



# L'arte di migliorare

## Made in LeanItaly per tornare a competere

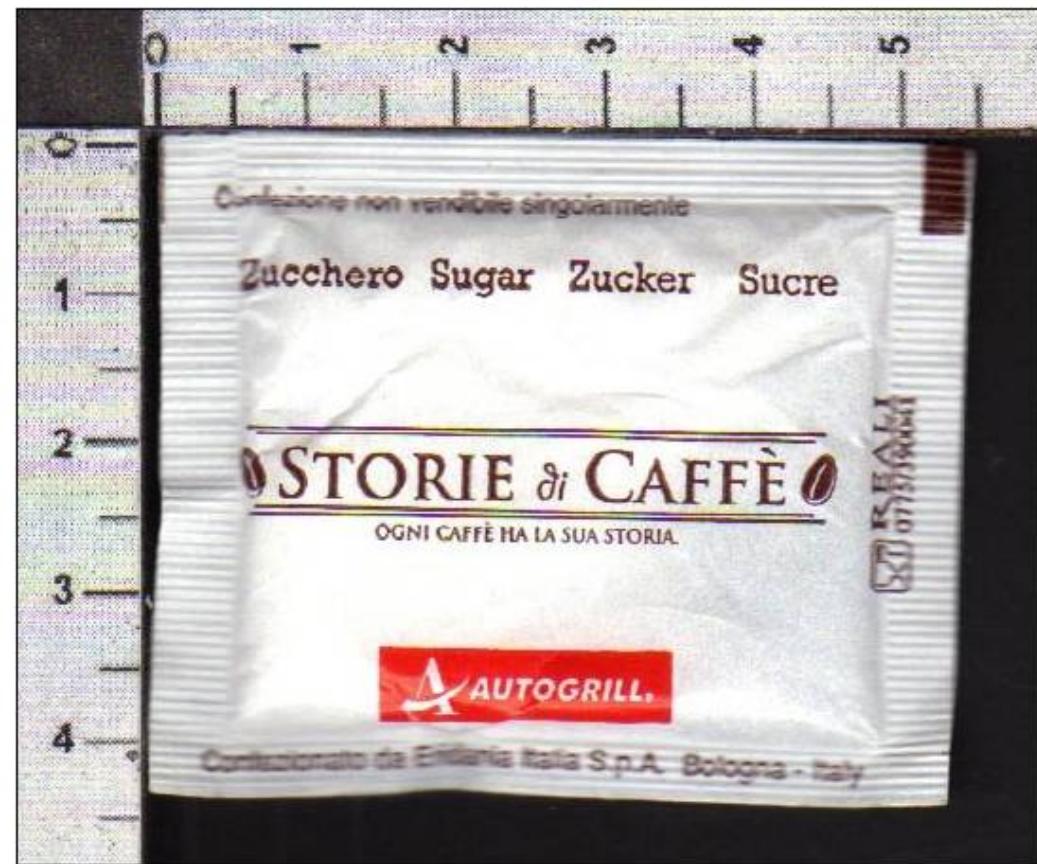
**Arnaldo Camuffo**

Università Bocconi  
Istituto Lean Management  
Lean Global Network

**Confindustria Benevento**  
**Piazza V.Colonna, 8 82100 Benevento**

# I principi del «lean thinking»

- Eliminare lo spreco per aumentare il valore («customer centricity»)



# Ripensare i processi partendo dal cliente: Le bustine di zucchero di Autogrill

- 120 milioni di caffè serviti solo in Italia
- Creazione del valore attraverso l'eliminazione di ciò che non lo è
- Passaggio a bustine di zucchero più piccole (circa 190 milioni anno)
- Dosaggio studiato rispetto ai comportamenti più tipici (e in evoluzione) del consumatore più attento alle implicazioni dietetiche e salutistiche
- Riduzione di utilizzo di carta del 9% (circa 4 tonnellate in meno all'anno)
- Riduzione spreco zucchero
- Riduzione costi pulizia banchi e pavimenti
- .....
- Riduzioni costi assistenza sanitaria!



# Riprogettare per flussi: Semafori e rotatorie



Measure of Effectiveness:	Statistical Result: <sup>a</sup>	Traffic Control Advantage:
95% Queue Length	$RA < 4L = 2S < 4S$	Roundabout
Average Intersection Delay	$RA = 2S < 4S < 4L$	Roundabout/two-way stop
Maximum Approach Delay	$RA < S2 < 4S < 4L$	Roundabout
Proportion Stopped	$RA < 2S < 4L < 4S$	Roundabout
Maximum Approach Stopped	$RA < 2S < 4L < 4S$	Roundabout
Degree of Saturation	$RA < 2S < 4S < 4L$	Roundabout

<sup>a</sup> RA = roundabout; 2S = two-way stop; 4S = four-way stop and 4L = four-way stop with added turn lane

# I principi del «lean thinking»

- Eliminare lo spreco per aumentare il valore
- Far bene una (o poche) cosa alla volta
- Eliminare la variabilità inutile  
(**«standardizzare»** è cosa buona)



# I principi del «lean thinking»

- Eliminare lo spreco per aumentare il valore «customer centricity»)
- Far bene una (o poche) cosa alla volta («flusso senza interruzioni»)
- Eliminare la variabilità inutile («standardizzare» è cosa buona)
- Rendere visibili comportamenti, regole e problemi («visual management»)





# Tabellone Informativo di Reparto

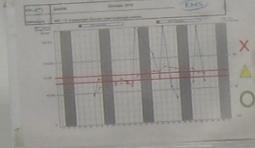
Solaro

## Area Assemblaggio - Linea 3

### Sicurezza



### Qualità



### Costi



### Consegne



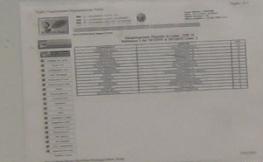
### Persone

Team LINEA 3		
Giovanni Cognetti	Team Leader	247
François Jérôme	Team Leader	247
Giandomenico Formolla	Team Leader	213
Stéphane D'Amato	Team Leader	213
François Boisot	Team Leader	108
François Maggi	Team Leader	108
A. Hugo & S. Gobbi	Team Leader	108
Yannick Léonard	Team Leader	108
SOPRINTENDENTE		108
EMERGENZA		108
CERTIFICAZIONE FINE		

