



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M.FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA E MANAGEMENT

PROVA FINALE

**"LA FILOSOFIA LEAN E L'IMPORTANZA DEL MIGLIORAMENTO
CONTINUO: IL CASO BERTO'S"**

RELATORE:

CH.MO PROF. ANDREA FURLAN

LAUREANDO: LUCA BIANCATO

MATRICOLA N. 1065211

ANNO ACCADEMICO 2015 – 2016

Indice

INTRODUZIONE	6
CAPITOLO I - LEAN THINKING	8
1.1 CHE COS'È IL "PENSIERO SNELLO"	8
1.2 IL MUDA	9
1.3 COME SI APPLICA LA LEAN? I CINQUE PRINCIPI.....	11
1.4 LE 22 "BUONE PRATICHE" LEAN	13
CAPITOLO II - DALLA TEORIA ALLA PRATICA.....	19
2.1 GLI STRUMENTI LEAN	19
2.1.1 IL KANBAN	19
2.1.2 LA METODOLOGIA 5S E VISUAL MANAGEMENT	20
2.1.3 HEIJUNKA	21
2.1.4 POKA-YOKE.....	22
2.1.5 RIDUZIONE DEL TEMPO DI SET-UP (SMED)	22
2.1.6 PROCESSO PRODUTTIVO A CELLA	23
2.1.7 KAIZEN	23
2.1.8 SPAGHETTI CHART.....	24
2.1.9 LEAD TIME, TEMPO TAKT E JUST-IN-TIME	24
2.2 APPROCCIO ALLA LEAN. CONCLUSIONI.....	25
CAPITOLO III - L'AZIENDA BERTO'S	26
3.1 UNA VISIONE GENERALE.....	26
3.2 I PRODOTTI	29
3.3 ANALISI DELLE 5 FORZE DI PORTER.....	31

3.3.1 ANALISI DEI CONCORRENTI.....	31
3.3.2 ANALISI DEI CLIENTI.....	34
3.3.3 ANALISI DEI FORNITORI.....	35
3.3.4 ANALISI DEI POTENZIALI ENTRANTI NEL MERCATO E DEI PRODOTTI SOSTITUTIVI	37

**CAPITOLO IV – APPLICAZIONE DELLA FILOSOFIA LEAN IN
BERTO’S S.P.A..... 39**

4.1 QUANDO, COME, PERCHÉ	39
4.2 LA LEAN MANUFACTURING IN BERTO’S	41
4.3 LA LEAN OFFICE IN BERTO’S.....	46
4.4 LA SETTIMANA KAIZEN	49

CONCLUSIONE..... 59

BIBLIOGRAFIA E ARTICOLI SCIENTIFICI..... 61

SITOGRAFIA..... 63

INTRODUZIONE

Con uno sguardo attento al circostante spesso ci si accorge di come sia possibile utilizzare nuove metodologie più efficienti ed innovative per svolgere le medesime operazioni che siamo abituati a compiere in meno tempo e con risultati migliori dal punto di vista qualitativo. Lo stesso accade per la maggior parte delle aziende le quali, abituate ad un sistema di produzione di massa tipico del Taylorismo della fine della Seconda Rivoluzione Industriale, investono capitali in ricerca, nuovi macchinari e personale senza interrogarsi su come possano essere rivoluzionati i processi interni e la mentalità industriale. Tuttavia, la recente crisi globale e l'affermazione delle realtà orientali che già da alcuni decenni si sono approcciate al Lean Thinking ci mostrano quanto si stiano diffondendo la propensione al cambiamento e la capacità di mettersi in discussione per creare nuove strutture aziendali.

Il seguente elaborato vuole porre l'attenzione sul *pensiero snello* analizzandone i contenuti principali prima in maniera teorica e successivamente trattando il caso di successo dell'azienda Berto's S.p.A., la quale ha deciso di introdurre in modo del tutto spontaneo gli strumenti teorizzati dal gruppo Toyota e oggi applicati da un numero sempre più ampio di stabilimenti. Volontà di cambiamento e *cultura Kaizen* (miglioramento continuo) sono gli elementi fondamentali di questa rivoluzione che permettono di incrementare le performances nel lungo periodo.

Nel primo capitolo viene presentata la Lean da un punto di vista prettamente teorico: si analizzano i 5 principi che la guidano, la logica produttiva che si distacca nettamente dal passato e l'obiettivo principale di riduzione degli sprechi.

Nel secondo capitolo vengono affrontati gli strumenti pratici utilizzati dalla maggior parte delle aziende che scelgono di intraprendere la strada del pensiero snello. Questa parte dell'elaborato si focalizza solo su alcuni sistemi Lean, in particolare quelli che verranno ripresi applicativamente nel caso aziendale.

Nel terzo capitolo si presentano l'azienda Berto's, la sua mission e la descrizione generale delle principali tipologie di prodotto che la contraddistinguono. In seguito, tramite il modello delle 5 forze di Porter, si analizza il mercato di riferimento dove clienti e fornitori sono fondamentali in relazione alla Lean in quanto gli sforzi produttivi si basano esclusivamente sui bisogni e sui gusti dei primi (al contrario del sistema taylorista-fordista, focalizzato sulle esigenze di mercato), mentre la collaborazione stretta con i secondi determina il successo o la

débâcle dell'intero progetto. In questa parte dell'elaborato viene anche effettuato un confronto con i principali competitors del mercato.

Nel quarto capitolo si riprendono i concetti descritti nei primi due capitoli per illustrare le fasi applicative della trasformazione dell'azienda Berto's S.p.A. in una realtà snella. Dopo aver presentato le principali operazioni introdotte nel settore produzione e negli uffici, viene analizzata la prima settimana Kaizen nella quale sono stati raggiunti risultati notevoli in termini di incremento della produttività e dell'efficienza interna nel giro di pochi giorni.

CAPITOLO I - LEAN THINKING

1.1 CHE COS'È IL “PENSIERO SNELLO”

Il Lean Thinking (o “pensiero snello”) è una strategia operativa, nonché una vera e propria filosofia aziendale, che fonda le sue radici nel settore automobilistico giapponese dei primi anni Cinquanta grazie alle intuizioni di Taiichi Ohno¹ che inizialmente diedero slancio all'azienda Toyota e, successivamente, furono applicate anche ad altri contesti industriali e culturali.

Da un punto di vista pratico, il modello snello mira alla costante e continua riduzione degli sprechi al fine di produrre di più (efficacia) con meno risorse (efficienza). Questi obiettivi, apparentemente utopici in un mondo abituato allo spreco in nome del conseguimento del risultato finale, vengono raggiunti tramite una lunga e accurata fase di analisi della propria catena del valore e con il successivo impiego di alcune delle tecniche lean a seconda delle esigenze del contesto produttivo.

Da un punto di vista prettamente teorico, invece, questa nuova filosofia nasce in contrapposizione al classico modello fordista-taylorista della produzione di massa che ancora oggi, seppur con tecniche e strumenti più moderni ed innovativi, risulta essere applicato dalla maggior parte delle aziende. Nello specifico, la produzione di massa si basa su un sistema di *lotti e code* abbastanza rigido che sfrutta al massimo i propri impianti industriali e mira ad ottenere economie di scala (ossia, la diminuzione del costo medio unitario di produzione all'aumentare delle dimensioni della scala di produzione) che soddisfino la necessità di produrre un numero sempre maggiore di beni secondo una logica “push”². È un sistema basato sulla creazione di prodotti finiti in eccesso rispetto a quelli effettivamente richiesti dal mercato; articoli che verranno posti in magazzino e rivenduti poi a prezzo inferiore. Al contrario, la produzione snella si fonda su economie che valorizzano la velocità dei processi e necessitano, di conseguenza, di un flusso che livelli la produzione seguendo una logica “pull” con la quale il valore viene *tirato* dai bisogni del cliente, che diviene il fine ultimo del modello stesso.

“La produzione snella può quindi essere definita come la sintesi altamente positiva, la somma delle caratteristiche favorevoli dei due modi di produzione precedenti, il felicissimo connubio

¹ Ingegnere capo del gruppo Toyota, principale teorico della filosofia Lean.

² Logica “a spinta”. Sono le esigenze produttive della azienda ad avere il sopravvento rispetto ai reali bisogni dei consumatori (al contrario della logica “pull”).

tra la qualità artigianale e i bassi costi della produzione di massa. Nessun difetto e bassi costi, ecco la combinazione vincente dei giapponesi.”³

Gli studiosi Womack e Jones (1997) sostengono che il modello snello abbia carattere universale, cioè possa essere applicato a qualsiasi realtà aziendale indipendentemente dalle dimensioni, dalla situazione in cui versa o dal mercato di riferimento. Il termine “Lean”, essendo un concetto assai ampio, viene accostato ad altre parole per indicare il campo di applicazione delle teorie in questione: si parla di Lean Manufacturing in relazione all’insieme delle tecniche destinate alla semplificazione delle attività di produzione, legate quindi all’utilizzo e alla disposizione dei macchinari, alla direzione della manodopera, alla posizione degli utensili e dei materiali; si parla di Lean Design in merito alle analisi di sviluppo del prodotto che curano nel dettaglio tutte le caratteristiche finali dell’articolo al fine di soddisfare appieno il cliente sia dal punto di vista tecnico-funzionale, sia da un punto di vista estetico; infine, viene utilizzata l’espressione Lean Office in riferimento agli strumenti e agli accorgimenti che permettono di rendere più efficienti ed ordinati gli uffici dell’azienda allo scopo di migliorare la gestione degli archivi, degli ordini, della programmazione e di permettere continui aggiornamenti e confronti sugli obiettivi a breve e a lungo termine.

Una delle colonne portanti del nuovo sistema è la ricerca degli sprechi e il loro contestuale abbattimento. È quindi necessario introdurre il concetto di *muda*.

1.2 IL MUDA

All’interno di ogni azienda sono presenti 3 tipi di attività:

- attività che creano valore;
- attività che non creano valore, ma sono inevitabili (muda di Tipo Uno);
- attività che non creano valore e che possono essere eliminate (muda di Tipo Due).

“Muda” è un termine giapponese che significa “spreco” e identifica tutte quelle attività umane che sono improduttive o inutili perché assorbono risorse senza creare valore.

Ad esso sono correlati i concetti di *Muri* e di *Mura*. Con il primo termine si vuole identificare l’eccesso (di una o più risorse) riscontrabile nei dipendenti, nelle attrezzature o in entrambe queste categorie; le problematiche e le inefficienze produttive che derivano dal guasto di un macchinario o dall’infortunio di un lavoratore spesso hanno come causa il sovraccarico di lavoro. Il secondo termine, invece, si utilizza in relazione alle irregolarità nella domanda di

³ Mario Deaglio, dall’Introduzione di “La macchina che ha cambiato il mondo” di D.T. Jones, J.P. Womack e D. Roos.

prodotto che possono creare instabilità nel flusso dei processi; è difficile gestire una forte variazione della domanda se non si possiedono strumenti o sistemi idonei a controllare uno sforzo che può, potenzialmente, riportarci alla problematica del Muri, creando un circolo vizioso a danno dell'azienda.

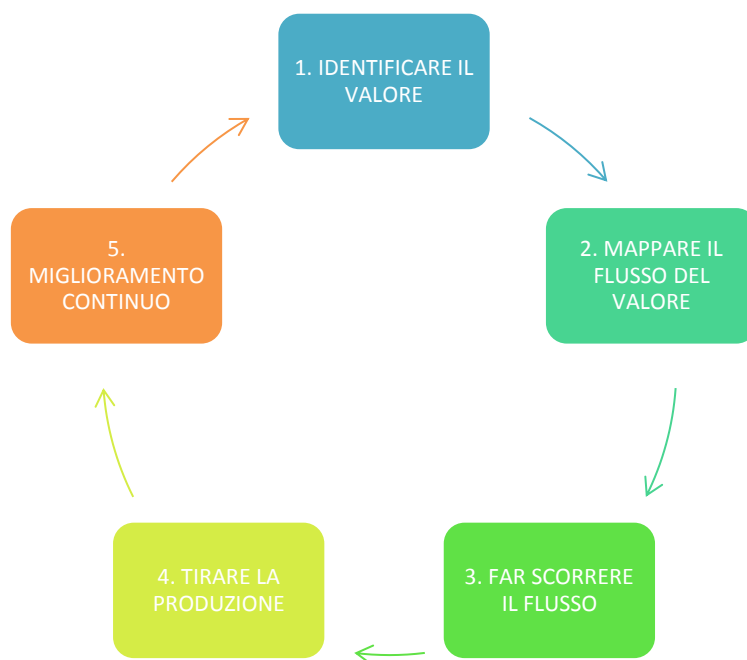
L'ingegnere Taiichi Ohno identificò i seguenti sette tipi di sprechi principali.

1. Difetti. Sono errori di progettazione o incomprensioni riguardo ai requisiti tecnici richiesti dal cliente che necessitano di modifiche e correzioni aggiuntive, non previste.
2. Sovraproduzione. Riguarda la produzione o l'acquisto di beni non ancora richiesti dai processi interni o, più in generale, ogni performance di prodotto che superi le esigenze del cliente senza aumentare la sua soddisfazione (è da tener presente che il cliente stesso non è sempre in grado di riconoscere la qualità di un certo componente aggiuntivo). In entrambi i casi si verificano sprechi di gestione e produzione.
3. Trasporti non necessari. Sono passaggi di informazioni, responsabilità e beni durante i quali possono verificarsi ritardi, perdite e danneggiamenti. Non influiscono sulla trasformazione del prodotto.
4. Attese. Si creano sia durante i processi di produzione e trasformazione del prodotto, in attesa che le risorse siano disponibili per la lavorazione o le operazioni a monte siano completate, sia in tutti i beni o servizi finiti che non sono ancora giunti in possesso del cliente.
5. Magazzini. Sono rappresentati da un insieme di elementi "immobilizzati" che non producono alcun valore né per cliente né per l'azienda.
6. Spostamenti non necessari (di persone). È un concetto simile ai "trasporti" visti in precedenza, ma si riferisce principalmente ai dipendenti, in particolare quelli adibiti all'utilizzo dei macchinari, dei prodotti o dei documenti.
7. Lavorazioni non necessarie. L'utilizzo di maggiori risorse o l'aggiunta di funzioni, non esplicitamente richieste dal cliente, sono sprechi per l'azienda.

Dopo un'attenta analisi del proprio business e l'individuazione delle principali attività-muda eliminabili all'interno dei propri processi, l'obiettivo finale di ogni azienda lean è quello di ridurre costantemente gli sprechi fino ad escluderli dalla propria realtà produttiva. Per attuare questo salto di qualità vengono introdotte alcune pratiche ed alcuni strumenti, a partire dai cinque principi snelli, in grado di facilitare le operazioni di produzione e di logistica.

1.3 COME SI APPLICA LA LEAN? I CINQUE PRINCIPI

La filosofia che fino ad ora è stata presentata in maniera teorica diviene operativa con i cinque principi applicativi.



VALUE

Riguarda l'identificazione di tutto ciò che è utile e crea *valore* per il consumatore finale. Il cliente desidera un prodotto funzionale alle sue esigenze e tecnicamente valido entro un arco temporale relativamente breve in modo da risolvere un determinato problema nel minor tempo possibile. Per questi motivi è essenziale che l'azienda comprenda gli elementi specifici per i quali l'acquirente è disposto a pagare un certo prezzo, in seguito ad analisi di mercato o a confronti diretti con i clienti stessi.

VALUE STREAM

È importante individuare il *flusso di valore* per un dato prodotto, cioè la totalità delle attività necessarie per giungere al bene finito partendo dalle materie prime. Questo passaggio risulta abbastanza complesso se lo si osserva in relazione all'esigenza di controllare (ed eventualmente riconsiderare) ciascuna operazione del processo produttivo con sguardo autocritico per evidenziare gli sprechi. Gli aspetti che vanno maggiormente curati in questa fase sono: lo sviluppo del prodotto, la gestione e programmazione degli ordini e la produzione di beni o erogazione di servizi (in base al tipo di azienda che si considera).

