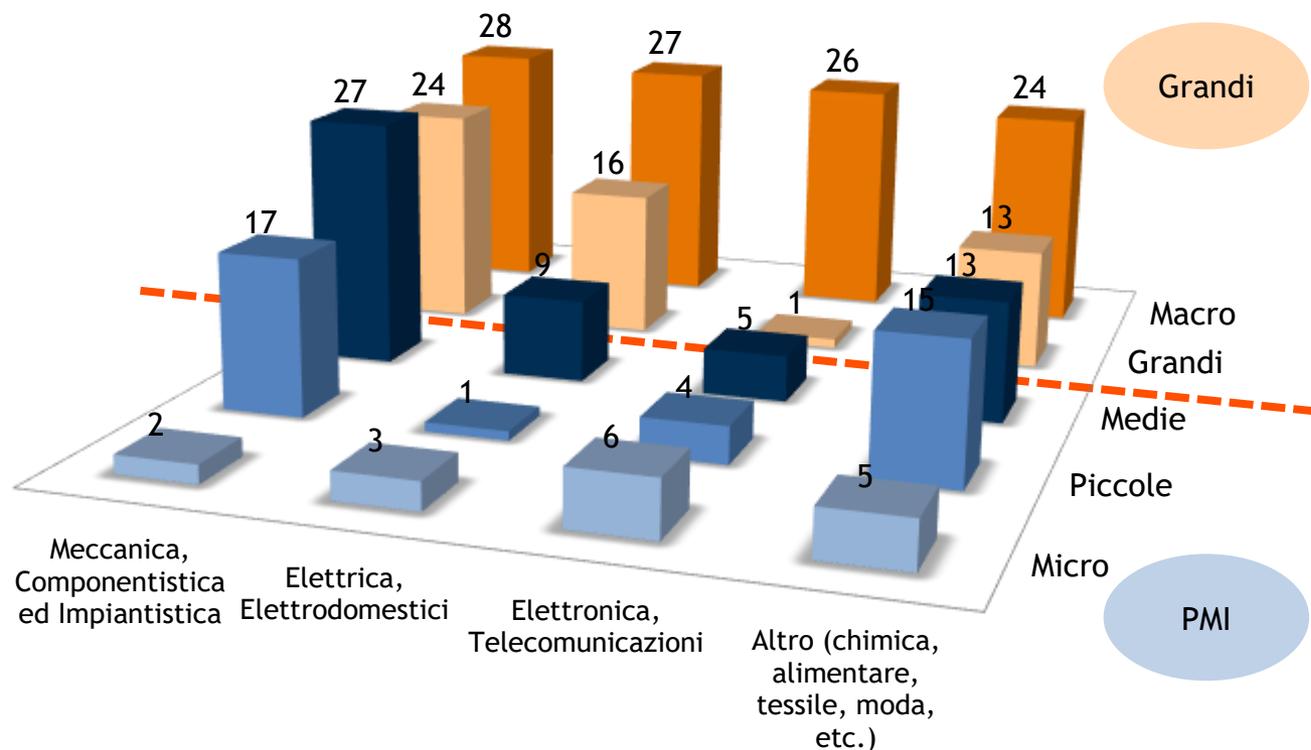
Passi della metodologia di ricerca



Archetipi di innovazione

Campione di analisi

Dimensione	Numero aziende	Classe	Numero aziende	Tot. aziende	Numero aziende	Settore
Micro	16	PMI	107	266	98	Meccanica, Componentistica ed Impiantistica
Piccole	37				56	Elettrica, Elettrodomestici
Medie	54				42	Elettronica, Telecomunicazioni
Grandi	54	Grandi	159		70	Altro (chimica, alimentare, tessile, moda...)
Macro	105					



- ETO= Engineering to Order
- MTO= Make to Order
- ATO= Assembly to Order
- MTS= Make to Stock

Un'azienda può contemporaneamente adottare uno o più approcci

VARIABILE 1:

Prestazioni di Prodotto ed Efficienza

Regole per garantire prestazioni di prodotto:

- Formali e scritte *es. prestazioni funzionali, qualità, normative*
- Design for X (DFX) *es. DF Manufacturing, Assembly, Maintenance*

