

www.ergo-mtm.it

Misurare, Cambiare, Migliorare

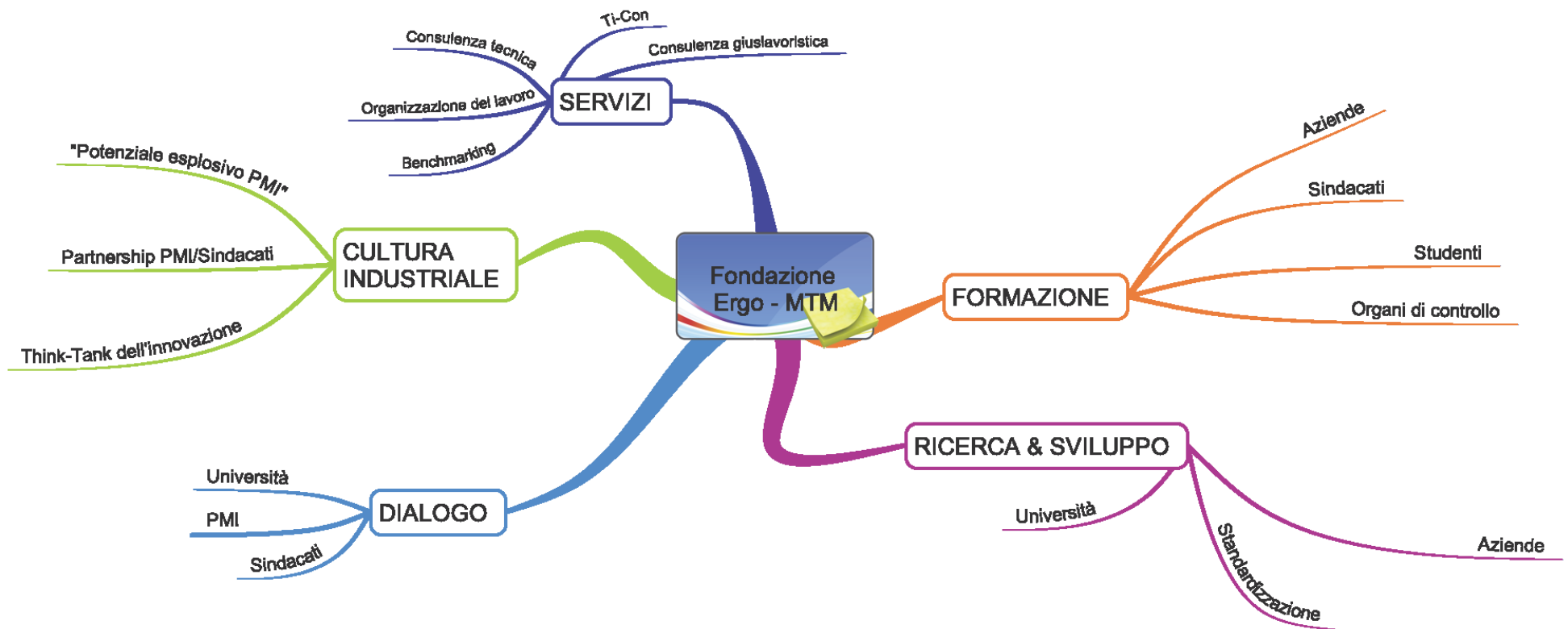
Il potenziale esplosivo delle PMI italiane

***Gabriele
Caragnano***

17 Ottobre 2013



Perché la Fondazione



La Fondazione: piazza neutrale per lavorare insieme

Aziende – Sindacato – Università – Istituzioni



Come migliorare la competitività industriale in Italia?

1

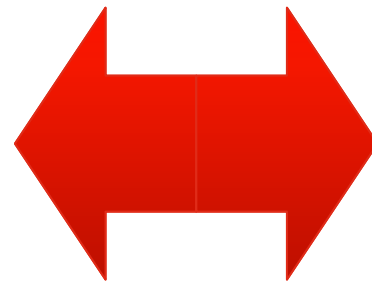
La via maestra passa per la

PRODUTTIVITA'