FLOW

Dopo averla scomposta nelle varie operazioni per analizzarne il contenuto, l'organizzazione deve recuperare la sua unità e formare un singolo *flusso* che sia in grado di collegare tutti i prodotti o le varie famiglie di prodotto. Questo aspetto è rilevante tanto sotto il profilo produttivo quanto sotto quello organizzativo perché si abbandona il vecchio modello *lotti e code* tipico dell'industria fordista-taylorista per lasciare spazio ad una nuova visione più fluida e unitaria dei processi. La produzione intensiva di massa, che prevedeva la creazione più numerosa possibile di beni e scorte di magazzino grazie ad una forte divisione del lavoro e delle funzioni per far fronte alle esigenze del mercato, viene ora sostituita da una lavorazione ininterrotta (dalle materie prime al prodotto finito) basata sul coordinamento e sulla interdipendenza fra le fasi e *tirata* dai bisogni del cliente.

PULL

È fondamentale che il flusso sia *tirato* dal cliente: riuscire cioè a gestire gli ordini e programmare la produzione in base all'effettiva domanda di un determinato articolo. Anche questa concezione si distacca nettamente dal sistema di produzione di massa dove si cercava di produrre una quantità enorme di beni per aumentare gli stock e competere sui prezzi; nell'azienda snella, invece, tutto è in funzione dell'esigenza del cliente in modo da fornirgli solamente il prodotto che lo soddisfi nel momento esatto in cui ne ha bisogno.

PERFECTION

Ultimo principio è l'incessante ricerca della perfezione, intesa non tanto nella presuntuosa accezione di superiorità quanto piuttosto nel concetto di *kaizen*, cioè il tentativo di ottenere piccoli e costanti miglioramenti avendo come punto di riferimento l'idea di *perfezione*. Nell'ottica lean il raggiungimento di un obiettivo è il punto di partenza per migliorarsi nuovamente.

Nonostante il pensiero snello sia potenzialmente applicabile a qualunque realtà aziendale indipendentemente dal mercato nel quale opera o dalle dimensioni che la contraddistinguono, esso si può comunque definire una sorta di "vestito su misura": esclusi i cinque principi generali appena descritti, gli strumenti e le pratiche che possono essere impiegate per raggiungere gli obiettivi devono essere selezionati accuratamente e devono adattarsi alle caratteristiche dell'azienda oltre che alla disponibilità dei dipendenti.

1.4 LE 22 “BUONE PRATICHE” LEAN

All'interno di ogni filosofia sono presenti alcuni tratti operativi e distintivi di quel pensiero. Accade lo stesso per il Lean Thinking i cui studiosi hanno individuato alcune attività o comportamenti tramite i quali è possibile migliorare le performance aziendali in termini di produttività, focalizzandosi in maniera più o meno accentuata su alcuni elementi essenziali derivati dai cinque principi affrontati in precedenza: valore, cadenza, flow & pull, approccio set-based e agenti del cambiamento.

La focalizzazione sul valore si interroga principalmente sui bisogni del cliente e sul mercato in generale; per comprendere meglio come aumentare il proprio *value* è necessario conoscere nel dettaglio i propri prodotti e quelli dei concorrenti per analizzare le proprie competenze e i punti di debolezza. Altrettanto utile è studiare i propri fornitori e le loro metodologie produttive in modo da condividere alcune informazioni e coinvolgerli nel processo di cambiamento, così da ottenere materiali sempre più efficienti in tempi più rapidi.

La cadenza è un'attività di controllo ed integrazione su una serie di operazioni al fine di aumentare il ritmo delle attività di produzione o di innovazione del prodotto.

Le pratiche di flow & pull assicurano che le varie attività fluiscano lungo il processo produttivo per evitare ritardi, errori o interruzioni tipiche del sistema tradizionale. Generalmente rispondono alle esigenze esplicite del cliente a valle e sono tirati da eventi target; potremmo definire tali pratiche come un *trait d'union* tra le richieste a valle e le operazioni a monte.

L'approccio set-based si utilizza per trovare delle soluzioni, qualora si verificano problematiche, o per proporre degli accorgimenti innovativi. Queste attività si svolgono tramite test e analisi multipli e sono caratterizzate da un grado elevato di sperimentazione all'interno di team di progetto.

Infine, gli agenti del cambiamento possono identificarsi in team integrati di esperti responsabili e/o in leader di progetto forti. Nel primo caso, la composizione del team è interfunzionale in modo da favorire un dialogo tra diversi settori aziendali e condividere idee, informazioni e conoscenze; le modalità di svolgimento di questi confronti sono quelle tipiche del teamworking. Nel secondo caso, invece, siamo di fronte ad un project manager che gode di un grande potere decisionale e gestisce in prima persona il cambiamento dal punto di vista produttivo e dei processi.

Nel 2011 il gruppo Fòrema organizzò un dibattito sul pensiero snello invitando alcune grandi aziende a livello regionale per un confronto sul tema. Relativamente alle 22 buone pratiche da utilizzare per introdurre il cambiamento fu stilata una classifica⁴, in base alle preferenze delle realtà partecipanti, che descriveva il grado di importanza delle pratiche in ottica applicativa. Di seguito la classifica con un breve commento per ciascuna voce.

1. ANTICIPAZIONE DEI PROBLEMI DI PRODUZIONE

Questa pratica prevede il coinvolgimento del reparto produttivo all'interno del team di progetto nelle prime fasi di definizione del prodotto. L'obiettivo finale è quello di anticipare tutti gli eventuali problemi a valle individuando le principali problematiche nelle fasi a monte; in questo modo si accentuano la collaborazione e l'idea di flusso contrapposte alla vecchia logica sequenziale-divisionale.

2. VOICE OF THE CUSTOMER (VOC)

Nei processi di sviluppo è possibile creare progetti profittevoli solo tramite la conoscenza accurata delle esigenze del cliente. Il confronto avviene nel “*gemba*”⁵ utilizzando focus group, interviste mirate o osservando le modalità d'uso del prodotto.

3. PROBLEM SOLVING INTEGRATO

Attività classica di problem solving effettuata integrando due gruppi di lavoro lontani: il gruppo a monte e il gruppo a valle, legati da una relazione “output monte-input valle”. La comunicazione è bidirezionale e avviene in maniera diretta, con discussioni faccia a faccia; questo sistema aumenta la produttività, la conoscenza aziendale e la coesione tra i reparti.

4. LEADER FORTI DI PROGETTO

La figura del capo progetto si divide in due tipologie: il project manager *leggero*, il quale non ha responsabilità dirette sulle risorse e svolge un ruolo di collaborazione subordinata ai responsabili di funzione; il project manager *forte*, le cui responsabilità sono elevate e riguardano tanto le risorse quanto la supervisione del prodotto durante il progetto. L'organizzazione Lean si basa, nella maggior parte dei casi, su una figura forte indipendentemente dal progetto sviluppato.

⁴ “*Quaderni di Management*”, luglio-agosto 2011, n° 52. Classifica tratta dal capitolo “Trasferimento di metodologie e buone pratiche Lean Trasformation a favore delle PMI. Il progetto Lean Community” a cura di Flora Bernardel, Stefano Biazzo, Gianni dal Pozzo e Roberto Panizzolo.

⁵ “Luogo della verità”. Incoraggia le persone ad affrontare il problema direttamente nel luogo in cui si verifica.

5. SUPERMARKET DELLA CONOSCENZA TECNICA

Per evitare sprechi in termini di errori nelle procedure o di differenti metodi per raggiungere un'unica soluzione, le aziende snelle si focalizzano sulla "conoscenza riutilizzabile". Questo concetto prevede che un determinato sapere sia esplicito, ossia documentato, facilmente spiegabile e replicabile. L'idea di base è quella di un supermercato nel quale dei semplici modelli (accessibili a chiunque) scritti o informatizzati permettano a tutti di compiere un processo specifico.

6. PROTOTIPAZIONE ANTICIPATA

Azione sperimentale che avviene tramite la realizzazione di un prototipo. Il prototipo è un oggetto che approssima il prodotto finale e, di conseguenza, è essenziale per identificare limiti e potenzialità di ciò che si sta progettando. Lo scopo è evidenziare più facilmente un errore e correggerlo.

7. TEAM INTEGRATO DI ESPERTI RESPONSABILI

Il team snello deve possedere due caratteristiche: interfunzionalità e teamworking. Il primo requisito identifica la condivisione di abilità specialistiche tra i vari settori; il secondo prevede disponibilità all'ascolto, esposizione di concetti e capacità di negoziare per giungere alle migliori soluzioni.

8. QFD (QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT)

Nell'approccio QFD lo sviluppo qualitativo del prodotto è studiato attentamente dall'ufficio progettazione e dai team multifunzionali, oltre che dalla produzione. L'obiettivo è di incontrare le esigenze dei clienti per offrire un prodotto più affidabile riducendo i tempi decisionali e i costi aggiuntivi di eventuali revisioni del prodotto finito.

9. ONE-PIECE-FLOW⁶ NEL LAVORO QUOTIDIANO PER MINIMIZZARE LE INEFFICIENZE DEL MULTI-TASKING

L'approccio *one-piece-flow* permette al lavoratore di concentrarsi nel proprio compito minimizzando gli sprechi di tempo e riducendo i margini di errore; di conseguenza, la qualità del lavoro svolto e la produttività aumentano.

⁶ "Flusso a pezzo singolo". Ciò significa che i pezzi necessari alla composizione del prodotto finale fluiscono uno alla volta lungo i vari processi produttivi.

10. PROBLEM-SOLVING SISTEMATICO CON APPROCCIO SET-BASED

Osservare sul campo le problematiche, interrogarsi approfonditamente sulle cause delle inefficienze, ideare diverse possibili soluzioni per affrontare il problema e infine effettuare la scelta più adeguata tramite modelli, prototipi o simulazioni è un metodo sistematico e completo di analisi e risoluzione dei problemi.

11. INTEGRAZIONE DEI FORNITORI NEL PROCESSO DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO (CO-DESIGN)

Nell'ottica Lean è imprescindibile creare un rapporto di fidelizzazione con una base ristretta di fornitori cercando di coinvolgerli in un costante processo di sviluppo delle tematiche snelle e della loro contestuale valutazione. Tale rapporto può giungere ad una vera e propria collaborazione basata sullo scambio di idee, sul confronto reciproco e sulla crescita parallela.

12. PROGETTAZIONE MODULARE E RIDUZIONE DELLA VARIETÀ DEI COMPONENTI

Il modello di produzione di massa, per far fronte all'accentuata personalizzazione del prodotto, spesso aumenta la varietà dei propri componenti e quindi delle scorte. Nel metodo snello si preferisce puntare sulla *modularità*: è il tentativo di standardizzare alcune parti (definite appunto "moduli") per poi assemblarle tra loro per ottenere molteplici combinazioni di prodotto. La progettazione modulare permette di unire standardizzazione e personalizzazione del prodotto mantenendo la rapidità di consegna ed aumentando l'efficienza produttiva.

13. VISUAL PULL PLANNING

Questo approccio mette in primo piano le persone: la pianificazione viene concepita come una attività di coordinamento e confronto continui tra i membri dei vari reparti per far fronte ai progressivi cambiamenti della forze esterne. Questi strumenti di lavoro devono essere ben visibili e facili da consultare perché descrivono gli impegni che ciascun dipendente si è assunto in un determinato arco temporale.

14. GENERAZIONE DI CONCEPT DI PRODOTTO ALTERNATIVI

Gruppi di lavoro che ipotizzano soluzioni multiple relative al prodotto finale e ai sistemi di produzione in modo da valutare la soluzione migliore all'interno di un ampio ventaglio di alternative testate sperimentalmente. Questo riduce il rischio di dover affrontare in ritardo eventuali difficoltà.

15. VALUE ANALYSIS & ENGINEERING (DESIGN TO COST)

La value analysis è una disciplina che tenta di incrementare il valore di un prodotto già sviluppato, mentre la value engineering si focalizza su un prodotto in via di sviluppo per ottimizzarne le caratteristiche. Queste attività di valutazione mirano a minimizzare i costi e gli sprechi all'interno delle varie funzioni al fine di produrre un bene qualitativamente migliore.

16. EVENTI DI INTEGRAZIONE: IL GOVERNO LEAN DEL PROCESSO DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

È un momento importante di confronto nel quale si rende visibile e conoscibile a tutti il lavoro del team in modo da esaminare lo stato di avanzamento della progettazione. Non sono semplici riunioni informative, ma veri e propri momenti di condivisione e integrazione di idee.

17. TAKT DEL SINGOLO PROGETTO

Per dare una cadenza (takt) al progetto, è necessario stabilire e controllare un ritmo dell'avanzamento delle attività del progetto stesso; per questo vengono svolte riunioni circa l'andamento del progetto con frequenza elevata.

18. ONE-PIECE-FLOW NEL PORTAFOGLIO PROGETTI

Serve per ordinare e gestire i nuovi progetti dando loro una certa priorità. Questa attività consente di evitare sovraccarico di risorse e un errato bilanciamento degli obiettivi di breve e lungo periodo.

19. VALUE STREAM MAPPING

È una mappatura grafica dello svolgimento dei flussi e delle risorse consumate tramite l'utilizzo di simboli predefiniti. Lo scopo di questa procedura è comprendere i tempi di processo ed identificare tutte le attività che non creano valore per poterle eliminare.

20. EVENTI HANSEI

Si svolgono alcuni workshop di gruppo per riflettere e migliorare i sistemi di gestione della progettazione al fine di condividere idee e confrontarsi costantemente. Alla fine di ciascun evento si identificano criticità e opportunità da sfruttare.

21. TAKT DEL PORTAFOGLIO PROGETTI

Viene utilizzato il concetto di ritmo per definire il lancio dei progetti sul mercato. Dal punto di vista puramente teorico, il concetto di takt non inficia solo la gestione dei processi, ma accresce la cultura del rispetto delle tempistiche.

22. OBEYA ROOM⁷ & VISUAL PROJECT BOARD

Obeya Room è il luogo nel quale i team si riuniscono per dialogare sul Visual Project Board, ossia l'insieme delle informazioni che sono state reperite in merito ad un determinato progetto. Il VPB rende più chiari gli obiettivi, pianifica temporalmente i progetti e predispone un tabellone nel quale si evidenziano i problemi aperti e quelli risolti.

Come già espresso precedentemente, questa classifica è nata in un contesto di gruppo nel quale sono state coinvolte alcune aziende del Triveneto. Ciò non significa che alcuni di questi strumenti siano più importanti di altri, ma solo che in quel determinato confronto la sommatoria delle valutazioni ha portato a questo risultato. È importante tornare a sottolineare come la filosofia Lean, così come le sue applicazioni, siano tanto ampie da richiedere un'analisi dettagliata e puntuale da parte di ciascuna azienda per riuscire a selezionare con efficacia gli strumenti da adottare nel suo particolare contesto competitivo.

⁷ “Grande stanza”.

CAPITOLO II - DALLA TEORIA ALLA PRATICA

2.1 GLI STRUMENTI LEAN

Dopo aver introdotto gli aspetti teorici della filosofia snella, si analizzano gli strumenti pratici attraverso i quali si può toccare con mano e vedere effettivamente la trasformazione. L'obiettivo finale, già espresso in precedenza, è quello di ridurre gli sprechi producendo di più con l'utilizzo di minori quantità di risorse e di spazi e con la riduzione (quasi totale) di errori, interruzioni, criticità.

2.1.1 IL KANBAN

Il Kanban è una tecnica utilizzata maggiormente nel settore della produzione perché propedeutica al controllo e alla gestione della logica "pull". La parola, di origine giapponese, significa letteralmente "segnale visuale" e indica in maniera inequivocabile la sua essenza oltre che la sua funzione: il Kanban, infatti, non è altro che un cartellino informativo tramite il quale vengono approvati ed autorizzati i processi di acquisto, produzione o movimentazione di materiali.

