



Lean e green: l'impresa ecocompatibile

Ambra Favarin

Anna Cabigiosu

UNIVERSITÀ DI PADOVA

La consapevolezza degli effetti dell'inquinamento e dell'utilizzo spinto di risorse naturali finite ha convinto diversi attori a preoccuparsi della tutela ambientale. Tuttavia, molte imprese, in tutto il mondo, fanno ancora troppo poco. Il motivo potrebbe essere il seguente: le imprese devono soddisfare obiettivi di soggetti diversi (dai sindacati agli azionisti) e per farlo devono rispettare e rafforzare il loro equilibrio economico, il loro patrimonio di risorse, e migliorarne la capacità di utilizzazione. Se la salvaguardia ambientale migliora l'aria ma non riempie le tasche, allora non rappresenta una strategia sostenibile in senso economico. In altri termini, è necessario risolvere il trade-off tra sostenibilità ambientale ed economica. Il binomio lean e green si occupa di questo.



ticonzero
knowledge and ideas for emerging leaders

<http://www.ticonzero.info>

© Tutti i diritti riservati. Tutti gli articoli possono essere riprodotti con l'unica condizione di mettere in evidenza che il testo riprodotto è tratto da www.ticonzero.info. Registrazione Tribunale di Milano N. 565 del 5 Ottobre 2003

1 - Introduzione

Le fonti raggruppate nella tipologia "industria e artigianato" sono tra le principali responsabili delle emissioni di anidride solforosa, di biossido di carbonio ad effetto serra, di composti organici volatili, di acido cloridrico, di clorofluorocarburi, e così via.

Consci di questo, la politica e il mondo accademico sono sempre più coinvolti nella questione ambientale: da Barack Obama che ha inserito nel suo programma un piano ambientale intitolato New Energy for America¹, all'Academy of Management che nel 2009 propone il tema "Green Management Matters"².

Per questo motivo ci aspetteremmo di osservare un coinvolgimento attivo anche da parte delle imprese. Tuttavia, questo spesso non avviene poiché la difesa dell'ambiente è percepita come costosa e in antitesi ai bisogni di sopravvivenza e competitività delle imprese.

Coscienti di questo problema, già nel 1995 Porter e Van der Linde scrivevano: "I manager devono iniziare a riconoscere che la protezione dell'ambiente è una possibile fonte di vantaggio competitivo, e non un costo crescente o una sfida inevitabile".

Nel 2003 l'agenzia americana per la protezione dell'ambiente (EPA) si è chiesta: è vero che la salvaguardia dell'ambiente è sempre costosa? Quali pratiche manageriali attualmente in uso sono eco-compatibili? Nel rispondere a questa domanda, EPA (2006) ha individuato una certa continuità tra i sistemi di produzione di tipo snello e la gestione di attività finalizzate alla tutela dell'ambiente. La stessa agenzia ha rilevato che gli strumenti del lean management sono facilmente adattabili all'analisi degli sprechi ambientali, ma soprattutto che vi sono reali e diretti benefici ambientali risultanti dalla semplice e diretta applicazione di questi strumenti. Il punto di forza di quest'analisi è che il legame teorizzato, modellizzato, e testato tra principi lean e questioni ambientali esiste in natura e quindi non interferisce con gli obiettivi tradizionalmente dichiarati dal lean. Infatti, EPA sostiene che strategie di tipo "lean and green" non costituiscono un costo o un pericolo per l'azienda, ma la loro implementazione porta ad un costante rafforzamento della posizione competitiva dell'impresa e al contemporaneo miglioramento del suo impatto ambientale. Il paradigma lean e green è uno dei casi in cui, come auspicato da Esty e Porter (2004), la competitività ed il rispetto per l'ambiente sono compatibili, se non di mutuo rinforzo.

2 – Lean e green

Il legame tra lean production e tutela ambientale è stato individuato in anni molto recenti, come testimonia l'articolo di Nick Zingale (2006), ed è stato puntualmente analizzato e testato dall'EPA dal 2003.