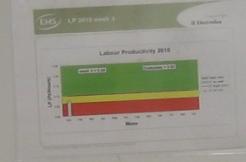
### Azioni Sicurezza

Il Decodice	Analisi Intervento	Linea 3	Mese di	Settimana 2010
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20
21	21	21	21	21
22	22	22	22	22
23	23	23	23	23
24	24	24	24	24
25	25	25	25	25
26	26	26	26	26
27	27	27	27	27
28	28	28	28	28
29	29	29	29	29
30	30	30	30	30
31	31	31	31	31

### Qualità Livello 2



### Costi Livello 2



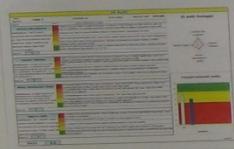
### Consegne Livello 2



### Skill Matrix



### 5S



### Azioni Qualità

Il Decodice	Analisi Intervento	Linea 3	Mese di	Settimana 2010
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20
21	21	21	21	21
22	22	22	22	22
23	23	23	23	23
24	24	24	24	24
25	25	25	25	25
26	26	26	26	26
27	27	27	27	27
28	28	28	28	28
29	29	29	29	29
30	30	30	30	30
31	31	31	31	31

### Azioni Costi



### Azioni Consegne



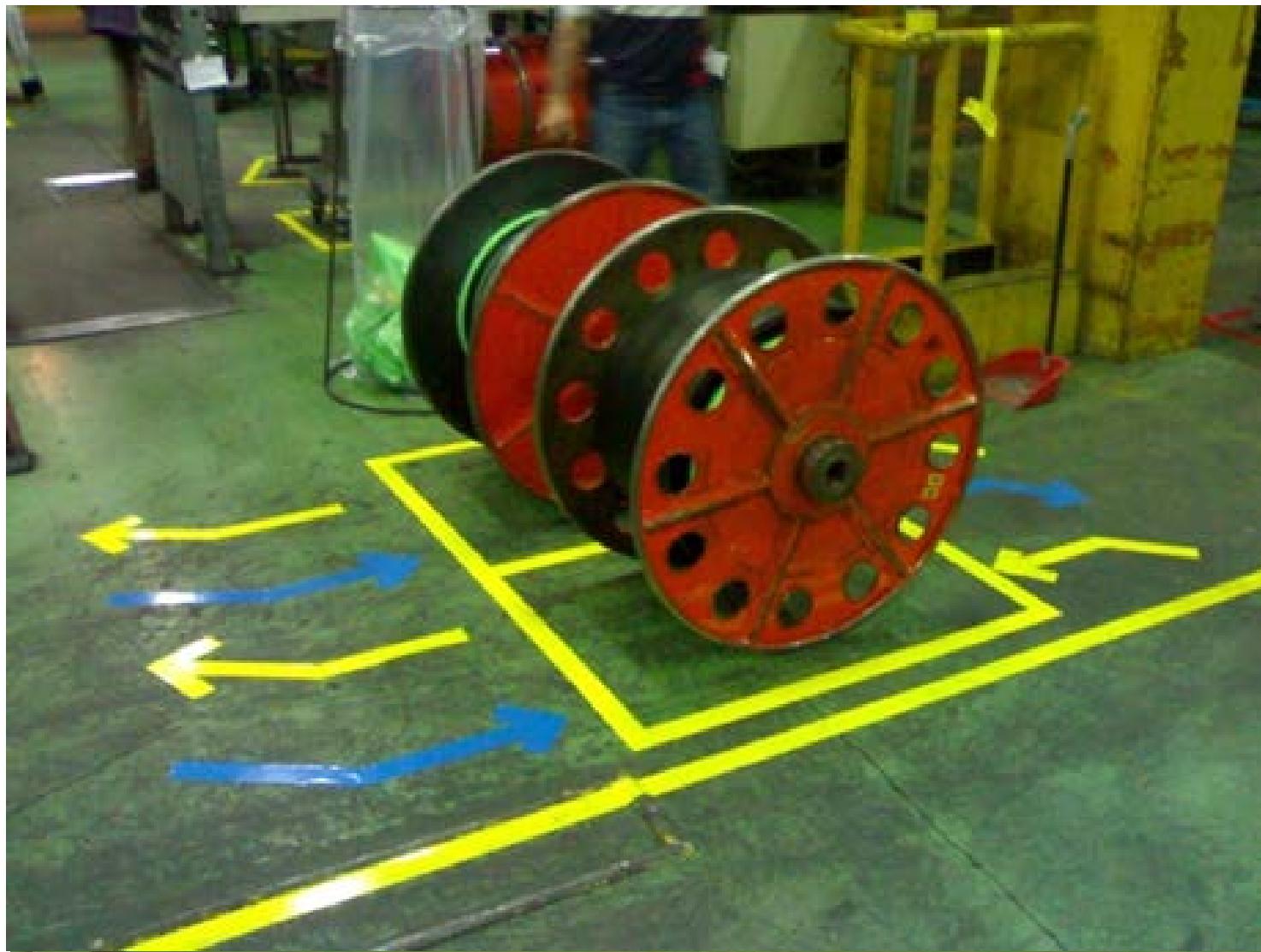
### Cartellini Rossi

Decodice	Progetto	Categoria	Livello 1	Livello 2	Livello 3
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31

