



POLITECNICO DI MILANO



DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA  
GESTIONALE

# Le Strategie di Manufacturing in Italia

Obiettivi, pratiche, prestazioni e  
innovazione

Report IMSS IV

Dicembre 2006





La ricerca presentata in questo rapporto non sarebbe stata possibile senza la disponibilità delle aziende partecipanti, che vogliamo pubblicamente ringraziare per aver dedicato tempo prezioso alla compilazione del questionario di indagine. Vogliamo inoltre ringraziare il network di ricerca internazionale del Progetto IMSS, costituito da più di venti prestigiose università operanti in altrettanti paesi, che in quindici anni hanno reso possibile la conduzione delle numerose edizioni di questa ricerca su scala mondiale.

Il gruppo di lavoro:

**Gianluca Spina** – Ordinario di Gestione Aziendale al Politecnico di Milano

**Raffaella Cagliano** – Associato di Gestione Aziendale al Politecnico di Milano

**Matteo Kalchschmidt** – Associato di Gestione Aziendale all'Università degli Studi di Bergamo

**Federico Caniato** – Ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano

Per ulteriori informazioni è possibile contattare:

**Federico Caniato**

*Dipartimento di Ingegneria Gestionale*

*Politecnico di Milano*

*P.za Leonardo da Vinci 32, 20123 Milano*

*Tel. 02.2399.2801*

*Email. federico.caniato@polimi.it*



## Indice del rapporto

<u>Executive summary</u>	<u>Pag. 1</u>
<u>1. Introduzione</u>	<u>Pag. 5</u>
<u>2. Il contesto italiano</u>	<u>Pag. 7</u>
<u>3. Il progetto IMSS</u>	<u>Pag. 10</u>
<u>4. Il campione</u>	<u>Pag. 11</u>
<u>5. Le prestazioni di business</u>	<u>Pag. 15</u>
<u>6. Le prestazioni di manufacturing</u>	<u>Pag. 17</u>
<u>7. I programmi di miglioramento passati</u>	<u>Pag. 21</u>
<u>8. Le priorità competitive</u>	<u>Pag. 25</u>
<u>9. Gli obiettivi di miglioramento del manufacturing</u>	<u>Pag. 28</u>
<u>10. I programmi futuri</u>	<u>Pag. 30</u>
<u>11. Conclusioni</u>	<u>Pag. 33</u>
<u>12. Il miglioramento delle performance – Analisi di benchmarking</u>	<u>Pag. 35</u>
<u>13. Il miglioramento delle performance – Le pratiche e le prestazioni di manufacturing</u>	<u>Pag. 46</u>





## Executive summary

Gli obiettivi del rapporto IMSS	<p>E' ancora possibile essere competitivi producendo in Italia? Quali sono le strategie e i piani di miglioramento messi in atto dalle aziende manifatturiere eccellenti che mantengono le produzioni nel nostro paese? Quali sono dunque le chiavi di successo per affrontare le sfide provenienti dalla globalizzazione, dalla competizione delle economie emergenti e dei paesi a basso costo della manodopera?</p> <p>Il presente rapporto cerca di rispondere a queste domande utilizzando i dati raccolti in Italia nell'ambito del progetto International Manufacturing Strategy Survey (IMSS), una ricerca coordinata dal Politecnico di Milano e condotta da più di dieci anni su scala mondiale in collaborazione con venti università straniere.</p> <p>Questo rapporto vuole anche fornire un utile confronto tra le aziende che hanno partecipato alla ricerca, attraverso alcuni grafici di benchmarking che permettono di comparare le prestazioni operative delle aziende del campione e la relazione tra lo sforzo profuso in piani di miglioramento e le performance ottenute in diverse aree di gestione delle operations.</p>
Il contesto economico	<p>Il contesto nel quale si colloca la rilevazione empirica dei dati IMSS non è certo dei più rosei. I dati presentati fanno infatti riferimento al periodo 2004-2005, caratterizzato da andamenti deludenti dei principali indicatori macroeconomici, in particolare del PIL, della produzione industriale, del valore aggiunto e della bilancia commerciale con l'estero. A fronte di una domanda interna stagnante, sono infatti aumentate le difficoltà a mantenere le vendite nei mercati esteri, soprattutto nei settori manifatturieri tradizionali. Su questi fenomeni ha inciso negativamente anche la diminuzione della produttività del lavoro nell'industria manifatturiera e il parallelo aumento del costo del lavoro per unità di prodotto. Uno degli aspetti di cambiamento macroeconomico più interessanti da ricordare, in questo caso come nota positiva, è la riforma dei rapporti di lavoro atipici, che ha tentato di dare una risposta alla crescente necessità delle imprese di flessibilizzazione del lavoro.</p>
Le prestazioni di impresa...	<p>Nonostante questo quadro non certo positivo, un discreto numero di aziende italiane tra quelle analizzate dalla ricerca IMSS ha dimostrato di riuscire ad ottenere risultati fortemente positivi, con aumenti significativi del valore del fatturato e della redditività, misurata con il Return on Investment (ROI). Queste aziende sono state individuate come best performer ed hanno costituito un benchmark costante nel prosieguo della ricerca per individuare le azioni strategiche che appaiono più opportune per perseguire il successo attraverso l'eccellenza nelle operations.</p>
...e di manufacturing	<p>Il campione studiato nella ricerca è in generale sbilanciato verso le aziende con performance migliori, Infatti una parte significativa ha mostrato risultati economici positivi, a cui si sono associate prestazioni di manufacturing mediamente in miglioramento. La prestazione che ha subito il maggior</p>



incremento medio è la flessibilità dei sistemi produttivi, a conferma dell'importanza di una elevata capacità di adattamento alle fluttuazioni della domanda e delle esigenze dei clienti in molti settori manifatturieri. Il fanalino di coda è invece rappresentato dalla soddisfazione dei dipendenti, che risulta mediamente invariata nel periodo di osservazione. Questo dato emerge come uno dei più discordanti rispetto al campione europeo della ricerca, che vede la soddisfazione dei dipendenti tra le prestazioni che hanno subito un miglioramento. Sicuramente il contesto macroeconomico e le conseguenti azioni di razionalizzazione e ristrutturazione delle attività produttive può avere giocato un ruolo importante nel determinare questo risultato. Tuttavia occorre osservare come la soddisfazione dei dipendenti sia significativamente migliore per le aziende best performer.

I best performer si distinguono anche per aver ottenuto risultati significativamente migliori della media sulle prestazioni di flessibilità, innovazione, lead time e servizio al cliente, che risultano dunque essere importanti fattori di successo per le operations.

I programmi di miglioramento realizzati

Le aziende analizzate nella ricerca mostrano di aver investito parecchio su programmi di miglioramento piuttosto tradizionali, ovvero l'espansione della capacità produttiva e l'automazione dei processi e degli scambi informativi. Tra i programmi più avanzati di organizzazione e gestione dei sistemi produttivi, quelli che mediamente hanno attratto maggior attenzione sono l'introduzione della lean production e l'integrazione delle operations con le attività di sviluppo prodotti. I programmi che hanno riscosso minor attenzione riguardano invece l'integrazione della supply chain a valle. Guardando nuovamente ai best performer per individuare le practice di successo, notiamo una significativa differenza nello sforzo profuso su programmi orientati allo snellimento delle strutture organizzative, al perseguimento del continuous improvement, all'introduzione della produzione a flusso, oltre che all'automazione di processo. L'attenzione ai temi dell'organizzazione sembra in particolare essere la nota distintiva tra le aziende di maggior successo ed i worst performer. Sempre in questo quadro stupisce l'attenzione relativamente limitata da parte della gran parte delle aziende analizzate al tema dell'integrazione della supply chain.

Le priorità competitive

Le aziende oggi dichiarano di voler competere su una pluralità di prestazioni: la focalizzazione delle operations non è più sostenibile in molti casi e le aziende si trovano a dover eguagliare o superare la concorrenza su una pluralità di fattori competitivi. I parametri che risultano più importanti sono la qualità, le prestazioni di consegna, il servizio al cliente e il prezzo. Anche a seguito dell'aumentata competizione di paesi a basso costo della manodopera, il prezzo è la prestazione che ha ricevuto più attenzione rispetto all'edizione precedente della ricerca. Minore importanza è data dalla media del campione a prestazioni di design, gamma e innovazione di prodotto. Su queste ultime però vi è una differenza significativa tra la media del campione e le aziende best performer, che sembrano invece puntare sulla qualità, l'innovazione e il





servizio.

I programmi di  
miglioramento  
per il futuro

Cosa fare per perseguire questi obiettivi? In media, le aree di intervento che presentano maggiori incrementi di investimento nel campione complessivo sono l'organizzazione, lo sviluppo prodotti e gli acquisti. In particolare le aziende che hanno presentato nell'ultimo triennio prestazioni meno buone sembrano orientate a ridurre il gap con i best performer investendo proprio in quelle aree nelle quali le aziende migliori hanno investito in passato: queste aziende hanno infatti dichiarato un incremento significativo degli sforzi nelle aree organizzazione, sviluppo prodotti e lean production, oltre all'utilizzo delle tecnologie.





## 1. Introduzione

L'Italia sarà in futuro un paese di musei e città d'arte, o potrà ancora essere nota per i suoi manufatti eccellenti?

Un certo numero di personaggi di spicco, politici ed economisti, e forse imprenditori delusi e manager sfiduciati, propendono per la prima ipotesi. Molti altri continuano invece a credere in un futuro anche industriale del nostro paese e nella possibilità di mantenere una produzione di eccellenza, forti anche dei numerosi esempi di leadership a livello mondiale di aziende italiane, da Ferrari a Technogym ad Agusta, per ricordare solo alcuni degli esempi più noti.

Sicuramente le sfide che le aziende produttrici italiane devono fronteggiare oggi sono numerose e non semplici. Tra le più importanti ricordiamo:

Le sfide

- La crescente necessità di bilanciare lo sviluppo e la protezione di competenze chiave con la ricerca di efficienza ed efficacia esterna, attraverso l'outsourcing di rilevanti parti dell'attività aziendale;
- La definizione delle strategie di internazionalizzazione e delocalizzazione delle attività aziendali in risposta alla massiccia invasione di competitor provenienti da paesi a basso costo, considerando non solo le opportunità di riduzione dei costi delle attività produttive, ma anche gli enormi potenziali di mercato che si dischiudono nei paesi emergenti;
- Il bilanciamento tra le esigenze di flessibilizzazione dell'organizzazione e del lavoro e l'utilizzo di modelli organizzativi evoluti, basati sull'empowerment e il coinvolgimento dei lavoratori per contribuire al successo del business;
- L'enfasi crescente della componente di servizio anche nell'offerta di prodotti tangibili e la conseguente necessità di modificare le strategie e l'organizzazione per poter configurare un'offerta allineata alle esigenze della clientela.

Quale ruolo può giocare l'ottimizzazione delle attività produttive nell'affrontare queste sfide? In quali direzioni si stanno muovendo le aziende per far fronte alla crescente pressione competitiva? Quali strategie di produzione hanno adottato le aziende che hanno dimostrato di saper ottenere risultati eccellenti a livello di business? A quali cause possono essere ricondotte cattive prestazioni ottenute in passato?

La ricerca IMSS

Senza avere la pretesa di rispondere a domande di portata epocale, la ricerca International Manufacturing Strategy Survey (IMSS) consente però di rispondere almeno in parte ad alcune delle questioni poste. Questo report presenta i risultati italiani dell'ultima edizione di IMSS, condotta dal Politecnico di Milano in collaborazione con altre venti Università a livello mondiale, che ha avuto l'obiettivo di delineare le strategie di produzione delle aziende che operano nei settori della manifattura per parti. I dati, raccolti nella seconda metà del 2005, fanno in parte riferimento all'anno precedente (questo vale in particolare per le prestazioni economico-finanziarie).

Il report si apre con un quadro sintetico dell'andamento congiunturale dell'economia italiana nel periodo studiato, con particolare riferimento ai settori manifatturieri sotto osservazione.

La presentazione dei risultati si divide poi in tre parti. Vengono innanzitutto



analizzate le prestazioni che le aziende hanno ottenuto nel triennio precedente la ricerca (2002-2004) e le strategie adottate in passato, che hanno influenzato le prestazioni ottenute. Questi risultati permettono di tracciare un quadro delle azioni già messe in atto dalle aziende nel passato e di mettere in relazione le prestazioni con i programmi di investimento adottati e, di conseguenza, di evidenziare comportamenti che appaiono migliori per sostenere il successo competitivo.

La seconda parte del report descrive invece le strategie che le aziende dichiarano di voler adottare per il futuro, sia in termini di priorità competitive che in termini di programmi di miglioramento. Questa parte di risultati permette dunque di delineare le direzioni principali verso le quali le aziende manifatturiere si stanno muovendo per mantenere o aumentare la propria competitività.

L'ultima parte è invece dedicata al benchmarking tra le imprese. Un insieme di grafici permettono a ciascuna impresa di confrontare la propria posizione con quella delle altre aziende del campione, con la media delle imprese "best performer" e con la media delle imprese "worst performer". In particolare sono state realizzate due tipologie di benchmarking: un confronto sulle principali prestazioni operative ed un confronto sulla relazione pratiche-prestazioni. La seconda tipologia di grafico permette di confrontare il risultato ottenuto sulle principali prestazioni operative a fronte dell'investimento effettuato in alcune aree di miglioramento tipicamente legate a ciascuna prestazione.



## 2. Il contesto italiano

L'orizzonte temporale di riferimento

Il contesto economico in cui hanno operato le aziende manifatturiere analizzate dall'International Manufacturing Strategy Survey è stato caratterizzato da un periodo di prolungata crisi, riduzione dei tassi di crescita, delle esportazioni e dei margini. Diventa quindi importante contestualizzare i risultati riguardanti le strategie di manufacturing emersi dallo studio, ricordando brevemente la situazione dell'economia italiana, in particolare nei comparti manifatturieri, sia nel 2004 sia nel 2005. Tali dati, tratti dai Rapporti ISTAT e dalle Relazioni della Banca d'Italia, sono riassunti in tabella 1.

	2004	2005
PIL	+1,1%	+0%
Produzione Industriale	-0,6%	-0,8%
Valore aggiunto	+1,3%	+0%
<i>Industria</i>	+1,3%	-2,3%
<i>Manifattura</i>	+0,8%	-2,2%
<i>Costruzioni</i>	+2,8%	+0,7%
<i>Servizi</i>	+0,8%	+0,8%
Esportazioni totali	+3%	+0,3%
Quota di mercato	2,9%	2,7%
Importazioni totali	+2,5%	+1,4%

Il Prodotto Interno Lordo e la produzione industriale

Nonostante l'espansione dell'economia mondiale (+3,4% del PIL nel 2005), nel 2004 il PIL dell'Italia è aumentato con un tasso inferiore a quello delle altre maggiori economie europee, ed è addirittura rimasto invariato nel 2005. Come unica nota positiva si può osservare che il 2006 è stato caratterizzato da forti segnali di ripresa (+1,7% tendenziale a dicembre), che tuttavia si collocano in un momento successivo a quelli in cui sono stati rilevati i dati.

**Tabella 1.** I principali indicatori economici

L'attività nel comparto manifatturiero ha continuato a decrescere: l'indice della produzione industriale è diminuito sia nel 2004 sia nel 2005. Si tratta di un segnale preoccupante, soprattutto se confrontato con l'andamento positivo dell'area Euro (+2% nel 2004 e +1,2% nel 2005): il nostro paese è stato l'unico, fra le principali economie, a far segnare una variazione negativa. Le motivazioni di questo calo sono in parte legate ad una domanda interna debole ed in parte ad una persistente difficoltà ad accrescere le vendite sui mercati esteri. I dati del 2006 fanno però sperare in un'inversione di tendenza (+1,3% a settembre).

Il valore aggiunto

Nell'industria in senso stretto il valore aggiunto è aumentato nel 2004 e calato nel 2005, a fronte di un aumento nei settori delle costruzioni e dei servizi. L'inversione di tendenza nel comparto industriale è influenzata in parte dal settore energetico, che dopo essere cresciuto fortemente nel 2004 è crollato nel 2005, ma anche il settore manifatturiero (che costituisce circa il 90% del comparto industriale) ha avuto un leggero incremento nel 2004 e una forte flessione nel 2005.



I settori più colpiti dalla flessione sono state le attività manifatturiere tradizionali: tessile, abbigliamento, cuoio e pellami, ma anche la fabbricazione di macchine elettriche. Si registra invece un andamento relativamente favorevole per la metallurgia, la fabbricazione di prodotti in metallo, macchine e apparecchi meccanici.

Esportazioni e importazioni

Nel 2004 le esportazioni di beni e servizi avevano ripreso a crescere; tuttavia nel 2005 tale aumento si è ridotto ad un valore nettamente inferiore agli altri paesi europei. Per questo motivo, la quota di mercato dell'Italia sul commercio mondiale, valutata a prezzi costanti, è scesa sia nel 2004 sia nel 2005. Anche le importazioni, che erano aumentate nel 2004, hanno rallentato la crescita nel 2005. Nel complesso, l'interscambio con l'estero ha frenato la crescita del PIL. I prodotti le cui esportazioni si sono ridotte maggiormente sono le macchine e gli apparecchi meccanici; i prodotti tessili, dell'abbigliamento, quelli in cuoio e le calzature; i mobili. Contributi positivi all'andamento delle esportazioni in quantità sono stati invece forniti dai prodotti petroliferi, chimici e dai metalli e prodotti in metallo.

Nel confronto con i principali paesi industriali, la struttura delle esportazioni italiane mostra inoltre una minore presenza nei settori a più alta tecnologia, che hanno registrato la più elevata crescita della domanda mondiale. Le esportazioni nazionali, infine, sono rivolte principalmente all'area dell'euro, che ha contribuito in misura minore alla crescita della domanda; per questo motivo si osserva un graduale spostamento verso i paesi extra-UE. Un trend analogo si osserva nelle importazioni, dove la Cina rappresenta il nostro principale fornitore di beni manufatti al di fuori dell'Europa.

Nel nostro paese la perdita di competitività di prezzo continua a essere più forte che nelle altre principali economie, a causa della perdita di produttività: dal 2000 l'erosione di competitività per i prodotti italiani, misurata sulla base dei costi unitari del lavoro, è stata di oltre il 25% nel 2004 fino a giungere al 30% nel 2005, a fronte di perdite del 10% subite dalle merci francesi e di un miglioramento del 3% di quelle tedesche.

La produttività e il costo del lavoro

La produttività del lavoro nell'industria manifatturiera negli ultimi anni si è ridotta annualmente dello 0,8%, a fronte di un aumento sia in Francia sia in Germania. Più in generale si osserva un declino della produttività totale dei fattori (-0,6%), che approssima il tasso di progresso tecnologico e organizzativo di un'economia. Infatti anche la spesa totale in ricerca e sviluppo, già inferiore alla media europea, è ulteriormente calata negli ultimi anni.

Tra il 2001 e il 2005 il costo del lavoro per unità di prodotto nell'industria in senso stretto è in media cresciuto in Italia del 3,4% all'anno, in controtendenza con quanto registrato nei principali paesi europei, principalmente a causa della diversa dinamica della produttività del lavoro già discussa. Il costo del lavoro orario italiano risulta comunque inferiore alle principali economie europee, ad eccezione di Spagna e Portogallo.



Il mercato del lavoro

Un'evoluzione significativa nel mercato del lavoro è stata sicuramente l'introduzione dei rapporti di lavoro cosiddetti atipici. Alcuni tipi di rapporto, già previsti dalle precedenti normative, sono stati riformati: è il caso, ad esempio, del lavoro a tempo determinato, di quello a tempo parziale e dell'apprendistato. Altri, come il lavoro interinale, la somministrazione di lavoro a tempo indeterminato, il job sharing e il job on call sono stati introdotti per la prima volta nel nostro paese negli ultimi anni.

Queste novità hanno determinato un cambiamento significativo nelle modalità con cui le aziende possono ricercare ed assumere la forza lavoro, tuttavia la loro diffusione è ancora limitata (tabella 2): la quota complessiva di tutte le forme contrattuali a tempo determinato ha avuto soltanto un leggero incremento nel 2005. Questi valori sono però significativamente più elevati, e mostrano un trend di crescita più marcato, se si considera soltanto la fascia d'età fra i 15 e i 24 anni, a dimostrazione di come queste forme contrattuali vengano adottate soprattutto per i neoassunti al primo impiego. Un altro aspetto rilevante individuato è l'evoluzione dei sistemi di istruzione e formazione. Il livello di istruzione della popolazione è migliorato e i sistemi di istruzione sono stati riformati, ma l'impatto di questi cambiamenti sui modelli organizzativi delle aziende manifatturiere è incerto. L'età dell'istruzione obbligatoria è cresciuta, ma il canale professionalizzante, quello più richiesto dalla produzione, risulta ancora debole rispetto a quello di altri paesi e le riforme normative non sembrano aver invertito questa tendenza.