L'Agenzia americana ha dimostrato che gli strumenti del lean – dal Total Productive Maintenance (TPM) alle 5s (Womack e Jones, 1996) – favoriscono la tutela dell'ambiente e sono facilmente adattabili all'analisi degli sprechi ambientali. Inoltre, EPA ha sottolineato che è proprio partendo dall'obiettivo principale della lean production- snellire e semplificare il sistema di produzione attraverso tutto ciò che non genera valore per il cliente (Womack e Jones, 1996)– che è possibile contemporaneamente salvaguardare l'ambiente ed il vantaggio competitivo. Ridurre

¹ <http://my.barackobama.com/page/content/newenergynon>

² <http://meeting.aomonline.org/2009/>

ed eliminare il cosiddetto "waste" o "muda"- spreco- attraverso uno o più strumenti lean aiuta sia a snellire il sistema produttivo (meno scorte, scarti, ecc.) e ad incrementare l'efficienza della linea produttiva (grazie, per esempio, al TPM), sia a ridurre/eliminare consumi ed emissioni. Il "muda" così eliminato è di tipo economico ed ambientale.

Ipotizziamo che un'impresa utilizzi uno o più sistemi lean e si focalizzi sulla riduzione di uno dei cosiddetti "seven deadly wastes" (attività che assorbono risorse e non creano valore) (Womack e Jones, 1996)- quale per esempio la sovrapproduzione. La sovrapproduzione è uno spreco poiché consiste nella produzione di beni che hanno assorbito delle risorse ma per i quali non esiste una domanda e che, di conseguenza, non generano valore economico per l'impresa. Ma la sovrapproduzione ha anche un impatto ambientale: il consumo di energia necessario a lavorare i prodotti (ed eventualmente le loro componenti), l'utilizzo di solventi nocivi durante la lavorazione, lo spreco di materie prime, l'inquinamento legato all'eventuale trasporto delle componenti, fino al loro smaltimento. Quindi, si può facilmente intuire che i benefici derivanti dalla riduzione degli sprechi produttivi non sono solamente economici ma anche ambientali. Un'impresa che riesce a consegnare al cliente il prodotto desiderato, nella quantità giusta, ed al momento giusto- Just In Time (JIT)- è un'impresa efficiente ed efficace dal punto di vista economico ed ambientale.

Questa prima analisi suggerisce che più si riducono gli sprechi produttivi, più diminuiscono i costi e l'impatto ambientale. Tuttavia, studi effettuati da EPA e dai suoi partner sul legame tra lean e green hanno evidenziato che una pratica di questo tipo sicuramente è valida, ma non permette agli imprenditori che utilizzano strumenti "snelli" di poter sfruttare in modo completo le reali potenzialità della lean production nel campo della protezione dell'ambiente. Infatti, come Kidwell (2006) sottolinea, molti manager e imprenditori si adagiano sull'idea di avere un'impresa ecosostenibile solo attraverso la promozione di una cultura basata sul continuo sviluppo e sull'eliminazione degli sprechi produttivi, e non considerano la possibilità d'integrare nuove pratiche e strategie di tipo ambientale: una maggior sinergia tra soluzioni lean e green permetterebbe di migliorare ulteriormente la performance ambientale di queste imprese.

Con quest'obiettivo Toolkit dell'EPA (2006): presentare modelli e strumenti organizzativi ispirati, e da integrare, al lean con l'obiettivo di migliorare le prestazioni ambientali dell'impresa.