Electrolux

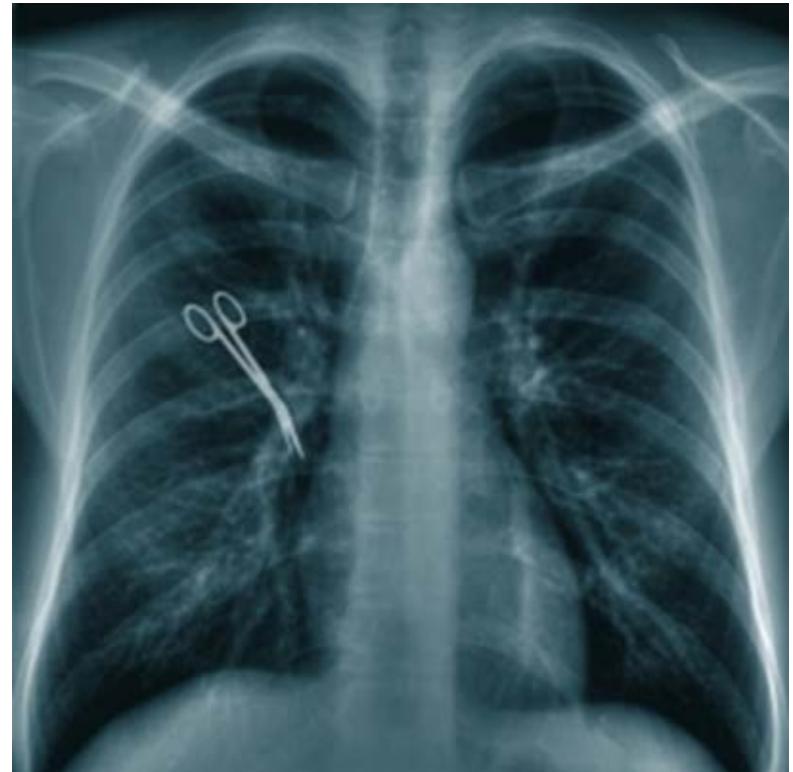
LINEA MONTAGGIO 3  
ASSEMBLY LINE 3

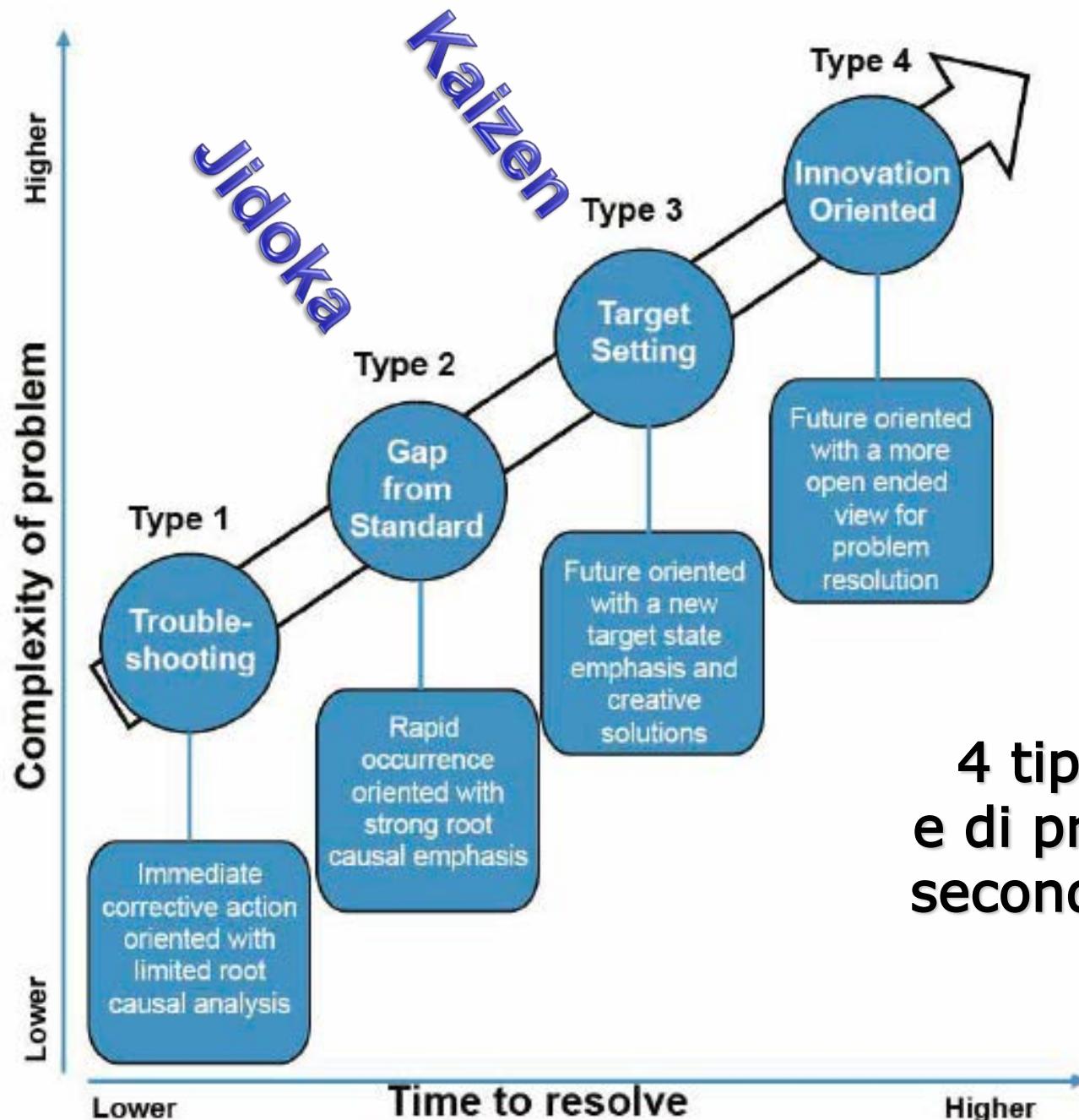
EMS  
Your Best Partner



# I principi del «lean thinking»

- Eliminare lo spreco per aumentare il valore «customer centricity»)
- Far bene una (o poche) cosa alla volta («flusso senza interruzioni»)
- Eliminare la variabilità inutile («standardizzare» è cosa buona)
- Rendere visibili comportamenti, regole e problemi («visual management»)
- Stabilizzare per poter migliorare («stability in the 4M»)
- Risolvere problemi, incessantemente («PDCA»)