### 3. Il Progetto IMSS

L'International Manufacturing Strategy Survey è un progetto di ricerca internazionale coordinato dal Politecnico di Milano che ha l'obiettivo di studiare le strategie produttive delle aziende manifatturiere nei settori dell'assemblaggio, analizzando gli orientamenti strategici, le pratiche adottate, i programmi di cambiamento ed i risultati conseguiti. La ricerca, avviata nel 1992 dalla London Business School e dalla Chalmers University of Technology (Svezia), viene condotta da una rete internazionale di ricercatori situati in svariati paesi, che inviano periodicamente un questionario alle aziende del campione.

Come si può vedere nella tabella 2, vi sono state fino ad ora quattro edizioni della ricerca, con un campione variabile fra le 550 e le 700

aziende provenienti da una ventina di paesi, con una presenza costante dell'Europa e delle Americhe, a cui si sono progressivamente aggiunti i paesi del Far East, dell'Europa Orientale e del Bacino del Mediterraneo. Il campione Italiano, presente in tutte le edizioni, ha avuto un'ampiezza variabile fra le 40 e le 70 aziende.

Lo stimolo a condurre questa ricerca sulle strategie produttive a livello mondiale nasce dall'interesse a comprendere le risposte che le aziende mettono in atto per fronteggiare i significativi cambiamenti del contesto in cui si trovano ad operare. Tra i fattori di cambiamento più significativi ricordiamo: la globalizzazione dei mercati, che ha causato un forte aumento della pressione competitiva sulle imprese; l'innovazione dei modelli organizzativi e delle tecnologie e dei processi di produzione, che permettono di fornire ad un mercato sempre più attento ed esigente prodotti di qualità sempre più elevata, grazie ad ambienti produttivi sempre più flessibili, efficaci ed efficienti; infine, i cambiamenti nel contesto legislativo e sociale, che richiedono l'adeguamento dei prodotti e dei processi produttivi.

In breve, le aziende della manifattura per parti si trovano sempre più frequentemente di fronte alla necessità di adeguarsi all'evoluzione del contesto in cui vivono, di cambiare le proprie strategie e tattiche competitive per poter seguire, se non addirittura precedere, un mercato in continua evoluzione e, soprattutto, sempre più esigente; da qui la volontà di studiare le diverse risposte a questi cambiamenti, in funzione delle differenti nazioni e contesti socio-economici.

	IMSS I	IMSS II	IMSS III	IMSS IV
Anni	'92-'93	'96-'97	'01-'02	'05-'06
Paesi	20	23	17	23
Imprese	600	703	558	711
<i>Italiane</i>	41	71	60	45
Aree	Europa Americhe Giappone	Europa Americhe Far East	Europa Americhe Far East	EMEA Americhe Far East

**Tabella 2.** Le quattro edizioni della ricerca IMSS

Le diverse edizioni della ricerca





## 4. Il campione

Le imprese considerate

...per settore...

Il campione analizzato nell'edizione Italiana 2005 della ricerca è composto da 45 aziende; poiché il questionario è stato originariamente inviato a 148 imprese, il tasso di risposta è stato del 30,4%. Le aziende studiate appartengono ai vari settori della manifattura per parti, come mostrato in figura 1, con una netta prevalenza del segmento ISIC 29 (Produzione di macchinari e attrezzature che non rientrano in altre categorie, inclusi elettrodomestici). Seguono i prodotti in metallo (ISIC 28) e gli apparati radio, televisivi e di comunicazione (ISIC 32).

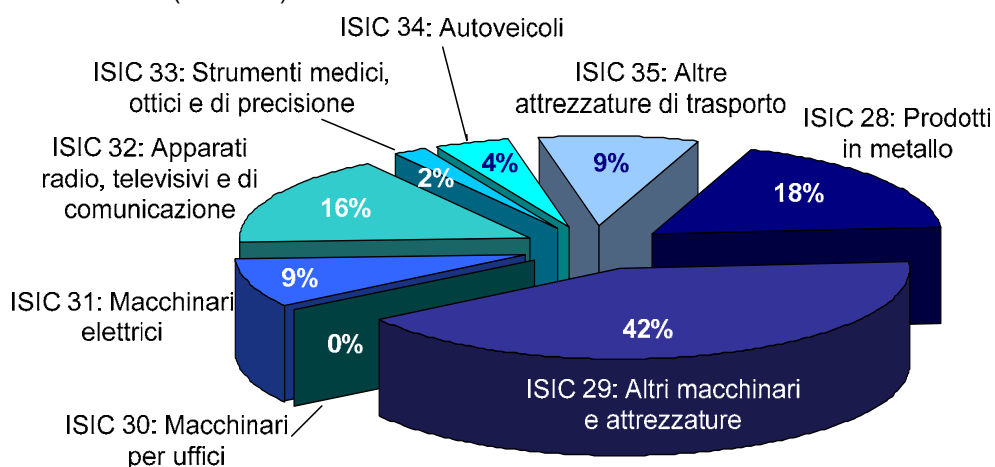


Figura 1. Ripartizione settoriale del campione

...per dimensione...

Dal punto di vista dimensionale, il campione è costituito per scelta da aziende con almeno 50 addetti; il 16% sono classificate come medie imprese (meno di 250 addetti e fatturato inferiore a 50 milioni di Euro a livello di gruppo). Il campione è quindi sbilanciato verso le grandi imprese rispetto alla realtà nazionale, dominata dalle piccole e medie imprese; tuttavia questa è stata una scelta consapevole, comune a quanto fatto in passato e negli altri paesi, al fine di studiare le strategie delle aziende più significative dal punto di vista dell'adozione di pratiche manageriali eccellenti.

...per localizzazione delle attività...

Considerando la dislocazione dei siti produttivi, la maggior parte delle aziende del campione opera attraverso un unico stabilimento situato in Italia; una porzione non trascurabile ha invece più stabilimenti, ma comunque circoscritti al territorio nazionale; poche aziende invece hanno almeno uno stabilimento in un altro paese dell'Europa occidentale, mentre più di un terzo hanno almeno uno stabilimento in altre parti del mondo (figura 2).

Per quanto riguarda invece le attività di sviluppo dei prodotti, vi è una maggiore concentrazione in un unico sito in Italia, seguita dalla distribuzione delle attività su più continenti. Questi dati confermano, da un lato, la dimensione internazionale delle aziende del campione per quanto riguarda la produzione, in particolare in paesi extra-europei, fra i quali chiaramente i paesi a basso costo del lavoro. Allo stesso tempo il campione conferma la tendenza a mantenere



nel nostro paese lo sviluppo prodotti, al fine di mantenere un controllo più stretto su questa attività.

Dal punto di vista della base di fornitura (figura 3), la maggior parte degli stabilimenti studiati acquista prevalentemente da fornitori italiani, mentre circa un terzo effettua acquisti sia sul territorio nazionale, sia in altri paesi europei, sia in altri continenti.

...per localizzazione degli acquisti e delle vendite...

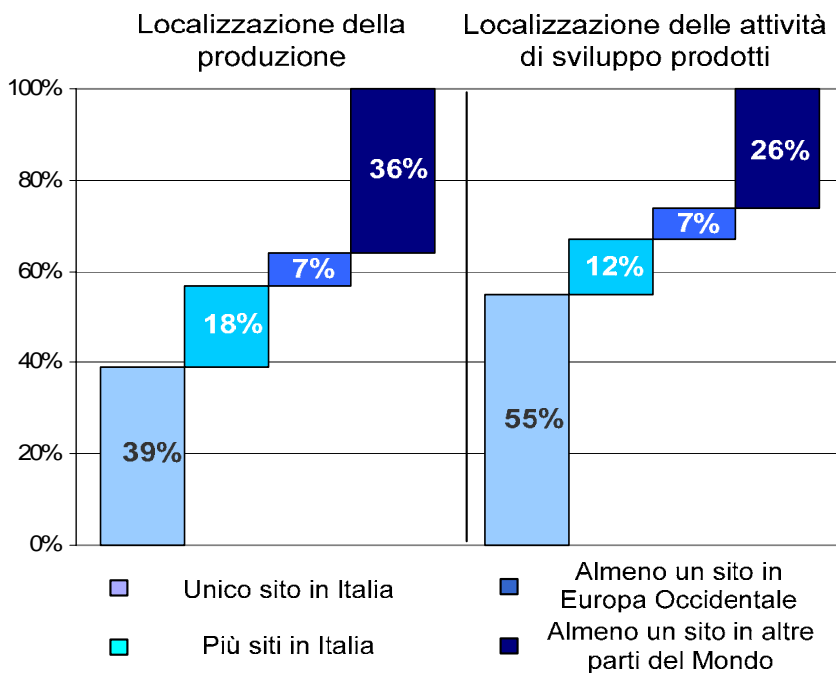


Figura 2. Localizzazione delle attività

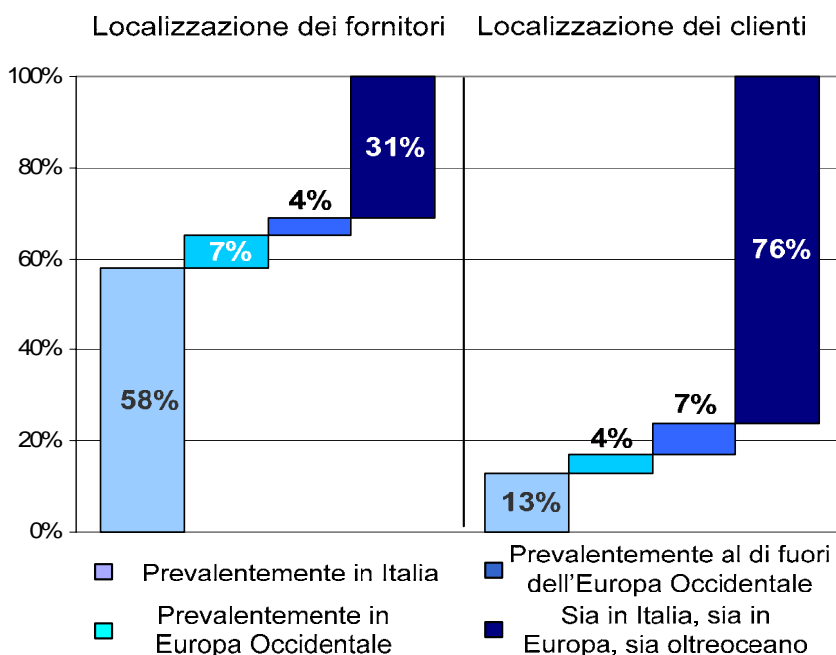


Figura 3. Localizzazione degli acquisti e delle vendite



La situazione è diversa invece per quanto riguarda le vendite: la grande maggioranza del campione vende sia in Italia, sia in Europa, sia oltreoceano, mentre solo una minoranza ha una clientela prevalentemente nazionale. Questo dato mostra una preferenza per una base di fornitura Italiana e al contempo una vocazione all'esportazione.

Queste caratteristiche appaiono comunque in contrasto con i trend nazionali precedentemente discussi, nei quali si è rilevata una forte crescita degli acquisti dai paesi a basso costo e una perdita di competitività sui mercati internazionali. Possiamo concludere che le aziende analizzate, almeno per questi aspetti, presentano pratiche eccellenti o comunque migliori della media nazionale, a conferma dei criteri di selezione del campione.

...per tipologia di processo produttivo...

Per quanto riguarda le tipologie di processo produttivo adottate, si nota (figura 4) una prevalenza della produzione per lotti, coerentemente con i settori produttivi considerati, seguita dalla produzione unitaria, mentre marginale risulta la produzione continua.

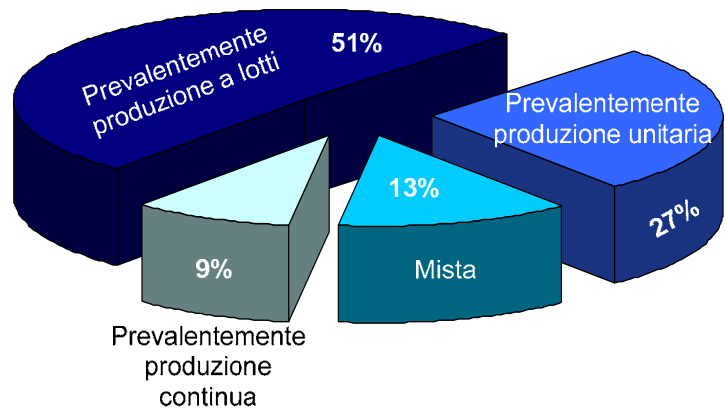


Figura 4. Tipologia di processo produttivo

...per modalità di risposta alla domanda...

Infine, la maggioranza delle aziende del campione utilizzano una modalità di risposta alla domanda di tipo pull, in quanto progettano,



Figura 5. Modalità di risposta alla domanda

producono, o assemblano su ordine (figura 5). Seguono le aziende che adottano un mix di produzione a scorta e produzione su ordine, mentre poche operano completamente a scorta.

...per grado di formalizzazione della strategia

Al termine di questa breve descrizione del campione analizzato, è importante considerare il livello di

formalizzazione della strategia di produzione delle aziende studiate, al fine di comprendere quanto le scelte adottate, e conseguentemente i risultati ottenuti,



siano frutto di una pianificazione esplicita o l'effetto di risposte a problemi imprevisti e ai cambiamenti del contesto. Le risposte ottenute a questa domanda (figura 6) ci mostrano come la maggior parte del campione abbia un livello di formalizzazione medio-alto, che denota una buona sistematicità e pianificazione della strategia di produzione. Rimane tuttavia una porzione non trascurabile del campione che dichiara di avere un livello basso (in un caso addirittura nullo) di formalizzazione, preferendo quindi un approccio di tipo puramente reattivo.

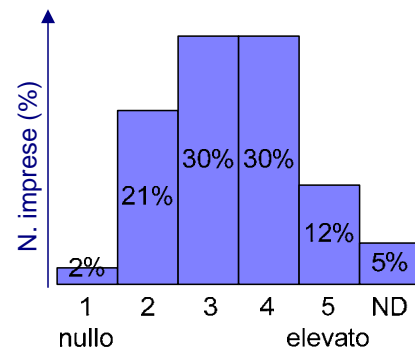


Figura 6. Livello di formalizzazione della strategia



## 5. Le prestazioni di business

Le prestazioni

Le aziende studiate hanno dichiarato risultati economici abbastanza variegati, sia per quanto riguarda il fatturato, sia per quanto riguarda il ROI<sup>1</sup>. Come mostrato in figura 7, infatti, una porzione non trascurabile del campione ha dichiarato una contrazione del fatturato nel 2004 e un numero analogo ha mantenuto le proprie vendite pressoché stabili. Più di un terzo delle aziende ha avuto invece un incremento compreso fra il 30 e il 50%, mentre soltanto una minoranza ha avuto incrementi superiori (il 16% del campione non ha fornito questa informazione). Si osserva una dispersione simile per quanto riguarda il ROI, sebbene in questo caso ben il 47% delle aziende non abbia fornito alcuna indicazione. La maggioranza delle imprese ha mantenuto valori stabili della performance, mentre pochissime imprese hanno dichiarato una riduzione di redditività. Alcune hanno ottenuto aumenti fino al 30%, ed un numero non trascurabile dichiara di aver migliorato la redditività addirittura oltre il 50%.

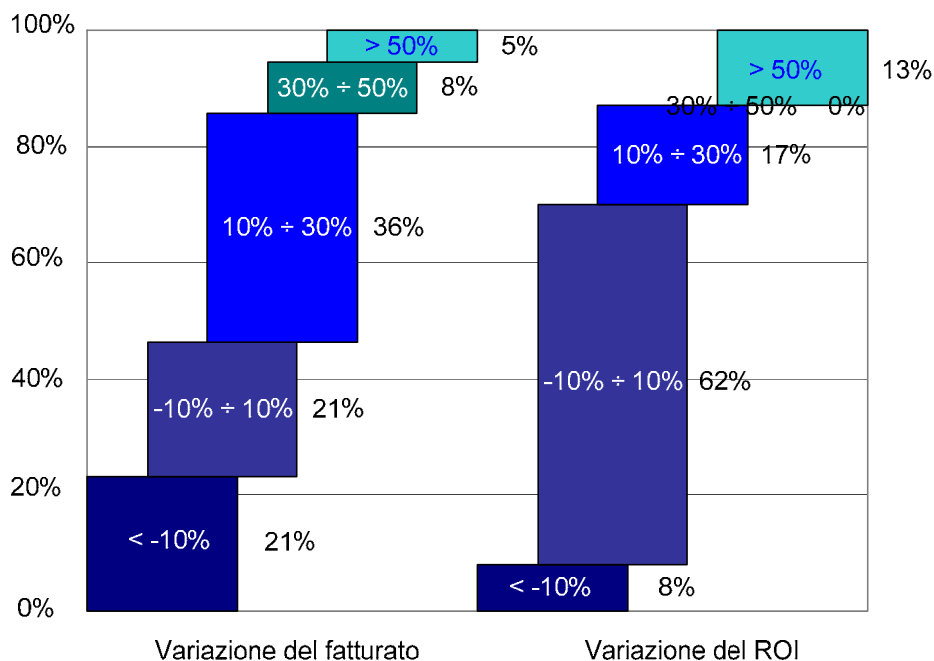


Figura 7. Variazione del fatturato e del ROI

Possiamo concludere che, in un contesto economico sfavorevole, si possono osservare risultati anche molto positivi, dovuti probabilmente ad una minore esposizione alla pressione competitiva ed alla contrazione della domanda, ma anche ad una maggiore capacità di fronteggiare le difficoltà del contesto macroeconomico. L'analisi congiunta di questi risultati ha permesso di identificare all'interno del campione due gruppi di imprese, caratterizzati rispettivamente da un peggioramento (worst performer) e da un forte miglioramento (best performer) di entrambe le prestazioni.

<sup>1</sup> Return On Investment = Margine Operativo Netto / Capitale Investito



La classificazione delle imprese in base alle prestazioni ottenute

In figura 8 è mostrata la distribuzione del campione risultante: il 18% delle imprese sono state classificate come worst performer, l'11% come best performer, mentre il restante è costituito da aziende con prestazioni stabili o leggermente migliorate.

Questa ripartizione ci permetterà, da qui in avanti, di valutare se e in quale modo le scelte strategiche di manufacturing delle aziende best performer si differenzino dalla media del campione e soprattutto dai worst performer.

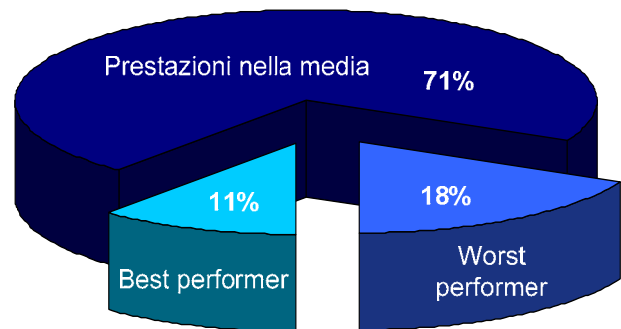


Figura 8. Best e Worst performer



## 6. Le prestazioni di manufacturing

Le prestazioni operative considerate

Dopo aver considerato le prestazioni delle aziende a livello business, concentriamo ora l'attenzione sulle prestazioni operative, direttamente legate al manufacturing e alle operations in senso lato. Le numerose variabili di dettaglio studiate sono state qui raggruppate nelle principali dimensioni di prestazione, come mostrato in tabella 3. Per ciascuna dimensione viene riportato sia il valore medio del campione, sia il risultato dei best e worst performer.

Flessibilità di volume Flessibilità di mix Personalizzazione	<b>Flessibilità</b>
Qualità e affidabilità Conformità	<b>Qualità</b>
Time to market Innovatività	<b>Innovazione</b>
Velocità Puntualità	<b>Consegna</b>
Lead time di produzione Lead time di acquisto	<b>Lead Time</b>
Servizio e supporto al cliente	<b>Servizio</b>
Costo di produzione unitario Produttività del lavoro Rotazione scorte Saturazione capacità	<b>Costi</b>
Prestazioni ambientali	<b>Impatto ambientale</b>
Costi di approvvigionamento	<b>Costi di approvvigionamento</b>
Costi indiretti	<b>Costi indiretti</b>
Soddisfazione dipendenti	<b>Soddisfazione dipendenti</b>

Tabella 3. Raggruppamento delle dimensioni di prestazione

Le variazioni delle prestazioni negli ultimi anni

In figura 9 sono mostrati i risultati relativi alle variazioni dichiarate dalle aziende per quanto riguarda le prestazioni operative negli ultimi tre anni<sup>2</sup>. Si può notare che la dimensione di prestazione che è migliorata più di tutte in media è la flessibilità, che include sia la flessibilità di volume, sia la flessibilità di mix, sia la personalizzazione di prodotto. Il valore indica un miglioramento medio compreso fra il 10 e il 30%.