3 – Lean e green: una guida all'integrazione

Nel suo Toolkit, EPA sostiene l'adattabilità dei sistemi lean all'analisi degli sprechi ambientali e promuove l'integrazione, nei diversi livelli organizzativi, di personale EHS (Environmental, Health and Safety)- personale specializzato e formato nel campo della protezione della salute dell'uomo e dell'ambiente- e di strumenti finalizzati alla registrazione dell'impatto ambientale delle attività interne all'impresa (come l'Environmental Performance Metrics o l'Audit Question for Eliminating Environmental Waste and Risk). La nuova sinergia tra lean e green non comporta uno stravolgimento dei tradizionali sistemi di tipo "snello" ed ingenti costi da parte degli imprenditori, ma solo minimi adattamenti per giustificare una prospettiva leggermente diversa - quella ambientale.

Significativi, per esempio, sono stati i risultati raggiunti da Baxter International Healthcare Corporation, casa farmaceutica che opera su scala mondiale, che è riuscita ad integrare concetti di sostenibilità ambientale all'interno della sua Value Stream Map (VSM), strumento lean tradizionalmente utilizzato per esaminare il flusso dei materiali e delle risorse all'interno di ogni processo manifatturiero, al fine di individuare eventuali sprechi. Introducendo le cosiddette "environmental performance metrics" – unità di misura che registrano l'impatto ambientale delle risorse presenti all'interno di particolari processi manifatturieri – Baxter è riuscita ad analizzare le risorse in entrata ed in uscita ed i "tradizionali sprechi", e a registrare l'eccessivo uso di risorse energetiche che venivano impiegate nei processi di trasformazione, quali acqua ed elettricità. Questo le ha permesso di risparmiare circa 643 mila litri di acqua al giorno e 17 mila dollari nell'arco di tre mesi.

Robins U.S. Air Force Base, invece, ha utilizzato due strumenti del Toolkit, il VSM e le 6S (Sort, Set In Order, Shine, Safety, Standardize, Sustain), per regolarizzare e rendere più sicuro il procedimento interno di raccolta dei rifiuti. Attraverso la VSM, questa base aeronautica è riuscita a riorganizzare il sistema di raccolta dei rifiuti sulla base dei "tempi morti" individuati nei precedenti processi di smaltimento. Integrando il sistema delle 6S– sei principi che mirano a mantenere lo spazio lavorativo pulito, sicuro ed ordinato– con il cosiddetto "visual management", l'impresa è inoltre riuscita a localizzare il deposito dei rifiuti in posizioni logisticamente più favorevoli ed a distinguere i contenitori dei vari scarti pericolosi, facilitando la raccolta differenziata ed evitando perdite di materiali tossici. Questo le ha permesso di risparmiare 1.500 ore per la gestione dei rifiuti, di diminuire del 70% il numero di volte che gli operatori dovevano entrare in contatto con i rifiuti, di ridurre il rischio di inquinamento ambientale, e di migliorare l'efficienza operativa dei reparti.

Altro caso significativo è quello della Canyon Creek Cabinet Company (WSDE, 2006), grande impresa manifatturiera situata a Monroe (Washington) che realizza cabine di classe strutturate e non. Da maggio ad agosto 2006, l'impresa è stata oggetto di un progetto pilota da parte del Washington State Department of Ecology's Hazardous Waste and Toxics Reduction Programme (Ecology) e del Washington Manufacturing Services (WMS) che è stato messo in azione per aiutare l'impresa ad integrare attività di tipo lean e green. In questo modo, Canyon Creek è riuscita ad avere un risparmio annuale di circa 1.19 milioni di dollari, ha aumentato la sua produzione giornaliera di cabine da 900 a 1000, e ha ridotto la quantità giornaliera di prodotti difettosi da 260 (inizio luglio 2006) a 214 (agosto 2006). Inoltre, ha ridotto l'emissione di gas che permetterà di migliorare la capacità produttiva fino al 70% e di diminuire l'esposizione dei lavoratori ai gas inquinanti.

4 - Conclusioni

I vantaggi legati al binomio "lean e green" si possono ricondurre a tre macro-categorie: vantaggi legati alla performance d'impresa, vantaggi legati alla performance ambientale/etica, vantaggi legati al superamento dei trade-off tra i due.