Metodi:

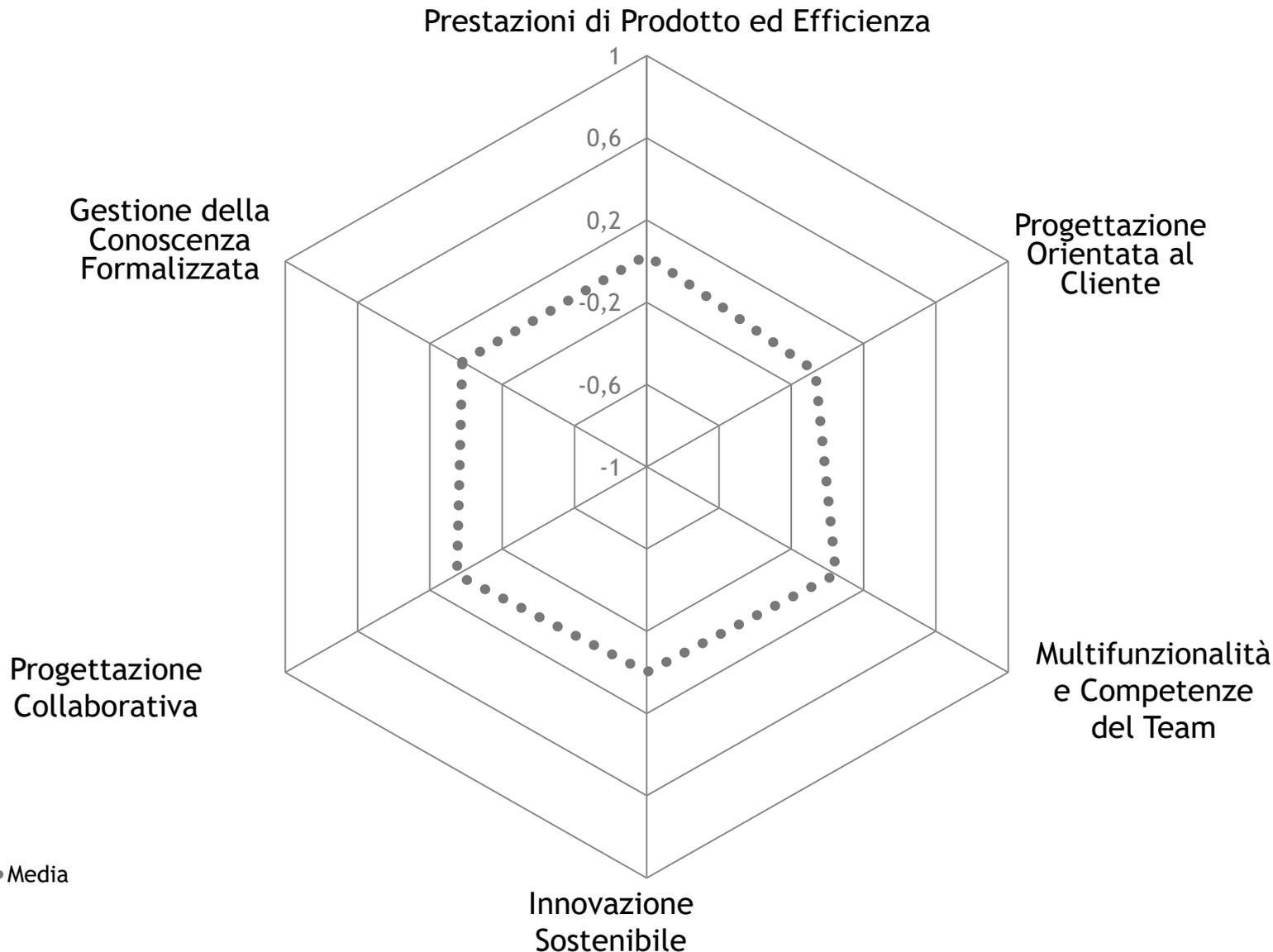
- A supporto delle decisioni sul **ciclo di vita** del prodotto ponendo al centro l'utente *es. LCA, LCC, TCO, Value Analysis, QFD*
- Per l'efficienza del rapporto prestazioni prodotto/costo di sviluppo *es. modularizzazione, standardizzazione, Design To Cost*