Fare le cose giuste



... e farle bene



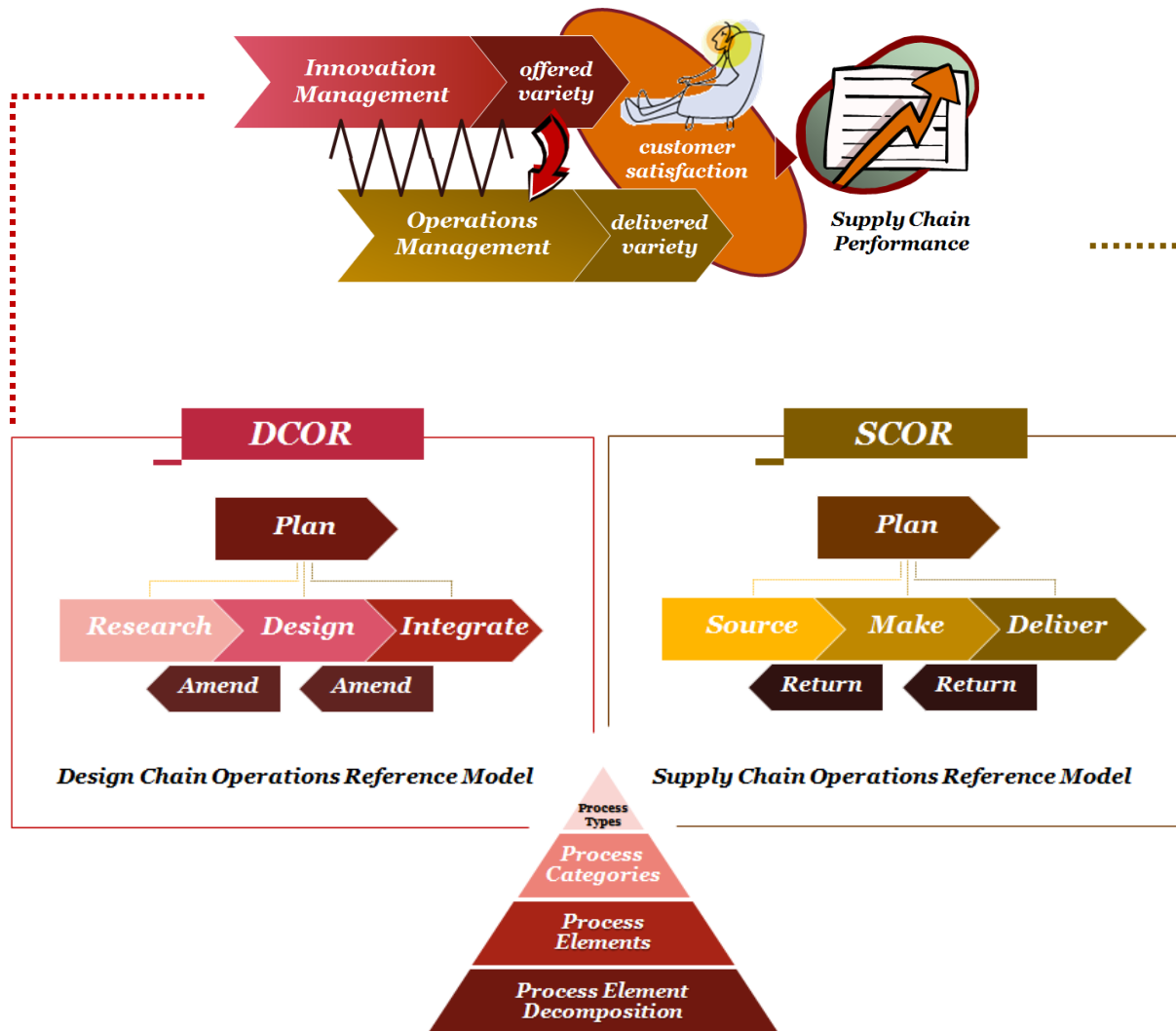
Quando gli azzurri perdono una partita ...

- è colpa dell'arbitro
- è colpa del terreno di gioco
- la formazione era sbagliata
- mancava Balotelli
-
- Tutti fattori esogeni!

Tutto vero (?), ma dobbiamo imparare a **guardarci dentro** e a fare utili analisi che potrebbero indicarci la strada verso il miglioramento?