**4 tipi di problemi  
e di problem solving  
secondo Art Smalley**

# Le 7 armi del monaco guerriero Musashibo Benkei e i sette strumenti della qualità di Ishikawa

Benkei

7 QC Tools



1. Data Collection / Check sheets

2. Cause-and-effect diagram

3. Flow charts

4. Histogram

5. Pareto chart

6. Control chart

7. Scatter diagram

# I principi del «lean thinking»

- Eliminare lo spreco per aumentare il valore «customer centricity»)
- Far bene una (o poche) cosa alla volta («flusso senza interruzioni»)
- Eliminare la variabilità inutile («standardizzare» è cosa buona)
- Rendere visibili comportamenti, regole e problemi («visual management»)
- Stabilizzare per poter migliorare («stability in the 4M»)
- Risolvere problemi, incessantemente («PDCA»)
- Il miglioramento: fatica e piacere («kata» e «zen»)

Tabella per una maratona in meno di 3 ore

Settimane	L	M	M	G	V	S	D
5-11/7	R oppure CL 10-12km AL 10x100	CL 12km+ AL 10x100	RM 8x1km REC 2'30"	CL 12km	CL 10km+ CM 5km	CL 13km	LL 25km
12-18/7	R oppure CL 10km AL 10x100	CL 12km+ AL 10x100	IT 15x300 REC 1'	CL 12km	CL 10km	CL 12km	CLS 15km o G 12km
19-25/7	R oppure CL 10-12km AL 10x100	RM 8x1km REC 2'15"	CL 12km	CL 13km+ AL 10x100	CM 12km	CL 12km	LL 28km
26/7-1/8	R oppure CL 10-12km AL 10x100	CL 12km+ AL 10x100	IT 13x300 REC 1'	CL 12km	CL 10km+ CM 5km	CL 14km	CLS 18km o G 12-15km
2-8/8	R oppure CL 10km AL 10x100	RL 4x2km REC 3'30"	CL 12km	CL 13km+ AL 10x100	CM 12km	CL 13km	LL 30km
9-15/8	R oppure CL 8-10km AL 10x100	CL 12km+ AL 10x100	IT 15x400 REC 1'	CL 12km	CL 10km+ CM 5km	CL 12km	CLS 18km o G 12-15km
16-22/8	R oppure CL 10km AL 10x100	CL 12km+ AL 10x100	RL 5x2km REC 3'30"	CL 12km	CL 10km+ CM 5km	CL 12km	LL 33km
23-29/8	R oppure CL 7-8km AL 10x100	CL 12km+ AL 10x100	RL 3x3km REC 4'	CL 12km	CL 18km	CL 12km+ AL 10x100	CLS 21km o G 15-18km
30/8-5/9	R oppure CL 10km AL 10x100	CL 12km+ AL 10x100	RM 8x1km REC 2'	CL 12km	CL 10km+ CM 5km	CL 13km	LL 30km+ RMAR 5km
6-12/9	R oppure CL 6-7km	CL 13km	IT 15x300 REC 1'	CL 13km	CM 14km	CL 13km	CLS 23km o 0-18-21km
13-19/9	R oppure CL 10km AL 10x100	CL 12km+ AL 10x100	RL 4x3km REC 4'	CL 12km	CL 16km	CL 18km+ CM 5km	LL 36-38km
20-26/9	R oppure CL 5-7km AL 10x100	CL 12km+ AL 10x100	IT 15x300 REC 1'	CL 13km	RL 5x2km REC 3'	CL 10km	CLS 25km o 0-21-25km
27/9-3/10	R oppure CL 8-10km AL 10x100	CL 12km	RL 3x4km REC 4'	CL 12km	CL 12km	CL 12km+ AL 10x100	LL 20km+ RMAR 5km
4-10/10	R oppure CL 10km AL 10x100	CL 12km+ AL 10x100	RL 3x5km REC 5'	CL 12km	CL 12km	CL 12km+ AL 10x100	CM 10km
11-17/10	R oppure CL 10km AL 10x100	CL 10km+ AL 10x100	RM 5x1km REC 3'	CL 8km	R	CL 5km	0-42km

Nota: chi non corre tutti i giorni fa coincidere il riposo in occasione di una giornata di scarico: lunedì o giovedì

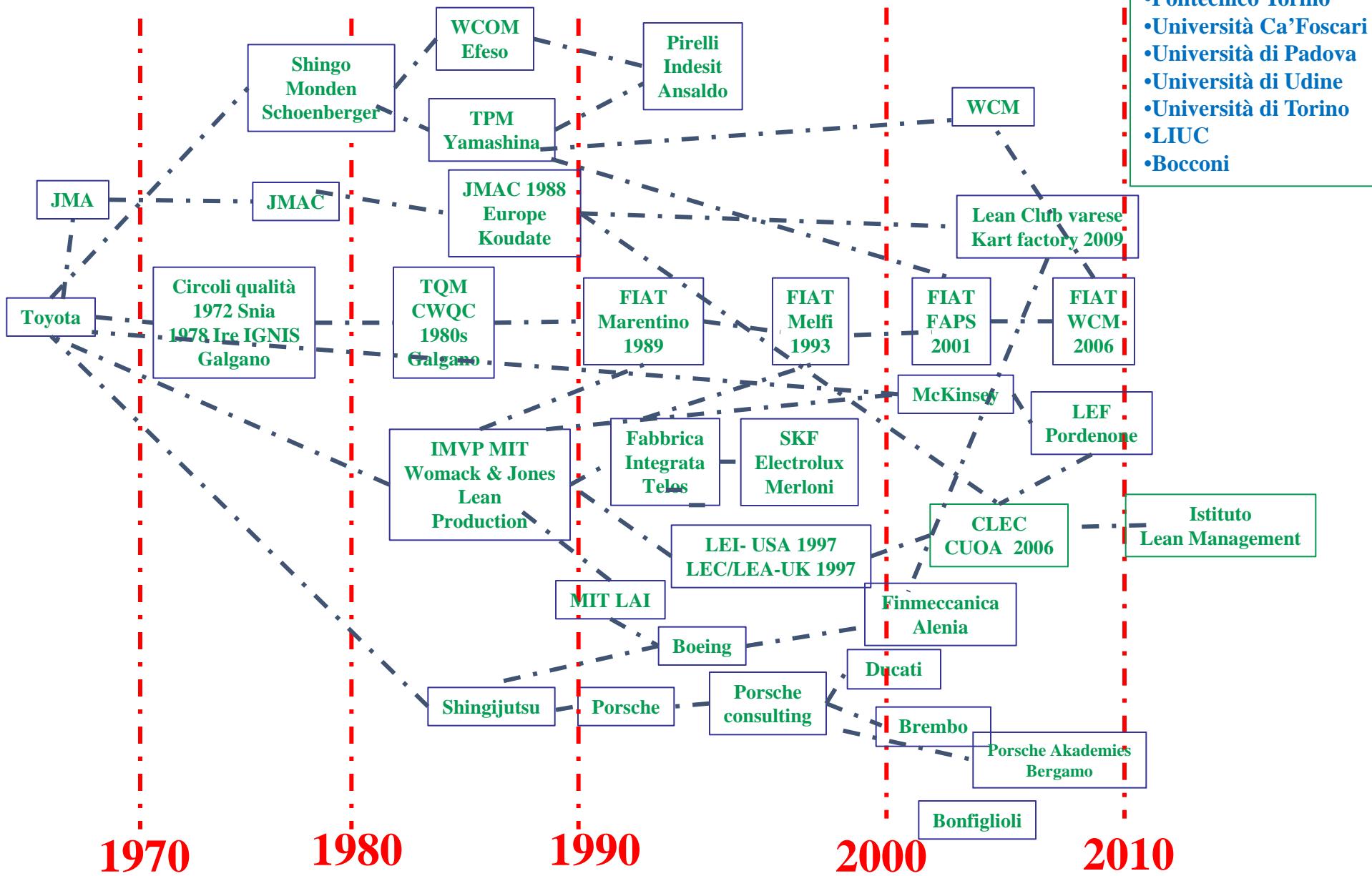
“Gran parte delle attività più piacevoli non sono naturali; esse richiedono uno sforzo che molti di noi in genere sono riluttanti a fare. Ma una volta che si inizia e che di tali attività si vedono gli effetti sulle nostre abilità, di solito inizia ad essere intrinsecamente motivante.”