Strumenti IT:

- Per il **project management** lungo l'intera supply chain *es. SRM, Software per il Project Management*

Archetipi di innovazione

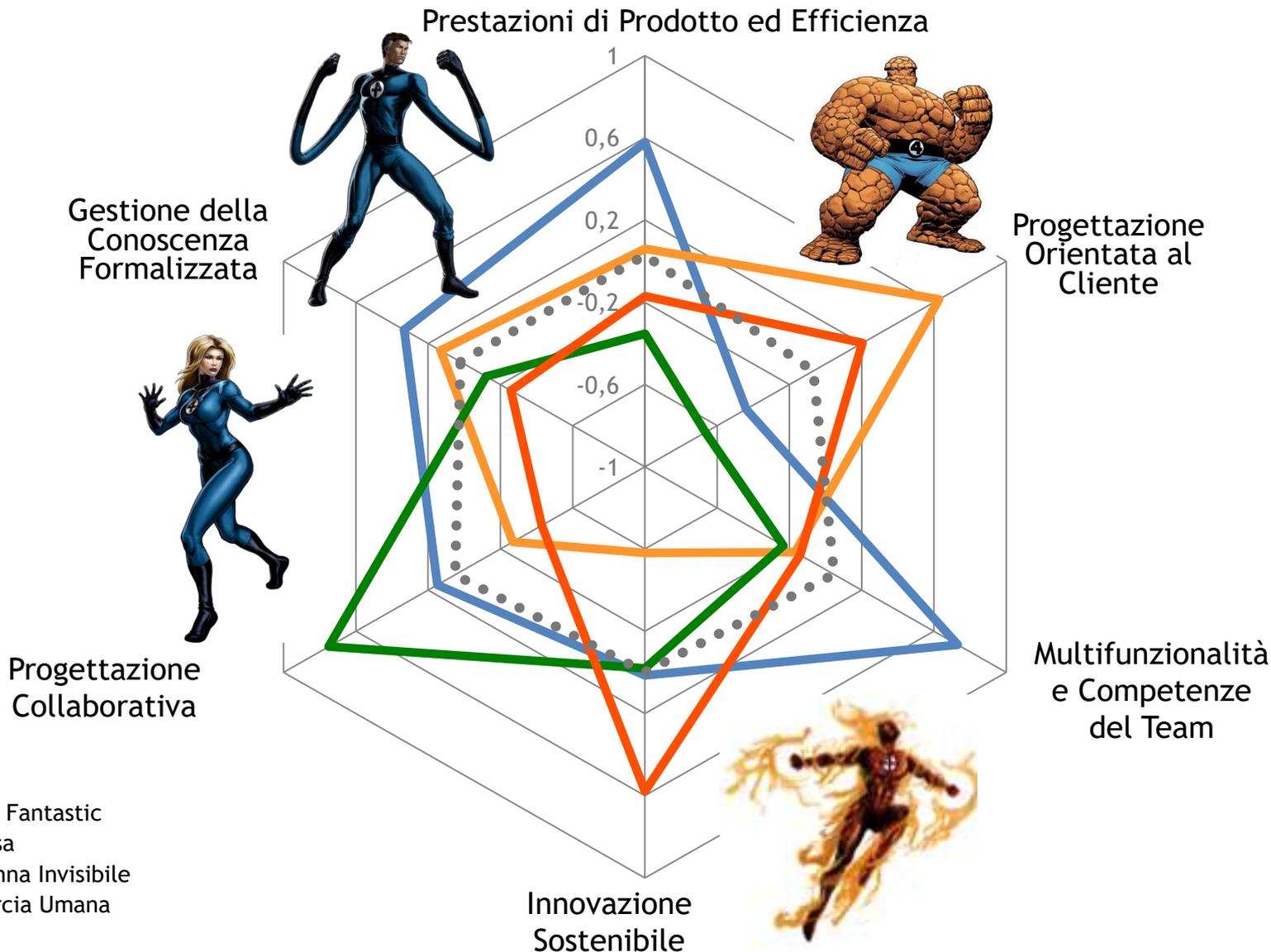
Variabili di clusterizzazione





Archetipi di innovazione

Modello dei Fantastici 4



Archetipi di innovazione

Modello dei Fantastici 4 - Mister Fantastic

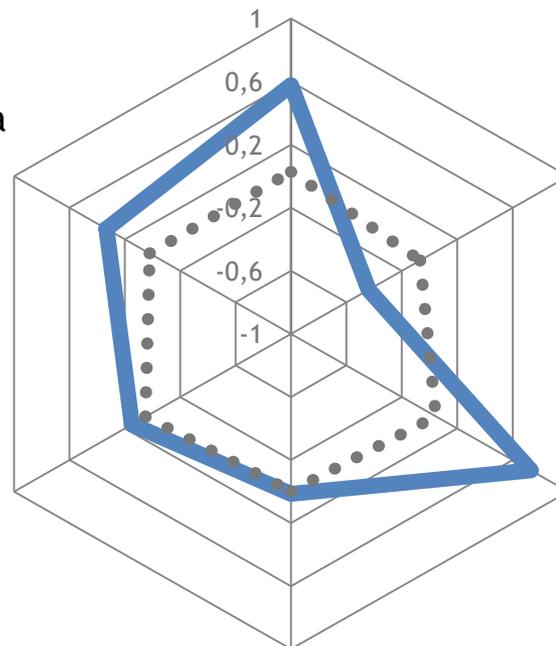
Multifunzionalità e Competenze del Team, Prestazioni di Prodotto ed Efficienza, Gestione della Conoscenza Formalizzata!



