CONFINDUSTRIA REGGIO CALABRIA

L'arte di migliorare
Made in LeanItaly per tornare a competere

Arnaldo Camuffo
Università Bocconi & Lean Global Network

Reggio Calabria, 26 febbraio 2015
Sede Territoriale di UNINDUSTRIA CALABRIA
Via del Torrione, 96

© Arnaldo Camuffo 2015

Perché non miglioriamo?

- Sprechi

Perché non miglioriamo?

- Sprechi
- Variabilità

Perché non miglioriamo?

- Sprechi
- Variabilità
- Abitudine

I principi del «lean thinking»

- Eliminare lo spreco per aumentare il valore

I principi del «lean thinking»

- Eliminare lo spreco per aumentare il valore

- Far bene una (o poche) cosa alla volta

I principi del «lean thinking»

- Eliminare lo spreco per aumentare il valore
- Far bene una (o poche) cosa alla volta
- Eliminare la variabilità inutile

I principi del «lean thinking»

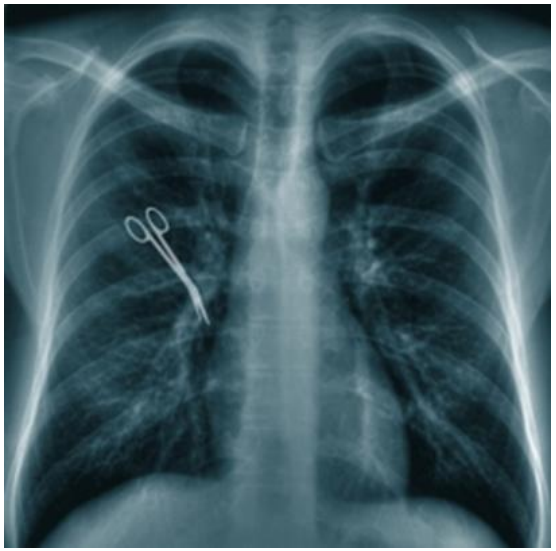
- Eliminare lo spreco per aumentare il valore
- Far bene una cosa alla volta
- Eliminare la variabilità inutile
- Rendere visibili comportamenti, regole e problemi

I principi del «lean thinking»

- Eliminare lo spreco per aumentare il valore
- Far bene una cosa alla volta
- Eliminare la variabilità inutile
- Rendere visibili comportamenti, regole e problemi
- Saper osservare

I principi del «lean thinking»

- Eliminare lo spreco per aumentare il valore
- Far bene una cosa alla volta
- Eliminare la variabilità inutile
- Rendere visibili comportamenti, regole e problemi
- Saper osservare
- Imparare dagli errori (unica vera eccellenza)



del 27 Agosto 2013 | CORRIERE DELLA SERA Quotidiano Milano | estratto da pag. 19

Grosseto Il paziente ricoverato per una polmonite. Aperta un'inchiesta, identificati medici e infermieri in servizio

Morto per la trasfusione sbagliata

In ospedale per errore gli hanno dato la sacca del vicino di letto

GROSSETO — La trasfusione era iniziata da un paio di minuti, forse tre. Solo due i centilitri di sangue iniettati su trecento. Pochi, eppure velenosi, letali forse. Perché quel pensionato colpito dalla polmonite non era il paziente giusto e quella sacca, che non aveva neppure sangue compatibile, doveva essere utilizzata su un'altra persona ricoverata a pochi metri di distanza. È finita nel modo peggiore, dieci ore più tardi: Sergio Fiorini, 76 anni, ex rappresentante di caffè, ha smesso di respirare nel reparto di terapia intensiva dove era stato ricoverato l'8 agosto. E a nulla è servito l'intervento di un medico che accortosi dell'errore aveva disperatamente bloccato la trasfusione. Ormai il sangue sbagliato era entrato in circolo.

Sarà l'autopsia, prevista per giovedì, a stabilire se quella morte è stata provocata dal sangue sbagliato o dalla polmonite. Due cose sono già sicure, però: l'errore, gravissimo, c'è stato e le severe procedure di sicurezza non sono servite ad evitarlo. Stamani saranno otto gli avvisi di garanzia che la procura di Grosseto, diretta da Francesco Verusio, il pm dell'inchiesta sulla Costa Concordia, invierà a medici, infermieri e tecnici ipotizzando il reato di omicidio colposo.

È accaduto domenica all'ospedale Misericordia di Grosseto, una struttura moderna nell'immediata periferia della città. Sergio Fiorini, padre di due figli Stefano e Barbara, (lei è un architetto molto conosciuto in Maremma), è morto alle 23; la trasfusione sbagliata gli era stata praticata nella tarda mattinata. Le condizioni di salute dell'uomo erano già gravi da giorni e la prognosi riservata.

Che cosa possa aver causato lo scambio di paziente è ancora in fase di accertamento. Fiorini pare non indossasse il braccialetto con il nome, che però non è obbligatorio perché si possono usare altre procedure per l'identificazione. «Il nostro sistema trasfusionale è tra i più sicuri d'Italia», assicura l'assessore alla Sanità, Luigi Marroni, che ha annunciato un'indagine interna, ma in Toscana è polemica. Negli ultimi due anni si sono registrati quattro casi simili. A Siena, nel 2011, una trasfusione non compatibile uccise un'anziana donna; a Firenze altro sangue «sbagliato» fu iniettato su un uomo che però morì per altra causa; a giugno di quest'anno l'errore ha colpito l'ospedale della Versilia di Lido di Camaiore ma per fortuna la paziente si è salvata. Infine un mese fa una partita di sangue infetto dall'epatite C è stato individuato in extremis mentre stava per essere usato da un'azienda per la produzione di emoderivati.

«Troppi casi in così poco tempo — denuncia Stefano Mugnai (Pdl), vice presidente della Commissione sanità della Regione — abbiamo presentato un'interrogazione ma è chiaro che il modello sanità della Toscana sta naufragando».

Il direttore generale della sanità toscana, Valter Giovannini, parla di errori gravissimi ma sotto la media nazionale. «Ci sarà una verifica — annuncia — e per la prossima settimana ho convocato tutti i direttori sanitari della regione».

Marco Gasperetti
mgasperetti@corriere.it

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I precedenti

I dati
Dal 2009 al 2012, secondo le cifre fornite dal ministero della Salute, lo scambio delle sacche di sangue di una trasfusione, come accaduto all'ospedale di Grosseto, si è ripetuto 40 volte

L'errore
Sul sito del Centro nazionale sangue è riportato che in 20 casi di segnalazioni, sempre tra il 2009 e il 2012, l'errore sarebbe stato proprio l'utilizzo di unità non destinata al paziente; mentre in altri due casi si trattava di errata etichettatura della sacca. In altri dieci casi si trattava di paziente errato

I decessi
Sempre nel periodo compreso fra il 2009 e il 2012 sono state quattro le persone decedute per problemi in una procedura

Le cifre

I RISARCIMENTI

120 mila
Le richieste di risarcimento per danno da trasfusione di sangue infetto (L. 210/92)

50 mila
I risarcimenti erogati

LE TRANSAZIONI

6.500
Le adesioni alla transazione giunte al min. della Salute (ott. 2009 - gen. 2010)

3.600
Le domande analizzate e tutte respinte

LE PROCEDURE

Gli operatori devono essere obbligatoriamente due, medico e infermiere o due infermieri: per verificare che la sacca sia quella destinata al paziente

L'identificazione può avvenire con il braccialetto al paziente (non obbligatorio), o richiedendone l'identità al medico che lo ha in cura, o ai familiari

Sulla sacca devono essere scritti tipologia del sangue, gruppo sanguigno, dati del centro del sangue, data ed esiti degli esami, a garanzia che il plasma non contenga patogeni

I principi del «lean thinking»

- Eliminare lo spreco per aumentare il valore
- Far bene una cosa alla volta
- Eliminare la variabilità inutile
- Saper osservare
- Imparare dagli errori (unica vera eccellenza)
- Il miglioramento: fatica e piacere

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	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	CL 12km+ AL 10x100	IT 15x300 REC 1'	CL 12km	CL 18km	CL 12km	CLS 15km o G 12km
19-25/7	R oppure CL 10-12km	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	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	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	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	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	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	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 G 18-21km
13-19/9	R oppure CL 10km	CL 12km+ AL 10x100	RL 4x3km REC 4'	CL 12km	CL 16km	CL 10km+ CM 5km	LL 36-38km
20-26/9	R oppure CL 5-7km	CL 12km+ AL 10x100	IT 15x300 REC 1'	CL 13km	RL 5x2km REC 3'	CL 10km	CLS 25km o G 21-25km
27/9-3/10	R oppure CL 8-10km	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	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	CL 10km+ AL 10x100	RM 5x1km REC 3'	CL 8km	R	CL 5km	G 42km

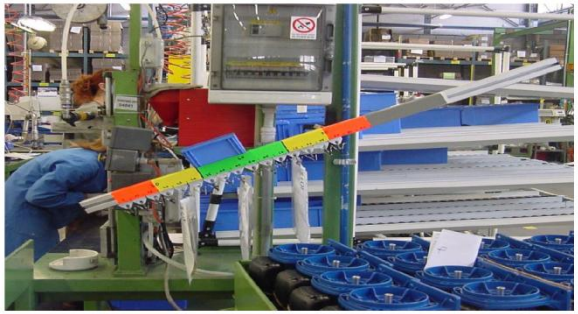
Nota: chi non corre tutti i giorni fa coincidere il riposo in occasione di una giornata di scarico: lunedì o giovedì