Si distinguono Kanban di produzione, di movimentazione e di prelievo: i primi sono degli ordini di produzione che autorizzano la fase a monte ad assemblare un bene necessario alla zona di lavoro successiva; i secondi autorizzano lo spostamento delle risorse all'interno dello stabilimento; infine, i Kanban di prelievo sono veri e propri ordini per l'acquisto di materiale dai fornitori.

Lo strumento del Kanban è estremamente utile perché semplice, sintetico, ma ricco di informazioni. In genere, un cartellino visuale riporta:

- codice del materiale;
- descrizione del prodotto;
- il fornitore che ha prodotto quel componente;
- contenitore e scaffale da utilizzare;
- tempo e quantità di ripristino;
- altre informazioni (a seconda delle esigenze aziendali).

Il Kanban ha la capacità di gestire automaticamente le criticità quotidiane: quando i pezzi di un determinato contenitore si esauriscono il cartellino viene inviato al fornitore, il quale provvederà a ripristinare la quantità. Per questo tale strumento si inserisce perfettamente nella

logica pull, in quanto la produzione o l'acquisto di un componente è autorizzata solo da un consumo effettivo.

In conclusione, il “segnale visuale” elimina il rischio di sovrapproduzione (e quindi di muda), semplifica il sistema informativo della produzione e rende flessibile il rapporto con i fornitori da una parte e la risposta ai clienti dall'altra.

2.1.2 LA METODOLOGIA 5S E VISUAL MANAGEMENT

Uno dei problemi fondamentali di ogni azienda, sia a livello di produzione e sia a livello di uffici, è la cosiddetta “*caccia al tesoro*”, cioè la difficoltà di reperire oggetti, materiali, documenti o utensili all'interno della propria postazione di lavoro. Questa situazione è frutto della disorganizzazione dell'ambiente lavorativo e comporta ripercussioni negative in termini di ritardi di consegna, problemi di spazio o di sicurezza e, in particolare, di aumento dei costi.

Per far fronte a queste criticità l'azienda lean deve essere in grado di sviluppare una metodologia 5S, basata su cinque semplici azioni capaci di creare una disciplina dell'ordine tramite la quale si evidenziano facilmente errori ed inefficienze. “Come regola generale, l'introduzione di una buona organizzazione dell'area riduce i difetti di processo del 50%.”⁸

1. SEIRI

Significa “organizzato” e ha lo scopo di eliminare tutto ciò che è superfluo dopo aver analizzato e compreso cosa è essenziale e cosa non lo è.

2. SEITON

Significa “ordinato” e ha l'obiettivo di riporre con precisione tutto ciò che va conservato perché necessario. Inoltre, è importante indicare visivamente (a prova di errore) i percorsi tramite cui ritrovare il materiale in caso di bisogno.

3. SEISO

Significa “pulito”. Pulire la propria postazione e ristrutturarla, assumendosi un certo grado di responsabilità circa la sua gestione, evita disordini e inefficienze.

4. SEIKETSU

Significa “standardizzato” e si propone di sviluppare delle regole per mantenere lo status quo appena creato. Monitorare costantemente la situazione e confrontarsi

⁸ Masaaki Imai, dal libro “*Gemba Kaizen*”, 2001.

rispetto ad una standardizzazione comune degli uffici sono due ottimi passi per raggiungere l'obiettivo.

5. SHITSUKE

Significa “disciplinato”. Sono una serie di ispezioni e verifiche periodiche atte ad assicurare il continuo rispetto delle regole.

La metodologia 5S deve essere presa come punto di riferimento per l'instaurazione di una mentalità volta all'organizzazione, alla pulizia e al controllo dei propri posti di lavoro, indipendentemente dal fatto che essi siano scrivanie d'ufficio o celle operative di produzione.

Per quanto concerne il visual management, esso si applica di pari passo al 5S dato che si basa sulla visualizzazione rapida e chiara di tutte le informazioni riguardanti i processi da completare. Elementi visivi quali cartellini, etichette, tabelloni, post-it colorati rendono più agevole l'individuazione del materiale o dei documenti e diminuiscono il margine di errore. Uno strumento presente in tutti gli uffici di molte aziende lean è il “Visible Planning”, cioè un tabellone temporale dove ciascun membro dell'ufficio, durante la riunione settimanale, fissa i propri *post-it obiettivo* per le settimane successive e contestualmente cancella le operazioni già portate a termine; questo sistema favorisce la condivisione del lavoro e delle criticità all'interno degli uffici o della produzione.

2.1.3 HEIJUNKA

Per evitare di incappare nella trappola Mura, ossia nelle criticità dovute alla irregolarità della domanda di un prodotto da parte dei clienti con conseguente instabilità nelle attività di produzione e nei processi, le aziende lean praticano la strada del “*Heijunka*”, termine giapponese che indica il livellamento della produzione. Questa tecnica ha lo scopo di mantenere un ritmo costante di produzione al fine di rendere prevedibili eventuali problematiche passo dopo passo in modo da risolverle con rapidità ed efficienza così da soddisfare sempre i tempi di consegna. L'ottimizzazione di questo sistema si otterrebbe solo in caso di domanda costante; tuttavia, nel mondo reale le variazioni di domanda sono all'ordine del giorno, ma possono essere affrontate con due approcci differenti: livellamento della produzione e livellamento della domanda.

Il livellamento per volume si applica nel momento in cui, per rispondere ad una domanda variabile, si produce una certa quantità fissa di prodotti pari alla media della domanda del lungo periodo e la restante parte si pone ad inventario; con questo procedimento è possibile gestire la variabilità delle richieste dei clienti sia nel caso in cui la domanda sia massima, sia

nel caso in cui si avvicini alla media (o sia inferiore) mantenendo un ritmo costante e “livellato” di produzione.

Il livellamento della domanda, invece, è il tentativo di influenzare la domanda del cliente allo scopo di renderla più prevedibile e piatta; per far leva sulla domanda è importante che i tempi di produzione, ordine e vendita vengano ridotti il più possibile in modo da incontrare le esigenze del consumatore.

Uno degli elementi essenziali delle aziende snelle è la stabilità, basata sulla standardizzazione e sull'organizzazione di ogni dettaglio. Heijunka è lo strumento più idoneo per cercare di raggiungerla.

2.1.4 POKA-YOKE

Il termine giapponese significa “*a prova di errore*” ed è una tecnica che agisce sulle azioni e sul comportamento delle persone allo scopo di evitare le distrazioni e le interruzioni nella fase lavorativa perché portatrici di muda in termini di tempo sprecato e di costi aggiuntivi relativi alle revisioni dei processi. È uno strumento di controllo automatico che previene la formazione di errori frequenti.

L'ingegnere capo della Toyota Shigeo Shingo ha definito tre tipologie di accorgimenti tramite i quali riconoscere un potenziale errore:

- il *metodo del contatto* si focalizza sulle caratteristiche fisiche degli oggetti ed impedisce che vengano assemblati o collegati elementi incompatibili in quanto consente di distinguere la giusta posizione di assemblaggio grazie alla forma o al colore dei materiali;
- il *metodo del valore fisso* stabilisce un numero predefinito di operazioni da compiere;
- il *metodo delle fasi di lavoro* permette di controllare l'effettiva esecuzione di ciascuna fase grazie ad un foglio di lavoro “check-list”.

2.1.5 RIDUZIONE DEL TEMPO DI SET-UP (SMED)

Il *Single Minute Exchange of Die*, meglio noto come metodo SMED, cerca di ridurre i tempi di cambio nella produzione in modo da passare più rapidamente dal prodotto/processo corrente al prodotto/processo successivo. Il fine ultimo è la riduzione degli sprechi in termini di carichi di produzione e di tempistiche diminuendo il costo totale di un procedimento.

Questo strumento consente di ottenere tre benefici complementari: una produzione per piccoli lotti con conseguente taglio dei costi e rapidità di risposta nei confronti della clientela.

2.1.6 PROCESSO PRODUTTIVO A CELLA

Per creare un flusso più lineare e rapido è fondamentale che vengano attrezzate delle piccole celle. Devono essere disposte a ferro di cavallo a una distanza molto ravvicinata le une dalle altre e devono contenere pochi operatori circondati dai materiali, dai macchinari e dagli utensili necessari allo svolgimento della propria parte del ciclo produttivo.

In un tale contesto emergono molteplici aspetti positivi: la riduzione dei tempi di lavoro di ciascuna cella si riflette nell'abbassamento dei tempi di lead time totali e l'utilizzo ottimale delle risorse e degli spazi comporta una sensibile riduzione degli errori e dei costi.

2.1.7 KAIZEN

La parola giapponese *Kaizen* significa letteralmente “miglioramento” e incarna perfettamente la filosofia della ricerca della perfezione tipica del Lean Thinking.

Il miglior modo per ottenere dei risultati duraturi avviene tramite un approccio basato su piccoli e continui miglioramenti sostenibili nel lungo periodo, proprio come accade nella cultura giapponese; per converso, le sporadiche e drastiche sperimentazioni occidentali conseguono apparenti passi in avanti nell'immediato, salvo poi essere inefficaci a distanza di tempo.

Analizzato in termini industriali, il Kaizen è un tentativo di perfezionare di volta in volta le proprie tecniche produttive ed organizzative al fine di ottenere un abbattimento dei costi, dei tempi e degli spazi. Questa concezione va oltre alla semplice introduzione di macchinari innovativi o di tecnologie più elaborate e mira, piuttosto, all'incremento delle potenzialità già presenti all'interno dell'azienda.

Complementari ad un miglioramento delle performances, ci sono il *kakushin* e il *kairyo*. Il primo metodo consiste in una innovazione radicale che necessita di ingenti investimenti mentre con il secondo si identifica un grande miglioramento a livello produttivo nel breve periodo. La fragilità di queste due tecniche risiede nella loro forte volatilità, nel senso che ad una grande “impennata” iniziale dovuta all'introduzione di nuove tecniche seguono continue perdite di valore nel tempo legate alla scarsa sostenibilità dell'innovazione stessa.

Nonostante queste tecniche siano necessarie per dare una scossa all'andamento economico di un'azienda, è chiaro che una cultura del miglioramento costante risulta essere vincente sia in termini di minori investimenti di capitale, sia in relazione alla sua maggior sostenibilità nel tempo.

2.1.8 SPAGHETTI CHART

Il *diagramma a spaghetti* è uno strumento che integra la mappatura del valore perché identifica il percorso del flusso del processo tramite delle linee che indicano gli spostamenti di personale e di materiale all'interno di una determinata area lavorativa durante lo svolgimento delle attività produttive. Dal confronto tra il diagramma della situazione attuale e l'analisi del diagramma ideale devono emergere tutti i movimenti che non creano valore così da ridurli o eliminarli. Il nome di questo sistema si deve alla necessità di tracciare le suddette linee in una maniera ondulata che ricorda la forma degli spaghetti. Una elevata concentrazione di linee comporta necessariamente una riflessione relativa alla gestione dei processi e richiede l'eliminazione del muda al fine di svolgere attività più semplici con tempistiche, costi e difetti minori.

2.1.9 LEAD TIME, TEMPO TAKT E JUST-IN-TIME

Il tempo di attraversamento (Lead Time) indica l'intervallo di tempo che intercorre tra l'arrivo in azienda delle materie prime e il completamento del prodotto finito dopo i vari processi industriali. Un secondo punto di vista del Lead Time indica, in generale, l'arco di tempo che passa tra l'ordine del cliente e la ricezione effettiva del bene richiesto. È auspicabile che questo indicatore sia, in ogni caso, il più basso possibile poiché esprime la rapidità nell'accontentare le esigenze del consumatore finale.

Per abbassare costantemente questa misurazione si utilizzano lo strumento del tempo takt, per imporre un ritmo ottimale ai processi, e la filosofia just-in-time per ridurre le scorte e soddisfare il cliente.

Il tempo takt fissa un ritmo di produzione ottimale dividendo il tempo a disposizione dei lavoratori per la quantità di pezzi da produrre in giornata al fine di livellare la domanda e ridurre i tempi di attesa del cliente. Collegato a questo strumento, la filosofia *just-in-time* cerca di ridurre le quantità di magazzino per migliorare il flusso dei materiali e la programmazione del lavoro. Il JIT favorisce anche la duttilità del personale perché richiede che i lavoratori siano preparati a dover fronteggiare diverse fasi del processo produttivo le quali richiedono competenze differenti. Il modello JIT cerca di proporre al cliente il prodotto giusto, nella quantità giusta, al momento giusto e al posto giusto tramite un processo "one-piece-flow".

2.2 APPROCCIO ALLA LEAN. CONCLUSIONI

“[Le idee snelle] richiedono poche tecnologie nuove e possono essere applicate in modo molto rapido. [...] Il pensiero snello può dare una spinta drastica alla produttività (a seconda delle attività, può raddoppiarla e perfino quadruplicarla), riducendo in modo radicale gli errori, le scorte, i lead time di produzione, il costo della varietà di prodotti e i costi in generale. [...] Esse richiedono pochi investimenti di capitale e creano (e non distruggono) posti di lavoro non appena il management impara ad utilizzarle nel modo corretto.”⁹

Nella filosofia Lean emergono delle potenzialità enormi che, ad oggi, non vengono accolte dalle aziende europee. Perché? Innanzitutto i concetti snelli sono contro-intuitivi e si scontrano apertamente con il metodo produttivo “di massa” tipico dei nostri giorni. Inoltre, nel ragionamento relativo all’eventuale introduzione di un nuovo modo di pensare l’azienda sono essenziali i seguenti fattori:

- il top management deve essere parte attiva del cambiamento e credere fermamente nell’approccio snello;
- operare in un settore che permetta una forte competizione sui costi operativi e che consenta una discreta varietà del prodotto finito;
- disponibilità all’ingresso di nuove figure e di nuove funzioni all’interno della compagine aziendale (project manager e team interfunzionali di sviluppo);
- volontà di creare un’ambiente di lavoro coinvolgente, efficiente ed innovativo proponendo attività di formazione e continuo confronto tra i dipendenti.

Decidere di seguire i principi del Lean Thinking è una opportunità tanto stimolante quanto ricca di ostacoli e sacrifici e spesso le aziende non riescono a mettere in discussione i vecchi dogmi per tentare una trasformazione rivoluzionaria. Ecco perché la filosofia snella, più di ogni altra impostazione organizzativa aziendale, richiede un’analisi approfondita della propria realtà e del mercato circostante e soprattutto una grande coesione del gruppo a tutti i livelli. Formare il personale, cambiare il modo di vedere le cose, sostituire i concetti prestabiliti sono le sfide più complesse per un’azienda che tenta l’introduzione della Lean.

⁹ J. P. Womack e D. T. Jones, “*Lean Thinking*”, pag. 399-400.

CAPITOLO III - L'AZIENDA BERTO'S

3.1 UNA VISIONE GENERALE

Berto's S.p.a. è una azienda italiana, fondata a Tribano (provincia di Padova) nel 1973 dall'imprenditore Comm. Giorgio Berto, specializzata nella produzione di attrezzature per la cottura professionale. Dal punto di vista strutturale-organizzativo l'azienda adotta da qualche anno la filosofia Lean tanto nelle attività di produzione quanto negli uffici. L'attuale presidente dott. Enrico Berto è affiancato da due Amministratori Delegati che seguono rispettivamente i settori amministrativo-commerciale e tecnico-produttivo. In relazione alle politiche del personale, l'azienda conta 104 dipendenti: il 75% è impiegato in produzione, mentre la restante parte gestisce le attività negli uffici.