Per “*imparare a vedere*” il potenziale di miglioramento è necessario avere il “grandangolo”

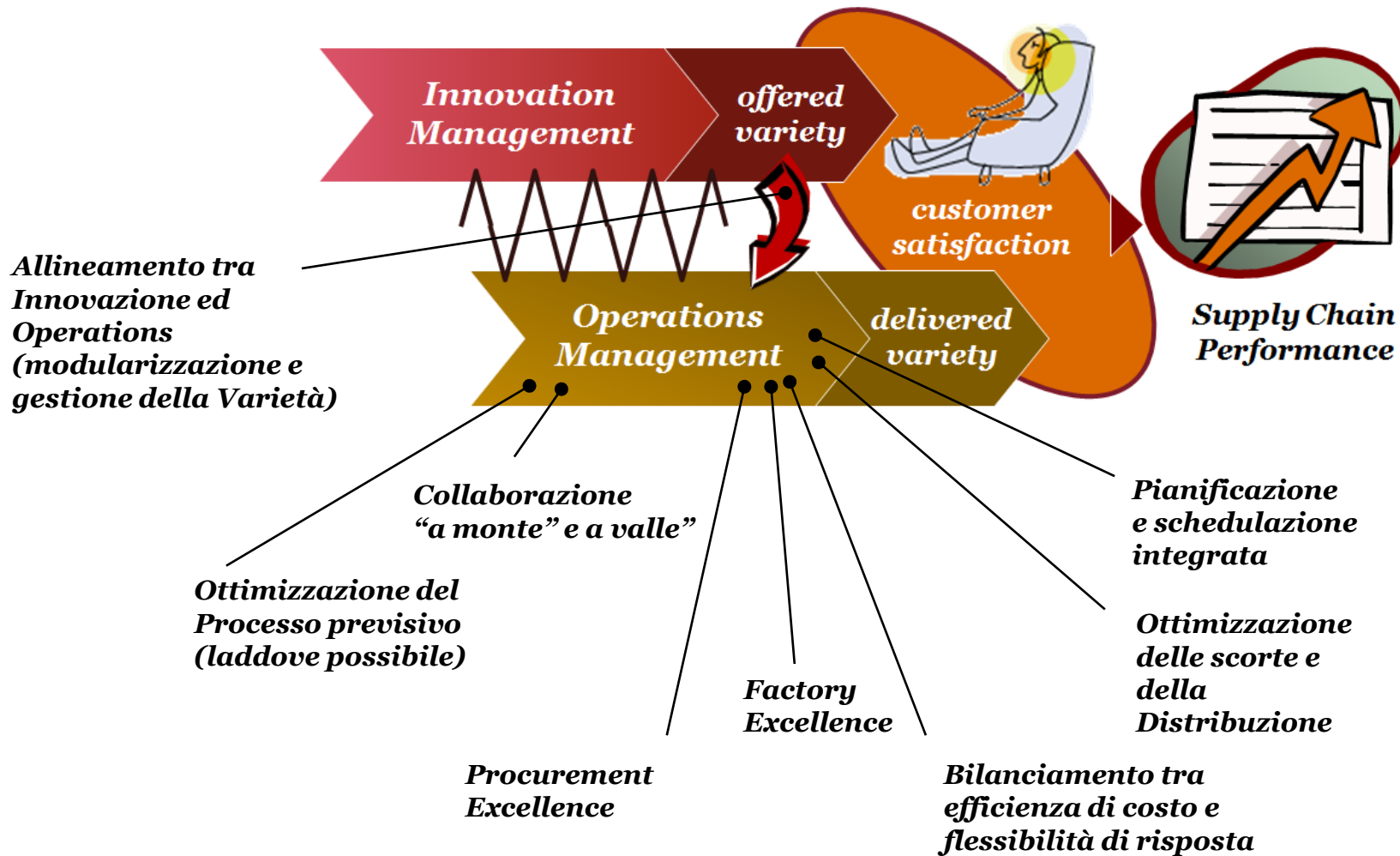


L’approccio al miglioramento della competitività industriale, per essere davvero efficace e sostenibile, deve riguardare tutti i principali macro-processi aziendali:

- SCOR (Supply Chain Operations Reference Model), un modello cross-industry che consente di rappresentare i processi integrati di Supply Chain e guidarne il miglioramento
- DCOR (Design Chain Operations Reference Model), ispirato al modello SCOR, che consente una visione integrata del processo di Sviluppo Nuovi Prodotti

Mediante una rappresentazione strutturata su livelli di dettaglio via via crescenti, è possibile identificare e progettare interventi coerenti ed efficaci lungo l’intera catena di Creazione del Valore.

Il potenziale di miglioramento lungo la supply chain è enorme e deve essere rivelato, misurato e colmato



Ma come rivelare il potenziale di miglioramento?



Il Diavolo si nasconde nei dettagli...

- Non esiste una soluzione macroscopica ma un lungo cammino da affrontare passo dopo passo
- E' necessario tornare alle competenze industriali di base e lavorare insieme con obiettivi condivisi



Perché misurare la Produttività?