"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 intrinsicamente motivante."
— Mihaly Csikszentmihalyi, *Flow: The Psychology of Optimal Experience*

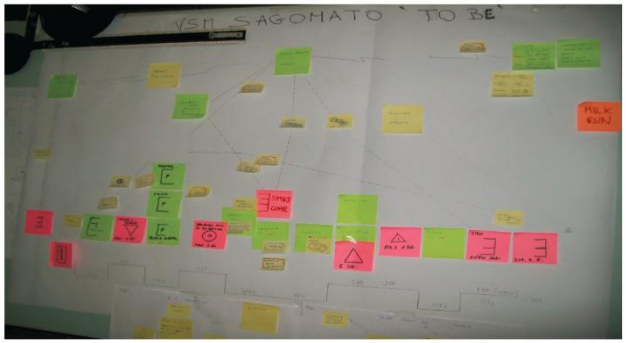
Il «Made in LeanItaly»:
Una rivoluzione silenziosa

	Azienda	Anno di inizio adozione Lean Thinking
1	ABB Dalmine	2008
2	Abbott	N.D.
3	Acerbis Italia S.p.A.	N.D.
4	ACERBI-VIBERTI SPA	2008
5	Acque Vicentine	2009
6	A.C.E. srl	N.D.
7	AEB Technologies SpA	2008
8	Aermec	N.D.
9	Agusta Westland SpA	N.D.
10	Air Liquide	N.D.
11	Alenia Aermacchi	N.D.
12	ALFA Laval	2003
13	ALPAC SRL	2010
14	AMB S.r.l.	N.D.
15	ANGELANTONI INDUSTRIE SPA	2005
16	ANODICA TREVIGIANA SPA	2008
17	Anthos	2000
18	Antonio Carraro SPA	2000
19	Aprilia	2005
20	Arcotronics	2000
21	Ares Line S.r.l.	N.D.
22	ARGOMM S.p.A.	2006
23	AROL SPA	1999
24	Artemide	2007
25	Artoni	N.D.
26	AR-TRE	2011
27	ASE S.p.A.	N.D.
28	ASKOLL HOLDING SRL	2006
29	Atex Industries	N.D.
30	BALTUR SPA	2007

31	Barilla	2008
32	Baxi S.p.A	N.D.
33	BDF Industries S.p.A.	N.D.
34	Berco	2000
35	Bertazzoni	2001
36	BERTO EG INDUSTRIA TESSILE SPA	2007
37	Berto's S.p.A.	N.D.
38	BFT S.p.A.	N.D.
39	Biesse	2008
40	BLUE BOX GROUP	N.D.
41	Borg Warner	2004
42	BORTOLIN KEMO SPA	N.D.
43	Bottegaveneta	2009
44	Boxmarche S.p.a.	2009
45	BPT	2011
46	Brembo	1995
47	BREVI SRL	2007
48	BREVINI POWER TRANSMISSION SPA	2006
49	BRIEDA & C. SRL	N.D.
50	BROVEDANI GROUP	2007
51	Bticino	2001
52	BTSR International S.p.A.	2011
53	Bucher Hydraulics S.p.A.	2003
54	Calearo	N.D.
55	CALF SpA	2002
56	Came Cancelli automatici Spa	2011
57	Cantori SpA	2009
58	CAREL INDUSTRIES SPA	2007
59	CARON A & D SRL	2008
60	CARRARO Agritalia	2010



61	CARTIERE DEL GARDA SPA	N.D.
62	Cavanna	N.D.
63	Ceccato S.p.A.	2008
64	Cefla Dentale	1999
65	CEMB SPA	N.D.
66	CESAB CARRELLI ELEVATORI SPA	2001
67	CETECO THYSSENKRUPP	N.D.
68	Cielo e Terra S.p.A.	2006
69	CIELO E TERRA SRL	2006
70	Cimbali Emerson	2002
71	CIMOLAI	N.D.
72	CLABER SPA	N.D.
73	CLIMAVENETA SPA	2004
74	Clivet S.p.A.	2007
75	Cma	N.D.
76	CMS SPA	2006
77	COCA COLA	N.D.
78	Colombini	2009
79	Comel	N.D.
80	COMER Industries	2003
81	COMPOSAD Srl	2012
82	Cordivari srl	2005
83	Corneliani S.p.A.	2010
84	Costan S.p.A.	N.D.
85	Cotonella	N.D.
86	Crown Aerosols Italia	N.D.
87	DAL MAS SEST SPA	N.D.
88	DATASENSOR SRL	2000
89	Datwyler Pharma Packaging Italy Srl	N.D.
90	De Angeli Prodotti S.r.l.	N.D.



91	De Iuliis	N.D.
92	De Longhi	2008
93	DIDIEFFE	2012
94	Ducati Motor Holding SpA	2002
95	ECOplastica	N.D.
96	Ecor S.p.A.	N.D.
97	EFFER SPA	2002
98	Electrolux Italia S.p.A.	1994
99	Elettronica Aster S.p.A.	N.D.
100	Eliwell Controls Srl	2006
101	Elleci	N.D.
102	EMAK SpA	2010
103	Emilceramica	N.D.
104	EMMETI	N.D.
105	Endress Hauser Sicestherm S.r.l.	N.D.
106	ENI	2001
107	EPTA S.p.A.	N.D.
108	Esaote	2001
109	Etitalia	N.D.
110	Euroflex spa	N.D.
111	EUROSETS SRL	2011
112	EUROTECH	N.D.
113	EUROTERMO SRL	2007
114	F.lli Campagnolo S.p.A.	N.D.
115	Falegnami di Castelfiorentino	2005
116	FARID INDUSTRIE SPA	2006
117	FASANO TRUCK SRL	2008
118	Fava	2004
119	Febal	N.D.
120	Ferrari Auto	2004

121	Fiamm	2005
122	Fiamma SpA	N.D.
123	Fiat Group Automobiles	1992
124	Fincantieri	N.D.
125	Fini	N.D.
126	Finmasi	2011
127	FLOWSERVE WORTHINGTON srl	1990
128	Foc Ciscato	2008
129	Fracarro S.p.A.	N.D.
130	Frandent	2006
131	FreTor	N.D.
132	Frezza S.p.A.	N.D:
133	FRIUL INTAGLI INDUSTRIES SPA	N.D.
134	Fulgor	N.D.
135	G.D. SPA	N.D.
136	GAMBRO DASCO SPA	N.D.
137	Gamma Ufficio S.p.A.	N.D.
138	Gate	N.D.
139	Gefco	N.D.
140	GI&E Holding S.p.A.	N.D.
141	Gitronica	2003
142	Giugiaro	N.D.
143	Glemglas	2005
144	Gnutti Group	N.D.
145	Goglio Cofibox S.p.A.	2006
146	Grandi Salumifici	N.D.
147	Gribaudi	N.D.
148	GSG INTERNATIONAL SPA	2007
149	Harken Italy SPA	2008
150	Haworth Castelli	2000

151	Henkel	2009
152	Hitema	N.D.
153	Husqvarna Motorcycles srl – BMW Group	2009
154	Hydroven S.r.l.	N.D.
155	IDRAULICA SIGHINOLFI ALBANO SRL	2010
156	Ilcam	N.D.
157	Illy Caffè	2009
158	IMER Group - Le Officine Riunite Udine S.p.A.	N.D.
159	IML Motori	2009
160	IMS DELTAMATIC SPA	2008
161	Inglesina	2008
162	Inipress S.p.A.	2008
163	Inox Laghi Srl	2008
164	Intercar	N.D.
165	Intertaba S.p.A.	N.D.
166	INVER Spa	2009
167	Irca (Zoppas)	2009
168	Irsap	N.D.
169	ISOLA Fabrics Srl	2007
170	Italkero	N.D.
171	ITEMA Group - S.p.A.	2013
172	Iveco	N.D.
173	JACUZZI	N.D.
174	KARTON	N.D.
175	Kerr	N.D.
176	KRONA KOBLENZ	N.D.
177	LAFERT SPA	2007
178	LAGO	2006
179	Lago S.p.A.	N.D:
180	Landi Renzo	N.D.

181	Laverda S.p.A.	N.D.
182	LOMBARDINI SRL	N.D.
183	Lowara	2000
184	Luca Print	2008
185	Lucaprint S.p.A.	2008
186	Luigi Lavazza SpA	2010
187	Luxottica Group SpA	2006
188	M.C.A. Srl	1990
189	M.C.Z. GROUP SPA	N.D.
190	Magneti marelli	2006
191	Magniflex	N.D.
192	Mandelli	N.D.
193	Manitowoc Crane Group Italy	N.D.
194	Marangoni S.p.A.	N.D.
195	MARELLI MOTORI SPA	2008
196	Mariani	N.D.
197	MARINI SPA	N.D.
198	Marposs	N.D.
199	Maschio Gaspardo	2008
200	Maserati	1993
201	Meba s.r.l.	2012
202	Meccanostampi s.r.l.	2011
203	MECCANOTECNICA UMBRA SPA	N.D.
204	MENCI & C. SPA	2008
205	Meneghetti	N.D.
206	Merck Sharp & Dohme Italia	2005
207	METASYSTEM SPA	N.D.
208	Mevis S.p.A.	N.D.
209	MIDAC	2007
210	Mipharm	N.D.