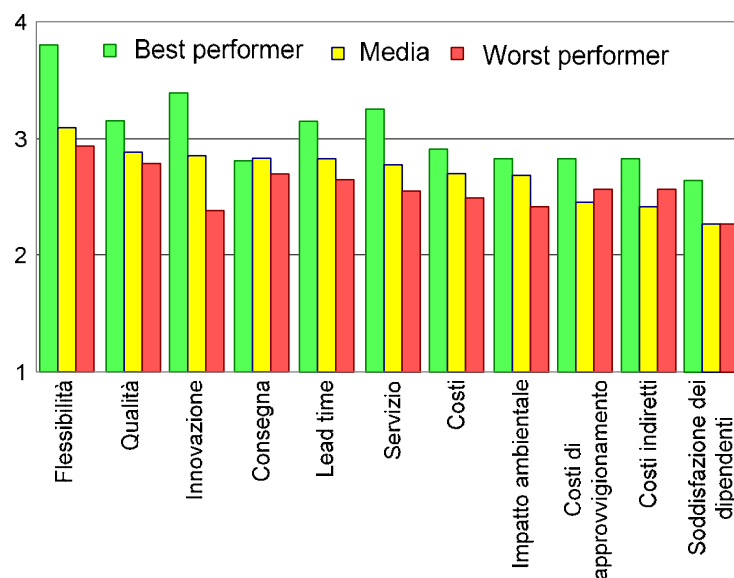


Figura 9. Variazione delle prestazioni di manufacturing

<sup>2</sup> La scala utilizzata è la seguente: 1 - prestazione peggiorata più del 10%, 2 - prestazione pressoché invariata, 3 - prestazione migliorata fra il 10 e il 30%, 4 - prestazione migliorata fra il 30 e il 50%, 5 - prestazione migliorata più del 50%.



La flessibilità sembra essere una dimensione di prestazione chiave in una situazione congiunturale caratterizzata da una stagnazione della domanda, in cui è dunque necessario sfruttare le opportunità residue di un mercato altalenante.

Ci sono poi numerose altre dimensioni di prestazione che sono migliorate in misura minore e tra loro simile, con valori medi intorno al 10%: si tratta, in ordine decrescente, della qualità, dell'innovazione, della consegna dei prodotti, dei lead time, del servizio al cliente, dei costi di produzione e dell'impatto ambientale. Queste prestazioni, sicuramente di prioritaria importanza, sono state però oggetto di costante attenzione anche in passato, e sono pertanto risultate più difficili da migliorare ulteriormente in modo rilevante.

Chiudono la classifica tre prestazioni che sono rimaste sostanzialmente invariate negli ultimi anni: i costi di approvvigionamento, i costi indiretti e la soddisfazione dei dipendenti. I costi di approvvigionamento, nonostante il parziale spostamento degli acquisti verso paesi a basso costo, non hanno fatto segnare miglioramenti rilevanti. Lo stesso vale per i costi indiretti, nonostante la crescente tendenza all'outsourcing delle attività non core e allo snellimento delle strutture organizzative.

Merita infine un commento il fanalino di coda, ovvero la soddisfazione dei dipendenti: in un periodo di crisi, caratterizzato quindi anche da riduzioni di personale e spinte verso la flessibilizzazione del lavoro attraverso il crescente utilizzo di forme di lavoro temporaneo, la soddisfazione dei dipendenti non è certo aumentata.

Il confronto con il campione europeo ha permesso di verificare che questi risultati sono sostanzialmente in linea con quelli degli altri paesi a noi più vicini, confermando come le aziende del campione siano comunque al di sopra della media nazionale e più vicine ai concorrenti europei, rispetto a quanto non sia l'economia italiana nel suo complesso. E' importante tuttavia sottolineare l'eccezione della prestazione di soddisfazione dei dipendenti, caratterizzata da una crescita significativamente maggiore nei paesi europei rispetto alle nostre aziende. Questo risultato sottolinea forse la minore attenzione nel nostro paese verso aspetti legati alla qualità dell'ambiente di lavoro.

Il confronto tra  
i best e i worst  
performer

Alcuni spunti interessanti per l'analisi emergono anche dal confronto tra le prestazioni operative dei best e worst performer: possiamo notare infatti alcune significative differenze tra chi ha ottenuto risultati aziendali eccellenti e chi ha invece attraversato una fase di crisi. In particolare, i best performer hanno ottenuto risultati nettamente migliori della media sulle prestazioni di flessibilità, innovazione, lead time, servizio al cliente e soddisfazione dei dipendenti. I worst performer, al contrario, non solo hanno ottenuto risultati inferiori alla media sulle stesse prestazioni, ma hanno anche conseguito miglioramenti più limitati della media anche per quanto riguarda i costi e l'impatto ambientale.

Le differenze più significative si riscontrano però sulle dimensioni di flessibilità e innovazione, rispetto alle quali i best performer presentano valori di miglioramento elevati sia in termini assoluti che relativamente alla media del campione. Questi risultati sembrano indicare che le chiavi per il successo





competitivo negli ultimi anni siano state la capacità di risposta alle variazioni di domanda del mercato e la capacità di proporre ai clienti prodotti sempre nuovi. Anche l'attenzione al cliente e la capacità di operare con tempi ridotti, sebbene in misura minore, sembrano garantire differenziali competitivi rispetto ai concorrenti.

E' infine interessante osservare che i miglioramenti delle prestazioni sopra riportate si accoppiano con miglioramenti significativi della soddisfazione dei dipendenti per i best performer. In questo caso il legame può essere bidirezionale: da un lato i lavoratori sono più facilmente soddisfatti se lavorano all'interno di un'azienda in crescita e con prestazioni eccellenti; dall'altro la soddisfazione dei dipendenti sicuramente contribuisce ai risultati aziendali.

Può sembrare controintuitivo che, in una fase di crisi, la riduzione dei costi, in termini di costi unitari, produttività della manodopera, saturazione della capacità produttiva e rotazione delle scorte, non sia migliorata in modo interessante. Anche i best performer, nonostante abbiano ottenuto risultati migliori della media, non hanno brillato da questo punto di vista; d'altro canto i worst performer, avendo ottenuto risultati nettamente inferiori, ne hanno sicuramente pagato le conseguenze in termini di risultati economici. Vi sono diverse possibili interpretazioni per questo fenomeno: da un lato la riduzione dei costi richiede spesso tempi lunghi, quindi la reazione alla crisi potrebbe non avere ancora portato a significativi cambiamenti nelle prestazioni. Allo stesso tempo, tuttavia, occorre considerare che l'attenzione ai costi era comunque alta anche in passato, motivo per cui gli spazi ulteriori di miglioramento sono limitati. Un'ultima considerazione riguarda il fatto che, per le caratteristiche proprie della realtà italiana, il recupero di competitività non sembra passare per la mera riduzione dei costi. Questa considerazione troverà ulteriore conferma nel paragrafo 8, nel quale si discutono le strategie competitive che le aziende intendono adottare per il futuro.

Infine, anche l'impatto ambientale non ha mostrato negli ultimi anni significativi progressi, nonostante l'ampio numero di normative e certificazioni sviluppato nell'ultimo decennio.

Anche questo risultato è in qualche modo riconducibile alla condizione congiunturale, che non sembra premiare in termini di business comportamenti particolarmente virtuosi, e quindi spinge le aziende a limitarsi ad osservare i requisiti minimi di legge. In particolare in questo caso si può notare un differenziale negativo: i best performer non hanno risultati significativamente diversi dalla media, mentre i worst performer hanno prestazioni nettamente inferiori.

Per quanto riguarda le prestazioni sulle quali i risultati sono stati più omogenei all'interno del campione, questo risultato conferma come la qualità non sia stata, negli ultimi anni, fortemente correlata ai risultati aziendali, ma piuttosto sia diventato un *order qualifier*, anche perché il livello qualitativo è sicuramente elevato per tutte le aziende del campione.

Lo stesso può valere per le prestazioni di consegna, in termini di velocità e puntualità, suggerendo come questa dimensione, sicuramente importante e migliorata negli ultimi anni, non sia però fonte di reali vantaggi competitivi nei



settori da noi considerati, ma quanto piuttosto un requisito per tutti. Per quanto riguarda i costi di approvvigionamento e i costi indiretti, infine, è interessante notare come, nonostante le attenzioni ricevute, non abbiano avuto un ruolo differenziale in termini di prestazioni competitive.



## 7. I programmi di miglioramento passati

Il grado di utilizzo dei programmi

Le strategie di miglioramento adottate dalle aziende in passato sono distribuite in modo abbastanza omogeneo tra le diverse aree di gestione del manufacturing. La figura 10 mostra il grado di utilizzo dei diversi programmi di miglioramento attuati nel corso del triennio 2002-2005. I programmi considerati sono stati raggruppati in otto aree con riferimento alla natura degli interventi. Tali aree sono descritte nel box 1.

Il grafico mostra il comportamento medio del campione (M), quello dei Best performer (B) e quello dei Worst performer (W).

Le aree oggetto di maggiore attenzione

Una prima riflessione riguarda quali aree siano state oggetto di maggiore attenzione da parte delle aziende del campione. Per quanto le differenze nei valori medi siano lievi, i dati mostrano che l'Espansione della capacità produttiva e l'area Tecnologia sono quelle su cui sono stati effettuati i maggiori investimenti di risorse. Il primo risultato è almeno in parte coerente con la situazione media di crescita del fatturato mostrata dalle aziende del campione, nonostante la congiuntura economica avversa. L'attenzione all'area Tecnologia è inoltre coerente con la crescente importanza strategica delle tecnologie ICT per i processi di manufacturing. Risulta tuttavia sorprendente che la maggiore attenzione delle imprese sia rivolta a tradizionali leve di intervento sulla produzione, quali l'espansione della capacità produttiva e l'automazione dei processi, rispetto a più avanzate strategie di miglioramento dei processi e dell'organizzazione delle operations. Si osserva per contro che le aree Qualità, Acquisti, Organizzazione e Distribuzione sono quelle dove si è posta relativamente meno attenzione.

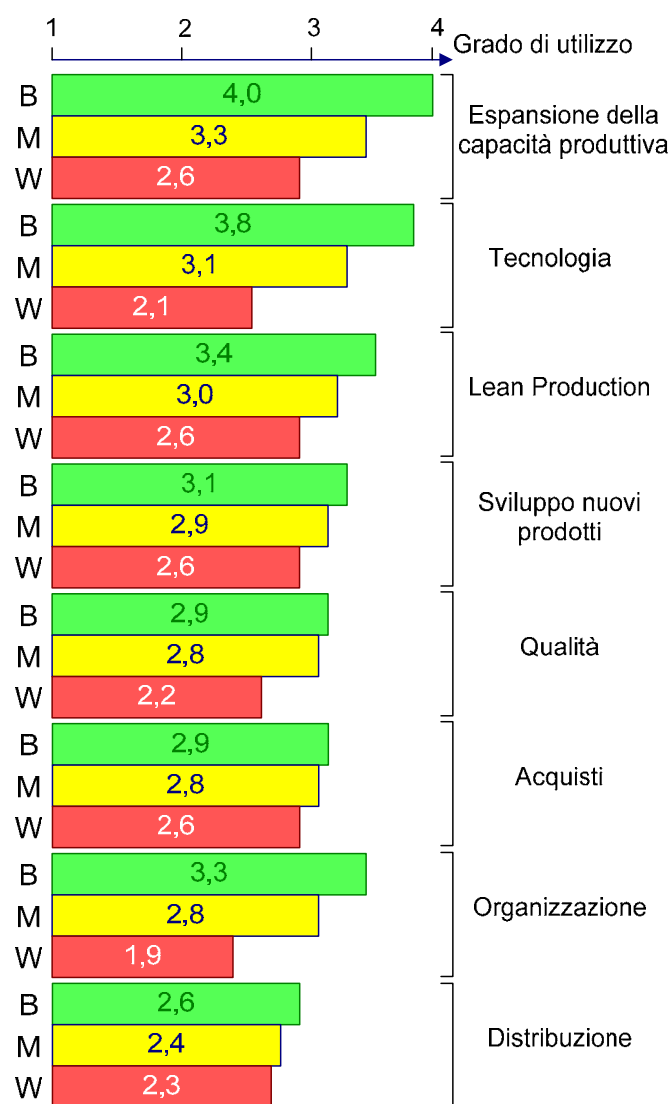


Figura 10. Il grado di utilizzo dei programmi di miglioramento (Media: M; Imprese Best Performer: B; Imprese Worst Performer: W)



Le aree di miglioramento

### **BOX 1 – Le aree di miglioramento**

I programmi sono stati raggruppati in otto aree. In particolare, l'area "Espansione della capacità produttiva" si riferisce a investimenti volti a tale scopo. L'area "Tecnologia" si focalizza su interventi di automazione dei processi e di adozione delle tecnologie ICT. L'area Lean Production è invece caratterizzata dall'attenzione verso la produzione a flusso e la produzione Just-In-Time. L'area "Sviluppo nuovi prodotti" considera i programmi adottati per migliorare le prestazioni dell'attività di sviluppo e per favorire l'integrazione tra le funzioni aziendali in tale ambito. L'area "Qualità" considera i programmi volti al miglioramento della qualità, della produttività delle attrezzature e dell'eco-compatibilità. L'area "Acquisti" è rivolta allo sviluppo di programmi relativi alla definizione di una strategia di approvvigionamento, alla valutazione dei fornitori e al loro coordinamento. L'area "Organizzazione" si concentra sui programmi volti alla gestione della conoscenza e alla delega decisionale, alla creazione di modelli organizzativi snelli, al miglioramento continuo e alla flessibilità della forza lavoro. L'area "Distribuzione", infine, si focalizza sulla definizione di una strategia distributiva e sul coordinamento con i clienti.

Da un lato la limitata importanza attribuita agli aspetti organizzativi è un elemento di attenzione, in quanto è sempre più evidente il ruolo fondamentale delle variabili organizzative sulla performance dei sistemi produttivi.

Appare inoltre controintuitivo che tutti gli ambiti legati alla supply chain, sia a monte che a valle, mostrino apparentemente uno scarso sviluppo. Tale risultato va tuttavia interpretato innanzitutto in termini relativi; inoltre l'attenzione si è spesso più concentrata sulla gestione delle relazioni di filiera che sugli aspetti logistici in senso stretto.

I programmi connessi alla Lean Production e allo Sviluppo dei nuovi prodotti hanno invece una diffusione discreta, anche in considerazione delle differenze spesso significative tra i best performer e i worst performer.

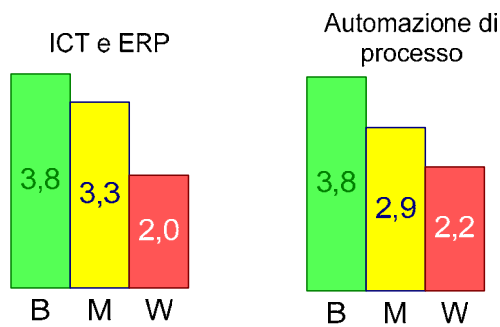
L'interpretazione dei risultati deve infatti tenere anche conto delle prestazioni ottenute grazie a tali investimenti. In particolare confrontando il comportamento delle imprese con migliori prestazioni (B), rispetto a quello con peggiori prestazioni (W), emerge come su molte aree le prime abbiano investito in modo più significativo negli ultimi anni.

Le maggiori differenze tra i due gruppi riguardano l'espansione della capacità produttiva, l'area Tecnologia, la Lean Production e l'Organizzazione. Il maggiore investimento in piani di espansione da parte dei best performer è facilmente spiegato dalle performance di crescita che caratterizzano questo gruppo.

I maggiori investimenti in Tecnologia danno invece una prima indicazione di quali possano essere le aree responsabili del successo delle aziende analizzate. In particolare i best performer mostrano investimenti superiori alla media del campione e nettamente superiori rispetto ai worst performer sia in termini di Information e Communication Technology (ICT) e sistemi ERP, sia in automazione di processo (si veda la figura 11). Se tale risultato può essere in parte giustificato dal fatto che proprio le aziende più profittevoli si possono

Confronto tra best e worst performer

Il ruolo strategico delle tecnologie



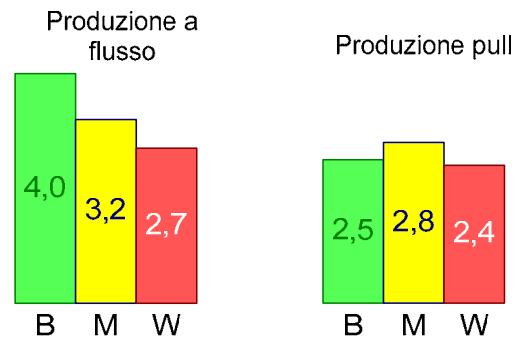
**Figura 11.** Il grado di utilizzo dei programmi di miglioramento nell'area Tecnologia

permettere gli ingenti investimenti necessari per l'adozione di queste tecnologie, deve tuttavia essere considerato come importante segnale per le imprese che vogliono mantenere o migliorare la propria competitività.

Anche l'area relativa alla Lean Production mostra rilevanti differenze tra le imprese considerate. In particolare, le imprese best performer

L'importanza della produzione a flusso

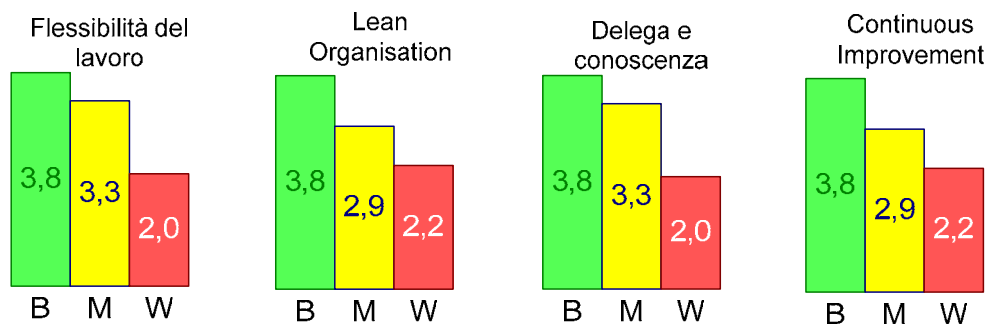
sembrano essere state impegnate in modo più consistente in programmi di messa a flusso della produzione (si veda la figura 12). Non c'è invece differenza significativa nel campione riguardo all'introduzione di sistemi di produzione di tipo pull, rispetto ai quali i best performer hanno addirittura investito meno della media del campione.



**Figura 12.** Il grado di utilizzo dei programmi di miglioramento nell'area Lean Production

La crescente importanza della organizzazione

Infine, differenze importanti si riscontrano sulle tematiche organizzative. Le aziende con i migliori risultati negli ultimi tre anni hanno dedicato attenzione significativamente maggiore rispetto alla media del campione allo snellimento delle strutture organizzative e all'avvio di programmi di Continuous Improvement. D'altro canto, l'attenzione alle leve organizzative da parte delle imprese worst performer è molto limitata su tutti i fronti (si veda la figura 13).



**Figura 13.** Il grado di utilizzo dei programmi di miglioramento nell'area Organizzazione

Questa forte differenza è di particolare interesse in quanto, anche se non è possibile individuare un nesso di causalità certo fra i programmi di miglioramento intrapresi e i risultati di business ottenuti, è possibile comunque ipotizzare una crescente rilevanza delle variabili organizzative per aumentare il



successo e la competitività dei sistemi produttivi. Nelle altre aree di miglioramento esplorate dal questionario IMSS si osservano priorità simili tra i tre diversi gruppi di imprese, in particolare nelle aree acquisti e distribuzione, che risultano quindi non differenzianti.

Come anticipato, la priorità dei diversi programmi mostra differenze tra le edizioni successive dello studio (figura 14). In particolare, è possibile osservare come nelle ultime due edizioni della presente ricerca, la Lean Production e lo Sviluppo di nuovi prodotti siano sempre state di particolare importanza per le imprese.

Emerge invece come l'attenzione posta verso il miglioramento della Qualità fino al 2001, abbia visto negli anni seguenti uno spostamento di attenzione verso la Tecnologia con particolare attenzione verso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Tale osservazione mostra come vi siano alcune aree dove continua ad essere elevato il bisogno delle imprese di migliorare, mentre altre aree di sviluppo sono tornate in auge più recentemente.

L'evoluzione delle priorità nel tempo



Figura 14. L'evoluzione delle priorità dei diversi programmi



## 8. Le priorità competitive

Le strategie per il futuro

Nei paragrafi precedenti sono state esplorate le prestazioni e i programmi di miglioramento attuati nell'ultimo triennio. Analizziamo ora le strategie che le aziende del campione hanno dichiarato di voler adottare per il futuro. La figura 15 riporta il grado di importanza attribuito a diversi obiettivi competitivi per acquisire ordini presso i clienti. Viene in particolar modo riportato il valore medio del campione e il valore attribuito dai best e dai worst performer.