Per quanto riguarda il mercato delle cucine professionali, il settore è sano, solido e in crescita dopo il periodo buio della crisi economica cominciata nel 2008 e accusata maggiormente nel biennio 2011-2012 con una flessione a livello globale del mercato dell'arredamento e delle cucine. L'Italia è uno dei paesi leader nella produzione di cucine industriali a livello mondiale insieme a Germania e Francia; ciò che caratterizza la maggior parte delle aziende italiane è la forte propensione alla commercializzazione verso l'estero dove il prodotto viene ampiamente utilizzato ed apprezzato.

Il giro d'affari della società nell'anno 2015 è stato di circa 22 milioni di euro, ma ciò che più impressiona è la sua forte propensione all'export: circa il 75% del fatturato dipende dagli acquisti di clienti esteri in quanto l'azienda è capace di vendere i propri prodotti in più di 80 paesi in tutto il mondo. Questo successo a livello internazionale è frutto di un insieme di fattori:

- costante e attenta attività di ricerca e sviluppo non solo dei prodotti di listino, ma anche dei processi produttivi ed amministrativi dell'azienda in modo da raggiungere graduali miglioramenti in termini di performance. In merito alla R&S, è da sottolineare la presenza di un laboratorio di ricerca tra i più avanzati del settore per garantire un alto grado di efficienza;
- accurata gestione del rapporto con i fornitori, molti dei quali ormai godono di un rapporto di pseudo-fidelizzazione;

- cura del dettaglio e ricerca della massima soddisfazione per i propri clienti. L'azienda intraprende un dialogo continuo con il consumatore finale allo scopo di comprenderne le esigenze ed offrire un prodotto *su misura*;
- infine, in applicazione delle rigide direttive del settore, all'azienda Berto's sono state riconosciute le certificazioni relative alla qualità, all'ambiente e alla sicurezza (rispettivamente ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001).

	2013	2014	2015
Fatturato	21.792.461	22.194.374	21.763.186
Utile/Perdita	1.595.774	1.613.191	1.345.701
Rapporto di Indebitamento	47,41%	43,04%	-
MOL/Ricavi	13.10	13.11	11.13
ROE	19.86	18.66	14.96
ROA	15.05	16.31	12.78
ROI	14.97	16.43	14.96
ROS	10.53	11.34	9.28

Riferimento 1. Principali indicatori economici dell'azienda Berto's S.p.A. - Fonte: Berto's S.p.A.

In relazione alle attività pubblicitarie e di marketing su scala nazionale ed internazionale, l'azienda partecipa a numerosi appuntamenti culinari, fiere ed eventi sulla *ristorazione d'autore* che ne accrescono la visibilità. Inoltre, vengono svolte manifestazioni di showcooking sia durante dette giornate sia (occasionalmente) all'interno dell'azienda quando i clienti vengono di persona a visitare la produzione per comprendere le caratteristiche del prodotto. Sotto questo profilo sono importanti anche i rapporti intrapresi con alcuni chef stellati a livello nazionale, in modo da aumentare la conoscibilità del marchio associandolo ad una famosa celebrità del settore alimentare.

Ulteriore elemento di spicco è il laboratorio di ricerca all'interno del settore produzione. In esso vengono sviluppate attività di R&S sulla base di informazioni e dati concordati dalla produzione e dall'ufficio tecnico e vengono analizzati e provati tutti gli articoli che hanno completato il processo produttivo allo scopo di eliminare eventuali imperfezioni o problemi in termini di performance. Le tecnologie sperimentate in questa sede, in linea con la *politica green* e di qualità di Berto's, cercano di incrementare l'affidabilità e la sicurezza dei prodotti limitando i consumi.



Figura 1. Laboratorio di Ricerca e Sviluppo di Berto's S.p.A.

Infine, l'azienda ha stipulato con i lavoratori un *“Contratto Collettivo e di Welfare Aziendale”* per il triennio 2014-2016 dopo il confronto con le rappresentanze sindacali dell'azienda. Infatti, al fine di creare un clima sereno e familiare per affrontare con maggior decisione le sfide del mercato, l'azienda Berto's ha deciso di promuovere una politica di benessere basata su numerose proposte a favore dei propri lavoratori, sottoscritte negli accordi sindacali. Rispetto a quanto stabilito nel CCNL¹⁰, l'azienda ha proposto i seguenti aggiustamenti:

- ❖ un aumento del 10% (in media) sulle maggiorazioni relative alle ore di lavoro straordinario o notturno;
- ❖ premi di risultato in base al MOL¹¹ ottenuto;
- ❖ sostegno al reddito e supporto all'istruzione;¹²
- ❖ premio nuove idee;¹³
- ❖ premio anzianità aziendale;¹⁴
- ❖ sostegno alla genitorialità.¹⁵

¹⁰ Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro.

¹¹ Margine Operativo Lordo. È un indicatore economico che misura la differenza tra il valore aggiunto della produzione e i costi esterni e del personale.

¹² I dipendenti che ne fanno domanda possono beneficiare, in base alla loro situazione reddituale, di rimborsi per spese libri o per l'iscrizione ad un istituto scolastico.

¹³ Per premiare la creatività e l'impulso all'innovazione dei propri dipendenti, Berto's ha istituito un premio in denaro per coloro che avvanzeranno proposte migliorative all'interno dello spazio *“cassetta delle idee”*.

¹⁴ Per i lavoratori che raggiungono i dieci anni di lavoro l'azienda ha istituito un bonus una-tantum.

¹⁵ Al fine di conciliare l'attività lavorativa con la vita familiare, Berto's ha previsto 14 modelli orari per incontrare le esigenze dei propri dipendenti.

3.2 I PRODOTTI

“Amiamo ciò che è raro. Lavoriamo per qualcosa di unico. Un luogo studiato per te, come un abito su misura.”¹⁶ La *mission* di Berto's si evince con chiarezza dalla frase precedente, cioè: proporre un prodotto finito di alta qualità, che miri alla perfezione e che sia in grado di soddisfare le esigenze del cliente. Per quanto riguarda il futuro, l'azienda si prefissa di migliorare il proprio livello di eccellenza in modo da innalzare ulteriormente il proprio target di riferimento e posizionarsi in un segmento di nicchia. Per fare questo salto di qualità punta sulla cura del dettaglio oltre che delle prestazioni tecniche: design, funzionalità e affidabilità delle performances sono gli elementi fondamentali per creare un prodotto all'avanguardia.

I prodotti inseriti nel listino Berto's sono numerosi, ma possiamo classificarli in due grandi macro-aree: cucine professionali e altre attrezzature (piastre, salamandre, friggitrici, pentole, ecc.). La domanda dei clienti si focalizza sulle cucine, suddivise in tre grandi linee: 600, 700 e 900¹⁷; all'interno di questa semplice classificazione, l'azienda propone svariate tipologie di mix di prodotto in base alle necessità dei clienti. Per quanto riguarda le tecniche di cottura, gli articoli in questione possono cucinare a gas, ad induzione o elettricamente a seconda dell'esigenza del cliente e del suo mercato di riferimento¹⁸. Generalmente le richieste si focalizzano sul bene standard di listino, ma l'azienda Berto's ha l'opportunità di incontrare le preferenze del consumatore finale e di offrire un articolo *personalizzato* anche grazie all'utilizzo delle tecniche Lean che, come già anticipato, permettono di giungere ad un mix equilibrato di standardizzazione dei pezzi e differenziazione delle caratteristiche di prodotto grazie alla modularità.

La 600 è la linea più classica che si avvicina, anche a causa delle ridotte dimensioni, ad una cucina domestica ed è per questo meno richiesta sul mercato. Per quanto riguarda la domanda di 700 e 900, invece, si nota come queste siano molto più richieste; nel dettaglio, la MACROS 700 e la MAXIMA 900 sono i prodotti con una maggiore percentuale di vendita all'interno delle proprie famiglie. Questo risultato è dovuto ad un livello di prodotto qualitativamente superiore che permette prestazioni più elevate ed una migliore versatilità nell'utilizzo. Dal punto di vista prettamente commerciale, l'azienda sta pubblicizzando molto la linea di prodotto 900 in quanto è stata introdotta da pochi anni rispetto alle altre due linee e anche

¹⁶ Frase tratta dal sito ufficiale dell'azienda Berto's. <<http://lacucina.bertos.com/>>

¹⁷ Il numero, che identifica anche parte del nome del prodotto, rappresenta la misura in millimetri dei piani di cottura delle cucine.

¹⁸ Come vedremo in seguito parlando dei clienti, la modalità di cottura varia anche a seconda della zona di provenienza. Ad esempio, i paesi scandinavi prediligono l'elettrico mentre quelli dell'Europa mediterranea sono ancora legati alla cucina a gas.

perché è un articolo più apprezzato dai consumatori sia in termini di design che di performances. Oltre a queste tipologie, è importante segnalare la continua crescita della domanda di monoblocchi, ossia cucine su misura, a piano unico, con dimensioni più grandi delle precedenti ed esteticamente più accattivanti.



Figura 2. Linea S700

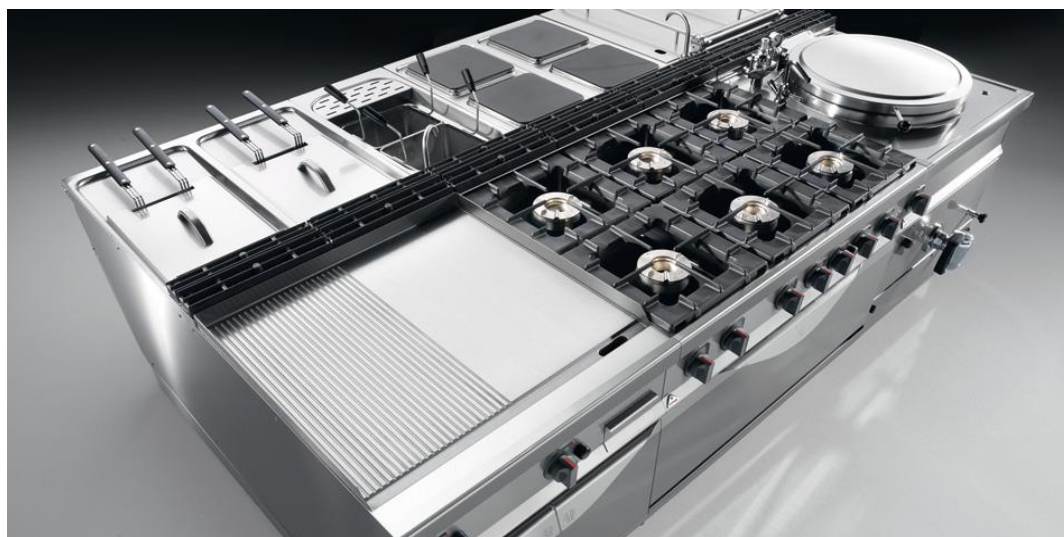


Figura 3. Linea MAXIMA 900

3.3 ANALISI DELLE 5 FORZE DI PORTER

Le 5 forze di Porter sono uno strumento di analisi del settore specifico nel quale l'azienda compete e cercano di comprendere quale sia il grado di concentrazione e di attrattività di questo mercato e di come l'azienda si relazioni con clienti e fornitori. Potremmo definirla come una analisi combinata della propria consapevolezza aziendale con le opportunità e le criticità effettive del settore.

3.3.1 ANALISI DEI CONCORRENTI

Il mercato delle cucine industriali è formato da numerose aziende molto sane e con una buona liquidità. Come già detto, è un settore che si sta risollestando dopo la crisi economica degli ultimi anni e si localizza soprattutto in Italia e in Germania. È un mercato che, pur riservando una piccola fetta all'interno dei confini nazionali, si sviluppa principalmente verso i paesi esteri. La zona europea è oggi in una fase di lenta ripresa, di conseguenza le vendite al suo interno sono in leggera crescita ma ancora lontane dai valori pre-crisi; per quanto riguarda il mercato extra UE, il settore è in netta espansione e, con particolare riferimento all'azienda Berto's, gli sbocchi principali odierni sono il Medio-Oriente, l'Asia e l'Africa.

Per quanto concerne la competizione tra le aziende che fanno parte di questo mercato, si osservano due fattori cruciali: la qualità e il prezzo. Nel settore delle cucine le misure sono standardizzate, nel senso che un piano cottura difficilmente potrà differenziarsi per le sue dimensioni (che verosimilmente sono 600, 700, 900 o con lievi differenze), ma al contrario ha la possibilità di essere reso più appetibile al consumatore nel momento in cui si distingue dal punto di vista qualitativo o di costo del prodotto. Nel primo caso, il surplus di qualità si può ottenere con la cura del design o con il potenziamento delle caratteristiche funzionali del prodotto e delle prestazioni; viceversa, in un mercato dove gli articoli finiti si somigliano in termini di servizi offerti e di potenzialità, un prezzo più basso o un semplice sconto, al momento opportuno, possono influenzare notevolmente la decisione finale del consumatore.

Tra le numerose aziende che compongono il mercato delle cucine industriali, si analizzano ora i principali concorrenti diretti di Berto's S.p.A., cercando di comprenderne l'andamento negli ultimi tre anni. Una tra le più grandi realtà rivali è Electrolux Appliances S.p.A., leader a livello internazionale per la produzione di elettrodomestici per la casa e conosciuta in tutto il mondo per il proprio marchio e l'affidabilità dei prodotti che vengono commercializzati in oltre 150 paesi; specializzata anche nel settore delle cucine (sia domestiche che professionali), vanta un fatturato complessivo di 13 miliardi di euro nel 2015 che si riduce a circa 300.000 euro per quanto riguarda il settore specifico di cui stiamo parlando.

Ali Group S.p.A. è un gruppo aziendale milanese leader mondiale nelle apparecchiature per la ristorazione che conta 77 marchi differenti gestiti in 58 stabilimenti sparsi per il mondo. Anche in questa realtà l'offerta in termini di articoli è variegata e ben differenziata; pertanto a fronte di un fatturato complessivo di circa 2 miliardi di euro nel 2013, la fetta di ricavi relativa alle cucine industriali si attesta intorno ai 350.000 euro.

Dopo aver introdotto due colossi del settore, analizziamo dei competitors diretti e più circoscritti, ma in ogni caso di profilo internazionale dato che il mercato delle grandi cucine guarda soprattutto al di fuori dei confini nazionali per quanto concerne l'espansione commerciale. Angelo Po Grandi Cucine ha sede a Carpi, nel modenese, e sebbene le cucine monolitiche siano i suoi prodotti principali, cerca di differenziare l'offerta anche con attrezzature complementari quali forni, strumenti per la refrigerazione o il lavaggio. L'azienda ha ottenuto le stesse certificazioni sulla qualità, sulla sicurezza e sull'ambiente di Berto's e vanta un fatturato di circa 57 milioni di euro nel 2014.

	2012	2013	2014
Fatturato	55.261.608	57.772.560	57.272.857
Utile/Perdita	159.490	710.954	2.193.651
Rapporto di Indebitamento	54,96%	53,29%	48,51%
MOL/Ricavi	4.49	8.52	5,81
ROE	0.54	2.34	6.73
ROA	-0.34	3.47	2.59
ROI	-0.45	3.35	2.48
ROS	-0.53	3.37	2.75

Tabella 1. Principali indicatori economici dell'azienda Angelo Po Grandi Cucine S.p.A. - Fonte: ReportAziende

Giorik S.p.A. è un'azienda del bellunese specializzata nella produzione di cucine professionali, forni, friggitrice e punta molto sulla continua innovazione. La sede è stata recentemente spostata a Sedico dove la zona dedicata alla produzione gode di un piccolo laboratorio di Ricerca & Sviluppo. Il fatturato è in costante crescita negli ultimi anni e nel 2015 era di circa 18 milioni di euro.