211	MOBILIFICIO SAN GIACOMO	N.D.
212	MOBILIFICIO SANTA LUCIA	N.D.
213	MOBILIFICIO SANTAROSSA	N.D.
214	MODUL BLOK CENTRO - S.R.L.	2008
215	Modulblok S.p.A.	N.D.
216	Mollebalestra	N.D.
217	Momo	N.D.
218	MOOG	N.D.
219	MUT Meccanica Tovo S.p.A.	2008
220	Natuzzi SpA	2011
221	NAVALIMPIANTI SPA	2008
222	NIDEC	N.D.
223	Novartis	N.D.
224	Novem Car interior Design Bergamo SpA	2006
225	Nuovo Modulo S.p.A	2006
226	OGNIBENE SPA	1991
227	Okinawa	N.D.
228	Olsa Spa	2011
229	OMET SRL	2008
230	OMP Porro SPA	2008
231	Osram	N.D.
232	OZ	2003
233	P&G	N.D.
234	PALAZZETTI LELIO SPA	N.D.
235	PAMA S.p.A.	
236	PARADISI SRL	2009
237	Parmalat	N.D.
238	PERMASTEELISA SPA	2011
239	Peroni	N.D.
240	PEZZUTTI ALDO SRL	N.D.

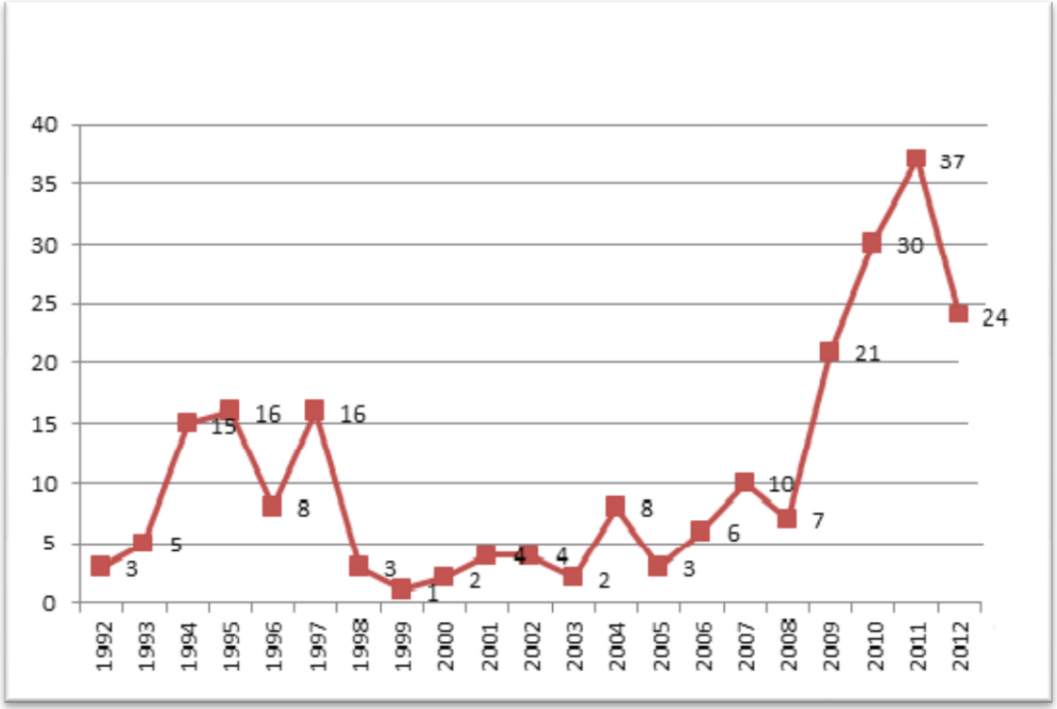
241	Piaggio	2011
242	Piaggio Aero	2001
243	Pietro Fiorentini S.p.A.	2000
244	PIETRO ROSA TBM	N.D.
245	Pilot Italia	2009
246	Pininfarina	2003
247	Pirelli Tyre S.p.A.	1993
248	Plastica sud	N.D.
249	POLIDORO SPA	N.D.
250	Pomini - Tenova	2008
251	Praxair Srl	2006
252	PRESOTTO INDUSTRIE MOBILI	N.D.
253	Prima Industrie Spa	N.D.
254	Probest	N.D.
255	Rancilio	N.D.
256	Ratti	N.D.
257	RDS Moulding Technology	2008
258	Rexnord Marbett	2004
259	Riello Group	N.D.
260	Rimorchi Bertoja Spa	2010
261	Ringmill	N.D.
262	ROBUR Spa	2006
263	ROLFO SPA	2007
264	RONCADIN	N.D.
265	Rossana	N.D.
266	Rpm	N.D.
267	S.A.L.F. S.p.A. Laboratorio Farmacologico	2011
268	S.&.F. Gruppo Cooperativo	N.D.
269	S.E.S.T. S.p.A	2011
270	SAATI	N.D.

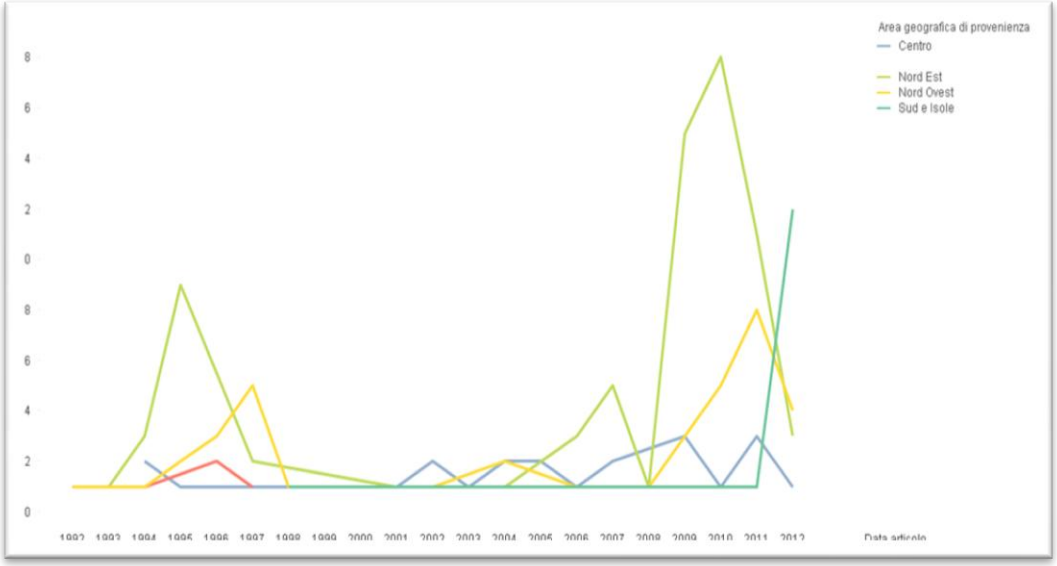
271	SAC Serigrafia s.r.l.	2013
272	Saen	N.D.
273	SAFILO	N.D.
274	SAINT GOBAIN VETRI S.p.a.	2008
275	Same Deutz-Fahr Group SpA	2008
276	Sauer Danfoss (B.U. Comatrol) srl	2008
277	Savio Macchine Tessili SpA	2004
278	Scame Parre SpA	2008
279	Scavolini	N.D.
280	Schaffler	2006
281	Sea	N.D.
282	Seco Tools Italia S.p.A	2005
283	Secondo Mona S.p.A.	2003
284	Seristampa S.r.l.	N.D.
285	Sematic SpA	2011
286	SERVOMECH SPA	N.D.
287	Sestriere vernici	N.D.
288	SIAP	N.D.
289	Sices SpA	N.D.
290	Sicme motori	N.D.
291	SICON SOCOMEC ELETTROTECNICA SRL	2005
292	SIDEL	N.D.
293	Sigma SrL	2010
294	Silca	2007
295	Sip	N.D.
296	Sipa (Zoppas)	2009
297	Sirmax	N.D.
298	SISMA SPA	2010
299	Sistemi Quemme	N.D.
300	SKF Italia	1993

301	SLIMPA SpA	2008
302	Sogenex srl	N.D.
303	Soges	N.D.
304	Sorin Group Italia S.r.l.	2009
305	SPEEDLINE SRL	2009
306	Spesso Gaskets	2003
307	Steel S.r.l.	2009
308	Sulzer Friction Systems	N.D.
309	SWK Utensilerie S.r.l. (gruppo StanleyBlack&Decker	2008
310	Technogym S.p.A.	2003
311	Tecnica	2010
312	Tecnoblade	N.D.
313	TECNOFORM SPA	N.D.
314	Tecnogas	N.D.
315	TECNOKAR Trailers	2002
316	TECNOMATIC S.r.l.	2010
317	TECOPRESS SPA	2007
318	Telecom	N.D.
319	TELLURE ROTA SPA	2006
320	TERIM SPA	N.D.
321	Tetrapak	N.D.
322	Thun Logistics S.r.l.	2010
323	TINTORIA ZERBI srl	2011
324	Tomasetto Achille S.p.A.	N.D.
325	Tormene	N.D.
326	Toyo Tanso Europe S.p.A.	N.D.
327	Tower Automotive Italy	N.D.
328	Tyco	N.D.
329	Unifrigor srl	N.D.
330	Unilever	N.D.
331	Unox	1999
332	Valeo (Cir)	1994
333	Vertex Pistons ITALY S.r.l.	2007
334	VIBO SPA	N.D.
335	VIDEOTEC SPA	2008
336	VIMI FASTENERS SPA	N.D.
337	Vin Service Srl	2011
338	WALLY EUROPE SRL	2009
339	Watts Industries Italia S.r.l.	2009
340	Z.M.L.	N.D.
341	Zanini Industries	2009
342	Zorzi	2011
343	Zucchetti	N.D.