Gestione della Conoscenza Formalizzata

Progettazione Collaborativa

Prestazioni di Prodotto ed Efficienza



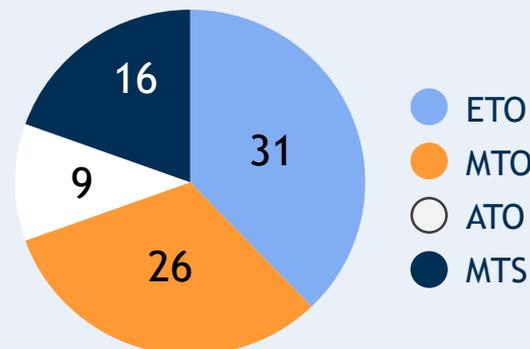
Progettazione Orientata al Cliente

Multifunzionalità e Competenze del Team

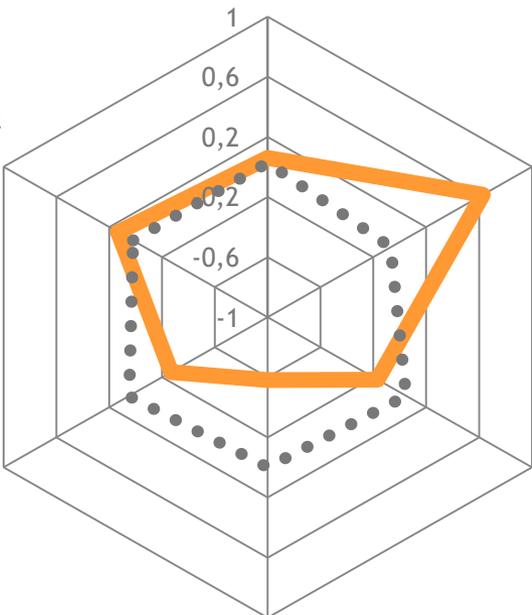
Innovazione Sostenibile

— Mister Fantastic
••• Media

Settore	PMI	Grandi	Totale
Meccanica	9	10	19
Elettrica	3	7	10
Elettronica	2	6	8
Altro	7	8	15
Totale	21	31	52