	2012	2013	2014
Fatturato	13.658.143	14.565.694	18.211.421
Utile/Perdita	951.546	1.047.205	2.123.648
Rapporto di Indebitamento	50,08%	50,96%	47,42%
MOL/Ricavi	12.3	12.4	17.9
ROE	24.3	23.1	35.1
ROA	17.1	17.4	27.7
ROI	15.6	15.9	26.1
ROS	9.8	11	17.5

Tabella 2. Principali indicatori economici dell'azienda Giorik S.p.A. - Fonte: Cerved

Ilsa S.p.A. di San Fior (Treviso) produce accessori per la cottura per settori più specifici come quello della pasticceria o delle pizzerie. Tuttavia, anche se non in relazione al business principale, vengono create linee di cucina industriale per la gastronomia da 600 e 700 oltre ad alcuni cuocipasta; per questo motivo Ilsa può definirsi un potenziale competitor dell'azienda Berto's. Il suo fatturato si aggira intorno ai 13 milioni di euro.

	2012	2013	2014
Fatturato	12.727.928	12.512.037	13.724.428
Utile/Perdita	-161.020	-166.981	58.742
Rapporto di Indebitamento	90,30%	87,38%	85,85%
MOL/Ricavi	10,51	9,49	10,83
ROE	-11,17	-8,91	3,04
ROA	1,99	1,72	4,11
ROI	1,96	1,7	4,1
ROS	2,29	2,02	4,08

Tabella 3. Principali indicatori economici dell'azienda Ilsa S.p.A. - Fonte: ReportAziende

Infine, Marrone S.r.l. è una realtà friulana, precisamente di Pordenone, ancora circoscritta ma con ampi margini di crescita. Focalizza la propria attività nella produzione di cucine professionali "su misura", ossia i monoblocchi con particolari caratteristiche tecnico-funzionali, e offre quindi articoli altamente differenziati e qualificanti. Il fatturato sfiora gli 11 milioni di euro ed è importante sottolineare come dal 2011 ad oggi sia praticamente raddoppiato. Dato che la strategia aziendale di Berto's S.p.A. prevede per il futuro un posizionamento verso un target più elevato e specializzato, con l'incremento produttivo e qualitativo dei monoblocchi, Marrone S.r.l. è un avversario da tenere in debita considerazione.

	2012	2013	2014
Fatturato	7.681.325	7.429.619	10.880.076
Utile/Perdita	309.763	322.585	1.112.073
Rapporto di Indebitamento	82,13%	78,87%	70,66%
MOL/Ricavi	7.9	11.1	16.5
ROE	41.2	30	56.3
ROA	12.2	11.8	24.7
ROI	10.8	11.5	23.8
ROS	6.7	8.1	15.3

Tabella 4. Principali indicatori economici dell'azienda Marrone S.r.l. - Fonte: Cerved

3.3.2 ANALISI DEI CLIENTI

Come già accennato, i clienti dell'azienda si dividono in tre grandi gruppi:

- mercato nazionale, circa 25% delle vendite. L'Italia è il paese che più acquista cucine Berto's in percentuale, ma è necessario precisare che vi sono numerose aziende o gruppi d'acquisto che comprano i prodotti allo scopo di esportarli successivamente in occasione di una rivendita;
- mercato europeo, circa 40% delle vendite. Tra i maggiori acquirenti comunitari incontriamo Germania, Francia e Spagna, seguite dai paesi del Nord Europa;
- mercato extra UE, circa 35%; all'interno di questo gruppo possiamo catalogare tutti i restanti partner a livello globale. Negli ultimi anni si stanno consolidando il mercato asiatico, che nel 2015 ha raggiunto circa il 20% delle vendite totali, e quello africano che è il mercato con il più elevato margine di crescita dato che si stanno intensificando politiche di sviluppo e istruzione (per lo meno nell'area centro-meridionale del continente). Da segnalare anche una buona quota di clienti in Medio-Oriente. Tra i paesi *top15* in termini di acquisto dei prodotti Berto's si segnalano, a livello extra UE, gli Emirati Arabi Uniti e Singapore.

Per quanto riguarda la tipologia di consumatori finali Berto's non ha un target univoco, ma si prefigge di soddisfare le esigenze di ciascun cliente, dalla singola e piccola realtà locale fino alle grandi aziende e gruppi d'acquisto. Questi ultimi rimangono comunque i clienti più importanti perché abituati ad ordini decisamente significativi in termini di quantità: grandi gruppi come i tedeschi GGM Gastro International e GGG Gastro Grosskuechen Geraete GmbH, o gli spagnoli di Romag SA o i francesi G.I.F. Groupement des Installateurs hanno un impatto influente nelle vendite dell'azienda.

In relazione alla concentrazione della clientela si sottolinea come il settore delle cucine industriali professionali sia in netta ripresa e, cosa più rilevante, in continua evidenza anche

grazie a programmi televisivi o alle pubblicità sui social network che celebrano la personalità e la conoscibilità di determinati chef e, di conseguenza, aumentano la visibilità di questo mercato e delle aziende che lo compongono. Nonostante la clientela sia in aumento, è fondamentale gestire questa opportunità con il giusto approccio strategico: in un contesto nel quale si esaltano le prestazioni e le specifiche di prodotto per raggiungere l'eccellenza, la discriminante principale diventa il prezzo. Nel settore delle cucine industriali un cliente standard (non fidelizzato) ha un ampio ventaglio di scelta qualitativamente simile, ma con prezzi differenti. Anche per questo motivo, una delle politiche dell'azienda Berto's si manifesta in piccoli sconti o promozioni, laddove vi sia un margine idoneo ad operare per attirare nuovi acquirenti.

3.3.3 ANALISI DEI FORNITORI

I fornitori dell'azienda si dividono in due grandi categorie: fornitori di materiali e fornitori di componenti.

All'interno del primo gruppo ci sono tutti quei partners che forniscono materie prime, semilavorati o altre tipologie di merci che vengono successivamente lavorate dalla produzione e trasformate nel prodotto finito attraverso il ciclo di flusso "tirato" tipico delle realtà snelle. Sono realtà di dimensioni non particolarmente estese, ma con un'eccellente qualità di prodotto. Tra le principali, cito:

- *Dal Santo S.r.l.*, azienda trevigiana specializzata nella lavorazione di acciaio Inox (principale materiale lavorativo di Berto's) e fornitrice di semilavorati: piani cottura, griglie, maniglie, isole e vasche;
- *Levigmatic S.r.l.*, azienda trevigiana che fornisce soprattutto piastre e piani dopo una prima lavorazione interna;
- *Metalinox S.r.l.*, azienda friulana alla quale Berto's richiede coperchi, piani e vasche;
- *Steel Form Group S.r.l.*, realtà milanese che rifornisce piastre e piedini;
- *F.lli Perin S.r.l.*, fondamentale per la richiesta di cesti e di piani;
- *Inoxking S.r.l.*, azienda trevigiana che rifornisce principalmente vani e bacinelle.

All'interno del secondo gruppo di fornitori, invece, ci sono le aziende alle quali Berto's richiede componentistica di ogni genere per completare i dettagli di ciascun articolo. Le più importanti sono le seguenti:

- *E.G.O. Produktion GmbH & Co.*, multinazionale tedesca specializzata nella produzione di materiali elettrici e nello sviluppo di innovazioni tecnologiche alla quale Berto's richiede tubi, cavi, termostati e altra componentistica di qualità;
- *Pel Pintossi S.p.A.*, azienda leader mondiale nella lavorazione meccanica di precisione e fornitrice principale di rubinetti;
- *Ofmecc S.r.l.* è un'azienda del modenese che produce scarichi per griglie e bruciatori. Gravemente colpita dal terremoto del 2012, ha saputo rialzarsi con forza ed è ora in netta ripresa;
- *Sit S.p.A.*, azienda bergamasca di livello internazionale produttrice di valvole, ugelli, bobine e termocoppie essenziali per i prodotti Berto's;
- *Dhe S.r.l.*, fornisce all'azienda padovana numerose tipologie di resistenze certificate;
- *Transpack S.p.A.*, azienda specializzata nella fornitura di imballaggi e scatole di varie tipologie di materiale, indispensabili per la protezione della merce finita.

È importante rilevare come il rapporto tra l'azienda e i propri fornitori sia molto stretto e basato su un elevato grado di fiducia e di collaborazione. Nell'ottica Lean, le sinergie che si creano con i partner sono essenziali per costruire una realtà stabile e in costante crescita. Rapidità nei rifornimenti, flessibilità e puntualità negli ordini sono solo gli aspetti finali di un rapporto che si fonda su una crescita parallela: Berto's ha invitato tutti i principali fornitori a seguire la filosofia snella aiutandoli a trasformarsi in modo da ottenere riduzione dei costi, degli sprechi e delle tempistiche già a partire dalle aziende partner. La disponibilità al cambiamento, come già detto, è uno dei principali ostacoli da superare per mettere in pratica la filosofia snella; d'altra parte, ciascun fornitore è esposto a rischi di impresa e potrebbe non essere in grado di garantire le proprie prestazioni nel lungo periodo¹⁹. Decidere di cambiare fornitore non richiede costi di gestione inaccessibili, né grandi sforzi; tuttavia, selezionare un fornitore differente può comportare perdita di qualità del materiale e, conseguentemente, perdita del valore del prodotto finito oltre che dell'immagine aziendale con forti ricadute sulle vendite, sulla credibilità e sui bilanci. Per ovviare a queste criticità, Berto's ha deciso di stringere relazioni di pseudo-fidelizzazione con i fornitori che sono stati citati in precedenza, i quali garantiscono un livello di qualità eccellente oltre che trasparenza e correttezza nella gestione del rapporto; inoltre l'azienda ha comunque allargato la propria rete di relazioni anche ad altre realtà più circoscritte e forse meno blasonate (con percentuali d'acquisto di

¹⁹ Si pensi alla catastrofe naturale che ha colpito Ofmecc S.r.l. nel 2012 o ad un eventuale fallimento di una azienda fornitrice. Berto's deve intraprendere molteplici relazioni per non rischiare di trovarsi senza il rifornimento di un determinato materiale da un giorno all'altro.

materiale più basse) per far fronte ad ogni eventuale rischio di gestione nel caso uno o più fornitori non siano più in grado di portare avanti la propria attività.

In conclusione, i costi relativi al cambio dei fornitori non sono elevati, ma in un settore nel quale la competizione sulla qualità del prodotto è rilevante, le aziende preferiscono affidabilità e performance di un certo spessore.

Infine, bisogna considerare un ulteriore problema relativo alle aziende fornitrici. E se decidessero di operare una cosiddetta “*integrazione verticale*”? Nel gergo tecnico l’integrazione verticale è la decisione, da parte di un fornitore, di concludere il rapporto di fornitura con una o più aziende di riferimento per entrare egli stesso in quel mercato. Per comprendere questo passaggio è importante sottolineare come la collaborazione tra aziende, di cui si è parlato poco fa, spesso sfocia nello scambio di opinioni in merito alla produzione di un bene, nella condivisione di analisi di mercato o nella descrizione di processi e attività. Nel caso in cui un’azienda fornitrice si renda conto di poter vendere una buona percentuale di quello che sarà poi il prodotto finito, questa avrà tutto l’interesse ad apprendere le ultime fasi della lavorazione per riuscire a completare da sola il bene e affermarsi nel mercato dell’azienda che riforniva precedentemente. Nel caso specifico del settore delle cucine industriali questo può potenzialmente accadere, ma è un’ipotesi piuttosto rara anche in relazione all’elevato livello di qualità richiesto dal mercato, per il quale sono necessarie lavorazioni altamente specifiche e rifiniture di precisione.

3.3.4 ANALISI DEI POTENZIALI ENTRANTI NEL MERCATO E DEI PRODOTTI SOSTITUTIVI

In termini strutturali, i costi fissi delle aziende del settore sono relativamente alti, circa un 25-26% del totale delle fonti. Quindi, sia per gli ingenti capitali di investimento da utilizzare per cominciare *ex novo* sia per le caratteristiche del mercato, si può affermare che la difficoltà di entrare in questo settore è abbastanza elevata. La solidità delle aziende che già si dividono il mercato e la forte e crescente concorrenza estera fanno sì che tra le barriere d’entrata si possa evidenziare anche l’identità del brand: qualità, affidabilità e prestazioni eccellenti sono caratteristiche che contraddistinguono un marchio e che si costruiscono in un arco temporale di medio/lungo periodo. Inoltre, per un’azienda che aspira ad entrare in questo mercato sarà arduo accedere ai giusti canali di distribuzione, con un conseguente stallo iniziale delle vendite e della fiducia dei propri dipendenti. Infine, la produzione deve essere guidata da una parte del personale specializzata, da capi reparto molto competenti e da una dimensione dello stabilimento rilevante; requisiti professionali e spazi che le altre aziende già possiedono e che

sfruttano in termini di economie di scala e di apprendimento. In definitiva, per quanto siano sempre possibili inserimenti di nuovi competitors, il mercato è difficilmente aggredibile.

Analizzando gli articoli finiti si evince chiaramente che non esistono prodotti sostitutivi per questo settore, cioè prodotti diversi da quelli sviluppati dall'azienda ma che soddisfano un bisogno simile agli occhi del consumatore. Sebbene non si possa sostituire una cucina industriale, è molto probabile che cambino le tecnologie e le esigenze dei clienti in seguito alle innovazioni del mercato. In questo senso è necessario rilevare una sostanziale differenza di mentalità tra Nord e Sud Europa: nel primo caso le cucine sono quasi tutte elettriche a causa di vantaggi di produzione e di minori costi dell'energia elettrica; nel secondo caso si preferisce la cottura a gas, anche se negli ultimi anni l'intero mercato si sta dirigendo verso l'elettrico. Al di là di questo semplice esempio, qualora venga scoperto nei prossimi mesi un nuovo sistema di cottura più economico e versatile, i clienti vorranno un prodotto con una tecnologia innovativa che sostituisca le vecchie cucine obsolete. In conclusione, la sfida del mercato degli articoli da cucina industriali si basa sul continuo aggiornamento delle tecnologie piuttosto che sul tentativo di sostituire il prodotto.

4.1 QUANDO, COME, PERCHÉ

In tutti i casi aziendali proposti da Womack e Jones nel libro “Lean Thinking” l’introduzione del pensiero snello divenne necessaria nel momento in cui ciascuna realtà produttiva analizzata si trovava di fronte ad una fase di grande crisi organizzativo-produttiva superabile solo con un totale ripensamento dei processi e della mentalità aziendale. Sotto questo punto di vista si potrebbe pensare alla lean come una “medicina rivoluzionaria” dato che in un arco temporale che varia dai 3 ai 5 anni, a seconda delle esigenze e delle dimensioni degli stabilimenti, le aziende che hanno introdotto il pensiero snello in media hanno ottenuto:

- dimezzamento del lavoro necessario;
- riduzione del 90% delle scorte di magazzino;
- dimezzamento dello spazio necessario;
- diminuzione del 90% del lead time di produzione;
- aumento della produttività e della quota di mercato.

L’azienda Berto’s ha deciso di trasformarsi in una realtà snella non tanto in relazione ad una crisi del settore, delle vendite o degli indicatori economici, ma per una scelta del top management di tentare un cambiamento strutturale, gestionale e produttivo.

L’introduzione della lean è avvenuta circa 8 anni fa allo scopo di sostituire la classica impostazione organizzativa basata sulla produzione di massa e sul sistema lotti e code ricco di muda, potenziali criticità e un magazzino pieno di scorte ferme o inutilizzabili. Nonostante la gestione dei materiali e lo svolgimento dei processi seguissero il vecchio dogma, lo stesso non si può dire della politica del prodotto finito: l’azienda Berto’s ha sempre cercato di produrre solo su ordine del cliente e in base alle sue esigenze funzionali ed estetiche. Anche prima dell’introduzione del pensiero snello la produzione non ha mai completato articoli in quantità superiore a quella necessaria e questo è già un primo punto di distacco dalla visione fordista-taylorista.