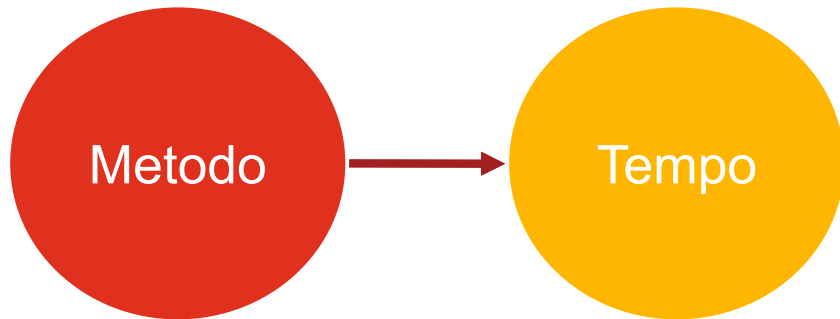


“Quando potete misurare ciò di cui state parlando ed esprimerlo in numeri, allora conoscete l’argomento. Ma se non potete misurarlo ed esprimerlo in numeri, la vostra conoscenza è molto limitata e superficiale.”

Lord Kelvin

Cosa è MTM?

Methods-Time Measurement: fatto il Metodo, il Tempo risulta da sè



MTM è una tecnica ingegneristica di progettazione del lavoro manuale che assegna a ciascun compito un tempo equo e sostenibile, riconosciuto internazionalmente

MTM è un set di tecniche, ciascuna progettata per funzionare correttamente in un determinato sistema produttivo, dalla produzione di massa a quella per commessa

Progettare i compiti lavorativi

Identificare i movim. elementari

Determinare i fattori di influenza

Get and place		DT	1	2	3		
		Code	TMU				
<= 1 daN	Easy	aprox.	AA	20	35	50	
		loose	AB	30	45	60	
		tight	AC	40	55	70	
	Difficult	aprox.	AD	20	45	60	
		loose	AE	30	55	70	
		tight	AF	40	65	80	
	Handful	aprox.	AG	40	65	80	
		> 1 to <= 8 daN	aprox.	AH	25	45	55
			loose	AJ	40	65	75
tight	AK		50	75	85		
> 8 to <= 22 daN	aprox.	AL	80	105	115		
	loose	AM	95	120	130		
	tight	AN	120	145	160		
Place		Code	1	2	3		
approximate		PA	10	20	25		
loose		PB	20	30	35		
tight		PC	30	40	45		

Calcolo dei tempi base

Es. Imbastire vite metrica

Prendere vite e piazzarla in sede filettata, ingaggiare filetto ed eseguire 3 movimenti di avvitarmento

Distanza < 50 cm

Code	TMU
AF 2	65
ZA1	5
ZB1	10 X 2
TOT	90

Tempi Base a Rendimento 100 MTM

ERGO-MTM strumento e filosofia per la Produttività

- Collegamento con gli standard UNI/CEN/ISO in materia di controllo del carico biomeccanico
- Descrizione ingegneristica dei compiti lavorativi e identificazione oggettiva delle azioni con il linguaggio MTM
- Tempi di lavoro normalizzati sullo standard internazionale MTM
- Ergonomia preventiva e mappatura del rischio collegata al ciclo di lavoro
- Integrazione di due profili fondamentali: analista-metodista ed ergonomo → nasce l'**ERGO-METODISTA**
- Focus sul metodo per migliorare insieme produttività ed ergonomia
- Migliorare l'ergonomia → riduzione costi → possibilità di giustificare investimenti per ridurre la fatica



Presidenza del
Working Group
Antropometria e
Biomeccanica della
Commissione UNI
di Ergonomia



Esempi e casi reali

2

Misurare la Produttività rispetto a livelli World Class

Settore automotive

- Il 100% rappresenta le ore a libro paga
- 480 min presenza per turno
- Totale pause e periodi di recupero ammontano a 60-80 min (12,5%-16,7%)
 - 30 min pausa mensa
 - 2 x 10 min pause fisiologiche
 - 1 x 10 min pausa recupero fatica
 - 0-20 min tempi di recupero in funzione del carico biomeccanico