Prestazioni di Prodotto ed Efficienza



Gestione della
Conoscenza
Formalizzata

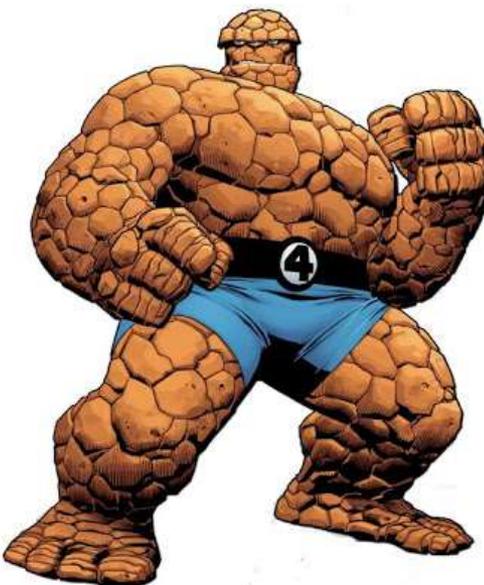
Progettazione
Orientata al
Cliente

Progettazione
Collaborativa

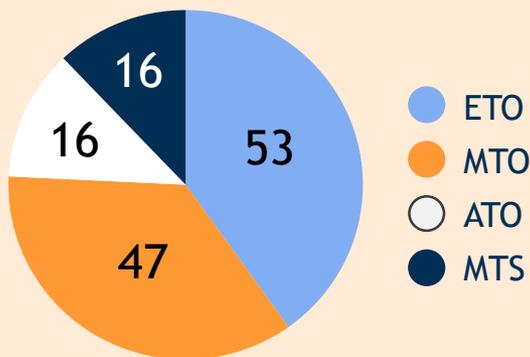
Multifunzionalità
e Competenze
del Team

Innovazione Sostenibile

— La Cosa
••• Media



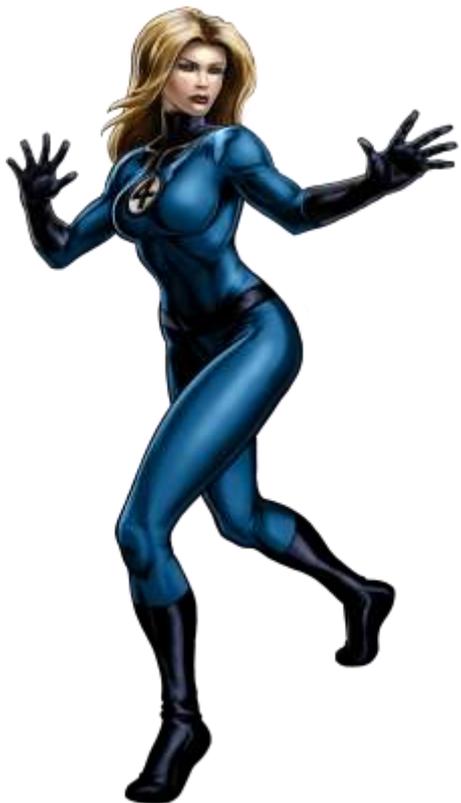
Settore	PM I	Grandi	Totale
Meccanica	19	24	43
Elettrica	1	5	6
Elettronica	2	16	18
Altro	4	5	9
Totale	26	50	76