Volontà di cambiamento, propensione all’innovazione e ricerca di maggiore efficienza sono stati gli elementi che hanno spinto gli organi decisionali verso il tentativo di proporre ai propri dipendenti un modo nuovo di concepire l’organizzazione aziendale. Inizialmente l’azienda si

è rivolta ad una figura di consulenza esterna per farsi guidare nei primi passi di introduzione della lean, la quale è stata applicata in maniera predominante nell'ambito produttivo per poi allargarsi anche agli uffici. L'ostacolo più arduo da superare è stato di tipo psicologico: ciascun soggetto è essenziale affinché la nuova macchina possa funzionare, pertanto è necessario che tutti i membri del team siano convinti di ciò che stanno facendo e abbiano fiducia nelle possibilità del nuovo approccio. Questo passaggio è estremamente complicato per le due motivazioni che seguono.

1. Per quanto riguarda l'aspetto pratico, il cambiamento deve essere credibile, visibile e misurabile. Il pensiero snello applicato alla produzione si basa su alcune operazioni che possono sembrare contro-intuitive, prima fra tutte la sostituzione delle attività ripetitive con il concetto produttivo di flusso tirato dall'attività a valle. L'unico modo per accettare una tale rivoluzione è ottenere dei risultati tangibili e misurare con degli strumenti l'effettiva riduzione degli sprechi e il contestuale aumento della produttività nel breve periodo.
2. Dal punto di vista umano, invece, intervenire sulle persone è la sfida più complessa da affrontare. Forzare al cambiamento degli operai che fino a quel momento hanno sempre concepito le loro attività in modo rigido e schematico non è semplice; per questo motivo, chi introduce la Lean Manufacturing deve essere disposto ad organizzare cicli continui di formazione in grado di spiegare concettualmente i nuovi processi e di creare un coinvolgente clima di entusiasmo. Lo stesso top management, che inizialmente si fa promotore del cambiamento, successivamente si scontra con la nuova impostazione strutturale perché è vista come una minaccia o un'illusione. Per ovviare a queste criticità, Berto's ha optato per una politica di inserimento costante di nuovi giovani in azienda, tanto nella produzione quanto negli uffici. Questa scelta è facilmente comprensibile alla luce di quanto appena detto: flessibilità, entusiasmo e disponibilità al cambiamento sono caratteristiche tipiche di una figura giovane.

Dopo una prima fase di confronto e progettazione, i primi rinnovamenti sono stati testati in produzione cercando di snellire i processi nella loro globalità, perseguendo due obiettivi fondamentali: velocizzare il flusso e abbassare il lead time.

Il principio di ogni tentativo di introduzione della lean è un'azione intensiva di 5S allo scopo di organizzare le postazioni di lavoro in modo più ordinato e pulito così da rendere più facile lo svolgimento delle attività interne a ciascuna cella produttiva. Nel reparto dove lavorano gli operai è essenziale che l'ambiente di lavoro sia ottimizzato per evitare lunghe "cacce al

tesoro”, ossia ricerche degli strumenti da lavoro o di pezzi da assemblare, che possono causare perdite di tempo e di concentrazione tali per cui si accumulano ritardi rispetto alla consegna richiesta dal cliente. Inoltre, quando gli attrezzi e i materiali sono facilmente reperibili e ben contrassegnati si crea un sistema *poka-yoke* visto in precedenza: ogni passaggio è a prova di errore e migliora l’efficienza globale della produzione.

Dopo aver riscontrato un miglioramento visivo ed operativo del luogo di lavoro, è stata imprescindibile una politica di formazione costante a tutti i livelli relativa alla nuova filosofia che si andava introducendo. I dipendenti devono essere a conoscenza dei principi che stanno utilizzando per comprendere appieno le attività da svolgere e i processi da sviluppare. La crescita interna, da questo momento, è una questione soprattutto culturale nel senso che il pensiero snello deve coinvolgere ciascun lavoratore in maniera che il Lean Thinking non rimanga una mera filosofia, ma un vero e proprio stile da adottare. Gestire un insieme di persone e trasformarle in un gruppo coeso di lavoro è uno dei passi decisivi per poter raggiungere i risultati sperati.

Dopo una prima fase di cambiamento e riflessione, Berto’s si è focalizzata sull’analisi del proprio valore e della propria missione aziendale: creare un prodotto qualitativamente superiore che soddisfi il consumatore finale dal punto di vista funzionale ed estetico utilizzando materie prime eccellenti. Il posizionamento delle scaffalature contenenti le materie prime è stato rivisto, così come la disposizione delle postazioni lavorative e la loro natura; sono state organizzate piccole celle produttive grazie alle quali il prodotto in lavorazione segue un andamento circolare in maniera da fluire dalle attività a valle fino a quelle a monte. Questo favorisce l’adesione alla logica “pull” tipica del pensiero snello. Inoltre la fase iniziale di assemblaggio è stata suddivisa in base alle linee di prodotto, in modo da evitare errori o incomprensioni già dalle prime fasi.

4.2 LA LEAN MANUFACTURING IN BERTO’S

Un passo fondamentale compiuto dall’azienda è stata l’introduzione del “*sistema vuoto per pieno*” che consiste in una forte collaborazione tra Berto’s e i suoi fornitori relativamente al rifornimento dei componenti e dei ricambi attraverso l’uso dei cartelli Kanban.

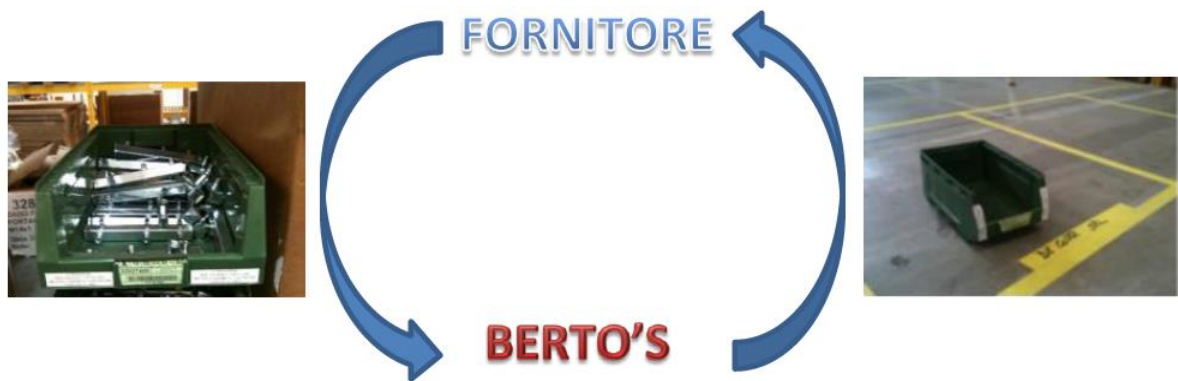


Figura 4. Illustrazione "Giro del latte" - Fonte immagini: Berto's S.p.A.

Lo schema raffigura un sistema secondo il quale un camion carico del fornitore si dirige verso l'azienda per consegnare le materie prime richieste, le quali vengono sistemate negli appositi contenitori e codificate con un cartellino Kanban; nel momento in cui queste scorte si esauriscono viene autorizzato ed effettuato un ordine di acquisto presso il fornitore relativo ad un certo quantitativo della merce contrassegnata da uno specifico Kanban. Poiché tale codice racchiude tutte le informazioni del materiale da rifornire, l'azienda partner non avrà problemi ad equilibrare le quantità. Il sistema permette agilità e flessibilità nell'approvvigionamento di piccoli lotti di materiali di cui l'azienda ha bisogno. Per aumentare l'efficacia del *vuoto per pieno* è stato organizzato un "supermarket" all'interno del quale la merce necessaria alla fabbricazione del prodotto finito viene esposta ordinatamente negli scaffali in attesa dell'effettivo utilizzo imposto dalla logica pull.



Figura 5. Codici di prodotto - Fonte: sito Berto's S.p.A.



Figura 6. Ordine dei materiali sugli scaffali - Fonte: sito Berto's S.p.A.

Definito questo primo strumento di logistica e divise le materie prime nelle vicinanze delle diverse linee produttive in maniera che gli operai non sprechino tempo nella ricerca dei pezzi, i successivi passi relativi alla pianificazione produttiva sono stati adottati di conseguenza. L'*Heijunka*, ossia il livellamento della produzione in base alla domanda reale dei clienti, è sicuramente un'introduzione essenziale perché permette di eliminare i sovraccarichi e gli eccessi riducendo il rischio di interruzioni, ritardi e infortuni con un contestuale aumento della qualità nello sviluppo del prodotto e un miglioramento del clima aziendale. Ciascuna postazione è dotata di un PC che contiene tutte le informazioni circa l'avanzamento delle lavorazioni e ogni dipendente è consapevole delle proprie mansioni e dei propri obiettivi giornalieri perché indicati sul computer o su cartelli facilmente consultabili durante l'orario lavorativo. Inoltre, sono presenti numerosi tabelloni luminosi di performance indicanti il numero dei pezzi conclusi in giornata e dei fogli cartacei sui quali evidenziare eventuali criticità riscontrate durante lo svolgimento dei propri compiti.

Figura 7. Indicatori di performance - Fonte: Berto's S.p.A.

In particolare, lo schema sopra riportato richiede ai dipendenti di evidenziare i problemi, segnalare le cause, proporre soluzioni, individuare un collega idoneo ed una data precisa entro cui risolvere il problema. Anche questa tecnica di problem solving è finalizzata alla riduzione costante degli errori e all'abbattimento dei tempi in un'ottica di miglioramento continuo, soprattutto perché si dirige verso quattro filoni distinti del settore produzione:

1. in alto a sinistra vengono segnalate anomalie relative alle consegne del prodotto;
2. lo spazio in alto a destra riguarda il materiale: qui si possono evidenziare inefficienze nel sistema Kanban o difficoltà incontrate nel montaggio;
3. in basso a sinistra sono espone le voci relative alla qualità nel tentativo di incrementare le caratteristiche funzionali ed estetiche degli articoli;
4. infine, in basso a destra, tutte le criticità riguardo al tema della sicurezza.

Continuando sulle innovazioni snelle adottate da Berto's S.p.A., la riorganizzazione logistica e produttiva di cui abbiamo appena parlato sono state essenziali per l'utilizzo della "cell design", cioè la suddivisione del reparto in piccole unità di lavoro che producono semilavorati standardizzati svolgendo operazioni abbastanza ripetitive e poka-yoke in modo da aumentare la produttività e ridurre il lead time facendo transitare il prodotto in via di sviluppo tra le varie celle. Attuare una scelta del genere significa introdurre i concetti di one-piece-flow²⁰ e tempo takt: se la domanda giornaliera di un determinato bene è pari a 50 pezzi e ho a disposizione 5 ore (300 minuti) per produrli significa che il ritmo (takt time) al quale devo lavorare per

²⁰ Tentativo di far scorrere i pezzi uno alla volta all'interno delle celle in modo da concentrare la propria attenzione su un unico pezzo in un determinato momento del processo, velocizzando l'esecuzione.

evadere le richieste è di un pezzo ogni 6 minuti, ossia il rapporto tra il tempo disponibile e la merce da produrre. Operare in questa maniera permette di livellare la produzione e raggiungere la quadratura del cerchio sviluppando il proprio sistema JIT secondo cui è possibile consegnare un bene finito al cliente nelle giuste quantità e nel giusto momento.

Per incrementare l'efficienza nelle consegne, l'immagine aziendale e la soddisfazione dei consumatori è indispensabile abbassare costantemente il proprio lead time. L'azienda Berto's, nel 2014, aveva raggiunto i seguenti risultati:

- lead time commerciale²¹: 5,57 giorni;
- lead time produzione²²: 16,76 giorni;
- lead time di logistica²³: 12,95 giorni;
- lead time di consegna²⁴: 35,28 giorni.



Figura 8. Lead Time di consegna 2014 - Fonte: Berto's S.p.A.

²¹ Tempo che passa tra l'immissione dell'ordine del cliente e il lancio in produzione.

²² Tempo che passa tra l'immissione dell'ordine di produzione e il versamento in magazzino del prodotto finito.

²³ Tempo che passa tra il versamento in magazzino del prodotto finito e la bolla di spedizione della merce.

²⁴ Tempo totale che passa tra dall'immissione dell'ordine del cliente fino al tempo di spedizione effettiva della merce prodotta.

4.3 LA LEAN OFFICE IN BERTO'S

Sebbene sia una conseguenza dell'introduzione della Lean Manufacturing, il pensiero snello negli uffici consente di ridurre gli errori e le incomprensioni e permette una maggior efficienza in termini gestionali. All'interno dell'azienda Berto's sono presenti quattro grandi aree: ufficio amministrazione, ufficio commerciale, ufficio acquisti e ufficio tecnico. Uno degli obiettivi di ciascun ufficio è quello di mantenere costantemente l'ordine e la pulizia nel posto di lavoro; può sembrare una banalità, ma è una gestione complessa. Qualche anno fa venne programmata un'azione 5S anche per gli uffici con risultati rilevanti: le classiche montagne di carta presenti in ogni scrivania sono state sostituite da piccoli armadietti all'interno dell'ufficio e grandi archivi nei corridoi. Tutti gli scompartimenti sono muniti di un foglio colorato sul quale vengono apposte le descrizioni del contenuto di ciascun armadio, in modo che i dipendenti siano in grado di memorizzare e ripetere gli stessi percorsi per giungere alle informazioni o ai materiali mantenendo un grado di ordine elevato. All'interno di ciascuno scompartimento sono presenti post-it o etichette che specificano ulteriormente la posizione dei documenti.



Figura 9. Confronto scrivania prima e dopo attività 5S - Fonte: Berto's S.p.A.

Negli anni scorsi, inoltre, è stato inserito in tutti i computer un *programma gestionale* che permette di visualizzare in tempo reale lo stato del magazzino, la situazione degli ordini, dei pagamenti e, in generale, di tutto ciò che sta avvenendo in azienda in un determinato momento; l'immediata circolazione delle informazioni evita gli sprechi di tempo. D'altra parte, è necessario segnalare che questo software non elimina il dialogo tra gli uffici, ma anzi lo rafforza in quanto focalizza l'attenzione critica sui problemi da risolvere piuttosto che sul reperimento delle informazioni. Il gestionale funge anche da *database* dato che al suo interno

sono memorizzati tutti i codici dei prodotti finiti e dei materiali richiesti ai fornitori, oltre che i dati anagrafici delle aziende partner.

Con la collaborazione di aziende informatiche sono stati recentemente introdotti altri due software essenziali: Arxivar e Board. Il secondo è un ausilio per la gestione dei dati aziendali relativi agli ordini, alle vendite e agli indicatori economici; oltre ad essere fondamentale per il confronto tra i risultati di diverse annualità, provvede alla formulazione di previsioni-obiettivo dei periodi successivi sulla base dei dati raccolti. Arxivar, invece, viene utilizzato per la conservazione dei documenti ai fini fiscali. Questo programma è imprescindibile per un'azienda improntata all'abbattimento dei costi inutili e al rispetto dell'ambiente. La conservazione sostitutiva²⁵ consente di eliminare gradualmente il supporto cartaceo tramite una conservazione digitale dei documenti contabili e fiscali sui quali siano apposti una firma digitale e una marca temporale, in quanto questi documenti acquisiscono piena validità ai fini probatori. La digitalizzazione non solo riduce gli sprechi e l'utilizzo di carta, ma permette anche il reperimento istantaneo di fatture, D.D.T.²⁶ o qualsiasi altro documento che sia stato scansionato in formato PDF dopo l'apposizione di uno specifico *code bar* che riporta sinteticamente tutte le informazioni di quel determinato documento quali: system ID, numero di fattura e numero di protocollo. Tra l'ufficio amministrazione, che ha introdotto questo sistema da quasi due anni, e l'ufficio commerciale, che ancora non lo usa ma lo sta impostando, si nota una effettiva differenza nella qualità (e nella quantità) della tenuta dei documenti: oltre al minor spazio utilizzato, le eventuali ricerche di una fattura o di un ordine relativo al settore delle vendite richiedono un tempo maggiore rispetto ad un semplice click del mouse.