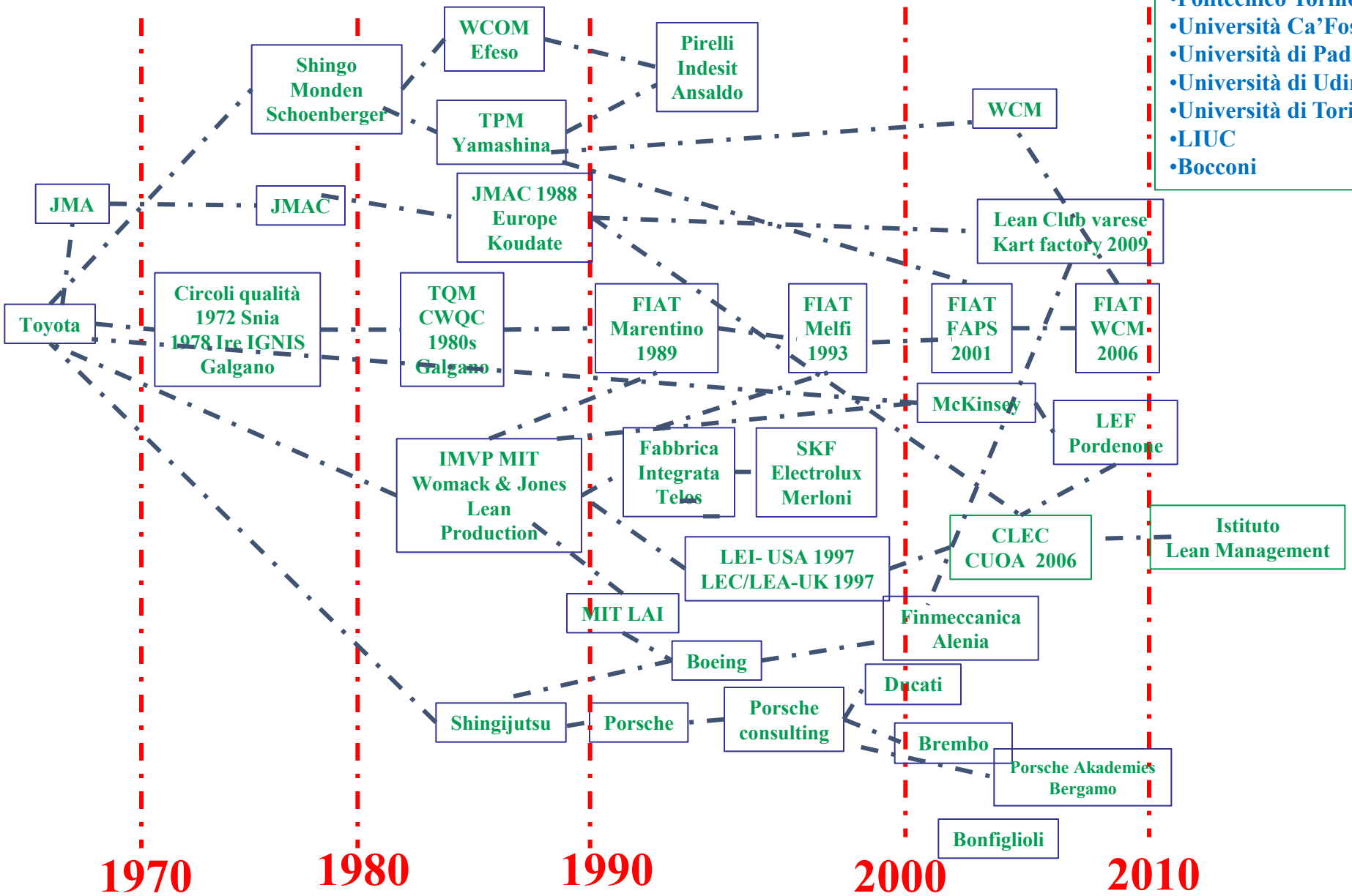
Il lean movement italiano:

numero di articoli pubblicati sul Sole 24 Ore (1992-2012)





L'evoluzione storica del lean movement in Italia



Ma funziona davvero?

Lean INDEX (portafoglio titoli società quotate NYSE)	Evidenza empirica Per considerarle «Lean Champions»
Danaher	Harvard case study
Intel Corporation	MIT case study
Steelcase	Shingoprize
Newell Rubbermaid	University of Chicago case study
Stanley Black & Decker	Cambridge case study
Illinois Tool Works	Shingoprize
Pentair	LEI case study
Nike	Leanthinking case study
John Deere	Shingoprize
United Technologies Corporation	MIT case study
Johnson and Johnson	LEI case study
Tesco	Lean Horizons case study
Parker Hannifin	Harvard case study
Caterpillar	Harvard case study
Boeing	EPA case study
Abbott Laboratories	Cambridge case study
Westinghouse Air Brake Tech	Yale case study

Confronto del «Lean Index» con tre portafogli «non lean»

1. Selezione di almeno **6 «*comparables*»** per ciascuna azienda del «Lean Index» che rispettassero le seguente caratteristiche:

- Appartenenza al **medesimo settore** o a settori coerenti (SIC Code)
- Quotati nel **medesimo mercato**
- Quotati in un **mercato liquido**

2. Creazione di 3 indici *benchmark («non-lean»)* ottenuti tramite estrazione casuale di 3 *comparable* per ciascuna azienda del Lean Index **(*Matched pairs randomized sampling*)**

3. Calcolo dei rendimenti giornalieri a 1, 2, 3 e 4 anni (31.12.07-31.12.13) per i 4 indici/portafogli

4. Test d'ipotesi del sovrarendimento del «Lean Index»

Rendimenti Medi Annui dei Portagli e test d'ipotesi

	un anno		2 anni		3 anni		4 anni	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
Lean	19,6%	17,2%	17,4%	15,7%	21,5%	20,2%	18,2%	21,4%
Benchmark 1	16,2%	10,7%	12,8%	11,1%	19,5%	15,4%	19,1%	20,3%
Benchmark 2	14,8%	14,6%	13,7%	12,5%	19,8%	17,9%	16,8%	19,9%
Benchmark 3	14,8%	11,7%	12,0%	9,7%	18,9%	17,0%	16,3%	19,0%

un anno	test superati (p-value ≤ 5%)			
	t-test		Wilcoxon	
	n.	%	n.	%
B1	633	50%	610	48%
B2	697	55%	493	39%
B3	639	51%	592	47%
Media	656	52%	565	45%
Mediana	639	51%	592	47%
Numero campioni per ciascun indice confrontato = 1262				

2 anni	test superati (p-value ≤ 5%)			
	t-test		Wilcoxon	
	n.	%	n.	%
B1	538	53%	442	44%
B2	621	61%	442	44%
B3	760	75%	507	50%
Media	640	63%	464	46%
Mediana	621	61%	442	44%
Numero campioni per ciascun indice confrontato = 1012				

3 anni	test superati (p-value ≤ 5%)			
	t-test		Wilcoxon	
	n.	%	n.	%
B1	354	47%	283	37%
B2	474	62%	175	23%
B3	535	70%	468	62%
Media	454	60%	309	41%
Mediana	474	62%	283	37%
Numero campioni per ciascun indice confrontato = 759				

4 anni	test superati (p-value ≤ 5%)			
	t-test		Wilcoxon	
	n.	%	n.	%
B1	130	26%	62	12%
B2	429	85%	157	31%
B3	383	76%	299	59%
Media	314	62%	173	34%
Mediana	383	76%	157	31%
Numero campioni per ciascun indice confrontato = 507				

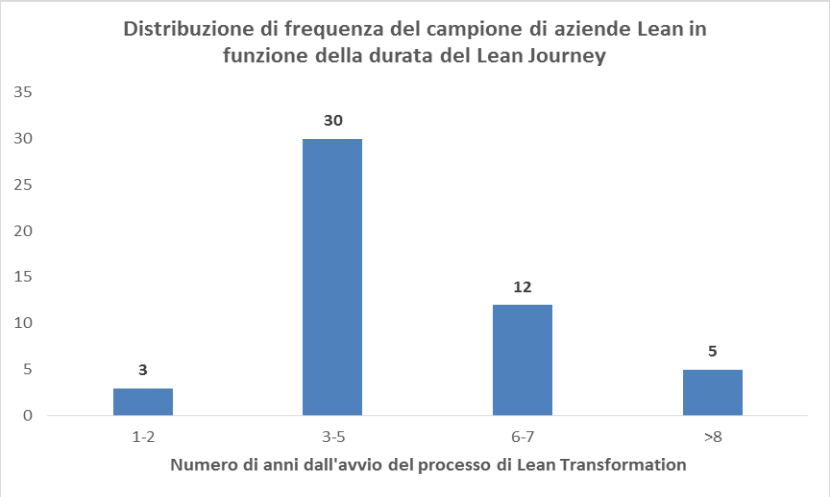
E in Italia funziona?