— [Mihaly Csikszentmihalyi](#), *Flow: The Psychology of Optimal Experience*

# Il «Made in LeanItaly»: Una rivoluzione silenziosa



# L'evoluzione storica del lean movement in Italia



# **Ma in Italia funziona?**

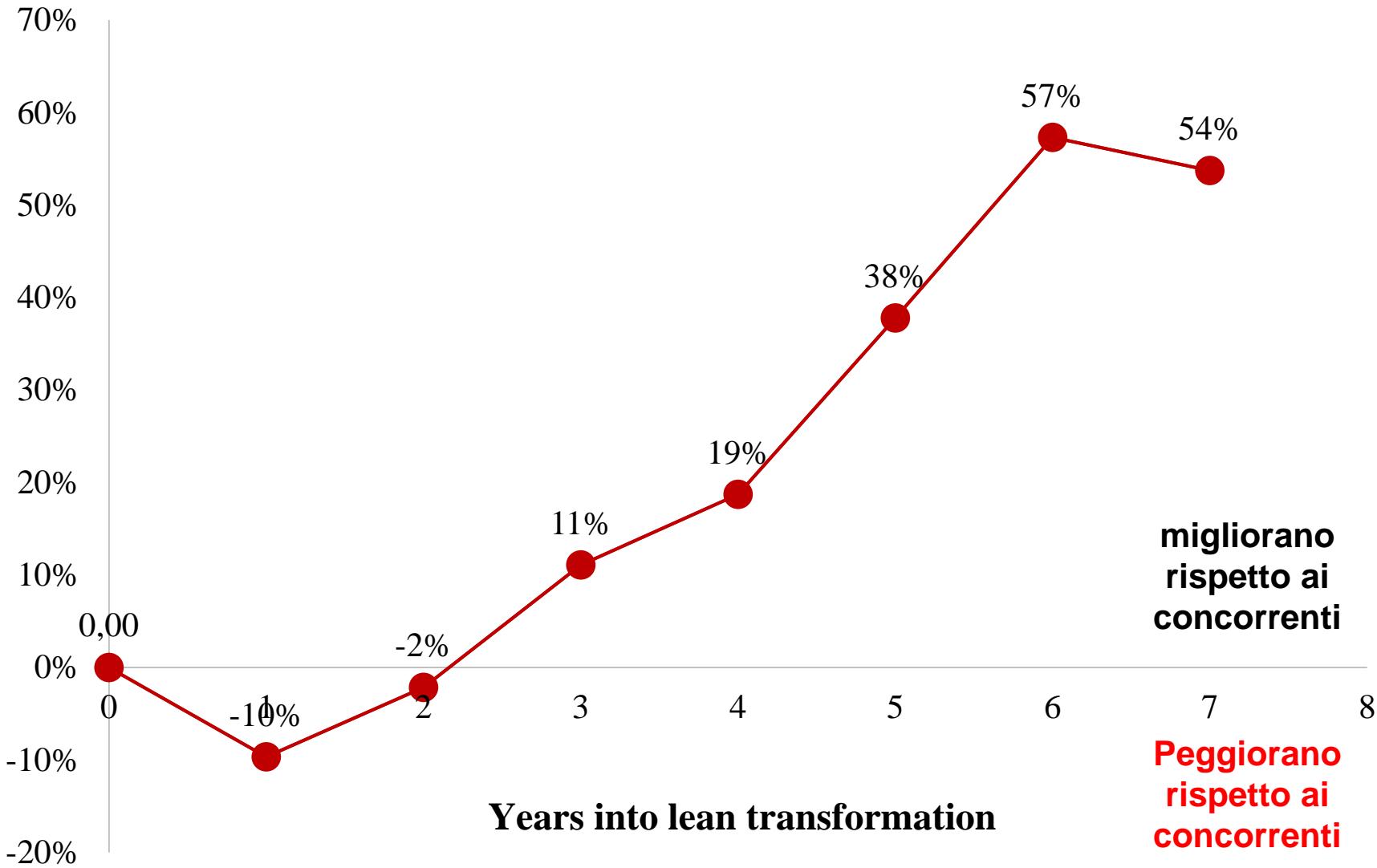
# MVP di osservatorio sulle lean transformation in Italia (N=100)