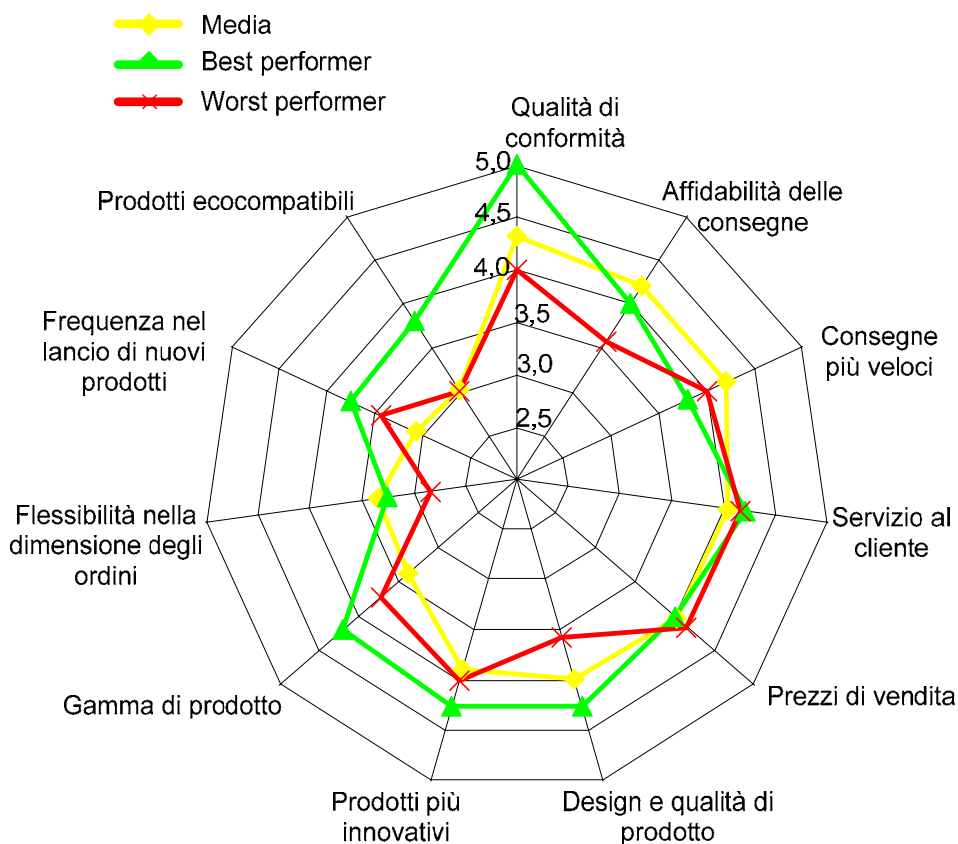


Figura 15. Le priorità competitive

Multifocalizzazione strategica

Un primo elemento significativo che emerge dai dati è la multifocalizzazione strategica: il grado di importanza medio attribuito alle diverse priorità competitive è infatti piuttosto omogeneo per le prime sette dimensioni, a seguito anche del fatto che molte aziende dichiarano di battere la concorrenza grazie ad una pluralità di dimensioni competitive (23 aziende su 45 attribuiscono la massima importanza a 3 o più dimensioni).

Nonostante le differenze limitate nei valori medi, è possibile commentare l'ordine di importanza delle dimensioni competitive per il campione analizzato. Si osserva in particolare che la garanzia di un elevato servizio al cliente, accompagnato da livelli elevati di qualità in field, è un fattore molto rilevante per le imprese al fine di poter acquisire ordini. Infatti la qualità di conformità, la



possibilità di garantire consegne affidabili e veloci e offrire adeguati servizi di assistenza al cliente risultano i fattori più importanti per molte imprese al fine di essere competitive sul mercato. Tale attenzione è sicuramente legata alla necessità, sia oggi che in prospettiva, di differenziare la propria offerta rispetto ai produttori dei paesi a basso costo puntando su un servizio migliore e più completo.

Il prezzo rimane comunque un elemento differenziale importante anche per le aziende del nostro campione, soprattutto laddove la concorrenza si gioca ancora tra produttori occidentali.

La terza dimensione competitiva rilevante per le nostre aziende è legata all'innovatività e alla qualità di progetto dei prodotti. Anche in questo caso l'innovazione, come già evidenziato in precedenza, può essere una leva fondamentale per rispondere alla crescente pressione competitiva.

Risultano invece essere significativamente meno importanti le dimensioni di flessibilità, ovvero la gamma di prodotto e la flessibilità nella dimensione degli ordini. Rispetto ai risultati commentati nei paragrafi precedenti, risulta dunque che la flessibilità è importante prevalentemente per il suo impatto interno al sistema produttivo, in termini quindi di adattamento ad un contesto imprevedibile e riduzione dei costi, piuttosto che come dimensione per conquistare ordini presso i clienti.

Infine, ultime nel ranking compaiono la frequenza di lancio dei nuovi prodotti e l'offerta di prodotti ecocompatibili, dimensioni che risultano dunque solo accessorie e non centrali per la competizione sul mercato.

Il confronto tra i migliori e i peggiori

I dati mostrano anche una certa differenza di strategie tra le aziende classificate come best performer e quelle classificate come worst performer. Infatti le prime puntano principalmente sulla qualità, l'innovatività e la gamma dei prodotti, mentre le prestazioni di consegna e di servizio al cliente risultano relativamente meno importanti. Anche l'offerta di prodotti ecocompatibili risulta significativamente più importante come dimensione competitiva per queste imprese rispetto alla media del campione.

Viceversa le imprese che hanno mostrato in passato prestazioni aziendali più scadenti puntano principalmente sul prezzo e sul servizio a discapito della varietà di prodotto e delle sue prestazioni di qualità.

L'evoluzione delle priorità competitive

Confrontando l'ordine di priorità dato dalle aziende nel 2005 con quello dichiarato nell'edizione precedente di IMSS (2001) emergono ulteriori spunti di riflessione (si veda la figura 16). Il ranking delle priorità competitive di oggi conferma la rilevanza delle dimensioni di qualità e servizio, ma vede la competizione sui

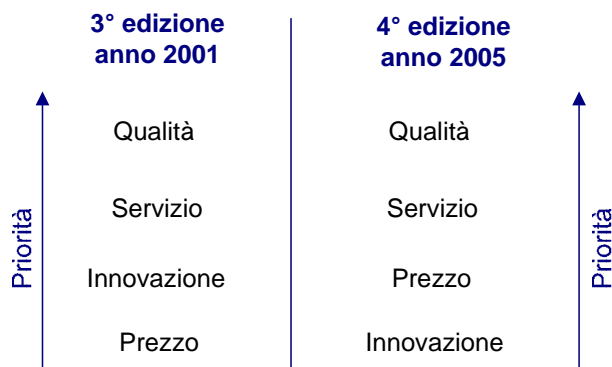


Figura 16. L'evoluzione delle priorità competitive





prezzi come prioritaria rispetto alla competizione sull'innovazione di prodotto. Questo dato rappresenta il comportamento medio; come già sottolineato più volte, le imprese migliori sembrano invece mantenere un'elevata differenziazione rispetto alla concorrenza grazie alla propria capacità innovativa.

L'importanza delle priorità competitive nelle diverse edizioni

La figura 17 mostra più nel dettaglio il cambiamento nelle priorità tra le due edizioni della ricerca. Si può osservare innanzitutto che alcune priorità mantengono un posizionamento stabile nel tempo. Ad esempio la qualità di conformità rimane la dimensione competitiva più rilevante, il servizio al cliente e la puntualità di consegna conservano nel tempo una posizione di importanza significativa, mentre flessibilità e gamma presentano in entrambi i casi una importanza inferiore.

Rispetto alle edizioni precedenti della ricerca, risulta incrementata la rilevanza dei prezzi di vendita e della velocità di consegna al fine di riuscire ad acquisire nuovi ordini e nuovi clienti. E' interessante notare che anche l'ecocompatibilità dei prodotti ha incrementato nel tempo la sua importanza, anche se questa rimane ancora relativamente bassa rispetto ad altre dimensioni competitive. Altre priorità invece presentano una riduzione significativa nella loro importanza relativa: in particolare le aree dove tale riduzione è maggiore sono quelle relative all'innovatività e qualità di prodotto.

Questi risultati sono coerenti con l'evoluzione del contesto competitivo di molti settori industriali in cui si sono osservate azioni aggressive da parte di concorrenti provenienti da paesi a basso costo. Ne consegue dunque una maggiore attenzione ai prezzi, che è tuttavia accompagnata da una elevata importanza nel garantire servizio e qualità di conformità elevati.

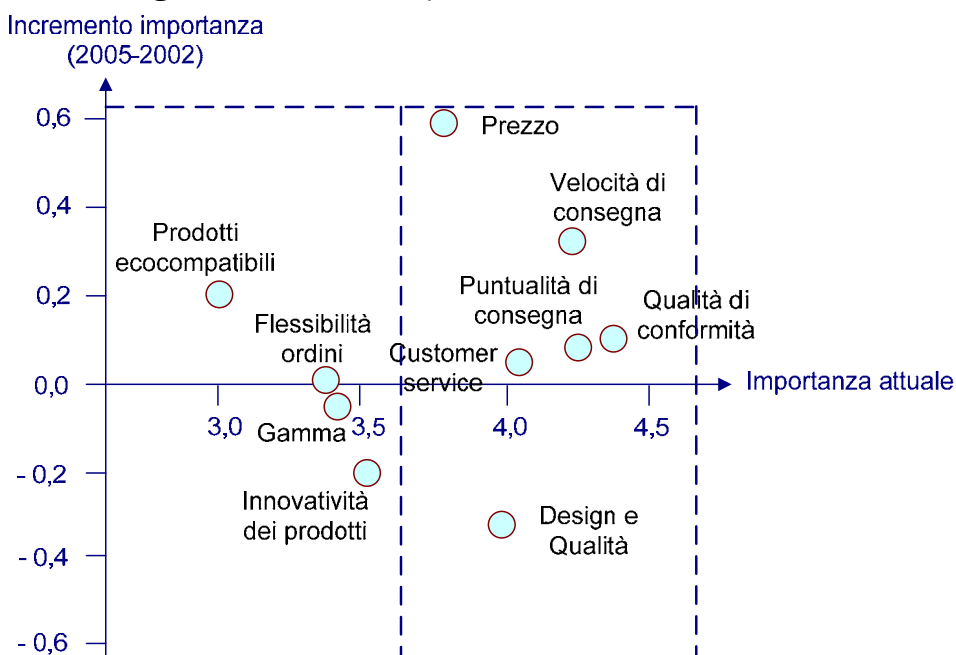


Figura 17. L'evoluzione delle priorità



## 9. Gli obiettivi di miglioramento del manufacturing

Gli obiettivi di miglioramento

Alla luce dell'evoluzione delle priorità competitive, quali sono gli obiettivi di miglioramento del manufacturing su cui le aziende italiane concentrano i propri sforzi? Come si può vedere in figura 18, la prestazione che più di tutte è oggetto di attenzione sono i costi di approvvigionamento (le dimensioni considerate sono le stesse viste nel paragrafo 6 per le prestazioni). Questo risultato non sorprende, se si considera che questa prestazione era la penultima in ordine di miglioramento ottenuto in passato. Inoltre nell'attuale contesto Italiano uno dei modi per rispondere alla concorrenza straniera da parte di chi continua a produrre nel nostro paese è chiaramente il tentativo di contenere almeno i costi relativi a tutto ciò che viene acquistato. Questo risultato è inoltre in linea con quanto visto in precedenza a proposito dei prezzi di vendita, che rimangono infatti una priorità competitiva importante. Seguono quindi, in ordine di importanza, le prestazioni operative legate ai tempi (lead time), alla qualità, al servizio al cliente e alla consegna, coerentemente con le priorità competitive già discusse. A queste si aggiungono però anche i costi indiretti e i costi di produzione, per sottolineare come l'attenzione ai costi sia a 360 gradi. L'innovazione e la flessibilità, che hanno ricevuto molta attenzione in passato, si assestano su livelli di importanza inferiori per il futuro, coerentemente con le priorità competitive. La soddisfazione dei dipendenti e la compatibilità ambientale, invece, nonostante abbiano segnato il passo in termini di risultati ottenuti, rimangono ancora prestazioni non prioritarie, a conferma di quanto la fase di crisi abbia spinto le aziende a focalizzarsi su obiettivi di sopravvivenza, anche sacrificando prestazioni importanti per il successo di lungo termine.

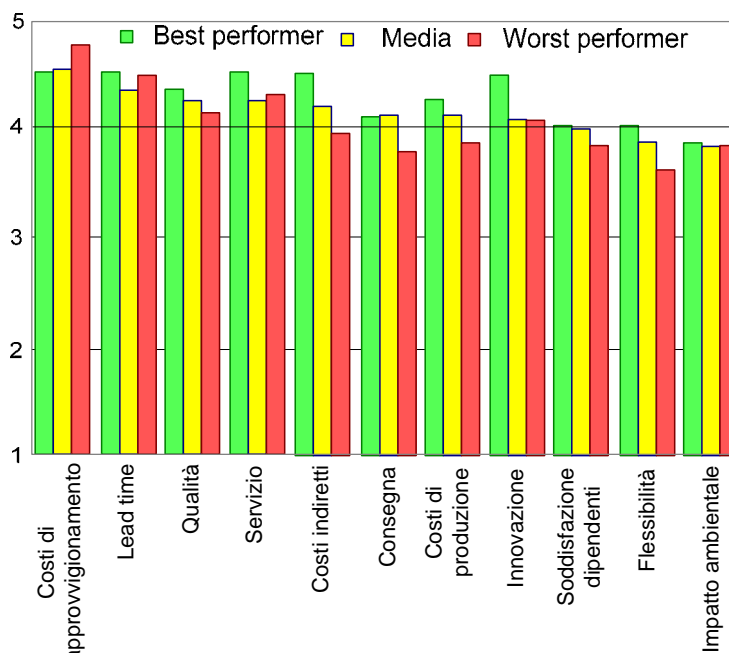


Figura 18. Gli obiettivi di miglioramento del manufacturing

Considerando il posizionamento dei best e dei worst performer, si notano alcuni scostamenti rispetto alla media del campione. Prima di tutto i costi di approvvigionamento, che come detto sono la prima prestazione per importanza, assumono ancora più rilevanza per i worst performer, che quindi considerano questa strada come una possibile via di uscita dalla loro situazione. Nel



contempo queste aziende considerano meno rilevanti altri aspetti di costo, quali i costi indiretti e i costi di produzione, così come le prestazioni di consegna e di flessibilità. I best performer al contrario, pur ponendo grande attenzione ai costi di acquisto, attribuiscono pari importanza anche ai lead time, al servizio al cliente, agli overhead e all'innovazione, discostandosi nettamente dalla media. Questa strategia si connota quindi per un'attenzione simultanea sia al mercato, sia all'efficienza interna.



### 10. I programmi futuri

Investimenti per il futuro

Verso quali direzioni stanno investendo le imprese per migliorare le proprie operations nel prossimo triennio? La figura 19 mostra l'incremento di importanza per il futuro attribuito dalle aziende del campione ai programmi di miglioramento. Osservando i dati si possono riscontrare alcune aree in cui l'incremento è più importante, ed altre in cui l'incremento è lieve o addirittura negativo.

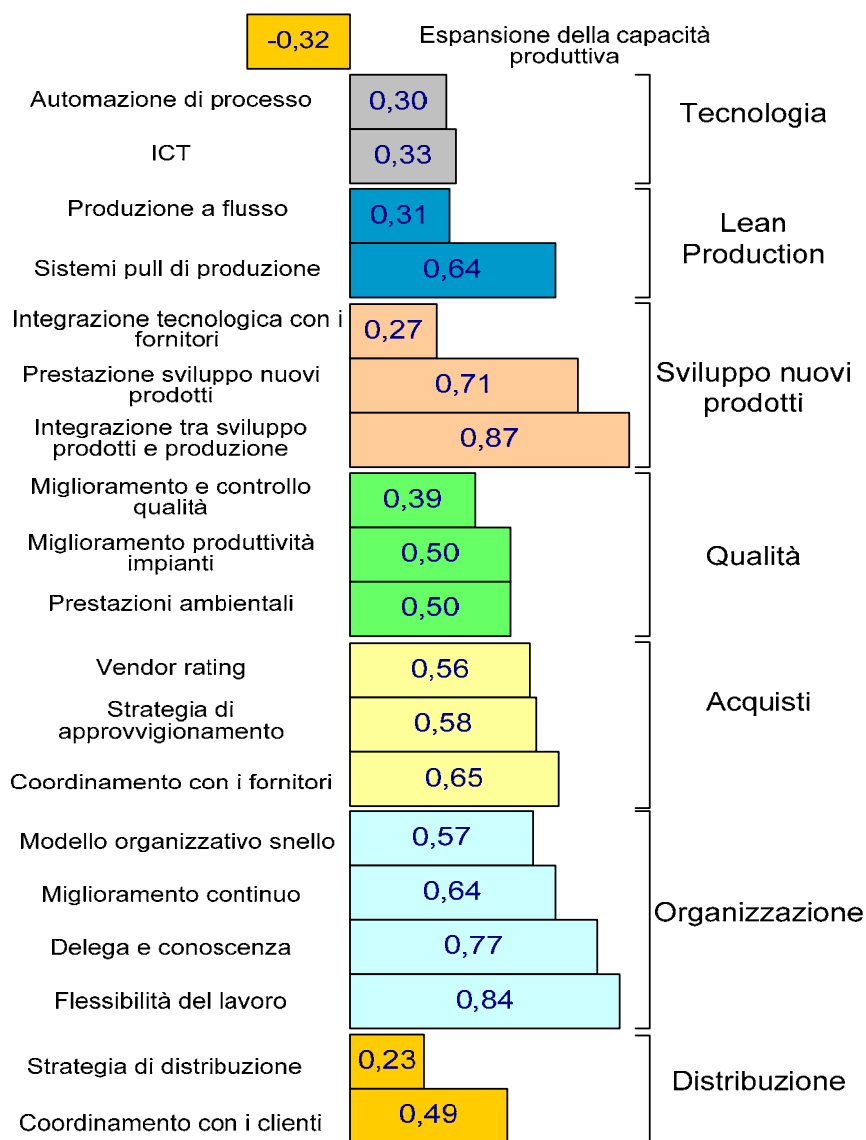


Figura 19. Il cambiamento nei programmi futuri

Ancora l'organizzazione

Un primo ambito che è oggetto di forte attenzione per il futuro riguarda gli aspetti organizzativi, ed in particolar modo i programmi volti all'empowerment del personale e alla flessibilizzazione del lavoro. Tale indicazione è di



Lo sviluppo di nuovi prodotti

particolare interesse, in quanto, come visto in precedenza, da un lato queste leve di miglioramento sono state relativamente trascurate in passato nonostante la loro importanza, dall'altro le imprese che in passato hanno investito maggiormente in tale area sono quelle che hanno ottenuto migliori prestazioni. Si può dunque ipotizzare che chi sarà in grado di mettere a frutto gli investimenti in questa direzione sarà in grado di ottenere in futuro significativi miglioramenti nelle prestazioni aziendali.

Un secondo ambito di investimento per il futuro riguarda lo sviluppo di nuovi prodotti, in particolare tramite la maggiore integrazione organizzativa tra la funzione tecnica e la produzione e l'utilizzo di pratiche innovative volte alla riduzione dei costi e dei tempi di sviluppo. Questo risultato appare in realtà parzialmente incoerente con quanto indicato in precedenza in termini di priorità competitive. E' possibile ipotizzare che il miglioramento dello sviluppo prodotti sia dunque orientato alla riduzione dei costi e al miglioramento della qualità piuttosto che al livello di innovatività e alla frequenza di introduzione dei nuovi prodotti.

La relazione con i fornitori

Una terza area nella quale le aziende intendono investire riguarda gli acquisti, soprattutto per quanto concerne il miglioramento dell'integrazione operativa con i fornitori, coerentemente con l'importanza attribuita agli obiettivi di riduzione dei costi di approvvigionamento. Anche in questo caso l'investimento futuro sembra colmare un gap di attenzione degli ultimi anni poco spiegabile rispetto all'importanza strategica di questa area di investimento.

Risultano invece più stabili gli investimenti in alcuni ambiti enfatizzati in passato, ad esempio la tecnologia e la lean production, e la distribuzione, alla quale già in passato era attribuita scarsa importanza.

E' significativo infine notare come l'unico programma nel quale ci sarà una diminuzione nell'entità degli investimenti è l'espansione della capacità produttiva. Questo risultato è facilmente interpretato sia in relazione alla congiuntura economica sia all'elevata enfasi data in passato a questa area di miglioramento.