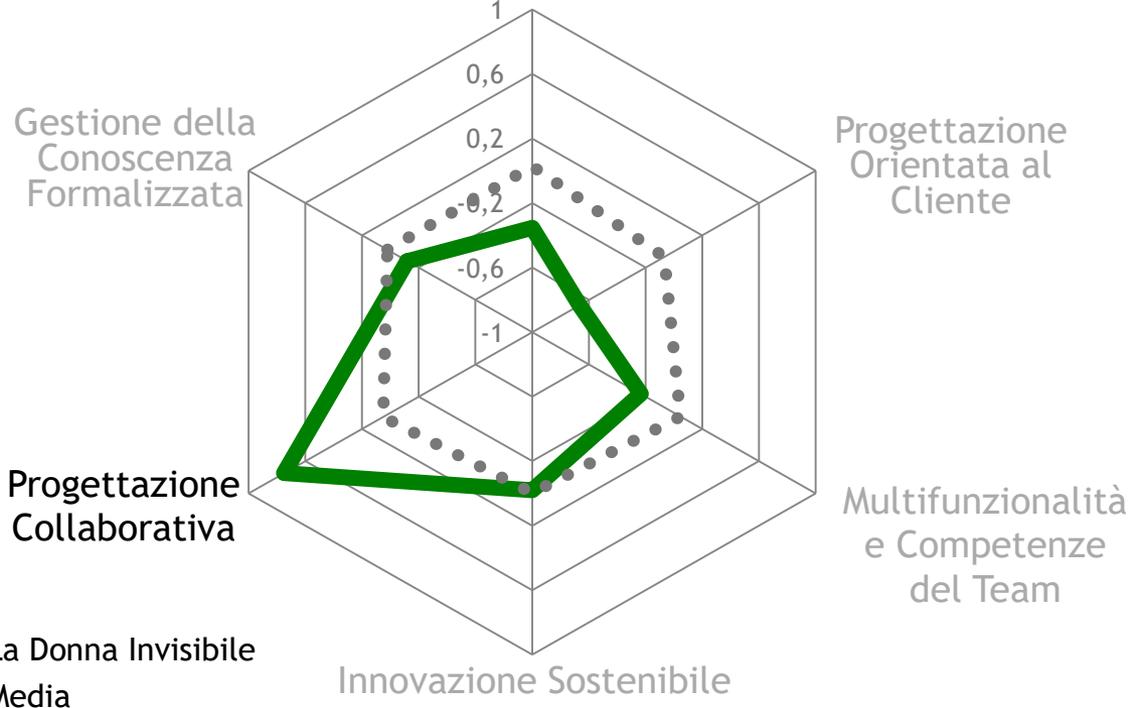
Archetipi di innovazione

Modello dei Fantastici 4 - La Donna Invisibile

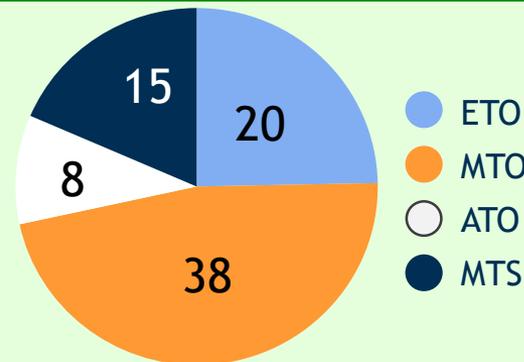
**Concurrent Engineering
Collaborativo!**



Prestazioni di Prodotto ed Efficienza



Settore	PM I	Grand i	Totale
Meccanica	14	11	25
Elettrica	3	5	8
Elettronica	8	13	21
Altro	11	12	23
Totale	36	41	77