- Analisi «Matched-pair»
- 3-6 «non-lean» competitors
- stesso SIC/NACE code (ATECO 2007)
- Dimensioni simili
- Localizzate in Italia
- Data Source: AIDA Database of the Bureau van Dijk ([aida.bvdinfo.com](http://aida.bvdinfo.com))
- Analisi della variazione della performance durante la lean transformation normalizzata rispetto al settore (concorrenti) (c.d. abnormal returns)

# EBITDA Ratio

*Profitable Revenue Generation =  $\frac{EBITDA}{REVENUES}$*

## EBITDA margin

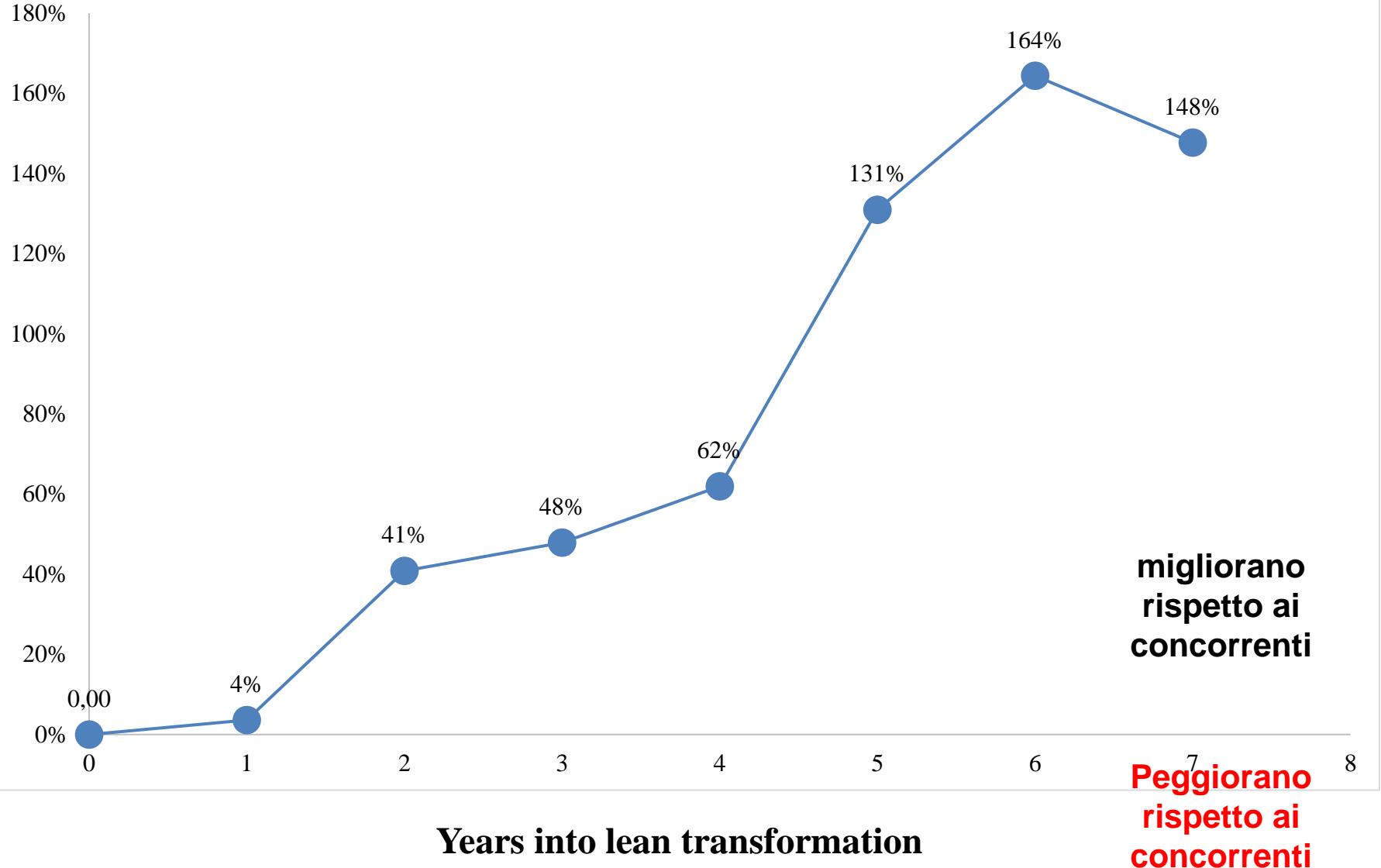


Fonte: ICRIOS Bocconi e Istituto Lean Management

# ROIC

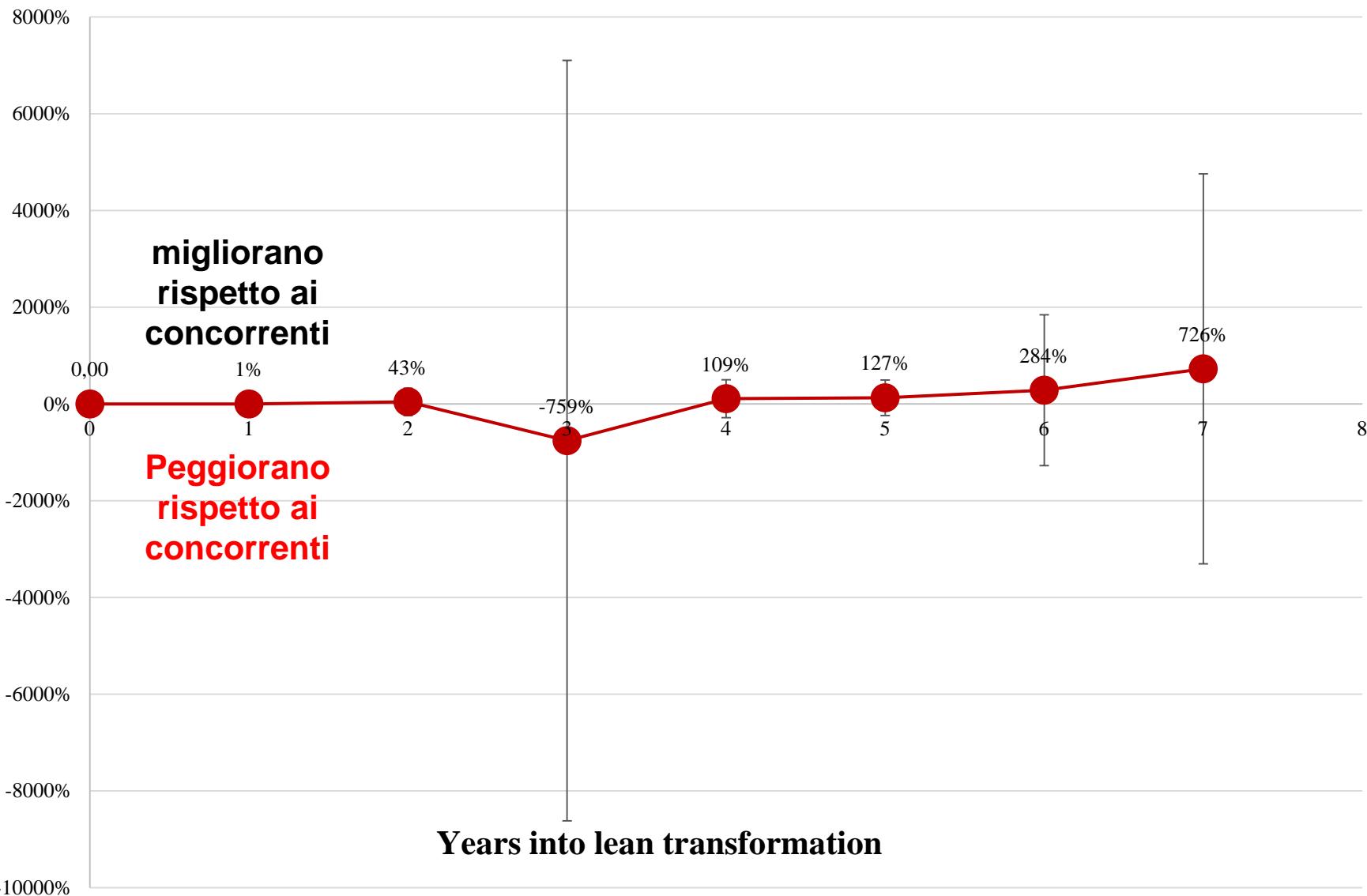
$$ROIC = \frac{NOPAT}{(NFP + E)} = \frac{EBIT * (1 - t)}{(NFP + E)}$$

# ROIC



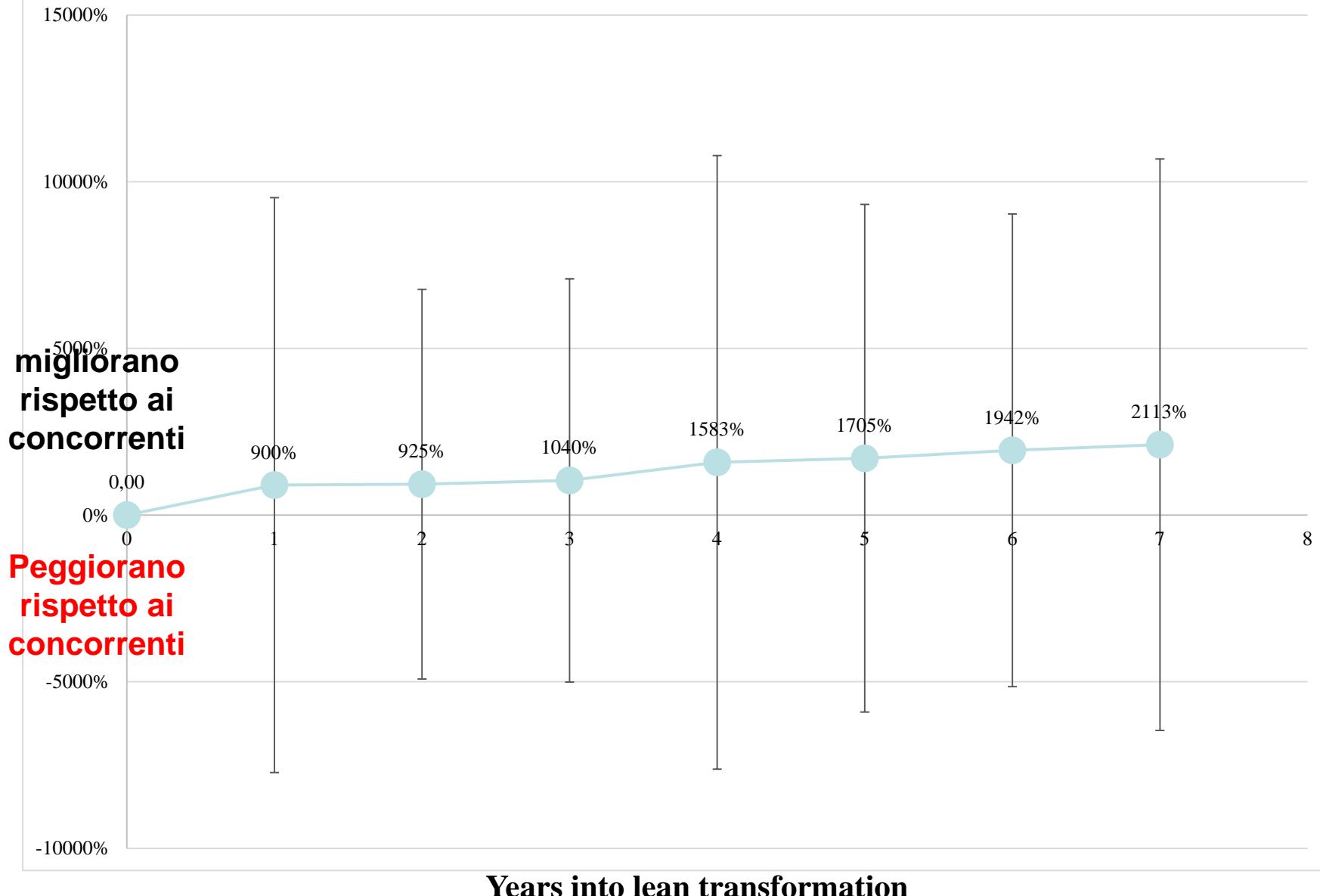
Fonte: ICRIOS Bocconi e Istituto Lean Management