Diversi programmi per le imprese con migliori prestazioni

Confrontando le strategie delle imprese che fino ad oggi hanno mostrato le migliori prestazioni di business con le peggiori (si veda la figura 20) emergono ulteriori spunti di discussione. Si osserva infatti che le imprese best performer prevedono una riduzione degli investimenti nell'espansione della capacità produttiva, nelle tecnologie e nell'introduzione della produzione a flusso, anche a fronte degli investimenti rilevanti effettuati negli ultimi anni in queste aree. Permangono invece elevati gli investimenti negli ambiti più soft di intervento, quali lo sviluppo prodotti, la qualità e l'organizzazione.

I worst performer presentano per il futuro un incremento più alto sulla maggior parte dei programmi. Questo dato è interessante, in quanto mostra la volontà da parte delle imprese che hanno ottenuto risultati di business non soddisfacenti di colmare i gap esistenti con le imprese migliori investendo proprio in quelle aree che presentavano differenze più significative di investimento. Il risultato va preso tuttavia con una certa cautela. Da un lato infatti le aziende potrebbero non essere in grado di sostenere tutti gli



investimenti dichiarati nelle intenzioni future. E' inoltre importante considerare l'effetto di saturazione caratteristico delle scale utilizzate nella ricerca: chi presentava valori alti di investimento nel passato e continua ad investire pesantemente in una certa direzione dichiara valori simili di rilevanza del programma tra passato e futuro.

Nonostante queste precauzioni nell'interpretazione dei dati è possibile notare che le aree nelle quali i worst performer intendono investire di più (organizzazione, sviluppo prodotti, lean production e qualità) sono proprio quelle nelle quali i best performer hanno eccelso in passato. E' dunque possibile ipotizzare un effetto imitazione o inseguimento da parte dei worst performer nei confronti delle aziende di maggiore successo.

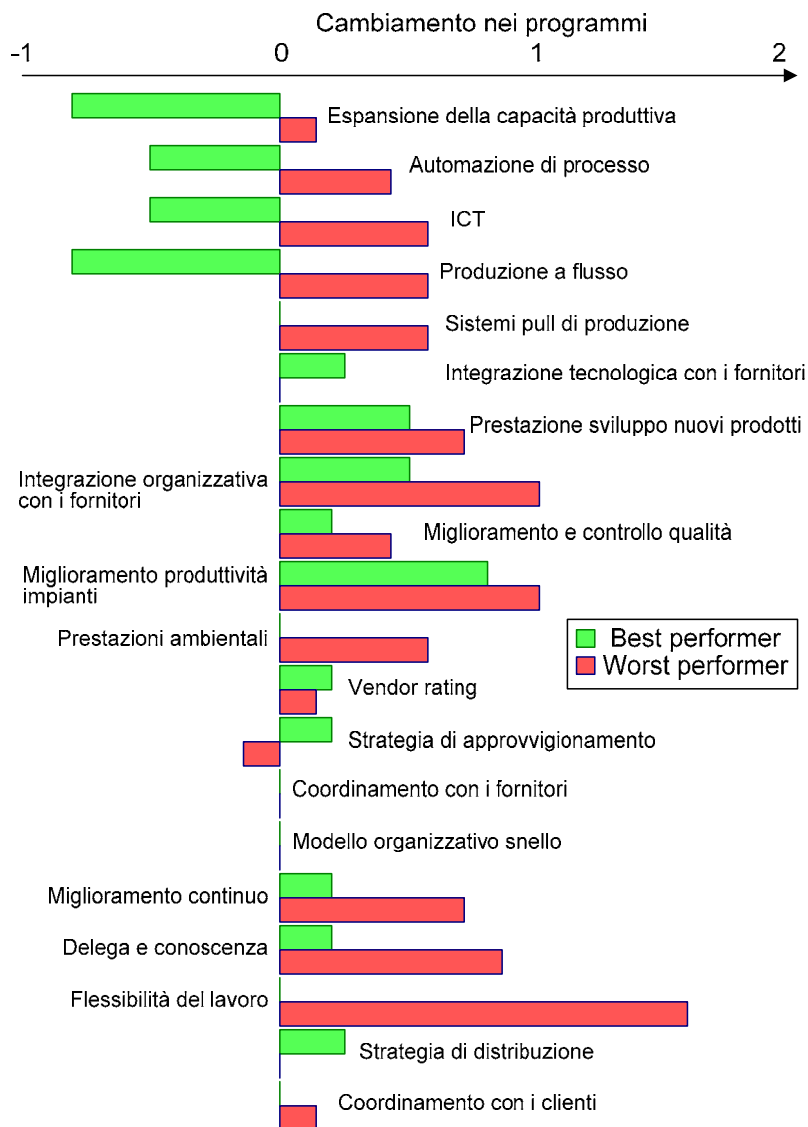


Figura 20. Il cambiamento nei programmi futuri tra Best Performer e Worst Performer



## 11. Conclusioni

Abbiamo aperto questo report sulla ricerca IMSS in Italia con alcune domande sul futuro dell'industria manifatturiera italiana, riguardo la sua sostenibilità e le direzioni di sviluppo. Quali risposte possiamo tentare di dare attraverso l'analisi dei dati a nostra disposizione sulle strategie di produzione delle aziende italiane? Innanzitutto un primo dato confortante: non sono poche le aziende analizzate che, nonostante il periodo di forte crisi al quale i nostri dati fanno riferimento, sono riuscite ad ottenere prestazioni aziendali più che soddisfacenti, incrementando sia il valore del fatturato che della redditività aziendale.

Questi risultati possono sicuramente essere ricondotti, almeno in parte, all'eccellenza delle operations. In particolar modo queste aziende hanno dimostrato miglioramenti significativamente più alti della media sulle prestazioni di flessibilità, innovatività, rapidità, servizio al cliente, oltre che una maggiore capacità di soddisfare i propri dipendenti.

Al di là di questi esempi eccellenti, anche le restanti aziende del campione hanno dimostrato una buona capacità di migliorare le proprie prestazioni operative a fronte di investimenti piuttosto significativi in diverse aree di miglioramento.

Oltre alle tradizionali leve di espansione della capacità produttiva e di automazione della produzione e degli scambi informativi, le aziende hanno investito negli ultimi anni in diversi programmi di miglioramento avanzati (in particolare nell'espansione della capacità produttiva, nello sviluppo tecnologico, nella lean production e dello sviluppo di nuovi prodotti). Gli investimenti che sembrano giustificare il maggior livello di prestazione dei best performer sono però nell'espansione della capacità produttiva, nello sviluppo tecnologico, nella lean production e nell'organizzazione.

Per il futuro le strategie di manufacturing non sembrano presentare grandi cambiamenti. E' chiara una tensione continua al miglioramento e all'eccellenza. Rimane fondamentale per le imprese saper competere su una pluralità di prestazioni diverse; la qualità e il servizio non possono essere trascurate per garantirsi gli ordini dai propri clienti, salvo in casi particolari; l'enfasi sull'innovazione passa mediamente in secondo piano rispetto al forte impegno per contenere i prezzi. Le imprese eccellenti sembrano però scostarsi lievemente da questo profilo, puntando molto sull'innovazione e sulla differenziazione di prodotto per ottenere vantaggi competitivi. In sintesi la strategia delle aziende eccellenti potrebbe essere così interpretata: la leva fondamentale del successo sembra essere la creazione di prodotti ad elevato valore aggiunto, grazie da un lato al maggiore livello di innovazione e qualità dei prodotti, dall'altro alla maggiore componente di servizio in essi contenuta. Queste caratteristiche consentono alle imprese di essere meno condizionate dalla competizione sui prezzi ma richiedono altresì di porre attenzione a programmi di aumento dell'efficienza operativa, per non far lievitare i costi di prodotto a fronte delle difficoltà a trasformare gli aumenti di costo in aumenti di prezzo.

Infine, per quanto riguarda le aree di maggior investimento, assumono importanza elevata soprattutto le leve di tipo soft, e tra queste in particolare l'avanzamento dei modelli organizzativi in produzione e l'integrazione dei processi



operativi a tutti i livelli, internamente, con la ricerca e sviluppo e con i fornitori. Almeno nelle intenzioni, le aziende che hanno avuto maggiori problemi di prestazione nel passato sembrano voler colmare questo gap investendo in quelle aree che si sono dimostrate più importanti per il successo competitivo delle “migliori della classe”.

Questo profilo può essere utilizzato per individuare quali azioni strategiche possano o debbano essere attuate per poter continuare ad operare con insediamenti produttivi nel nostro paese.

L'appendice riportata nel seguito raccoglie i grafici di benchmarking che permetteranno a ciascuna impresa di posizionarsi rispetto allo scenario strategico delineato.





## 12. Il miglioramento delle performance – Analisi di benchmarking

*I grafici di benchmarking di seguito riportati contengono diversi tipi di dati:*

- *dati identificativi anonimi delle singole imprese*
- *dati relativi ad ogni impresa rispetto al miglioramento delle prestazioni operative*
- *dati medi relativi al campione completo (M)*
- *dati medi relativi alle imprese best performer (B)*
- *dati medi relativi alle imprese worst performer (W)*

*Le business unit sono identificate attraverso il codice azienda comunicato alle singole imprese al momento della consegna del presente rapporto: ciascuna azienda può quindi riconoscere la propria prestazione e confrontarla con quella degli altri rispondenti, mantenendo comunque l'anonimato.*

*Le medie consentono infine di effettuare il benchmarking rispetto al comportamento delle imprese migliori e peggiori.*

*La scala utilizzata è la seguente:*

1. *- prestazione peggiorata più del 10%,*
2. *- prestazione pressoché invariata,*
3. *- prestazione migliorata fra il 10 e il 30%,*
4. *- prestazione migliorata fra il 30 e il 50%,*
5. *- prestazione migliorata più del 50%.*

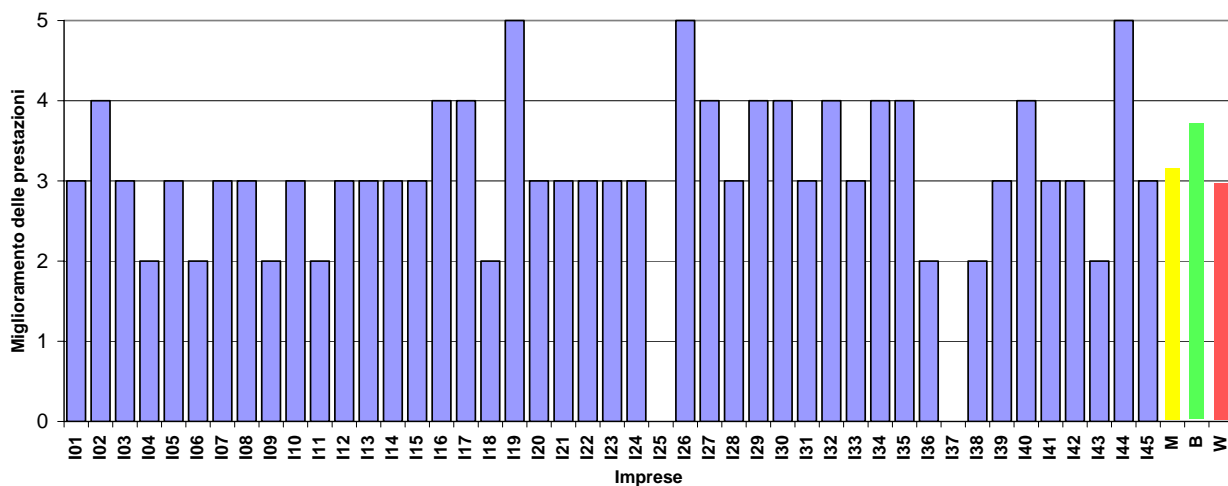


Figura 21. Il miglioramento delle performance relativamente alla flessibilità di volume nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

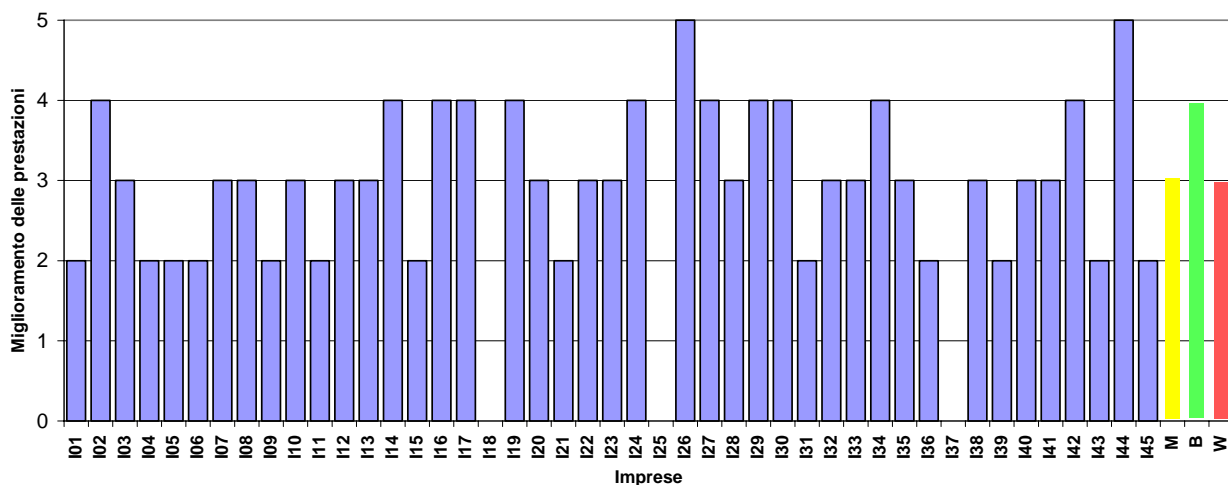


Figura 22. Il miglioramento delle performance relativamente alla flessibilità di mix nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

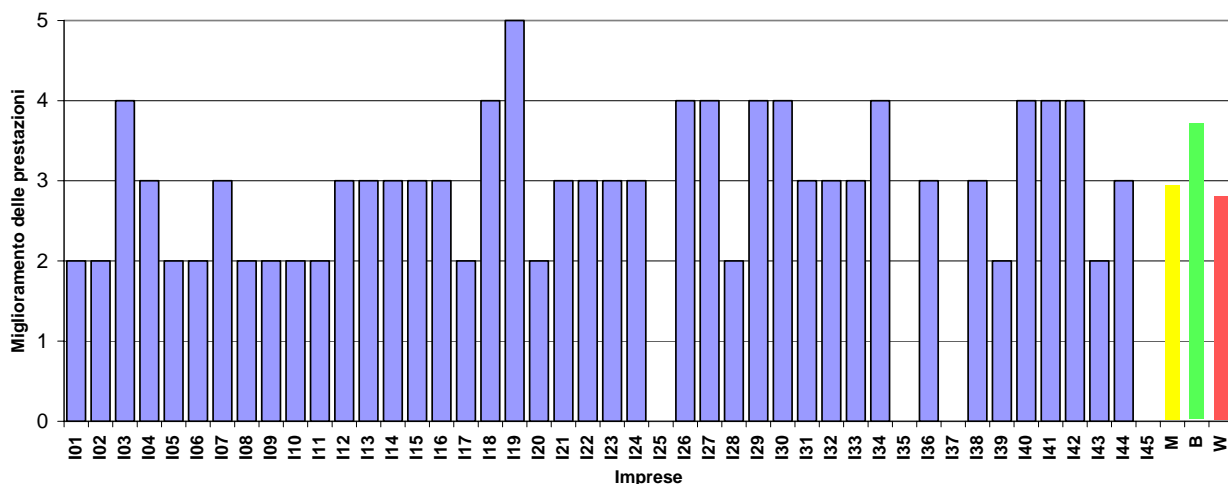


Figura 23. Il miglioramento delle performance relativamente alla personalizzazione dei prodotti nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

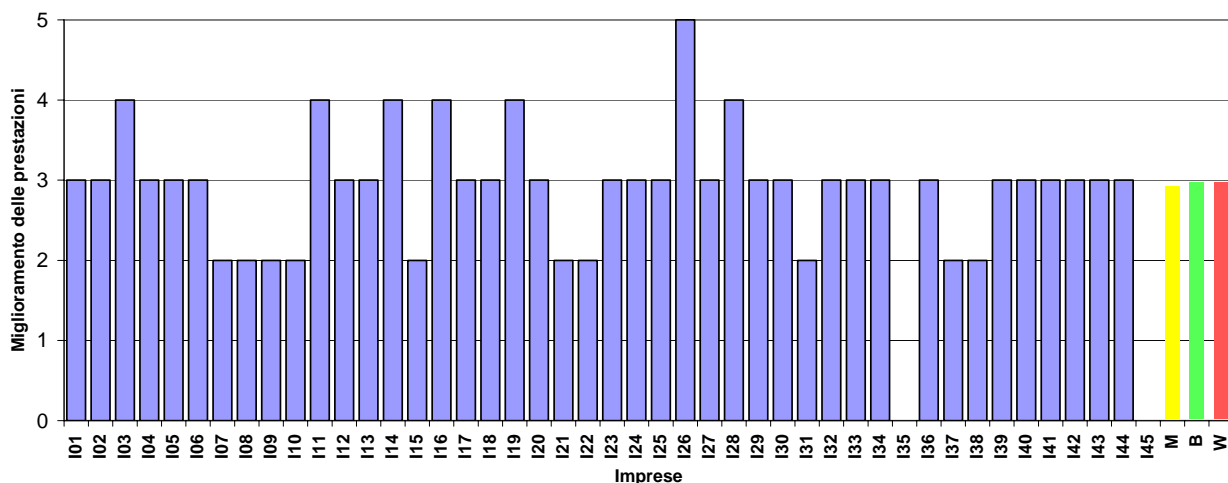


Figura 24. Il miglioramento delle performance relativamente alla affidabilità e qualità di prodotto nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

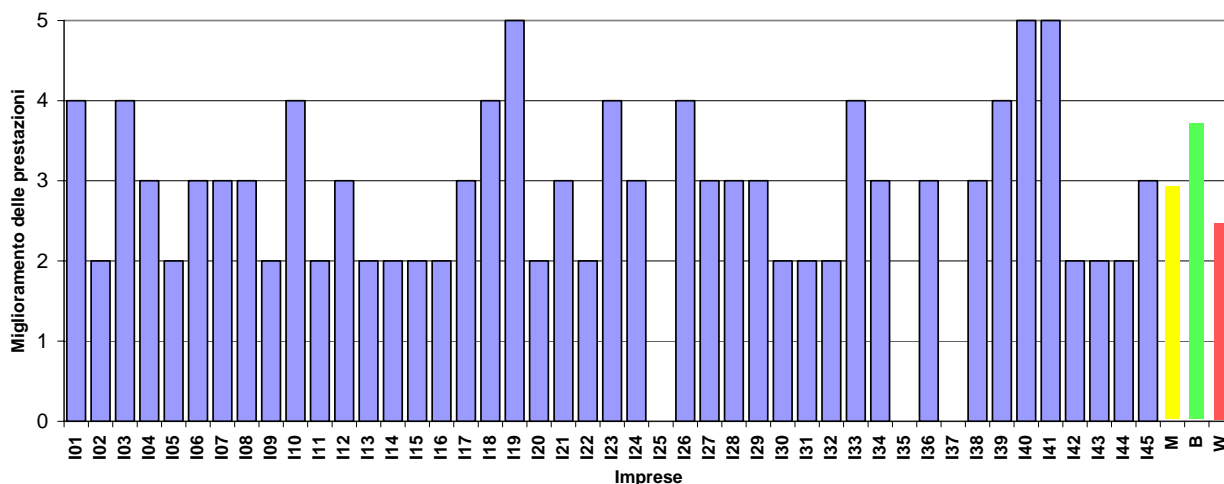


Figura 25. Il miglioramento delle performance relativamente alla innovazione di prodotto nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

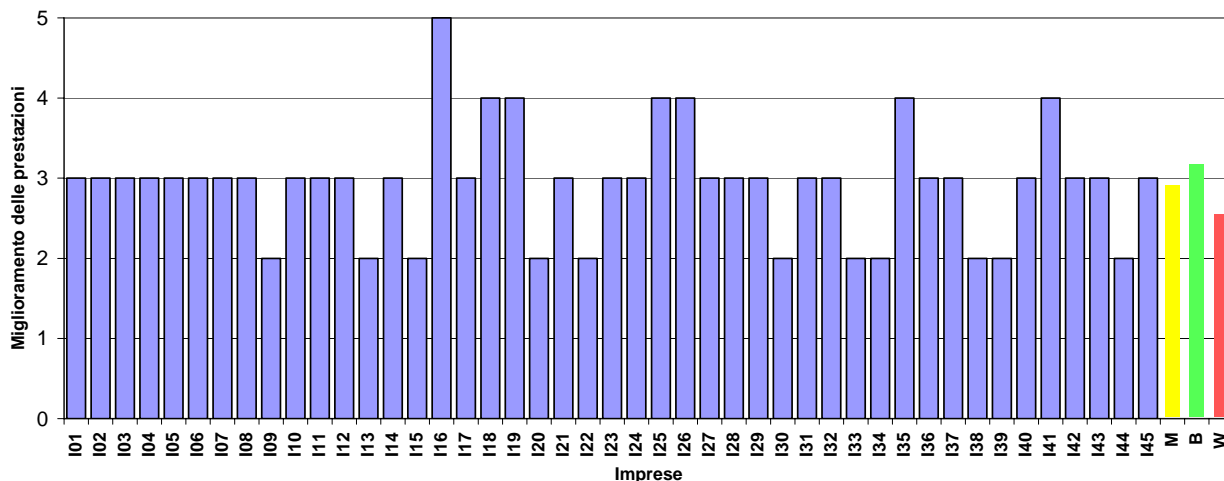


Figura 26. Il miglioramento delle performance relativamente al lead time di produzione nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