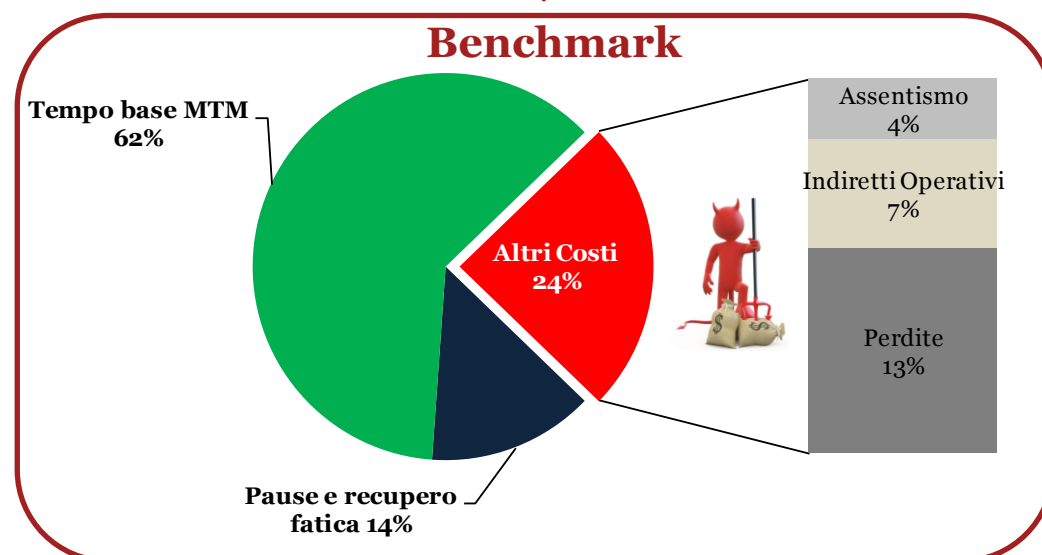
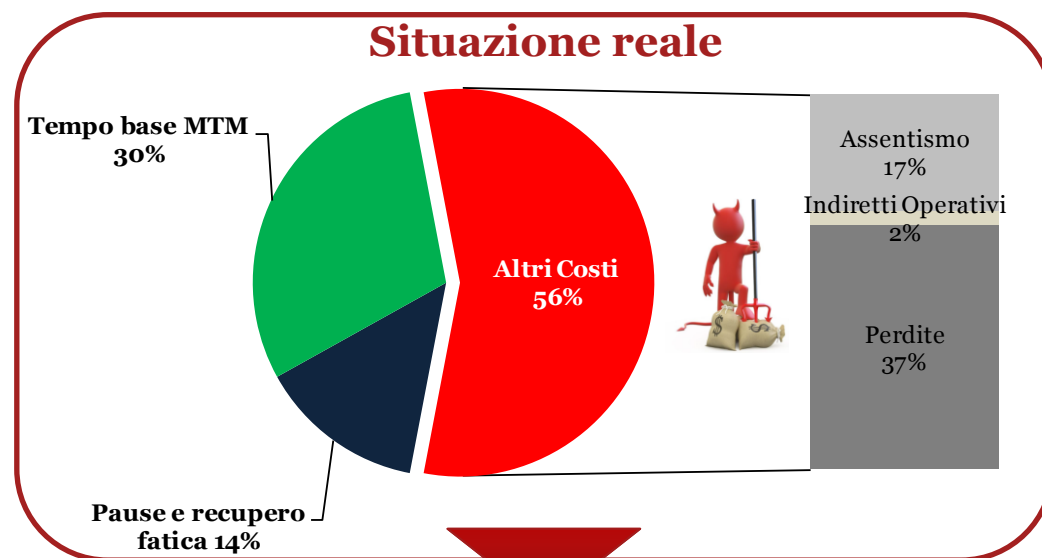