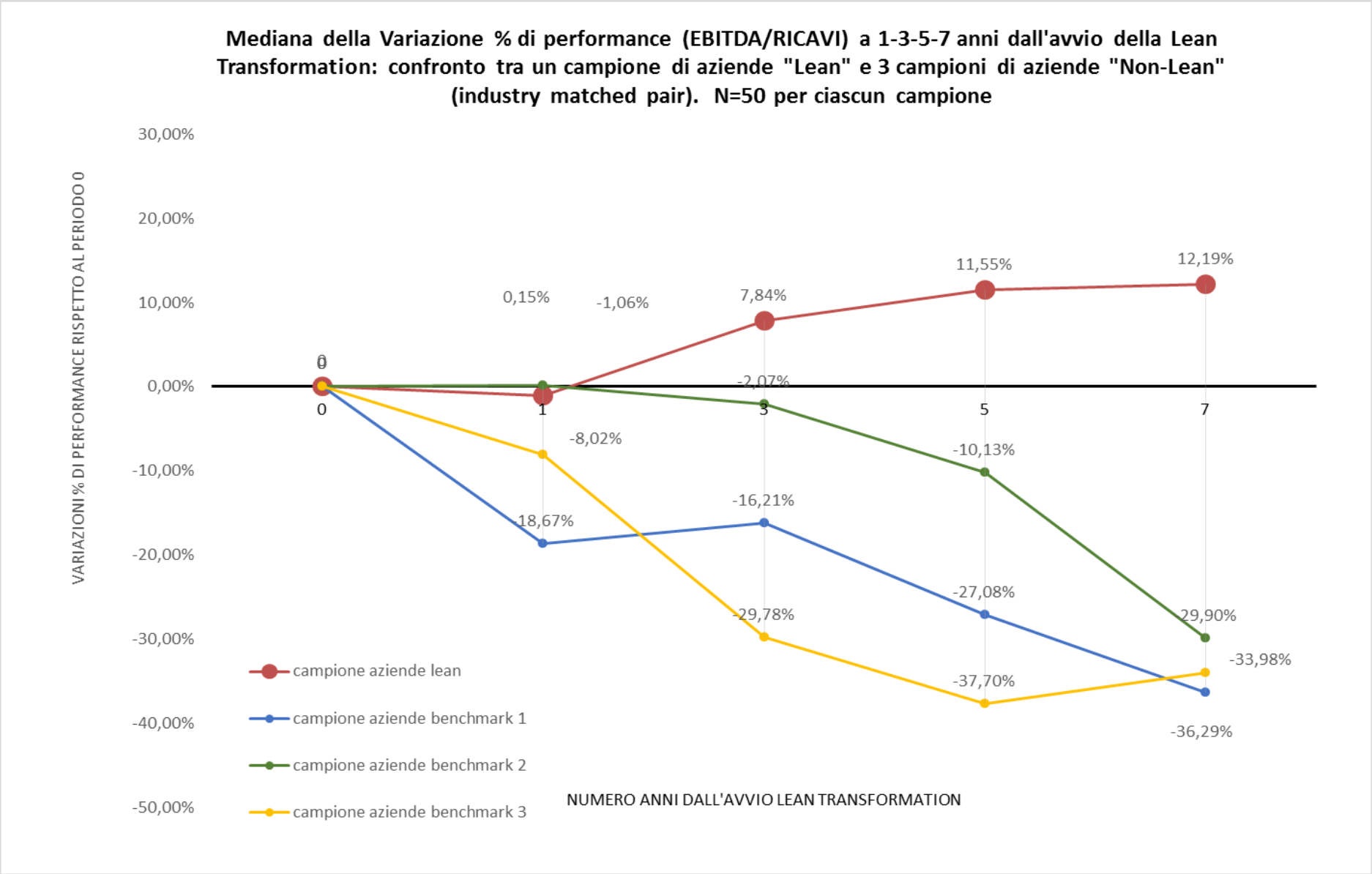
- Un numero crescente di PMI adotta qualche strumento del lean thinking
- Tra queste alcune provano ad avviare un processo di «lean transformation»
- Poche lo sostengono raccogliendo risultati significativi e visibili

Analisi di performance su 50 processi di lean transformation in PMI italiane

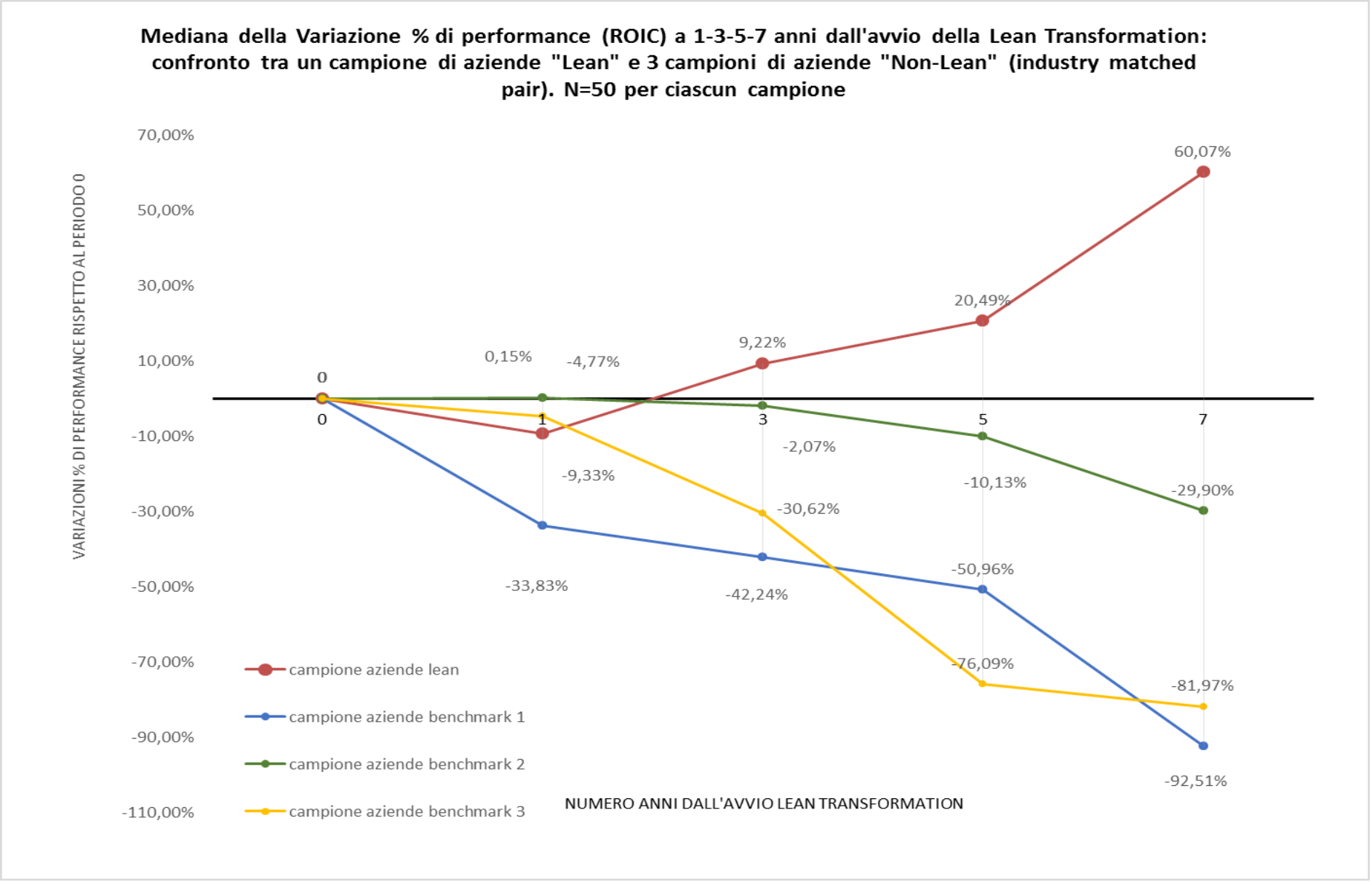
LISTA AZIENDE	ANNO DI ADOZIONE LEAN
Acque Vicentine	2009
Alfa Laval	2005
Anodica Trevigiana	2007
Argomm	2006
Artemide	2007
Askoll 2	2006
Berto's	2010
Brevi	2008
Brovedani	2007
Bticino	2001
Caron a&d	2006
Cielo e Terra	2010
Climaveneta	2004
CMS Spa	2006
Cofibox	2006
Cordivari	2005
Danfoss Power Solutions	2008
Eurosets	2011
Eurotermo	2007
Falegnami Italia Srl	2005
Fava Spa	2004
Foc Ciscato	2010
Frandent	2009
Harken	2007

LISTA AZIENDE	ANNO DI ADOZIONE LEAN
Inglesina	2008
IniPress	2008
Inver	2009
Lafert	2007
Lago	2006
Lowara	2003
Lucaprint	2008
Maschio Gaspardo	2008
Meccano Stampi	2011
Micro Detectors (Finmasi)	2011
MUT Meccanica Tovo	2008
OMP Porro	2009
Paradisi	2009
Pietro Fiorentini	2000
Pilot Italia	2009
Pomini	2009
Praxair	2006
Robur	2006
Schaeffler	2009
Seco	2009
Sisma	2010
Socomec (Sicon)	2005
Tecnomatic	2010
Vertex Pistons Italy	2009
Videotec	2008
Vin service	2010