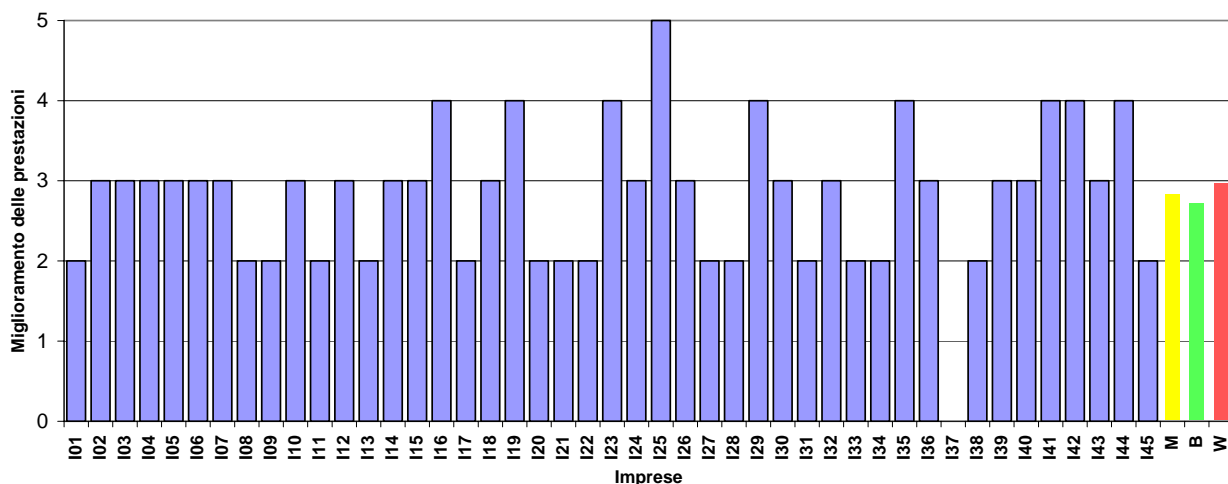


Figura 27. Il miglioramento delle performance relativamente alla velocità di consegna nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

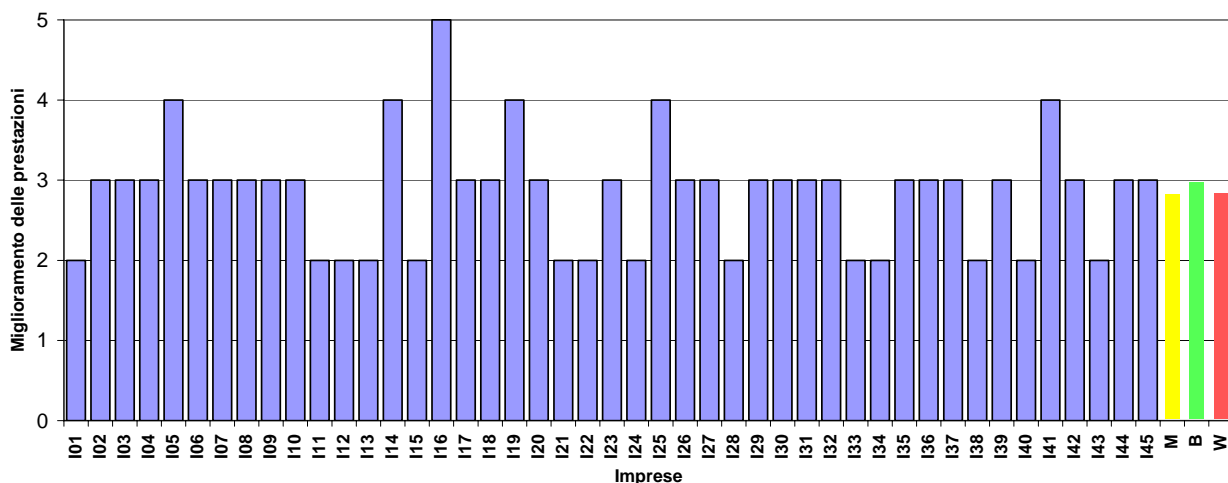


Figura 28. Il miglioramento delle performance relativamente alla produttività della manodopera nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

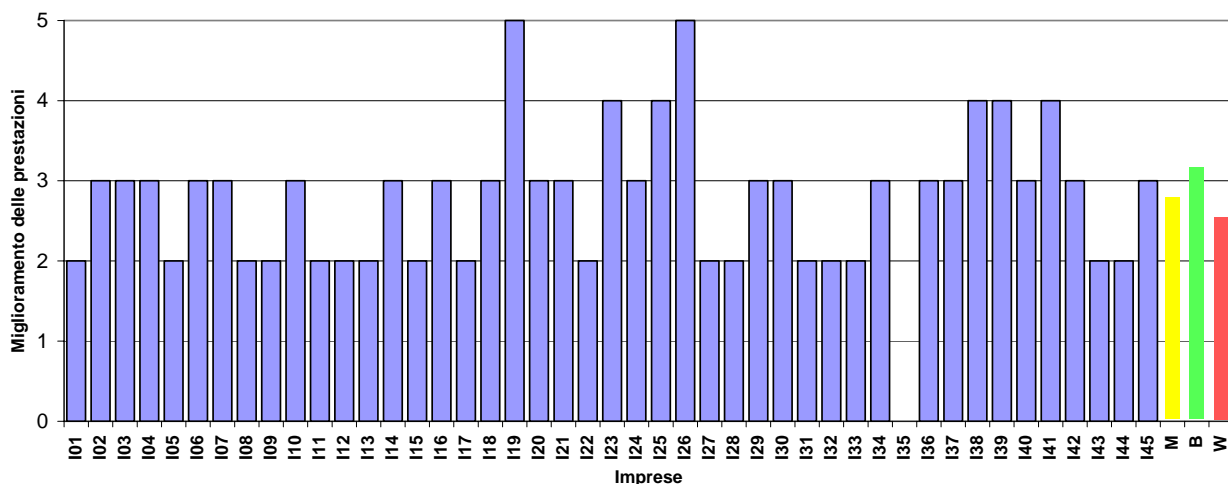


Figura 29. Il miglioramento delle performance relativamente all' assistenza e servizio al cliente nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

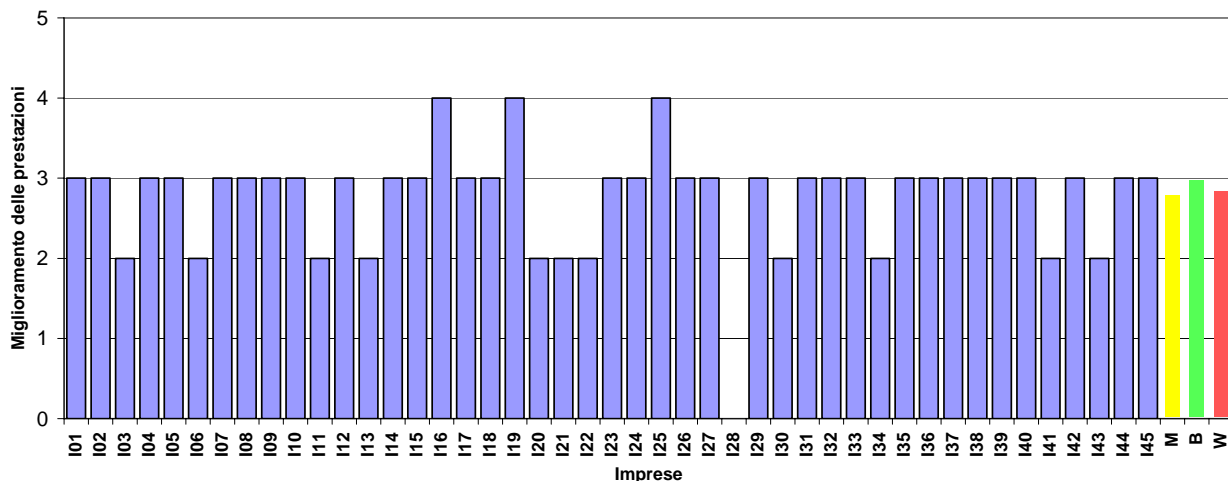


Figura 30. Il miglioramento delle performance relativamente al costo di produzione unitario nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

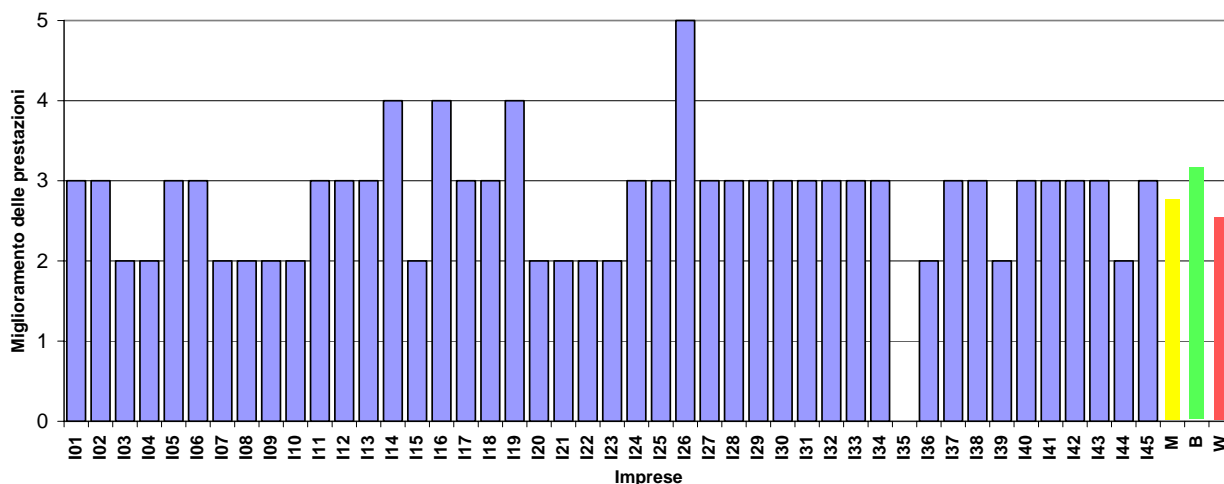


Figura 31. Il miglioramento delle performance relativamente alla qualità di conformità nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

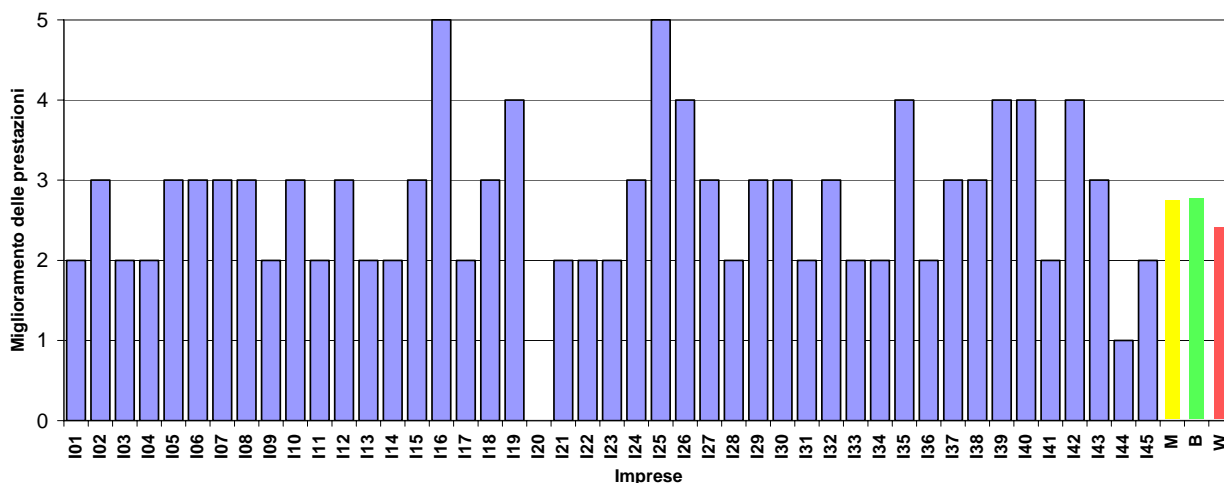


Figura 32. Il miglioramento delle performance relativamente alla puntualità di consegna nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

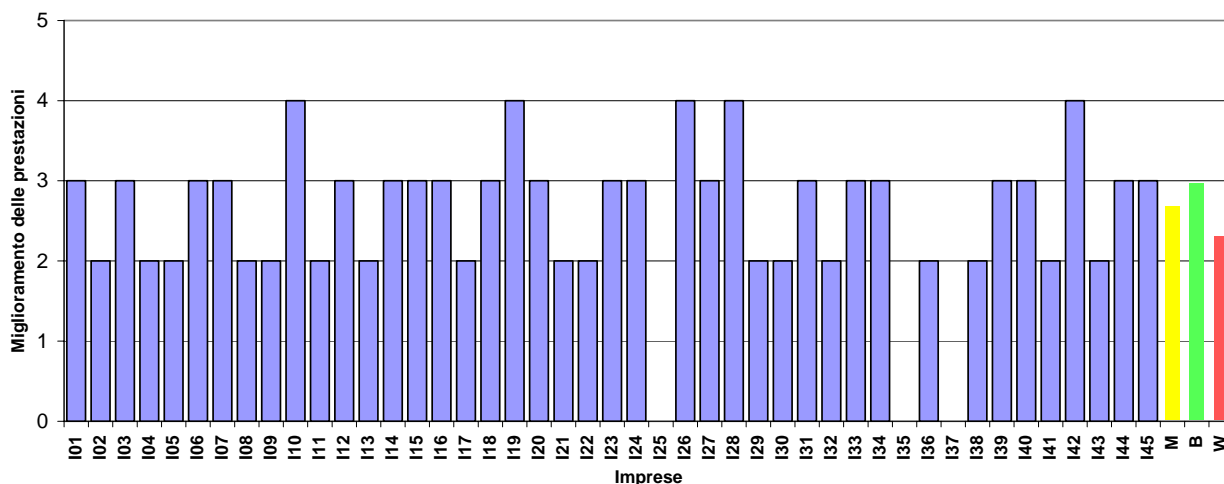


Figura 33. Il miglioramento delle performance relativamente al tempo di sviluppo prodotto nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

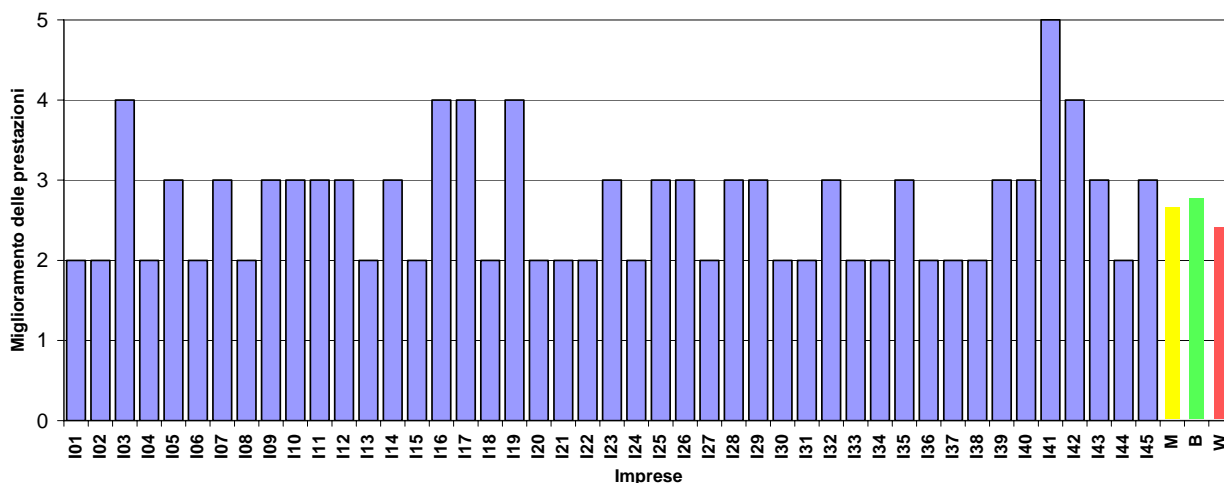


Figura 34. Il miglioramento delle performance relativamente all'impatto ambientale nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)



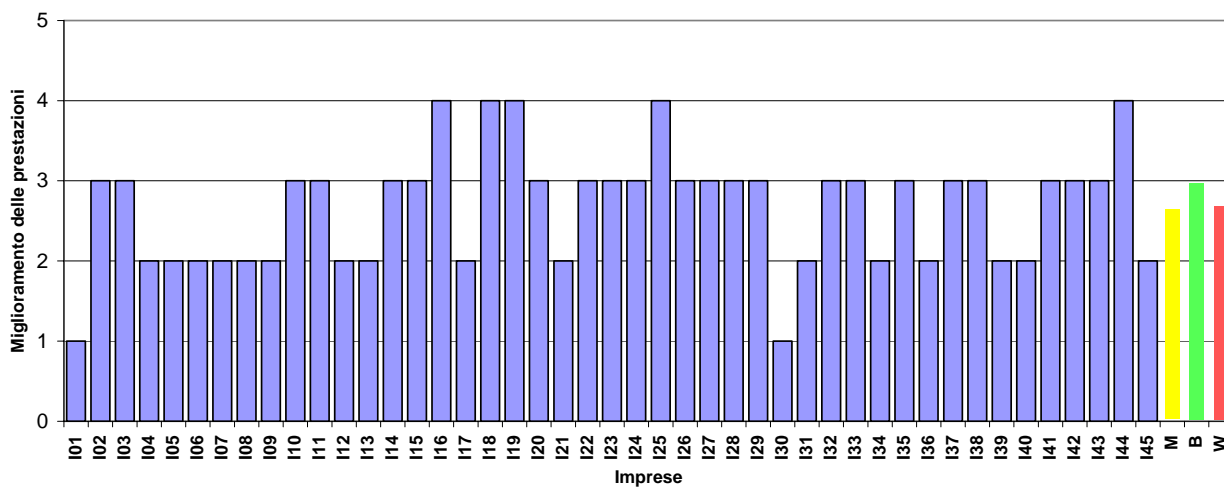


Figura 35. Il miglioramento delle performance relativamente al lead time di approvvigionamento nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

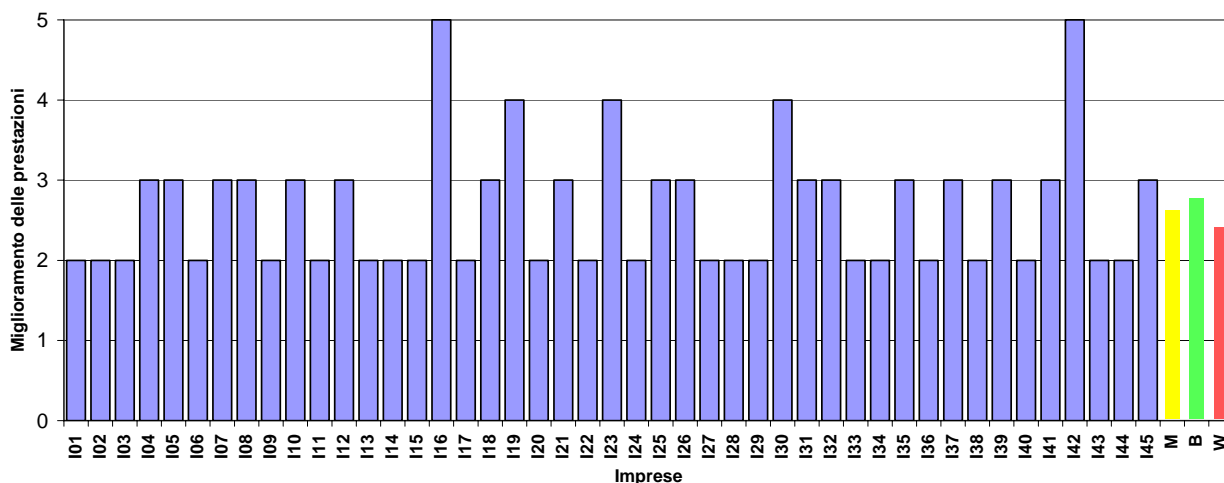


Figura 36. Il miglioramento delle performance relativamente alla rotazione delle scorte nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