Misurare la Produttività rispetto a livelli World Class

Risultati

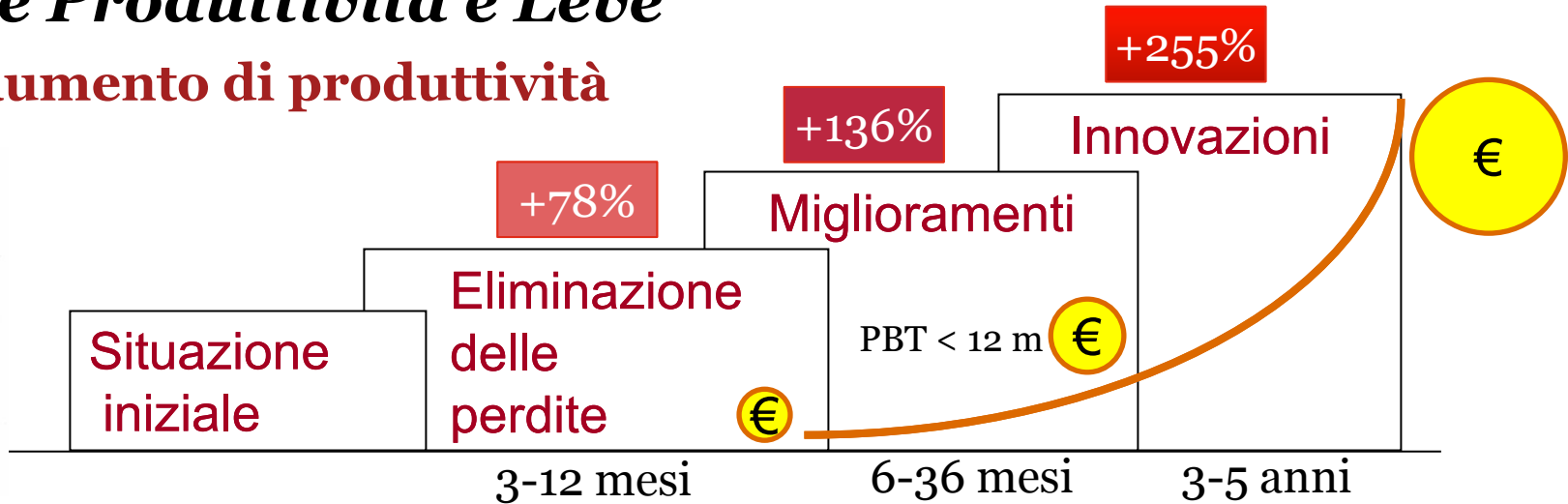
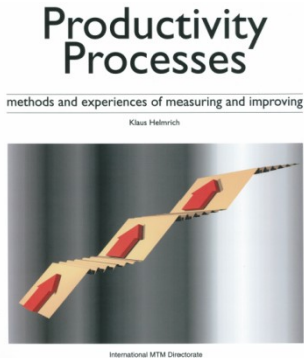
Caso
Reale
Italiano

- Situazione valutata
 - Valore prodotto per unità di ora a libro paga = 30 %
 - Livello tempi base = 90% (MTM)
 - Perdite = 17% + 2% + 37% = 56%
- Situazione eccellenza (benchmark)
 - Valore prodotto per unità di ora a libro paga = 62 %
 - Livello tempi base = 100% (MTM)
 - Perdite = 4%+7%+13% = 24%



Potenziale Produttività e Leve

Piano dell'aumento di produttività



		Situazione iniziale	3-12 mesi	6-36 mesi	3-5 anni
M (Metodo)	Tempo ciclo	120 s	120 s	90.0 s	60.0 s
	Riduzione			-25%	-50%
	Capacità	100%	100%	133 %	200%
P (Performance)	Puntuale	90%	100%	100%	100%
	Ratio vs Rif.	100%	111%	111%	111%
U (Utilizzazione)	Puntuale	44%	70,5%	70,5%	70,5%
	Ratio vs Rif.	100%	160%	160%	160%
M x P x U (Produttività)	Ratio vs Rif.	100%	178%	236%	355%