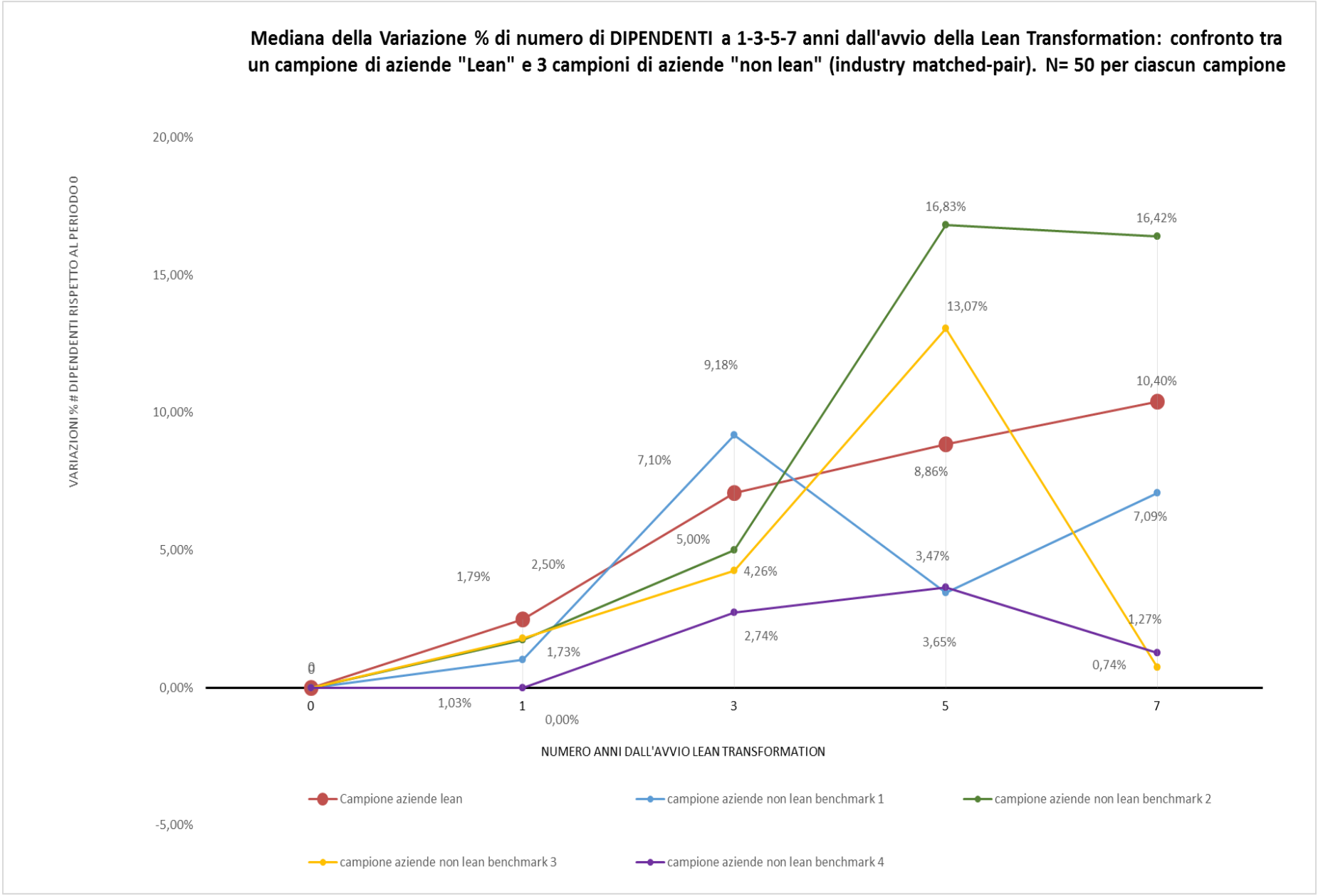




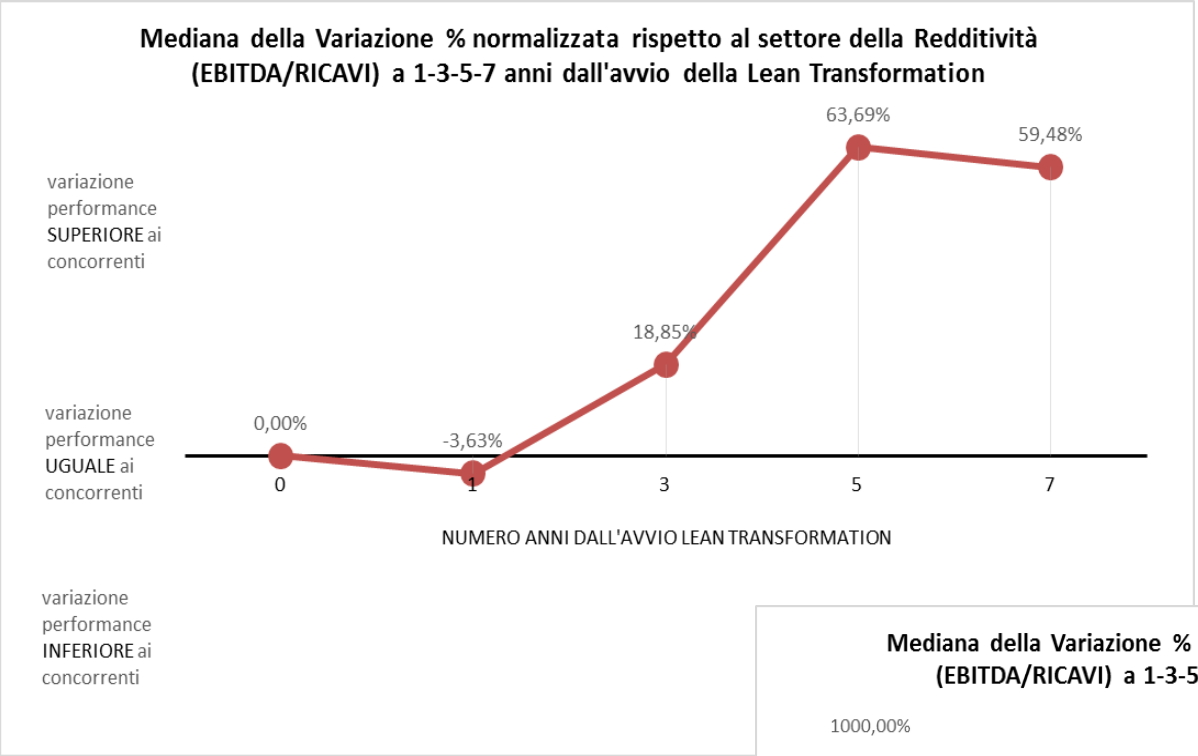
Fonte: CRIOS Bocconi e Lean Global Network