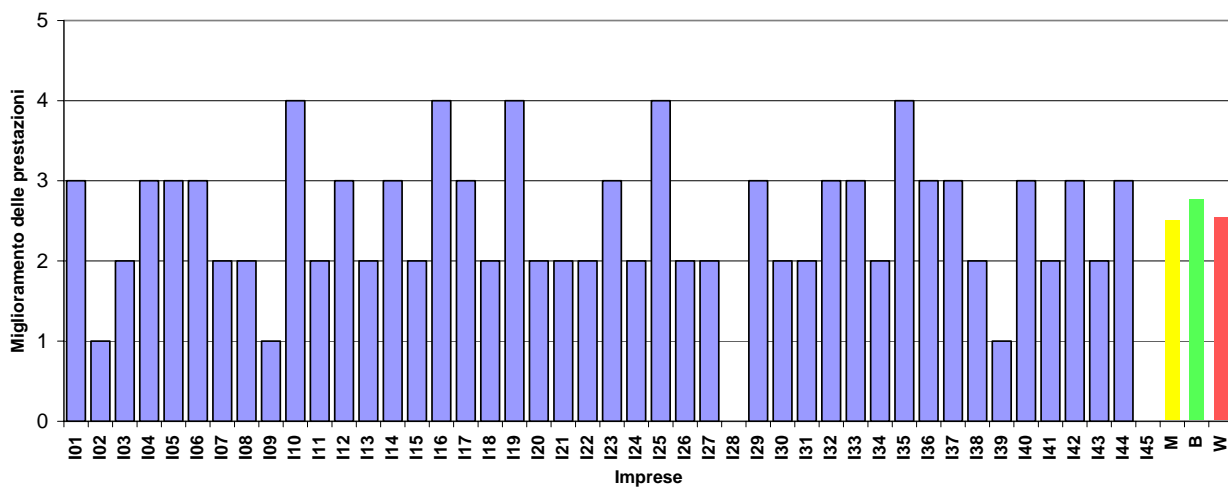


Figura 37. Il miglioramento delle performance relativamente ai costi indiretti nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

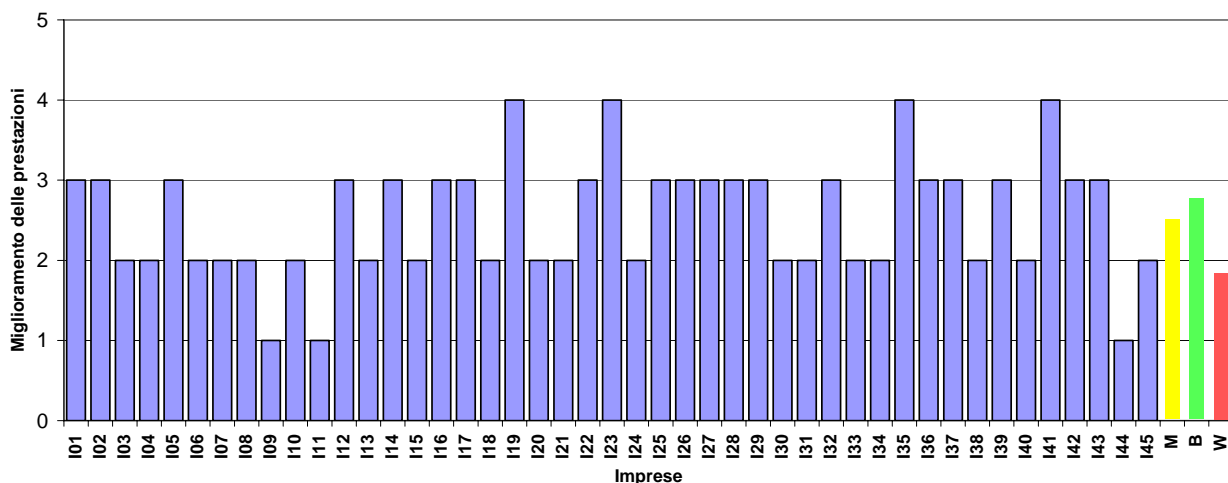


Figura 38. Il miglioramento delle performance relativamente alla saturazione della capacità produttiva nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

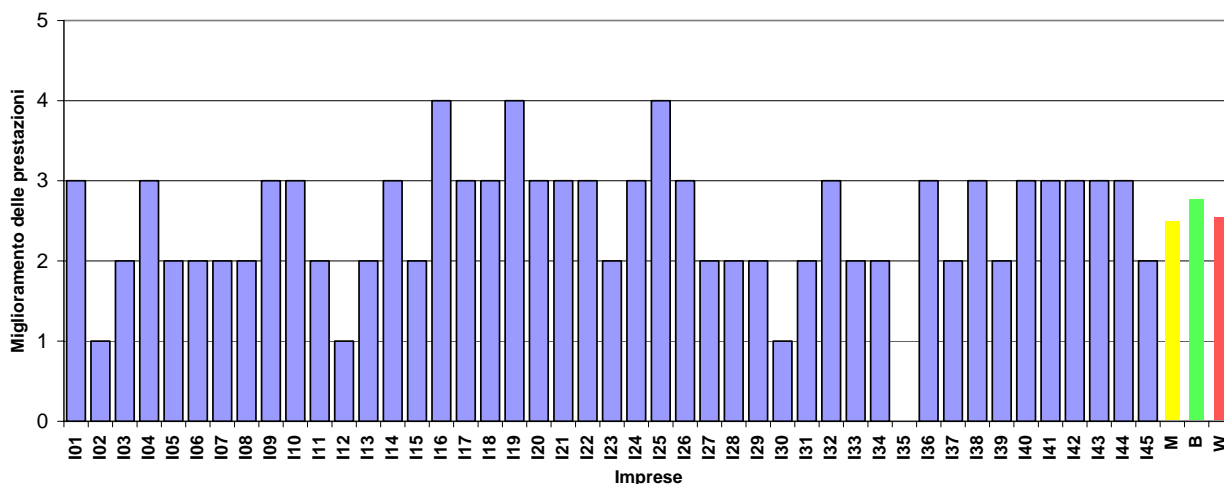


Figura 39. Il miglioramento delle performance relativamente ai costi di approvvigionamento nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

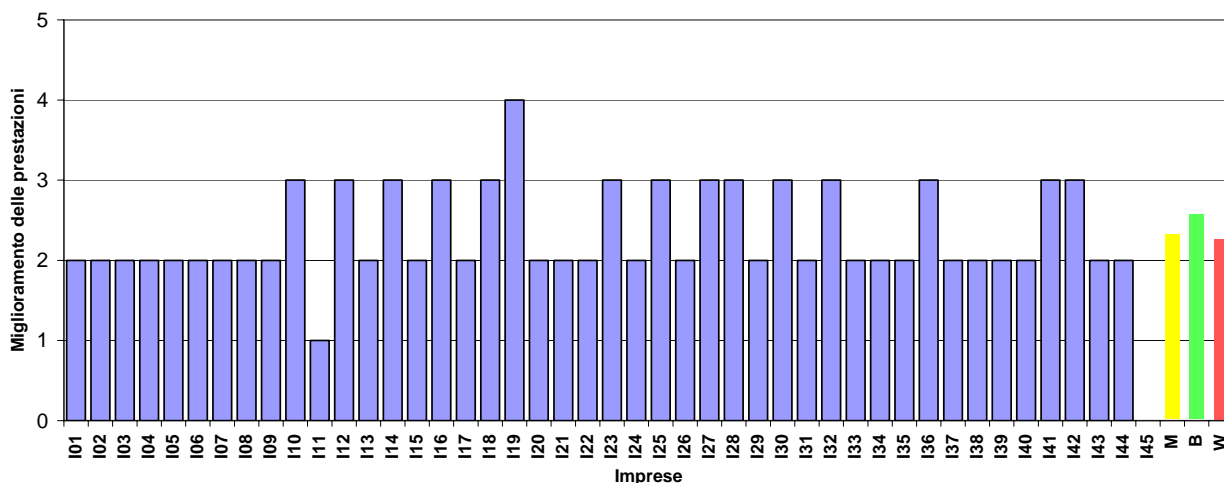


Figura 40. Il miglioramento delle performance relativamente alla soddisfazione dei dipendenti nelle imprese del campione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)



### 13. Il miglioramento delle performance – Le pratiche e le prestazioni di manufacturing

*I grafici di benchmarking di seguito riportati confrontano il miglioramento delle performance in relazione al grado di utilizzo di specifici programmi. Il posizionamento dell'azienda nel grafico permette di fornire alcune indicazioni sull'efficacia dell'implementazione di alcuni programmi di miglioramento e sulle potenziali aree di rischio laddove una buona prestazione non risulti opportunamente supportata da programmi di miglioramento in aree collegate.*

*Questo confronto consente anche di riclassificare le imprese partecipanti all'indagine in quattro aree così definite:*

- *“Vulnerabili”:* questa area include le imprese che hanno indicato i miglioramenti più contenuti delle prestazioni e contemporaneamente non hanno indicato di aver investito in modo significativo in tali aree, dimostrando quindi una possibile situazione di criticità a fronte dello scarso presidio di specifiche aree di miglioramento.
- *“Promettenti”:* in questa area sono considerate le imprese che hanno indicato miglioramenti contenuti delle prestazioni nonostante abbiano effettuato rilevanti investimenti in aree a queste collegate. Tale posizionamento può essere foriero di un potenziale miglioramento futuro, ma può d'altra parte anche essere indice di scarsa efficacia nell'implementazione di specifici programmi.
- *“A rischio”:* questa area raccoglie le imprese che dimostrano al momento buone prestazioni rispetto al campione analizzato, ma che hanno ridotto significativamente gli investimenti in programmi a queste collegate. Tale situazione può essere dovuta al raggiungimento di obiettivi di miglioramento giudicati sufficienti, ma può essere precursore di futuri problemi nel mantenere una elevata competitività nel lungo periodo.
- *“Best in class”:* in questa area sono infine riportate le imprese che non solo dimostrano buone prestazioni, ma che continuano ad investire in programmi di miglioramento e che quindi potranno plausibilmente mantenere un differenziale competitivo nel lungo periodo.

*I grafici riportano:*

- *dati identificativi anonimi delle singole imprese*
- *dati medi relativi al campione completo (M)*
- *dati medi relativi alle imprese best performer (B)*
- *dati medi relativi alle imprese worst performer (W)*



*In particolare la valutazione delle prestazioni è così codificata:*

- 1. - prestazione peggiorata più del 10%,*
- 2. - prestazione pressoché invariata,*
- 3. - prestazione migliorata fra il 10 e il 30%,*
- 4. - prestazione migliorata fra il 30 e il 50%,*
- 5. - prestazione migliorata più del 50%.*

*Per tale ragione i risultati vanno interpretati considerando che una variazione superiore a 2 consiste già in un miglioramento.*

*La valutazione dell'utilizzo dei programmi è codificata mediante una scala discreta da 1 a 5 dove 1 corrisponde ad un utilizzo nullo di un programma mentre 5 corrisponde ad un suo uso elevato.*

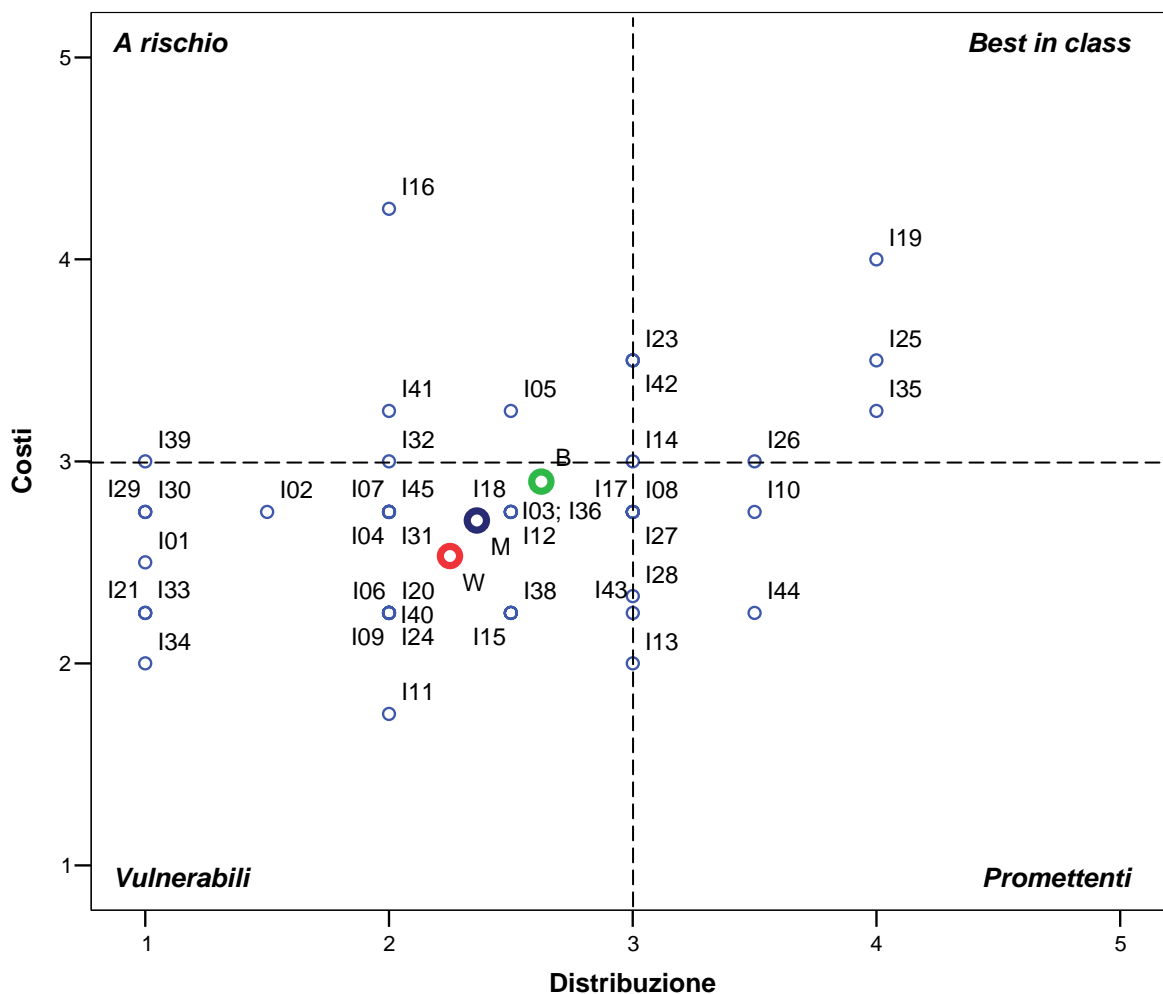


Figura 41. Relazione tra l'utilizzo di programmi in Distribuzione e il miglioramento delle prestazioni relative ai Costi (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

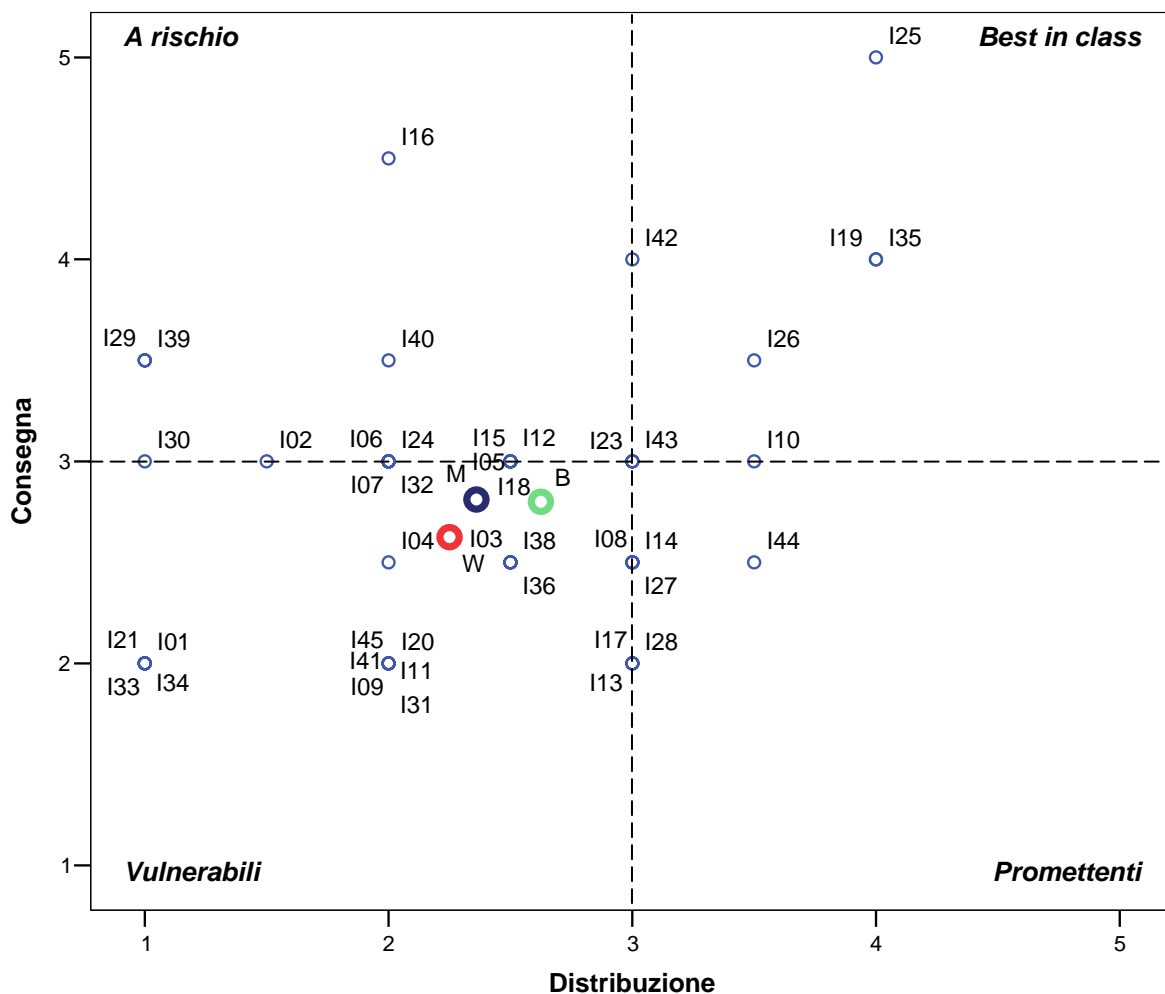


Figura 42. Relazione tra l'utilizzo di programmi in Distribuzione e il miglioramento delle prestazioni relative alla Consegna (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

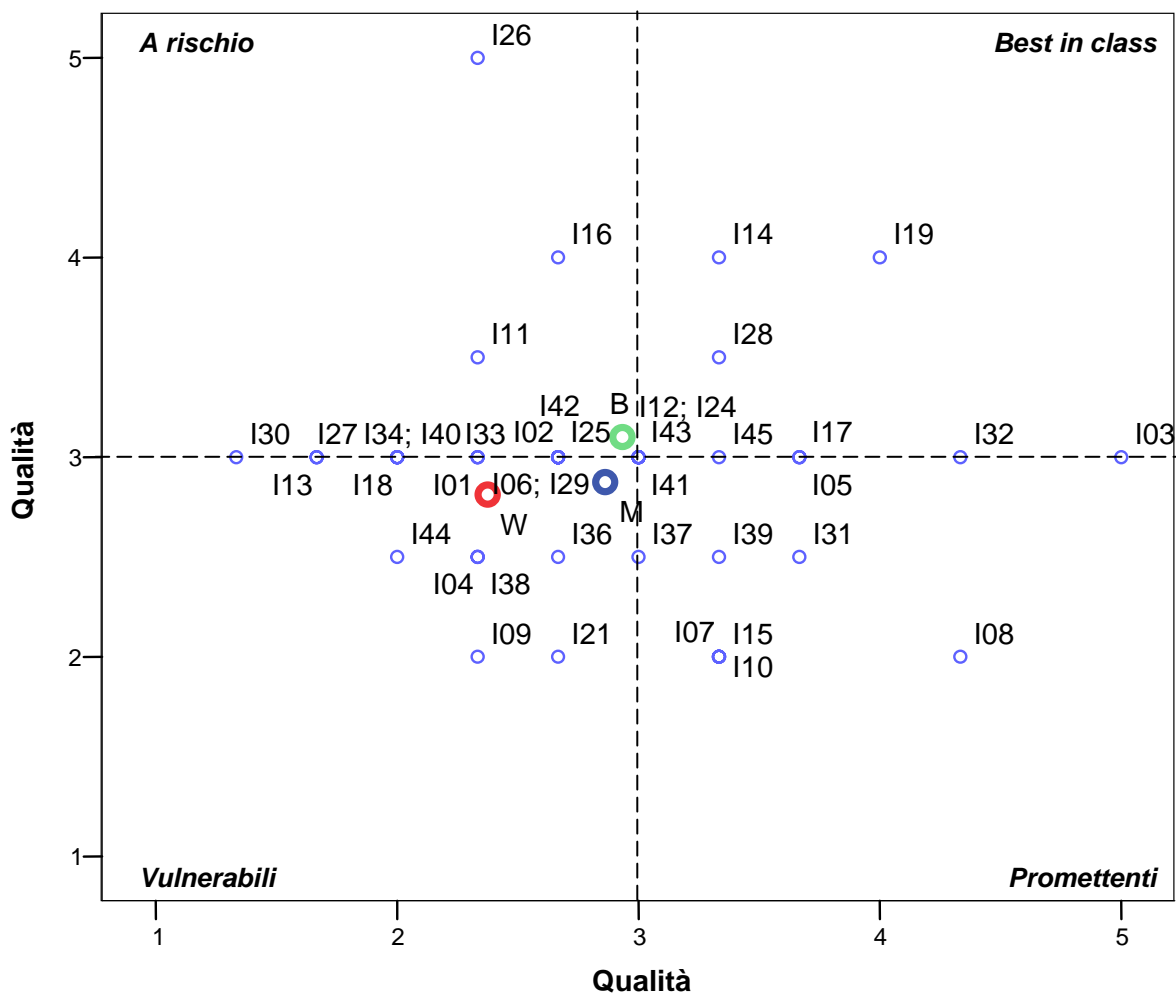


Figura 43. Relazione tra l'utilizzo di programmi in Qualità e il miglioramento delle prestazioni relative alla Qualità (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)