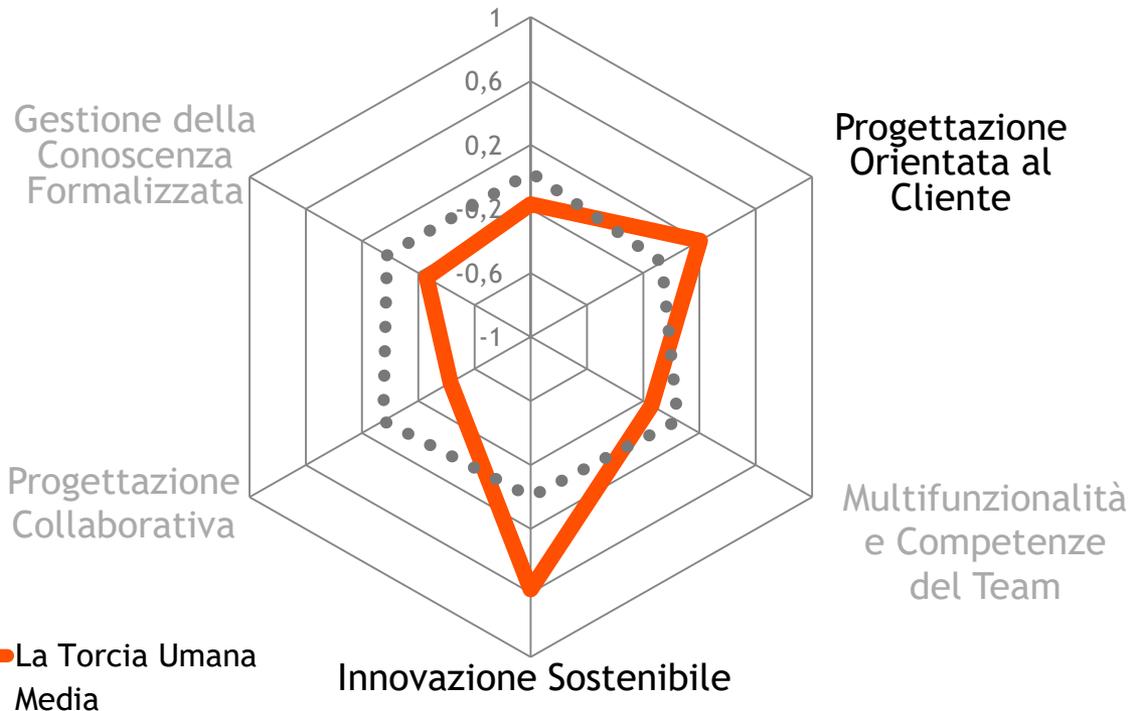
Archetipi di innovazione

Modello dei Fantastici 4 - La Torcia Umana

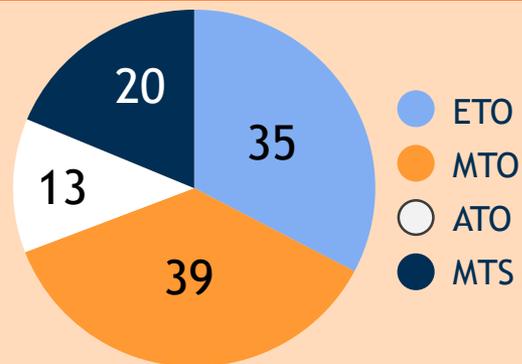
**Innovazione
Sostenibile!**



Prestazioni di Prodotto ed Efficienza



Settore	PM I	Grand i	Totale
Meccanica	4	7	11
Elettrica	8	10	18
Elettronica	1	8	9
Altro	11	12	23
Totale	24	37	61



Prestazioni competitive

Fattori competitivi versus Prestazioni



Prestazioni



Fattori Competitivi

	Economici	Tempo	Innovatività	Costo	Qualità
Costo & Tempo					
Flessibilità & Customizzazione					
Differenziazione & Innovazione					
Qualità, Servizio e Prestazioni	MUST HAVE!				

□ Visioni “certificate” dalla ricerca

- L'efficienza e l'efficacia delle fasi di sviluppo e innovazione sono i fattori competitivi di oggi per ogni tipo di azienda e di settore industriale
- I processi di sviluppo sono multi-variati e multi-dimensionali (organizzazione, attività, metodi, sistemi, ecc.)
- Gli ingredienti per l'innovazione sono molteplici, come numerose sono le ricette realizzabili
- Ci sono diversi modi di vedere la stessa verità



❑ Risultati “spiazzanti” / visione negativa

Settori e dimensioni non giustificano obiettivi e risultati diversi: Sindrome del “**tutto il mondo è paese**”?

Anche archetipi di innovazione diversi portano a risultati simili: Sindrome del “**Gattopardo**”?



□ Risultati “spiazzanti” / visione positiva

- Settori e dimensioni non giustificano obiettivi e risultati diversi:
“Siamo tutti nella stessa battaglia, possiamo aiutarci!”
- Anche archetipi di innovazione diversi portano a risultati simili:
“Abbiamo caratteristiche diverse, ma obiettivi comuni, collaboriamo!”





Disclaimer

- ❑ Il presente documento è il risultato di una libera e personale interpretazione degli autori
- ❑ In nessun caso le idee espresse dagli autori possono essere considerate come voce unica delle istituzioni presso cui gli autori collaborano
- ❑ Le fonti esterne (di immagini, materiali, schemi, idee, ecc.) sono state opportunamente citate, dove note
- ❑ Immagini e disegni sono tratti nella maggior parte dei casi da Internet e si ricollegano a concetti e definizioni di senso comune
- ❑ Nel caso che qualche diritto di autore sia stato leso (per involontario dolo) si prega di contattare gli autori della presentazione (sergio.terzi@polimi.it, monica.rossi@polimi.it), al fine di risolvere ogni possibile conflitto