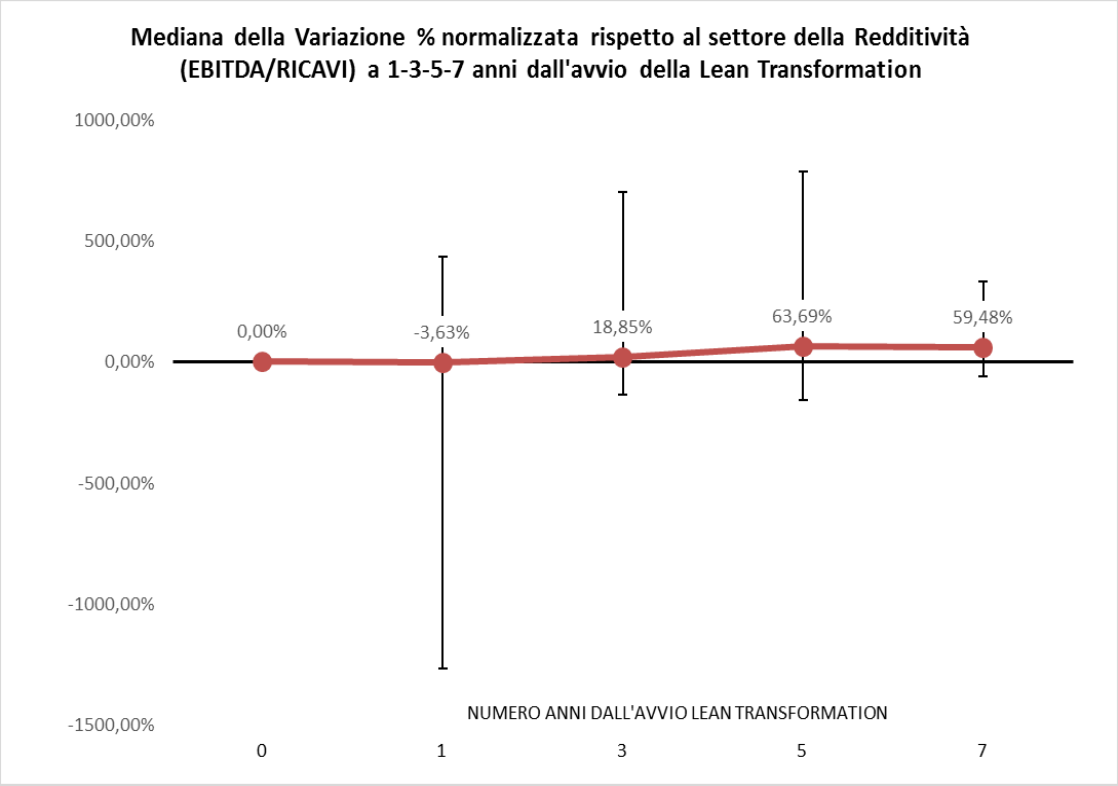


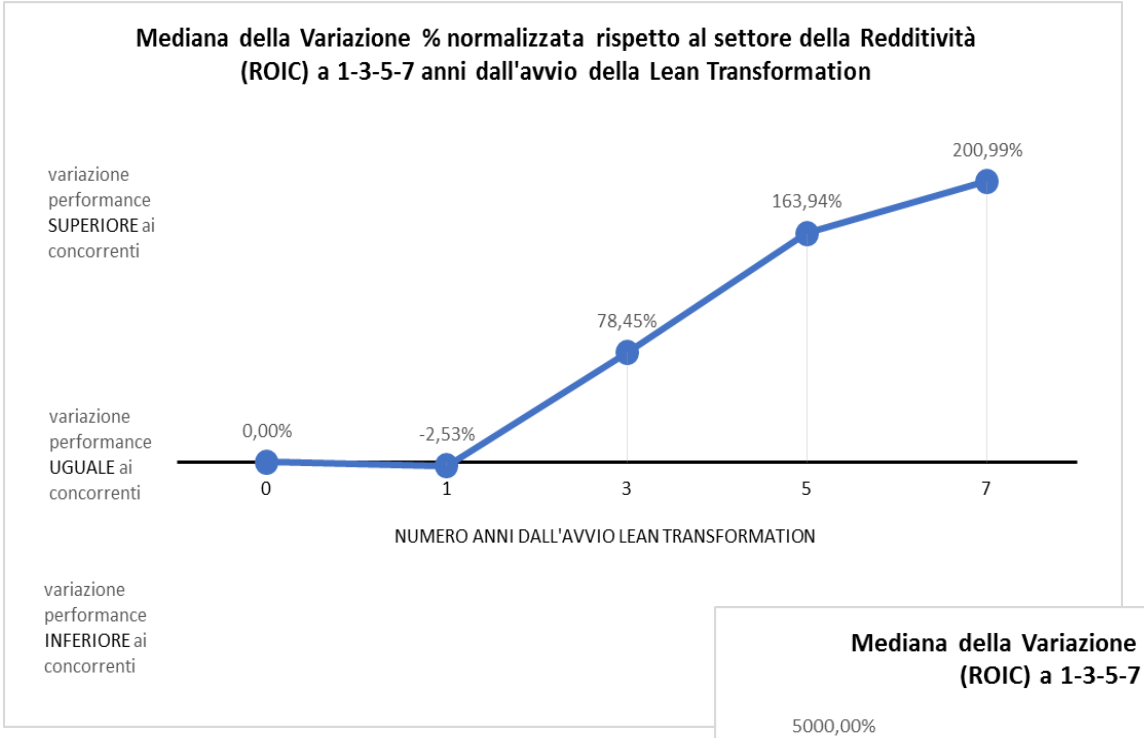
Fonte: CRIOS Bocconi e Lean Global Network

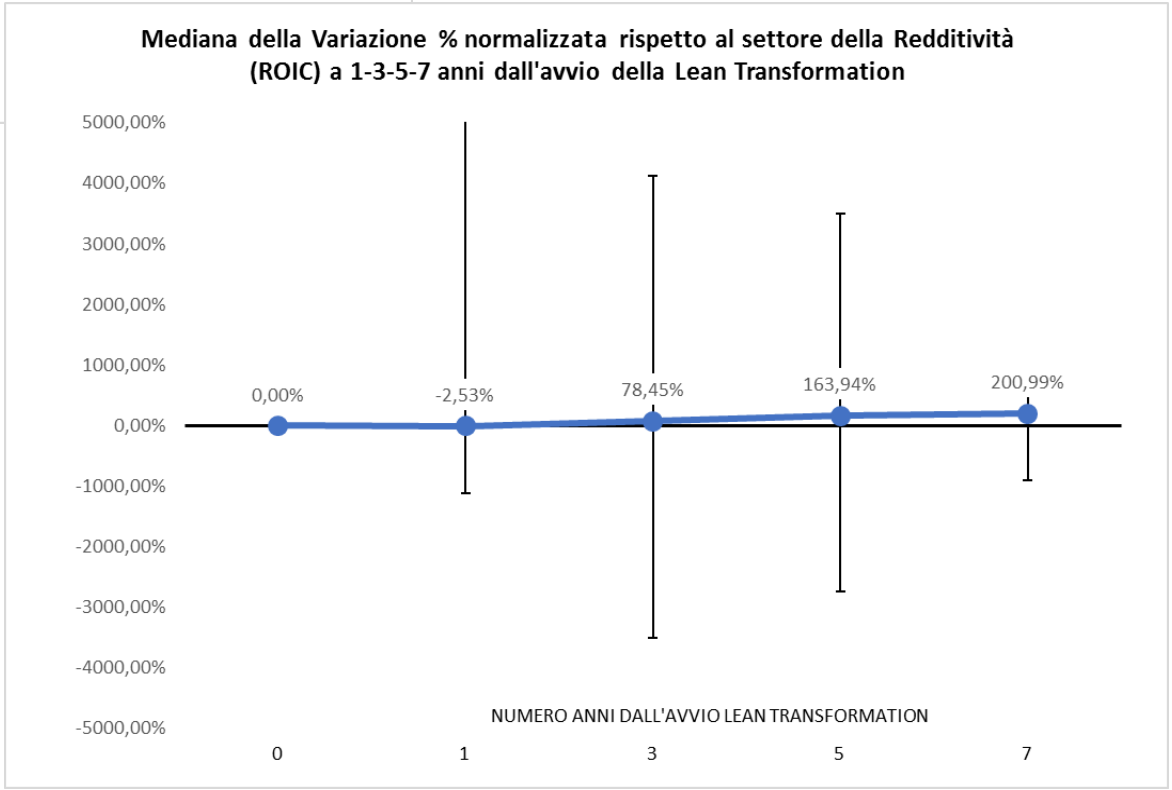


Fonte: CRIOS Bocconi e Lean Global Network

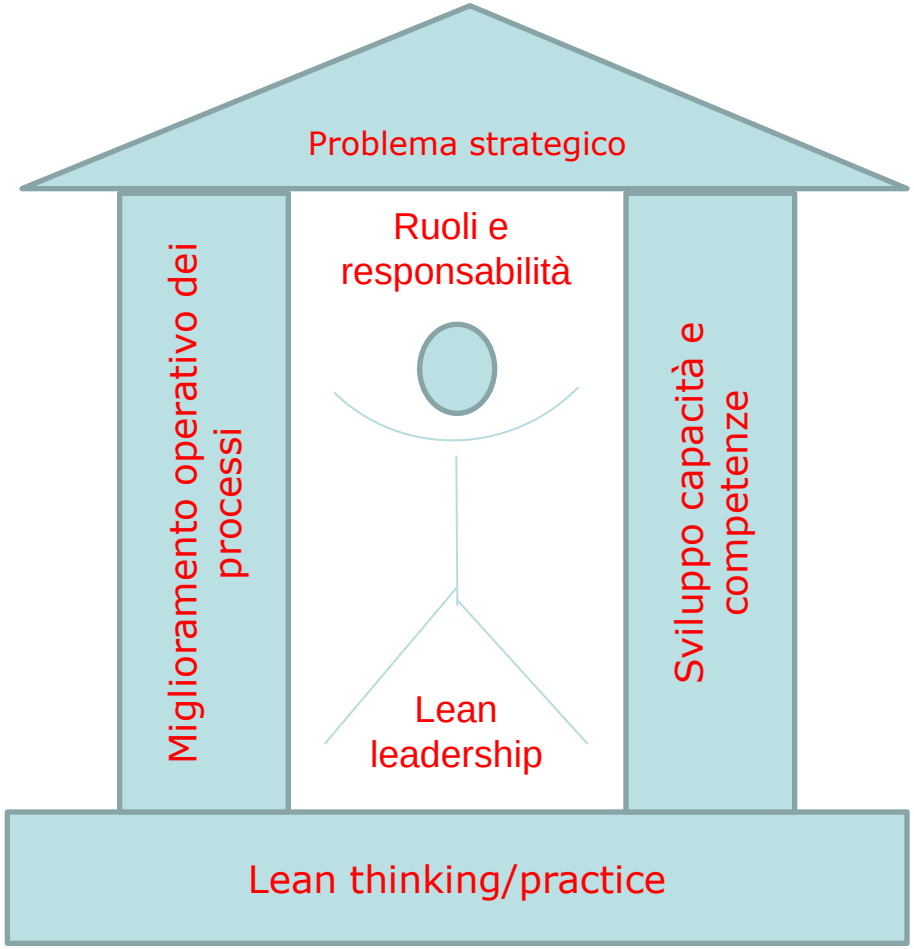

Mediana della Variazione % normalizzata rispetto al settore della Redditività (EBITDA/RICAVI) a 1-3-5-7 anni dall'avvio della Lean Transformation
variazione performance SUPERIORE ai concorrenti
variazione performance UGUALE ai concorrenti
variazione performance INFERIORE ai concorrenti
0,00%
-3,63%
18,85%
63,69%
59,48%
0
1
3
5
7
NUMERO ANNI DALL'AVVIO LEAN TRANSFORMATION


Mediana della Variazione % normalizzata rispetto al settore della Redditività (EBITDA/RICAVI) a 1-3-5-7 anni dall'avvio della Lean Transformation
1000,00%
500,00%
0,00%
-500,00%
-1000,00%
-1500,00%
0,00%
-3,63%
18,85%
63,69%
59,48%
0
1
3
5
7
NUMERO ANNI DALL'AVVIO LEAN TRANSFORMATION


Mediana della Variazione % normalizzata rispetto al settore della Redditività (ROIC) a 1-3-5-7 anni dall'avvio della Lean Transformation
variazione performance SUPERIORE ai concorrenti
variazione performance UGUALE ai concorrenti
variazione performance INFERIORE ai concorrenti
0,00%
-2,53%
78,45%
163,94%
200,99%
0
1
3
5
7
NUMERO ANNI DALL'AVVIO LEAN TRANSFORMATION


Mediana della Variazione % normalizzata rispetto al settore della Redditività (ROIC) a 1-3-5-7 anni dall'avvio della Lean Transformation
5000,00%
4000,00%
3000,00%
2000,00%
1000,00%
0,00%
-1000,00%
-2000,00%
-3000,00%
-4000,00%
-5000,00%
0,00%
-2,53%
78,45%
163,94%
200,99%
NUMERO ANNI DALL'AVVIO LEAN TRANSFORMATION
0
1
3
5
7

Il modello di «lean transformation»



1. Qual è il problema che stiamo cercando di risolvere? Qual è il fine ultimo della *lean transformation* che abbiamo intrapreso? E' un problema a livello macro o micro?
2. Quali miglioramenti in quali *value streams* è necessario conseguire? Come sta avvenendo il processo di miglioramento nei processi operativi interessati?
3. Quali miglioramenti nelle competenze individuali e nelle capability organizzative sono necessari? Come sta avvenendo tale miglioramento e con quali risorse?
4. Quale ruolo ha l'imprenditore o il top manager? Sono chiare le responsabilità?
5. Quale processo di riflessione e filosofia aziendale sono sottesi dal processo di trasformazione?