Infine, in ogni ufficio è stato apposto un cartellone, suddiviso in colonne settimanali che sommano l'arco temporale di circa due mensilità, denominato "*visible planning*". La cosiddetta programmazione visuale non è altro che un insieme di post-it obiettivo nei quali ciascun membro dell'ufficio descrive le attività che dovrà svolgere in quella determinata settimana. Questo strumento è fondamentale nel momento in cui, in un giorno prestabilito di ogni settimana, viene svolta una riunione all'interno di ciascun ufficio diretta dai lavoratori stessi. In questa occasione, ciascun dipendente prende la parola e illustra ai colleghi la situazione attuale del proprio lavoro.

²⁵ Decreto Ministro dell'Economia e Finanze del 23/01/2004.

²⁶ Documento Di Trasporto

- Quando un'attività è stata completata durante la settimana precedente, il post-it relativo viene cancellato e tenuto fermo. Ciò significa che non è più necessario considerarlo.
- Quando un'attività non è stata finalizzata o non è stata neppure iniziata, il post-it viene spostato ad una data successiva entro la quale si prevede di poter risolvere quella pratica. Lo spostamento viene segnalato tracciando un percorso dal punto precedente al nuovo punto di interesse. Questo è visivamente importante perché segnala che quell'attività è già stata procrastinata una volta e quindi necessita maggiore attenzione.
- Per terminare, il lavoratore inserisce nelle settimane seguenti i nuovi post-it relativi alle nuove situazioni su cui lavorare, spiegando brevemente di cosa si tratta.

Per segnalare ulteriormente il grado di importanza di alcuni eventi, vengono utilizzati dei post-it di colore diverso rispetto al classico giallo, che indica le attività routinarie. Questo momento, seppur breve, aiuta il gruppo a dialogare ed informarsi rispetto all'andamento dell'ufficio e può potenzialmente prevenire dei disguidi o degli errori che provocherebbero perdite di tempo e potrebbero minare il clima lavorativo.

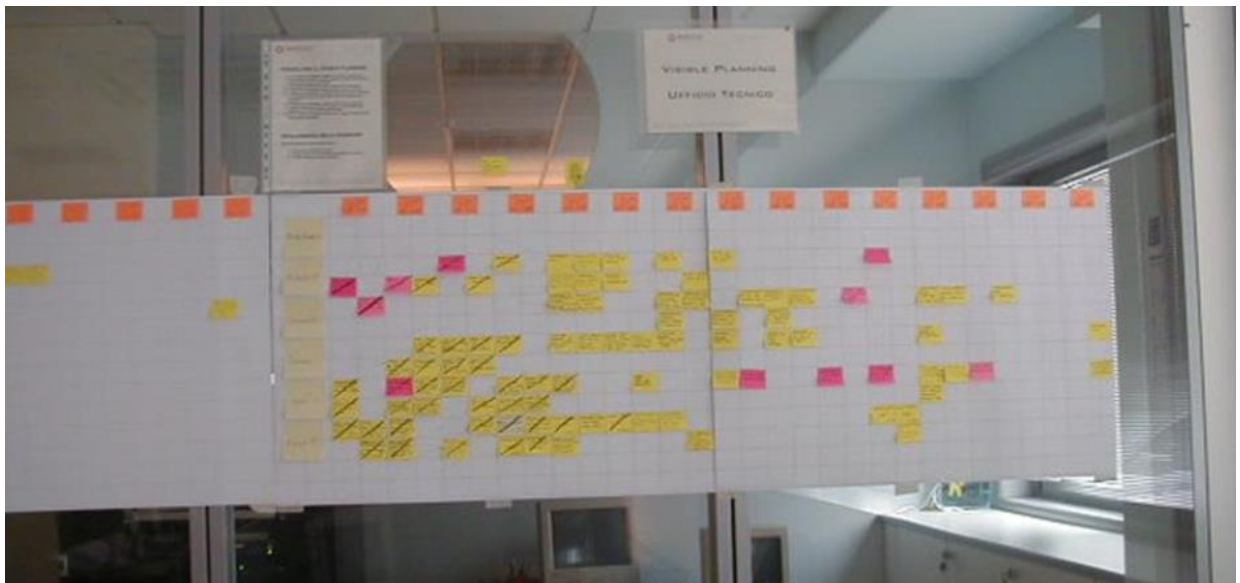


Figura 10. Visible Planning ufficio tecnico - Fonte: Berto's S.p.A.

4.4 LA SETTIMANA KAIZEN

L'occasione per entrare negli aspetti pratici della trasformazione snella di Berto's si presenta con la *settimana Kaizen* che l'azienda ha svolto dal 01 al 04 novembre del 2010. Come descritto in precedenza, il concetto di Kaizen si identifica con una serie di piccoli miglioramenti costanti che prendono come punto di riferimento la perfezione ideale del processo cercando di avvicinarsi sempre di più a questo obiettivo per aumentare gli standard qualitativi e produttivi. L'idea dell'azienda era quella di effettuare da quel momento diversi eventi Kaizen nella maggior parte dei settori dello stabilimento. Ad oggi, quelle tre giornate hanno dato dei risultati eccellenti ed hanno dimostrato che la pazienza di analizzare le proprie debolezze per cercare delle soluzioni ottimali è una filosofia vincente. Guidati dalla figura di Giulio Stella, ingegnere specializzato nello studio e nell'applicazione dei principi lean, alcuni dipendenti hanno studiato la situazione di partenza ed effettuato prove tecniche di miglioramento dopo aver identificato potenziali soluzioni.

Il contesto produttivo era quello del reparto del *lamierato*, dove si lavorano lamiere di vario genere con la prevalenza di materiale in acciaio; la postazione sottoposta a Kaizen è stata una piegatrice, macchina tramite la quale si creano semilavorati piani deformando la lamiera secondo precise indicazioni funzionali al prodotto da realizzare. Gli obiettivi stabiliti erano la riduzione dei tempi di attrezzaggio e la standardizzazione delle attività al fine di ottenere un *takt time*²⁷ di 5 minuti per pezzo; questi risultati sarebbero stati raggiunti tramite l'introduzione delle 5S e la diffusione della cultura Kaizen. Nella situazione precedente all'evento erano presenti le seguenti problematiche:

1. l'attrezzaggio della piegatrice non seguiva un ciclo di lavoro standard;
2. l'attrezzaggio non aveva un tempo di ciclo assegnato;
3. la cella era priva di uno standard 5S.

La prima analisi della postazione era finalizzata all'individuazione dei movimenti del personale e dei materiali per evidenziare gli sprechi da eliminare e le operazioni da rivalutare. Questa verifica è stata effettuata tramite una "*Spaghetti Chart*", ossia un foglio nel quale venivano disegnate nel dettaglio le posizioni dei macchinari all'interno della cella e tracciati a matita tutti i movimenti numerati compiuti dall'operatore per completare la piegatura; una mappatura di questa portata permette di accorgersi visivamente ed in maniera immediata delle operazioni modificabili o inutili, in modo da correggerle. Nella *Spaghetti Chart* iniziale erano

²⁷ Inteso come rapporto tra il tempo disponibile e la quantità di pezzi giornaliera richiesta.

segnalati 50 movimenti che corrispondevano a 230 passi, 138 metri percorsi dall'uomo e un tempo totale di 17' 45'' per svolgere interamente la mansione.

Il passo successivo è stato l'identificazione e la progettazione di una Spaghetti Chart *ideale*, cioè un secondo grafico che permettesse di ridurre gli spostamenti e i tempi di produzione eliminando le attività che non creavano valore. In questo foglio i movimenti sono drasticamente diminuiti a 14, meno di un terzo rispetto alla situazione di partenza. Ora la sfida prevedeva l'individuazione delle problematiche legate all'utilizzo dei macchinari o al reperimento dei materiali che potessero essere risolte o meglio organizzate tramite una serie di prove sperimentali ripetute. Di seguito riporto i principali problemi riscontrati durante la fase pratica di 5S, le correzioni adottate e i successivi risultati ottenuti.

1. **PROBLEMA:** l'armadio nel quale erano posti i punzoni²⁸ era troppo profondo, pertanto il loro prelevamento risultava faticoso.

CORREZIONE: sono stati inseriti dei "supporti finecorsa" spessi in cartone in modo da ridurre la profondità dell'armadio.

RISULTATO: - punzoni più ordinati
 - facilità di prelievo
 - facilità nel rilevare eventuali mancanze

2. **PROBLEMA:** i punzoni erano numerosi e disposti in modo sparso e caotico nell'armadio

CORREZIONE: riposizionamento dei punzoni in modo ordinato e in base alla frequenza di utilizzo.

RISULTATO: - riduzione degli spazi occupati
 - miglioramento della capacità visiva di riconoscere i punzoni
 - riduzione del tempo di approvvigionamento dei punzoni

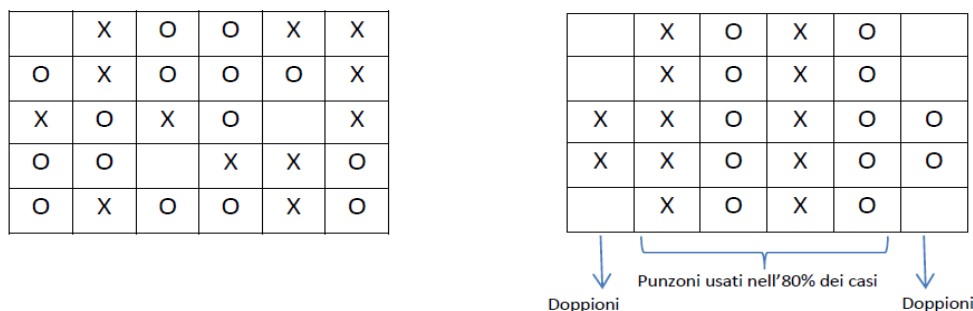


Figura 11. Posizione punzoni prima e dopo la settimana Kaizen - Fonte: Berto's S.p.A.

²⁸ Elemento in acciaio atto a recidere lamiere o a praticare fori in masselli.

3. PROBLEMA: strumenti della cassetta degli attrezzi disposti in modo disordinato. Di conseguenza erano frequenti le “cacce al tesoro” e le perdite di tempo e concentrazione.

CORREZIONE: è stato creato un sistema di posizionamento immediato e visivo separando gli strumenti per l’attrezzaggio da quelli per il controllo della qualità.

RISULTATO: - riduzione dei tempi di ricerca dello strumento

- visibilità degli attrezzi fuori ordine

- suddivisione degli strumenti in attrezzaggio e qualità



Figura 12. Soluzioni kaizen rispetto alla situazione di partenza (in alto a sinistra) - Fonte: Berto's S.p.A.

4. PROBLEMA: materie prime e oggetti sparsi nel banco di lavoro.

CORREZIONE: sono stati classificati gli accessori e la viteria, etichettati con una descrizione e posizionati in maniera ordinata nel banco di lavoro.

RISULTATO: - facile visualizzazione della componentistica del banco

- semplice riconoscimento degli oggetti in esaurimento

- facilità nel reperire gli attrezzi

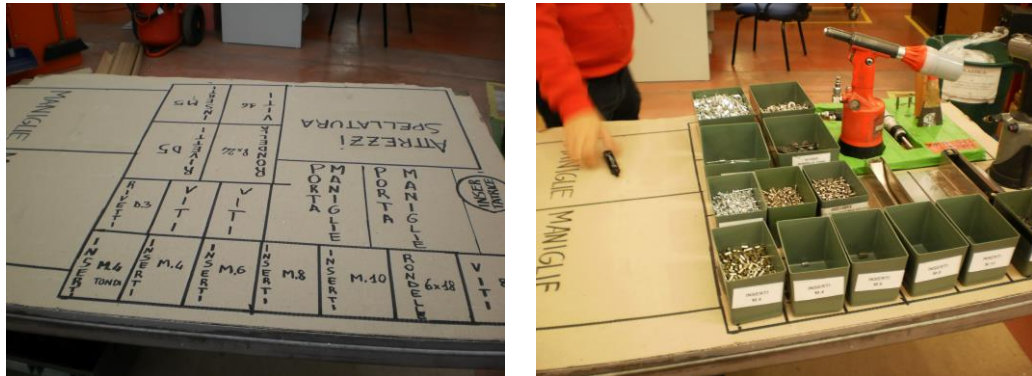


Figura 13. Disposizione ordinata del banco di lavoro post Kaizen - Fonte: Berto's S.p.A.

5. PROBLEMA: la ricerca dei transpallet richiede molto tempo e la movimentazione dei bancali o del materiale non è efficace.

CORREZIONE: inserimento di ruote su alcuni carrelli mobili e tentativo di sostituzione del muletto.

RISULTATO: - spostamento dei carrelli in modo manuale

- riduzione del tempo di lavoro

6. PROBLEMA: la postazione PC utilizzata per la supervisione e il controllo dell'andamento del processo produttivo è lontana dalla cella.

CORREZIONE: creazione di una postazione ergonomica e più vicina al luogo di lavoro.

RISULTATO: - diminuzione dei tempi per raggiungere la postazione PC

- maggiore visibilità e gestione del lavoro

Dopo aver individuato le criticità e provveduto alle correzioni, il team Kaizen era pronto per effettuare alcune prove pratiche di funzionamento successive alle modifiche apportate alla cella produttiva. Sono stati fissati dai partecipanti dei risultati-obiettivo che, secondo le stime

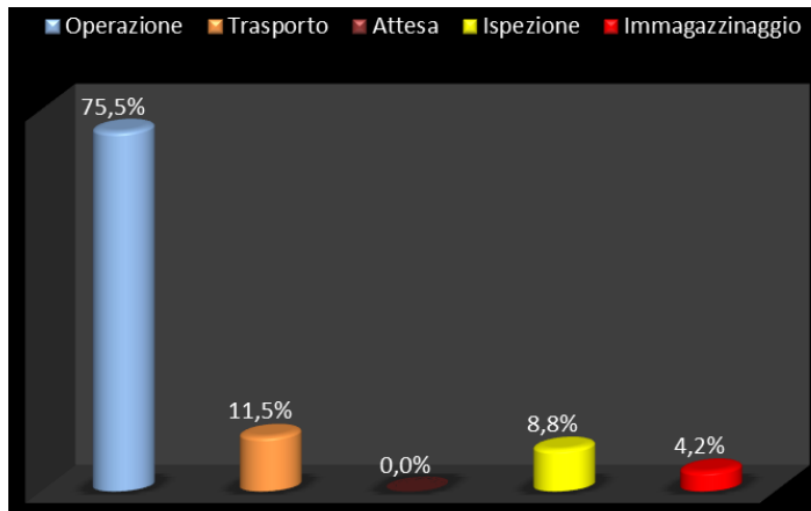
del team, avrebbero dovuto essere raggiunti durante la fase dei test. Di seguito si riporta una tabella riassuntiva nella quale vengono evidenziate le situazioni iniziali, gli obiettivi fissati e le situazioni finali relative al terzo giorno di test con i miglioramenti ottenuti in termini di variazioni assolute e percentuali.