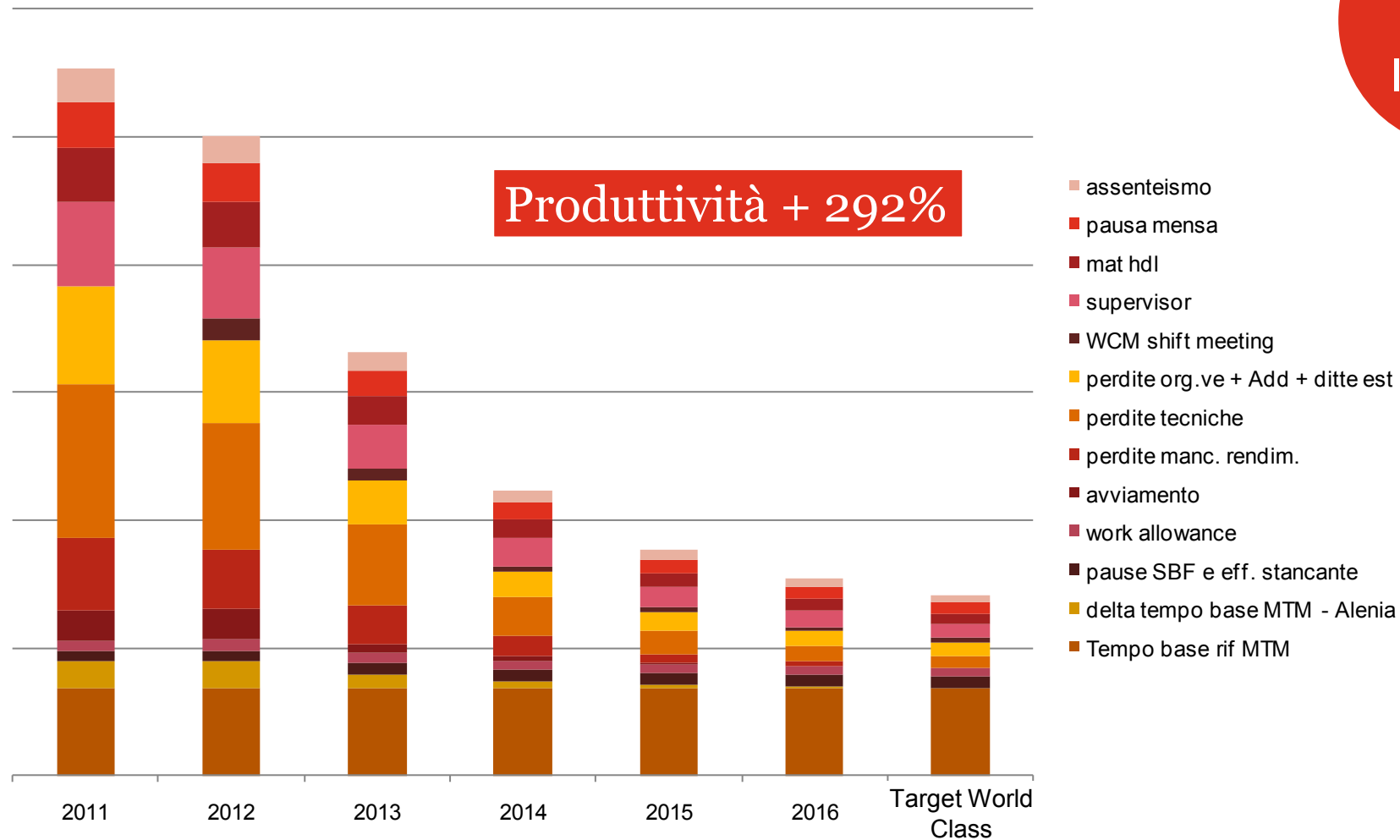
ΔProduttività
+ 255%

€ Investimenti

Productivity Assessment

Settore aerospaziale

Caso Reale Italiano



Casi di successo documentati

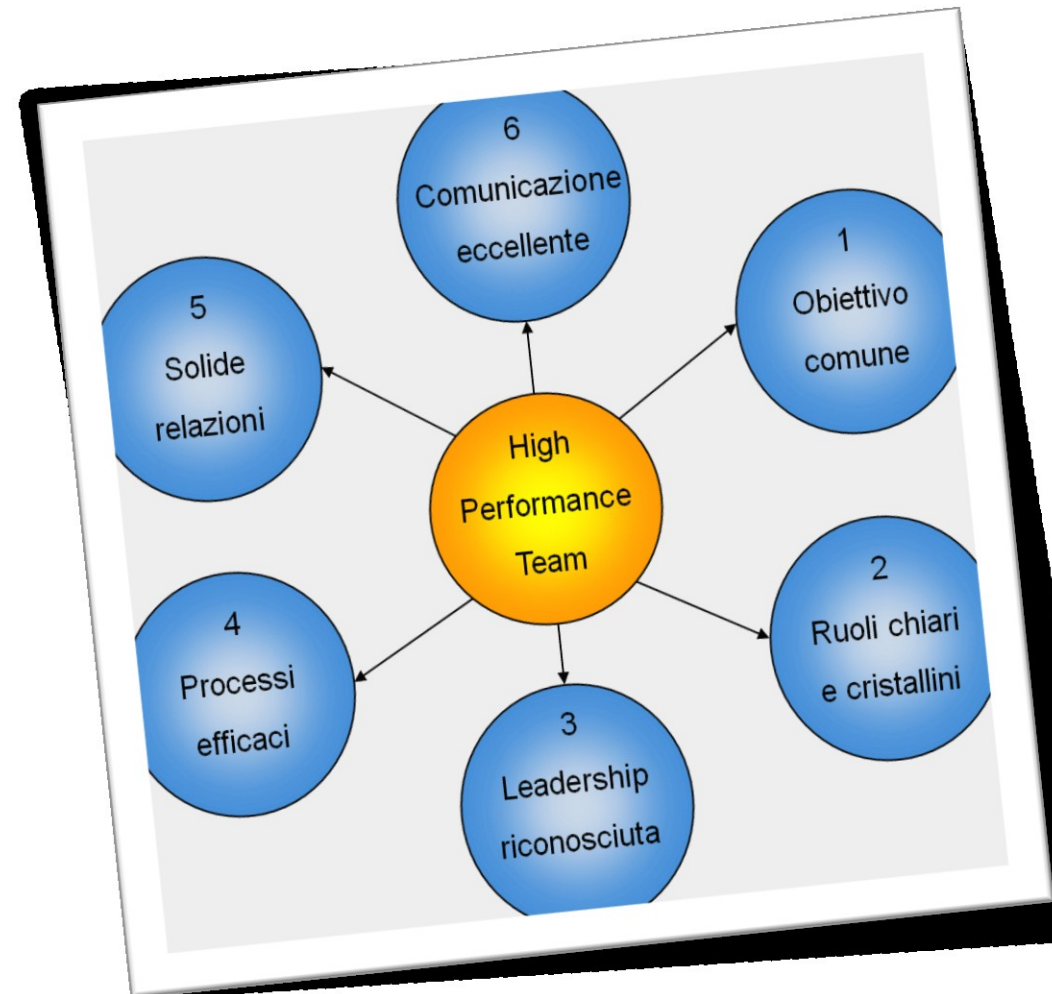
- General Food: +30% produttività
- FedEx: - 13% reclami clienti in 2 anni
- Stabilimento GE Salisbury: +250% produttività
- Motorola: +30% produttività e -25% rotazione personale
- General Mills (CA): +40% produttività
- Boeing: -80% tempo fabbricazione del C-17



Conclusioni: quali fattori critici di successo?

Pre-requisiti:

- Allineamento degli **obiettivi** nella Supply-Chain e tra gli stakeholder
- Una chiara **value proposition** (efficienza o flessibilità?)
- Recuperare le **competenze** industriali (prodotto e processo)
- Avere un approccio integrato lungo tutta la Supply-Chain e coinvolgere i **partner** (ruoli chiari e leadership)
- Costruire solide **relazioni industriali** su obiettivi comuni e con chiare responsabilità



Contatti

Gabriele Caragnano

*Associate Partner
Operations*

PwC Advisory SpA
Office: +39 02 66720445
Mobile: +39.348.2298333
gabriele.caragnano@it.pwc.com

Gabriele Caragnano

Direttore Generale

Fondazione ERGO-MTM Italia
Office: +39 0332 239979
Mobile: +39.348.2298333
g.caragnano@ergo-mtm.it



Sito WEB: www.ergo-mtm.it
Blog: <http://blog.ergo-mtm.it/>
Fb: <https://www.facebook.com/Fondazione.Ergo.Mtm.Italia>
Twitter: [@FondazioneEMI](https://twitter.com/FondazioneEMI)
LinkedIn: <http://www.linkedin.com/company/fondazione-ergo-mtm-italia>

Segreteria: segreteria@ergo-mtm.it
Manager: f.condo@ergo-mtm.it
Assistenza Tecnica TiCon: software@ergo-mtm.it
Assistenza utenti EAWS: EAWS@ergo-mtm.it

L'utilizzo dei sistemi MTM prevede obbligatoriamente il possesso di una patente in corso di validità rilasciata dalla Fondazione ERGO-MTM Italia al fine di garantire la qualità e la correttezza dei risultati

This publication has been prepared for general guidance on matters of interest only, and does not constitute professional advice. You should not act upon the information contained in this publication without obtaining specific professional advice. No representation or warranty (express or implied) is given as to the accuracy or completeness of the information contained in this publication, and, to the extent permitted by law, the Fondazione ERGO-MTM Italia, its members, employees and agents do not accept or assume any liability, responsibility or duty of care for any consequences of you or anyone else acting, or refraining to act, in reliance on the information contained in this publication or for any decision based on it.

© 2013 Fondazione ERGO-MTM Italia. All rights reserved. In this document, "FEMI" refers to Fondazione ERGO-MTM Italia which is a member firm of the International MTM Directorate each member firm of which is a separate legal entity.