Fonte: Lean Enterprise Institute e Lean Global Network

Gli «ingredienti»

- **Chiarire come l'impresa crea valore**
  - Scegliere il problema strategico da risolvere (hoshin kanri)
  - Lean, innovazione e sviluppo nuovi prodotti
- **Migliorare l'operatività**
  - Imparare a vedere il flusso di valore tramite il value stream mapping
  - La vera natura del just in time: fare flusso (flow) e in subordine tirare (pull- kanban- supermercati) in modo livellato (heijunka)
- **Far crescere le persone**
  - I problemi come miniera d'oro per il PDCA
  - Gestire e insegnare tramite gli A3
  - Formare diffondendo attraverso il TWI
- **Lean leadership: il management della responsabilità e della sostenibilità**
  - Il vero commitment
  - «fare un giro in fabbrica» (gemba walks)

Ante litteram: il TWI in Italia

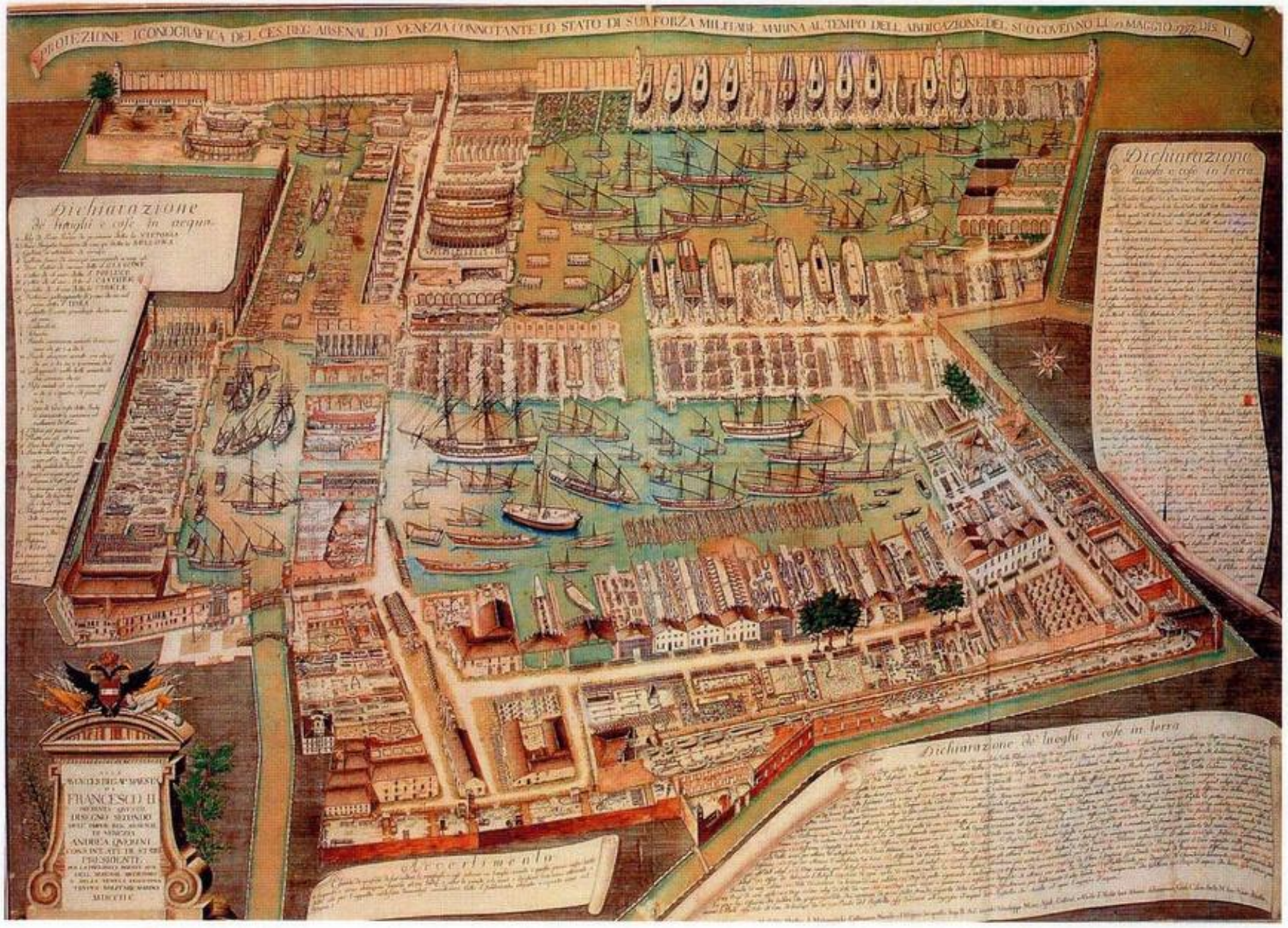
Dal *Made in Italy* al *Made in LeanItaly*

- 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 dei clienti industriali nelle supply chains internazionali
  - Il ruolo dei lean clubs e lean centers (KIBSs)

Associazione imprenditoriale territoriale/Istituto	Denominazione Centro/Percorso formativo Lean	Presenza lean club	Anno Avvio	Attività Svolte	Partner tecnico
Confindustria Ancona	Corsi all'interno del Club Qualità	si	2007	Formazione in aula	JMAC
Confindustria Belluno Dolomiti	Master class in lean transformation (corso)	no	2007	Formazione in aula e visite aziendali	G.C.&P.
Confindustria Bergamo	Centro formativo presso Kilometro Rosso Porsche Akademie	no	2008	Convegni, Formazione, plant tours, simulazioni, assistenza imprese	Porsche Consulting
Confindustria Como	Laboratorio Lean	no	2009	Formazione in aula	vari
Confindustria Lecco	n.d.	no	2006	Corsi di Formazione	Vari
Confindustria Modena	Club Innovatori	si	2010	Eventi, formazione in aula	Bonfiglioli Consulting
Confindustria Monza e Brianza	n.d.	no	2010	Eventi, formazione in aula	Galgano Group
Associazione Industriali di Novara	Progetto "Lean Management" 2010	no	2006	Eventi, formazione in aula, assistenza alle imprese	Istituto Lean Management
Unione Industriali Pordenone	Lean Experience Factory	no	2010	Eventi, formazione in aula, simulazioni, assistenza alle imprese	McKinsey & Co. – Università Trieste e Udine
Confindustria Padova	Cubor Rosso Leanindustria	Si	2012	Eventi, formazione in aula, simulazioni, assistenza alle imprese	Considi Università di Padova
Associazione Industriali Reggio Emilia	n.d	no	2008	Eventi, formazione in aula	Vari
Unindustria Treviso	n.d.	no	2006	Eventi, formazione in aula	vari
Unione degli Industriali Varese	Lean Club e Kart Factory	si	2010	Eventi, formazione in aula, simulazioni, assistenza alle imprese	Università Carlo Cattaneo-LIUC - JMAC
Confindustria Vicenza	Lean Enterprise Center Fondazione Cuoa	si	2006	Eventi, formazione in aula	Università di Padova e Udine
Confindustria Sondrio	Corso Lean Supply Chain	No	2013	Formazione in Aula	Porsche Consulting
Unione Industriale di Torino	Vari programmi di formazione continua, professionale, istruzione superiore universitaria	No		Unione Industriale di Torino	Vari programmi di formazione continua, professionale, istruzione superiore universitaria
Politecnico di Milano	Lean Excellence Center	Si	2006	Eventi, formazione in aula, simulazioni, assistenza alle imprese, ricerca	Politecnico di Milano

C’è sempre un modo migliore

- Tradurre il lean thinking in risultati
- Uno stile di management: Enrico Fermi e i Ragazzi di Via Panisperna
- Perché non possiamo non dirci Lean Thinkers: l’arsenale di Venezia
- Spreco Interno Lordo: un nuovo indicatore per la crescita
- Economia della povertà e Lean Thinking


Dichiarazione
de' luoghi e cose in acqua
Dichiarazione
de' luoghi e cose in terra
Dichiarazione de' luoghi e cose in terra
Avvertimento
FRANCESCO II
ANDREA QUERINI

Applicare il lean thinking senza saperlo

amazon

Lean e «*La Trahison des images*»