	INIZIO	OBIETTIVO	GIORNO 3	VARIAZIONE	VARIAZIONE %
<i>Produttività (n° pieghe/ora)</i>	126	153	139	13	10,3
<i>Distanza percorsa dall'uomo</i>	138	46	70	-68	-49,3
<i>Distanza percorsa dai pezzi</i>	16	6	4	-12	-75,0
<i>Capacità (T. disponibile/T.ciclo)</i>	2486	3280	2864	378	15,2
<i>Set-up (minuti)</i>	17' 45"	5'	11' 35"	(6' 10")	-34,7

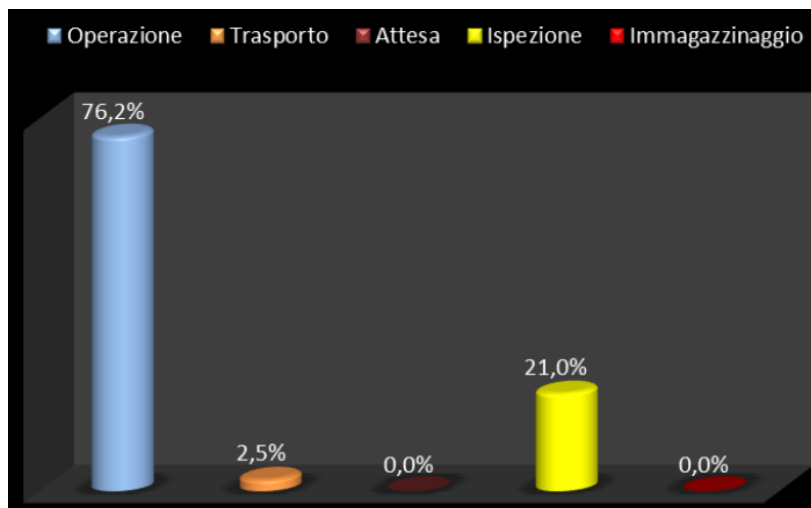
Tabella 5. Risultati settimana Kaizen dell'azienda Berto's S.p.A. – Fonte: Berto's S.p.A.

Come si evince dai dati, in soli tre giorni le distanze percorse dagli agenti produttivi si sono notevolmente ridotte facendo in modo che il tempo di set-up diminuisse del 35% e, di conseguenza, la produttività aumentasse del 10%. Come volevasi dimostrare, proprio perché la Lean si basa su un processo fluido e tirato senza interruzioni, piccoli ma costanti miglioramenti provocano un “effetto-domino” benefico sul complesso delle attività a valle che permette di ottenere importanti ottimizzazioni in termini di performance.

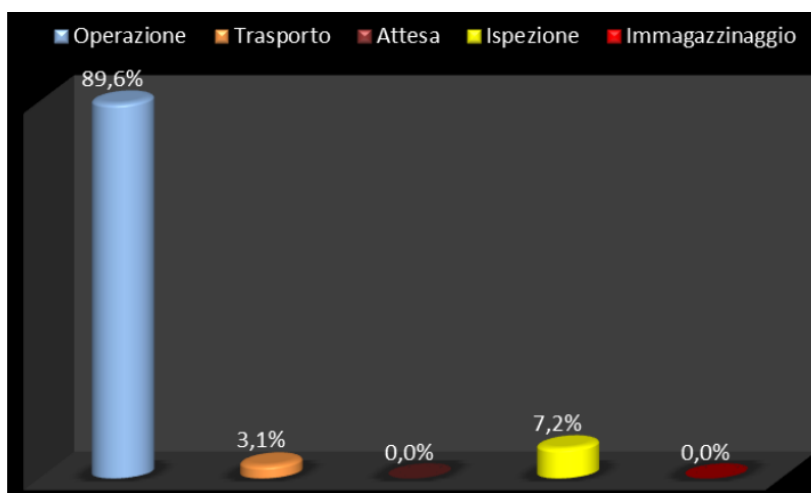
L'ultimo passo dell'evento è stata l'analisi conclusiva dei dati ottenuti tramite un foglio di lavoro Excel. In questa fase è stata composta una “*Flow Process Chart*”, cioè un elenco delle attività che compongono il flusso produttivo in questione nel quale venivano riportate le operazioni svolte giorno per giorno, le distanze e i tempi impiegati in ciascun passaggio e le eventuali note o proposte di miglioramento. Il primo aspetto da segnalare è che durante i tre giorni le attività essenziali sono passate da 33 a 20 in quanto ad ogni test alcune di esse venivano eliminate (qualora portatrici di spreco) o modificate. Ogni attività è stata analizzata sotto due punti di vista: per tipologia e per valore aggiunto della fase. Nel primo caso le singole mansioni sono state suddivise in base alla loro natura, nel secondo caso sono state catalogate in relazione alla loro importanza qualitativa all'interno del processo. Per comprendere meglio questo passaggio, riporto gli istogrammi riassuntivi della modulistica definitiva.



Istogramma 1. Risultati Flow Process Chart, giorno 1 – Fonte: Berto's S.p.A.



Istogramma 2. Risultati Flow Process Chart, giorno 2 – Fonte: Berto's S.p.A.



Istogramma 3. Risultati Flow Process Chart, giorno 3 – Fonte: Berto's S.p.A.

In relazione alla loro natura, le attività vengono definite *operazioni* quando si tratta di fasi legate strettamente al processo produttivo; al contrario, sono *attività di trasporto* tutte quelle che riguardano gli spostamenti del personale o dei materiali; i *tempi di attesa* riguardano le fasi di stasi o di interruzione del processo produttivo e, come si vede, già dal primo giorno erano inesistenti e questo è positivo per un'azienda che sta adottando il pensiero snello; le *attività di ispezione* riguardano il controllo dello svolgimento delle operazioni e non influenzano la qualità del prodotto finito, ma la bontà del processo produttivo; infine, le *attività di immagazzinaggio* definiscono l'ammontare di scorte da porre a magazzino e il fatto che, nel caso specifico, non si produca magazzino è positivo perché significa che la produzione riesce ad equilibrare la domanda dei clienti dopo aver stabilito un tempo takt coerente con la mole di lavoro da effettuare. Come si nota dagli istogrammi, nella situazione finale sono stati ridotti i tempi delle attività di immagazzinaggio, ispezione e trasporto a favore delle principali operazioni produttive che aumentano quasi del 15%: questo significa che grazie alle correzioni descritte in precedenza sono stati ridotti gli sprechi relativi al trasporto e ai costi di immagazzinaggio e sono state migliorate le performances.

Per quanto riguarda l'aspetto qualitativo delle attività analizzate, esse sono state suddivise in *attività* che creano valore aggiunto, *muda* e infine *attività esternalizzate*, cioè operazioni che possono essere svolte da un'altra cella o da un'altra impresa. Con i diagrammi a torta che seguono si nota la riduzione totale degli sprechi tra il primo ed il secondo giorno di test e, in conclusione, l'eliminazione nell'ultimo giorno delle attività esternalizzate che permette di completare interamente il processo produttivo all'interno della sola cella piegatrice dopo aver eliminato tutto il muda possibile.

■ Attività ■ Muda ■ Attività Esternalizzate

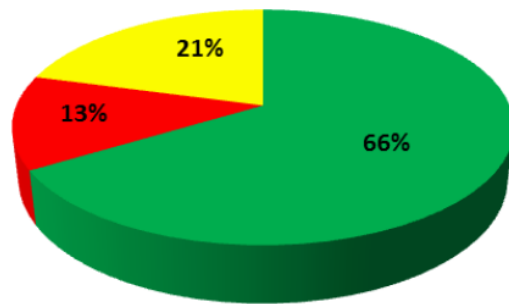


Diagramma 1. Risultati Flow Process Chart, giorno 1 – Fonte: Berto's S.p.A.

■ Attività ■ Muda ■ Attività Esternalizzate

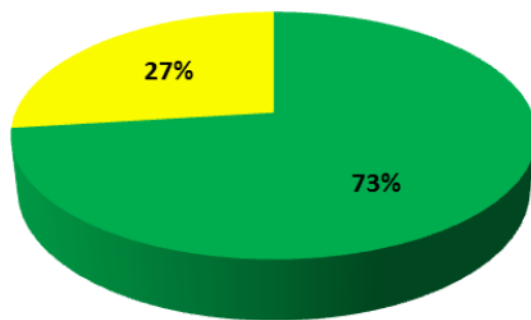


Diagramma 2. Risultati Flow Process Chart, giorno 2 – Fonte: Berto's S.p.A.

■ Attività

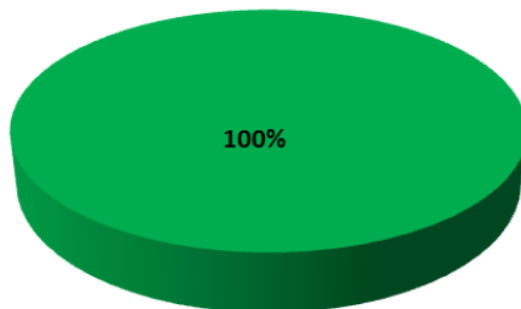


Diagramma 3. Risultati Flow Process Chart, giorno 3 – Fonte: Berto's S.p.A.

Per concludere la settimana Kaizen sono stati confrontati i risultati ottenuti con le situazioni di partenza. È stata tracciata un'ultima Spaghetti Chart, riferita alle condizioni post-evento, nella quale sono emersi 21 spostamenti totali dell'operatore (contro i 50 iniziali) e 30 metri percorsi durante la fase produttiva per un totale di 62 passi (contro 138 metri iniziali, corrispondenti a 230 passi). Il risultato più sorprendente da rilevare è la riduzione del tempo totale in seguito all'aumento del grado di efficienza appena descritto: il nuovo rapporto tra tempo a disposizione e numero di pezzi prodotti in base alla domanda di mercato è di 5' 21'', ben 12 minuti in meno rispetto agli standard precedenti al Kaizen. Nonostante alcuni degli obiettivi fissati dal team non siano stati raggiunti, l'aumento della produttività si attesta al 70% e la riduzione degli sprechi in termini di spazio e tempo di lavoro arriva quasi al 50% in un arco temporale di soli tre giorni. Sicuramente sono presenti altri margini di miglioramento, seppur più modesti, anche se l'effetto maggiore è stato raggiunto.

Il caso appena citato è l'emblema della filosofia snella in quanto ne riassume le caratteristiche essenziali: analisi degli sprechi, eliminazione del muda e costante ricerca della perfezione per sviluppare un processo che fluisca dalla prima all'ultima attività per creare il maggior valore aggiunto per il cliente nel minor tempo possibile.



BERTO'S
the best catering equipment

BERTO'S SPA
Viale Spagna 12
35020 Tribano (Padova) Italy
Tel. +39 049 9588700
Fax +39 049 9588799
www.bertos.com - bertos@bertos.com

10 REGOLE PER IL MIGLIORAMENTO CONTINUO

1. I problemi creano opportunità.
2. Chiedersi sempre 5 volte perchè.
3. Ascoltare le idee di tutti.
4. Proporre soluzioni e non problemi.
5. Mettere in discussione le idee fisse, ripensare lo stato attuale delle cose.
6. Le scuse non servono.
7. Scegliere una soluzione semplice, non quella perfetta.
8. Correggere gli errori subito.
9. Usare l'ingegno, non il denaro.
10. Il miglioramento continuo non ha fine.

Figura 14. Le dieci regole d'oro in Berto's S.p.A. – fonte: Berto's S.p.A.

CONCLUSIONE

L'elaborato ha voluto affrontare due temi fondamentali per approcciarsi al Lean Thinking: propensione al cambiamento e miglioramento continuo. L'arte di sapersi accontentare e la difficoltà di tentare nuove strade sono ostacoli che ci bloccano tanto nella vita quotidiana quanto in un contesto aziendale. L'azienda Berto's, inoltre, è inserita in un mercato altamente competitivo composto da aziende solide e sane nel quale uno dei principali fattori di differenziazione è la qualità del prodotto finito e la discriminante del successo è la soddisfazione del cliente.

L'andamento dell'azienda negli ultimi anni e la sua continua espansione in campo internazionale confermano l'importanza dell'introduzione delle tematiche snelle oltre alla volontà di raggiungere obiettivi sempre più prestigiosi. La chiave della crescita non è solamente la Lean, perché ogni rivoluzione intellettuale dovrebbe essere accompagnata da altri fattori complementari.

In primo luogo l'azienda ha avuto la lungimiranza di creare un clima lavorativo ottimale e delle condizioni tali per cui ciascun dipendente, nuovo o storico che sia, si sente parte attiva di un progetto definito e indirizza le proprie energie fisiche e mentali alla causa Berto's. Formare un team compatto nel quale i vari settori sono in costante dialogo tra di loro e identificare dei valori comuni che creino un forte senso di appartenenza è uno degli aspetti più complicati all'interno di una realtà aziendale, ma allo stesso tempo queste sono le solide fondamenta su cui costruire un percorso di lungo periodo.

In secondo luogo, Berto's ha avuto il coraggio di mettersi in gioco e di introdurre un cambiamento radicale. Come ho già sottolineato più volte, vedere le cose sotto una luce diversa rispetto al solito è difficile e pensare di rimuovere vecchi atteggiamenti radicati da tempo sembra quasi utopistico. Uscire dagli schemi, accettare dei piccoli fallimenti e aiutarsi durante il percorso sono passi complicati, ma indispensabili al rinnovamento. Reinventare ed innovare costantemente le linee di prodotto e i processi produttivi, confrontarsi vis-à-vis con i consumatori finali e formare costantemente il personale sono i punti di forza che l'azienda sfrutta per affacciarsi sul mercato internazionale con una qualità sempre più elevata.

Infine, andare oltre la mera teoria del nuovo pensiero per instaurare una mentalità basata sul miglioramento continuo è la sfida più ardua. Investire in formazione, cercare nuovi metodi per affrontare i problemi ed essere disponibili al confronto con tutti coloro che fanno parte del

cambiamento consente di individuare più facilmente le criticità e di ottenere, ogni giorno, risultati migliori.

BIBLIOGRAFIA E ARTICOLI SCIENTIFICI

- BERTO'S S.P.A., documentazione interna
- CHEW, P., DOLD, D., BAZETT, M., 2012. *Lean and continuous improvement*. KPMG International Cooperative.
- GAROFALO, C., BERNADEL, F., et al., 2011. *Quaderni di Management, luglio-agosto 2011, n° 52*. Prima edizione. Milano: E.G.V. Edizioni.
- HINES, P., HOLWEG, M., RICH, N., 2004. Learning to evolve. A review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 24, n. 10, pp.994-1011. Cardiff: Lean Enterprise Research Centre.
- JACQUEMONT, D. et al., 2014. *The Lean Management Enterprise*. New York: McKingsey & Company.
- PARBONETTI, A., 2015. Il Sistema Padova accelera. *Il mattino di Padova, Nordest economia*, 27 novembre, 3-15.
- SLACK, N., CHAMBERS, S., JOHNSTON, R., 2010. *Operations Management*. Sesta Edizione. Harlow.
- STAATS, B.R., UPTON, D.M., 2011. Lean knowledge work. *Harvard Business review*. Reprint R1110G.
- WOMACK, J.P., JONES, D.T., 1994. From lean production to lean enterprise. *Harvard Business Review*, march-april issue.
- WOMACK, J.P., JONES, D.T., 2005. Lean Consumption. *Harvard Business Review*. Product no. 9432.
- WOMACK, J.P., JONES, D.T., 2008. *Lean Thinking*. Seconda edizione (s.l.): Guerini e Associati.

- WOMACK, J.P., JONES, D.T., ROOS, D., 1993. *La macchina che ha cambiato il mondo*. Milano: Biblioteca Universale Rizzoli.

SITOGRAFIA

- <http://www.leanthinking.it>
- <http://docplayer.it/689905-Toolkit-lean-management-nella-progettazione-e-sviluppo-dei-prodotti-perche-il-lean-thinking-nello-sviluppo-dei-prodotti.html>
- <http://www.lean-manufacturing.it>
- <http://www.fivesixty.it/lean-una-magia-possibile>
- <http://www.scodanibbio.com>
- <http://www.5-s.it>
- <http://www.kanban.it>
- <http://www.encob.net>
- <http://www.argoconsult.it>
- <http://www.istitutolean.it>
- <http://www.reportaziende.it>
- <http://www.cuoospace.it>
- <http://www.scodanibbio.com>
- <http://www.ambientecucinaweb.it>