## EBITDA margin



Fonte: CRIOS Bocconi e Istituto Lean Management

# ROIC

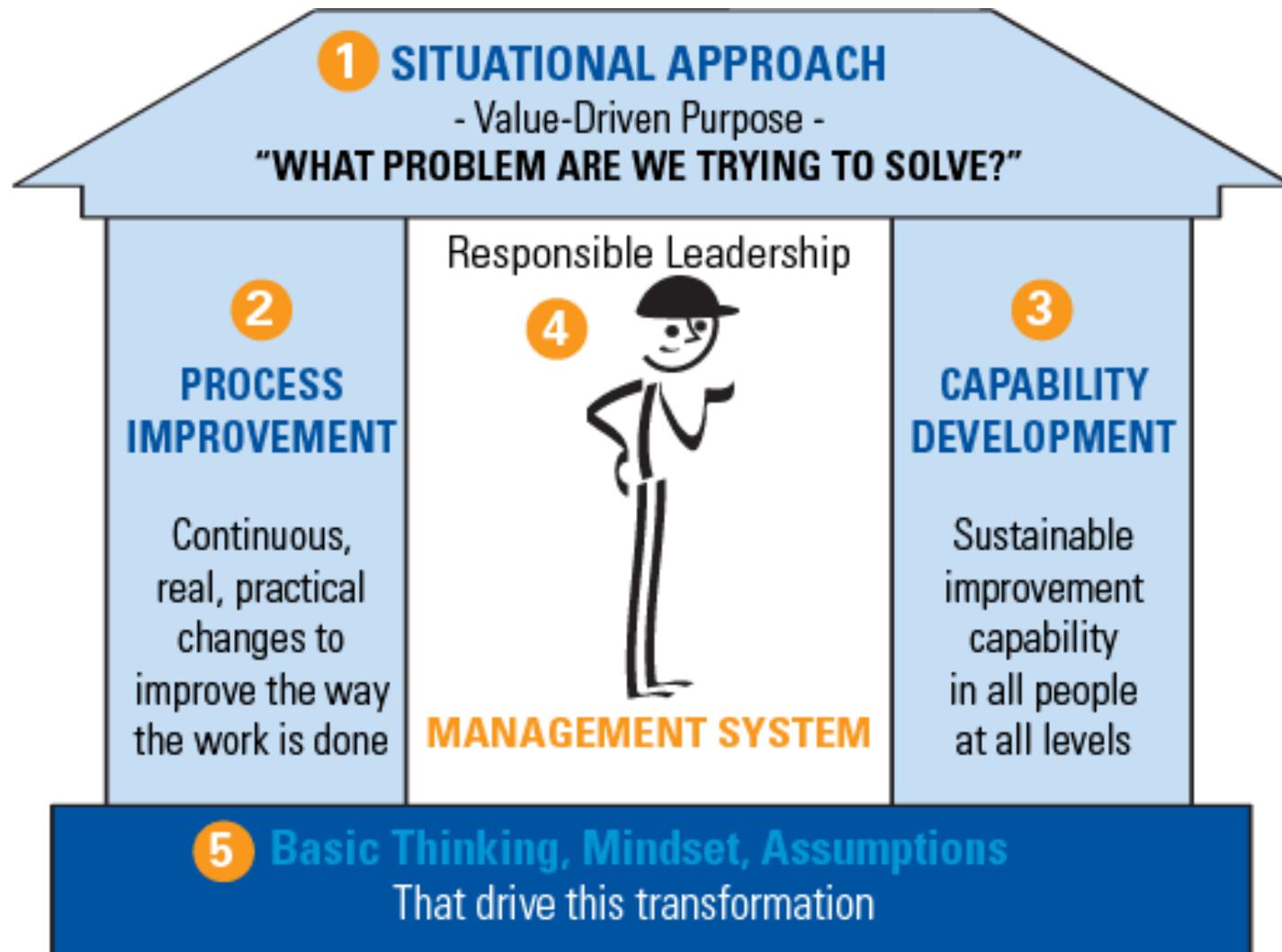


Fonte: CRIOS Bocconi e Istituto Lean Management

# Cosa abbiamo imparato

- Il Lean Thinking funziona .....
- Ma nessuno può garantire che la «mia» lean transformation funzionerà
- Effetto marshmallow:
  - I risultati operativi si vedono subito (se si applicano regole di trasformazione, es. la «regola del n/10»)
  - I risultati economico-finanziari si vedono dal 2°/3°anno in poi
- «Se non sai dove stai andando, sicuramente arriverai altrove»
- De-rischizzare la lean transformation

# Come «de-rischizzare» una lean transformation



Fonte: Lean Enterprise Institute e Lean Global Network

## **Dal *Made in Italy* al *Made in LeanItaly***

- La «via» italiana
  - PMI
  - Distretti
  - Specializzazione produttiva in settori maturi/low-tech
  - Il ruolo del sindacato
  - Governance e proprietà familiare
  - Variabilità produttiva, semi-artigianalità e standardizzazione del lavoro
- Processi di lean transformation esogeni/endogeni versus strategici/necessari
  - Il ruolo dei gruppi multinazionali
  - Il ruolo degli investitori istituzionali
  - Il ruolo dei clienti industriali nelle supply chains internazionali
  - Il ruolo dei lean clubs e lean centers (KIBSs)

# LA MOTIVAZIONE AL LEAN JOURNEY

ESOGENA  
ENDOGENA



NECESSITA'

STRATEGIA

# **Lean 4.0**

# Lean 4.0: campi di sviluppo

- Automazione/robotizzazione/digitalizzazione lean value streams
- Digitalizzazione lean tools
- Agile software development (tutte le imprese diventeranno software houses)
- Lean startups



# Per saperne di più



- Lean Global Network ([www.leanglobal.org/](http://www.leanglobal.org/))
- Istituto Lean Management ([www.istitutolean.it/](http://www.istitutolean.it/))
- <https://www.crcpress.com/Lean-Transformations-for-Small-and-Medium-Enterprises-Lessons-Learned/Camuffo/9781498773638>