Per quanto attiene la terza categoria, si possono elencare diversi benefici: la capacità di conformarsi alle direttive o ai criteri di sostenibilità ambientale stabiliti a livello nazionale e/o internazionale, un'immagine coerente rispetto alla moderna sensibilità ambientale dei consumatori, un ambiente lavorativo sano e sicuro, senza dimenticare i benefici di carattere sociale derivanti dall'avere imprese performanti ed un'aria pulita.

Tuttavia, nonostante i benefici che derivano dall'essere lean e green, i costi ed i tempi richiesti dal cambiamento sono ancora un forte deterrente. Inoltre, trattandosi di un fenomeno recente vi è un ristretto numero di imprese pilota, la quasi totale mancanza di e-forum per confrontarsi sulle tecniche ed i benefici in materia (alcune imprese sono ancora restie a rendere noti i risultati ottenuti), e le strutture di promozione/formazione hanno un'esperienza limitata. Altre problematiche emergono dall'analisi dei casi. Nel report stilato da Canyon Creek (WSDE, 2006), per esempio, viene sottolineata l'iniziale difficoltà nel coniugare il lavoro di esperti ambientali ed ingegneri lean, unita alla difficoltà d'introdurre la lean production stessa (Dennis, 2006).

Nonostante la giovane storia del lean e green, i casi e le testimonianze ad esso legati suggeriscono che è possibile trovare la via per essere competitivi e allo stesso tempo eco-compatibili, anche se, come dimostrato da Canyon Creek, questo richiede un investimento iniziale per apprendere nuovi modelli organizzativi (il lean prima, il lean e green dopo), e il sostegno del top management per superare le difficoltà organizzative iniziali.

Da maggio ad agosto 2006, Canyon Creek ed EPA hanno investito 274 mila dollari per ottenere risparmi per circa 1.9 milioni di dollari. Un incentivo, quindi, ad approfondire questo tema.

BIBLIOGRAFIA

- DENNIS, P. 2006. Getting the right things done. A leader's guide to planning and execution, The Lean Enterprise Institute, Cambridge, MA, USA.
- ESTY, D. E PORTER, M.E. 2001. Ranking national environmental regulation and performance: a leading indicator of future competitiveness?, The global competitiveness Report 2001-2002, New York, OUP.
- KIDWELL, M. 2006. Lean manufacturing and the environment. In *Target*, 22(6): 15-18.
- PORTER, M.E. E VAN DER LINDE, C. 1995. Green and competitive: ending the stalemate. *Harvard Business Review*.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). 2006. The Lean and Environment Toolkit, U.S. EPA Contract # EP-W-04-23, 1-96.
<http://www.epa.gov/innovation/lean/toolkit/LeanEnviroToolkit.pdf>
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA) E THE ENVIRONMENTAL COUNCIL OF THE STATES (ECOS). 2008. Lean in Government Starter Kit, U.S. EPA Contract # EP-W-04-023, 1-70.
<http://www.epa.gov/innovation/lean/toolkit/LeanGovtKitFinal.pdf>

- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY'S OFFICE OF SOLID WASTE AND EMERGENCY RESPONSE (OSWER) AND OFFICE OF POLICY, ECONOMICS, AND INNOVATION (OPEI). 2003. Lean manufacturing and the Environment, U.S. EPA Contract # 68-D9-9018, 1-65. <http://www.epa.gov/innovation/lean/leanreport.pdf>
- WASHINGTON STATE DEPARTMENT OF ECOLOGY (WSDE). 2006. Lean and Environment Case Study: Canyon Creek Cabinet Company. <http://www.ecy.wa.gov/pubs/0604024.pdf>
- WOMACK, J.P. & JONES, D.T. 1996. *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth In Your Corporation*, New York, Simon & Schuster.
- ZINGALE, N. 2006. Lean and Green. *Industrial Heating*, 73(4): 18.