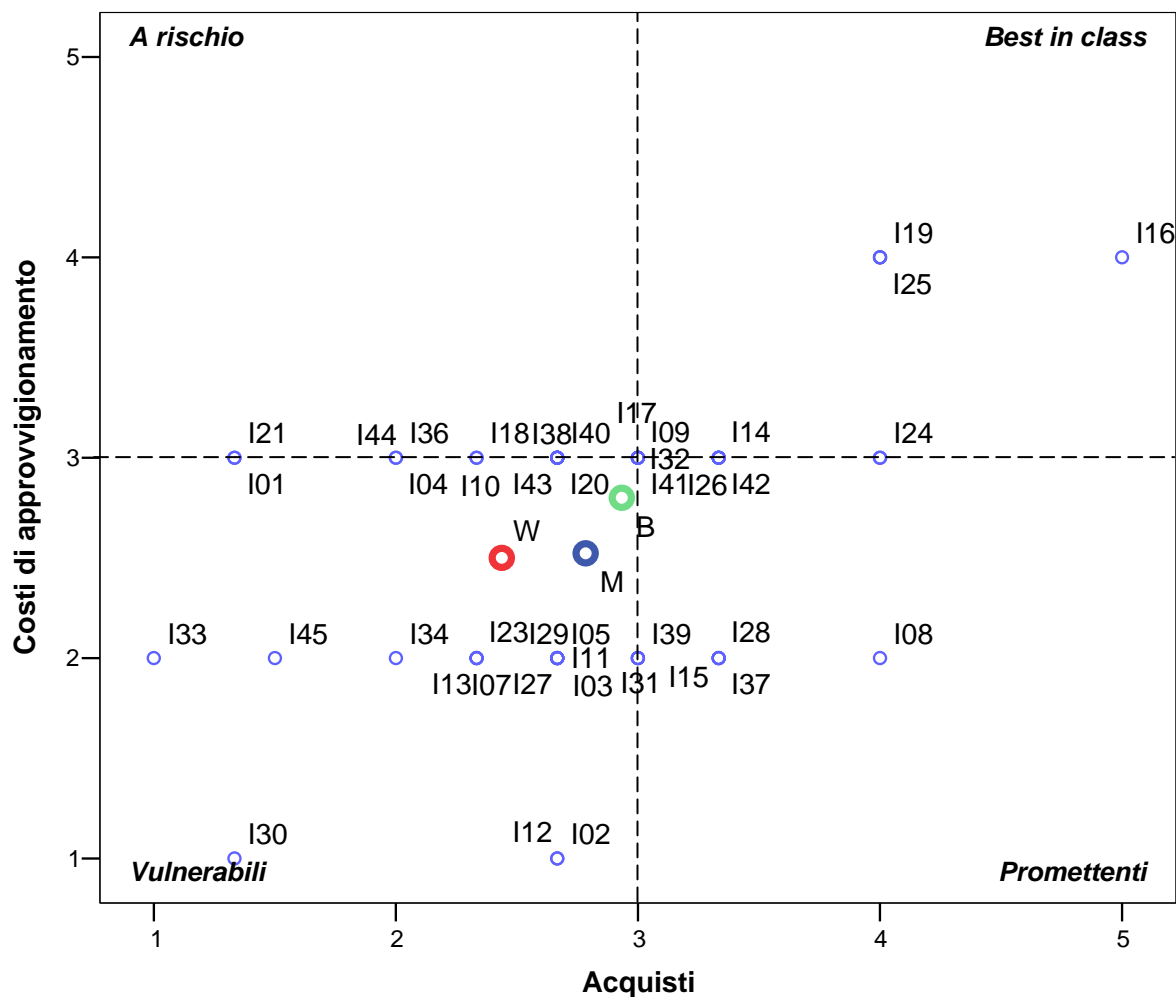


Figura 44. La relazione tra l'utilizzo di programmi negli Acquisti e il miglioramento delle prestazioni relative ai Costi di Approvvigionamento (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

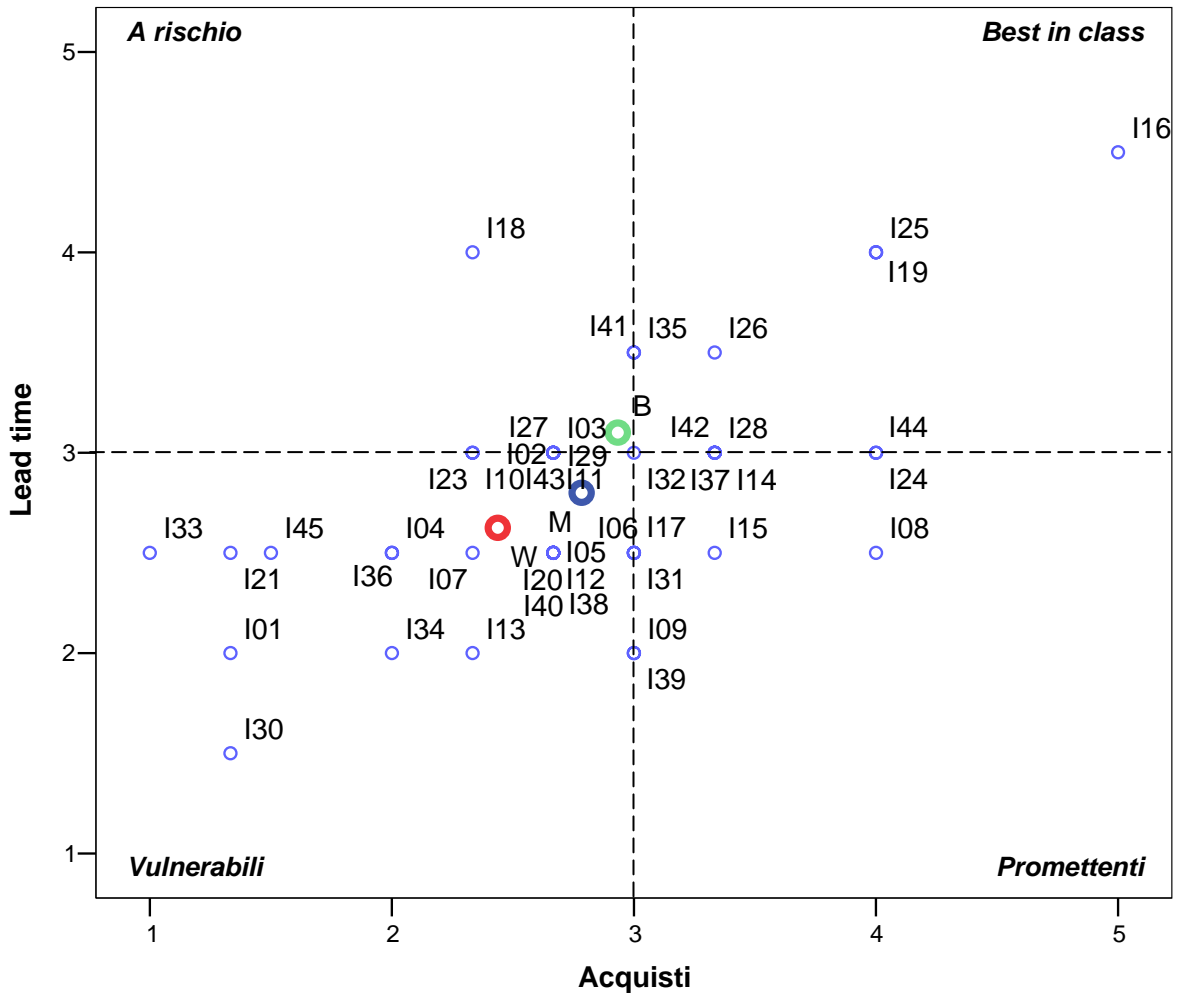


Figura 45. La relazione tra l'utilizzo di programmi negli Acquisti e il miglioramento delle prestazioni relative ai Lead Time (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

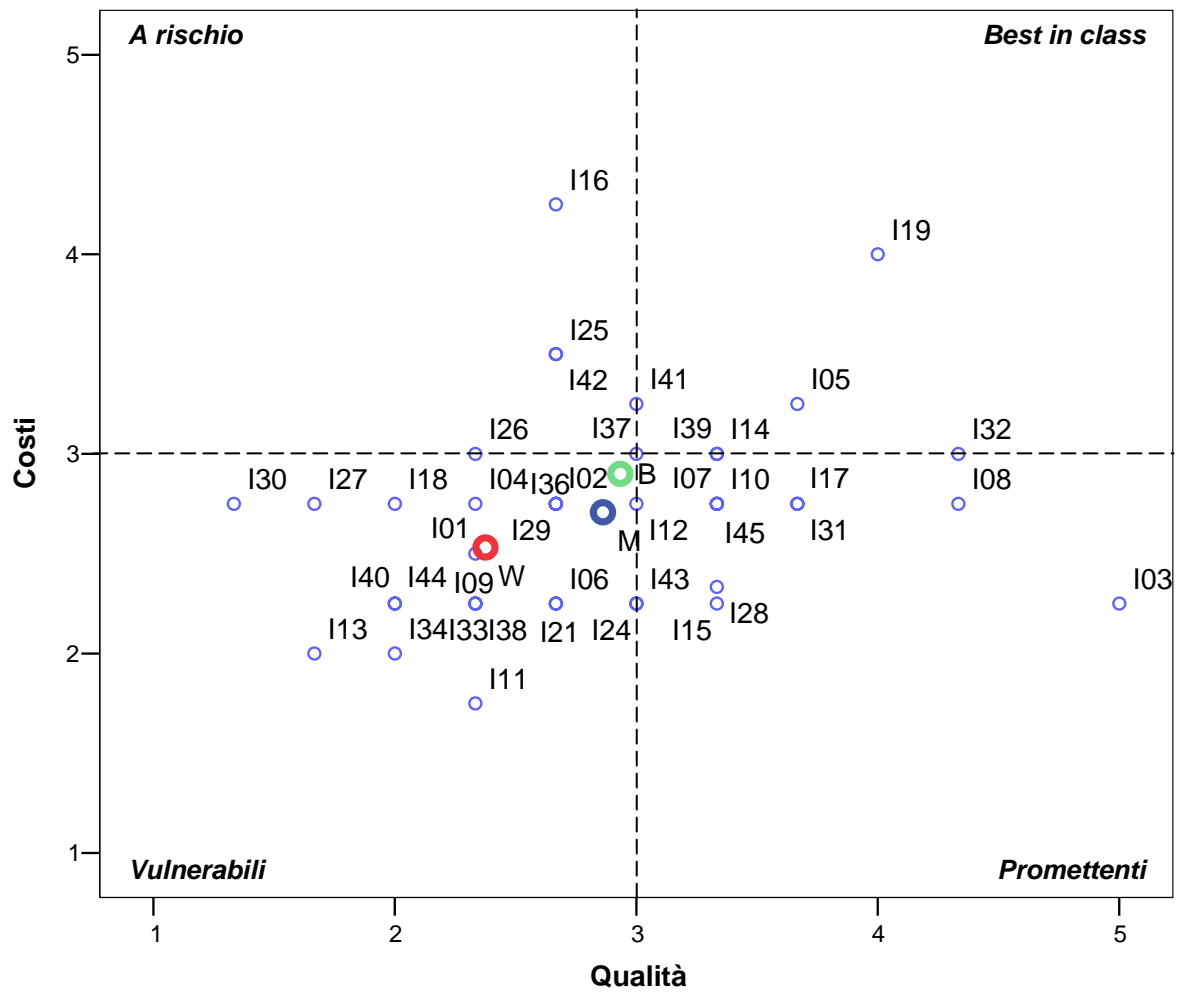


Figura 46. La relazione tra l'utilizzo di programmi in Qualità e il miglioramento delle prestazioni relative ai Costi. (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

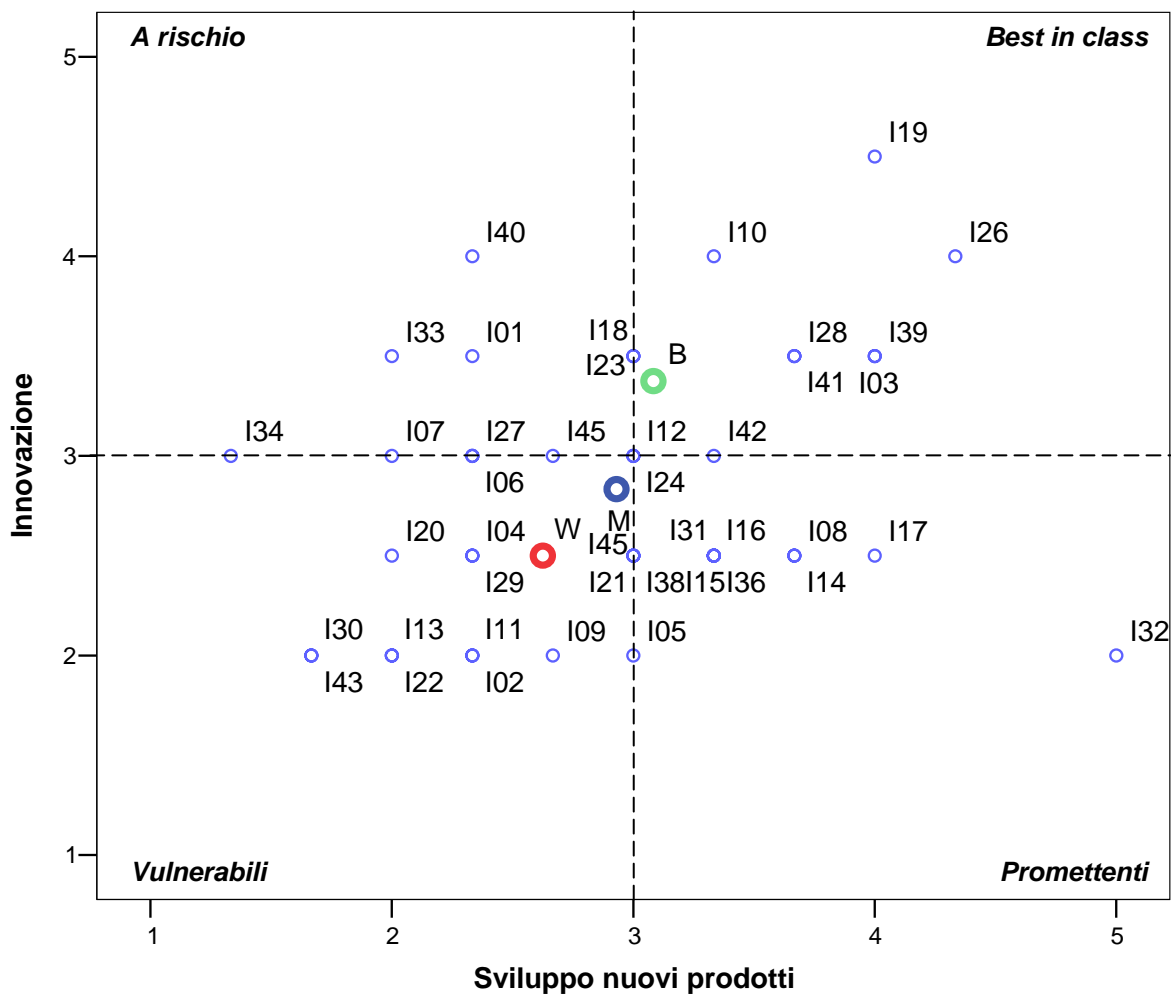


Figura 47. La relazione tra l'utilizzo di programmi nello Sviluppo nuovi prodotti e il miglioramento delle prestazioni relative all'Innovazione (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

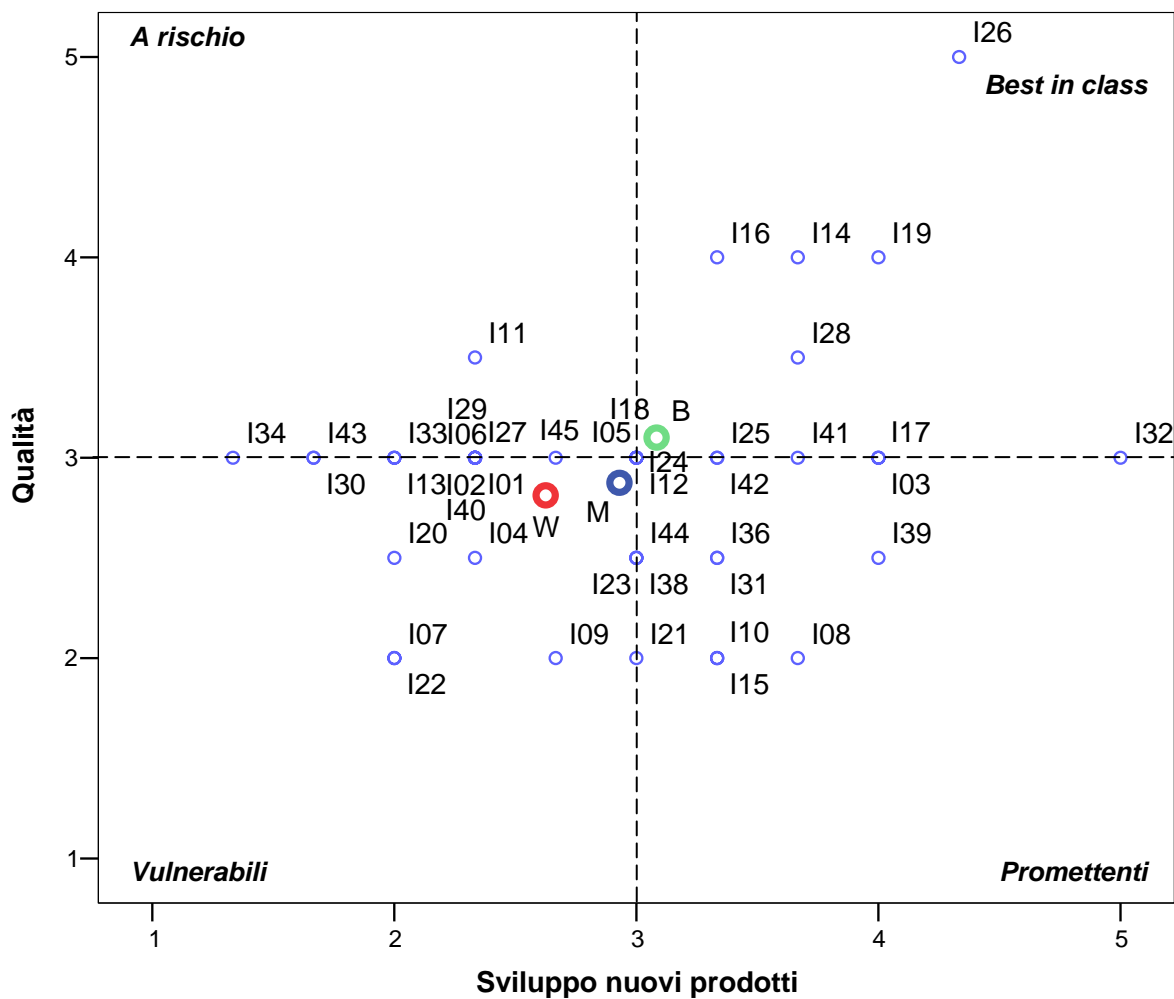


Figura 48. La relazione tra l'utilizzo di programmi nello Sviluppo nuovi prodotti e il miglioramento delle prestazioni relative alla Qualità (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

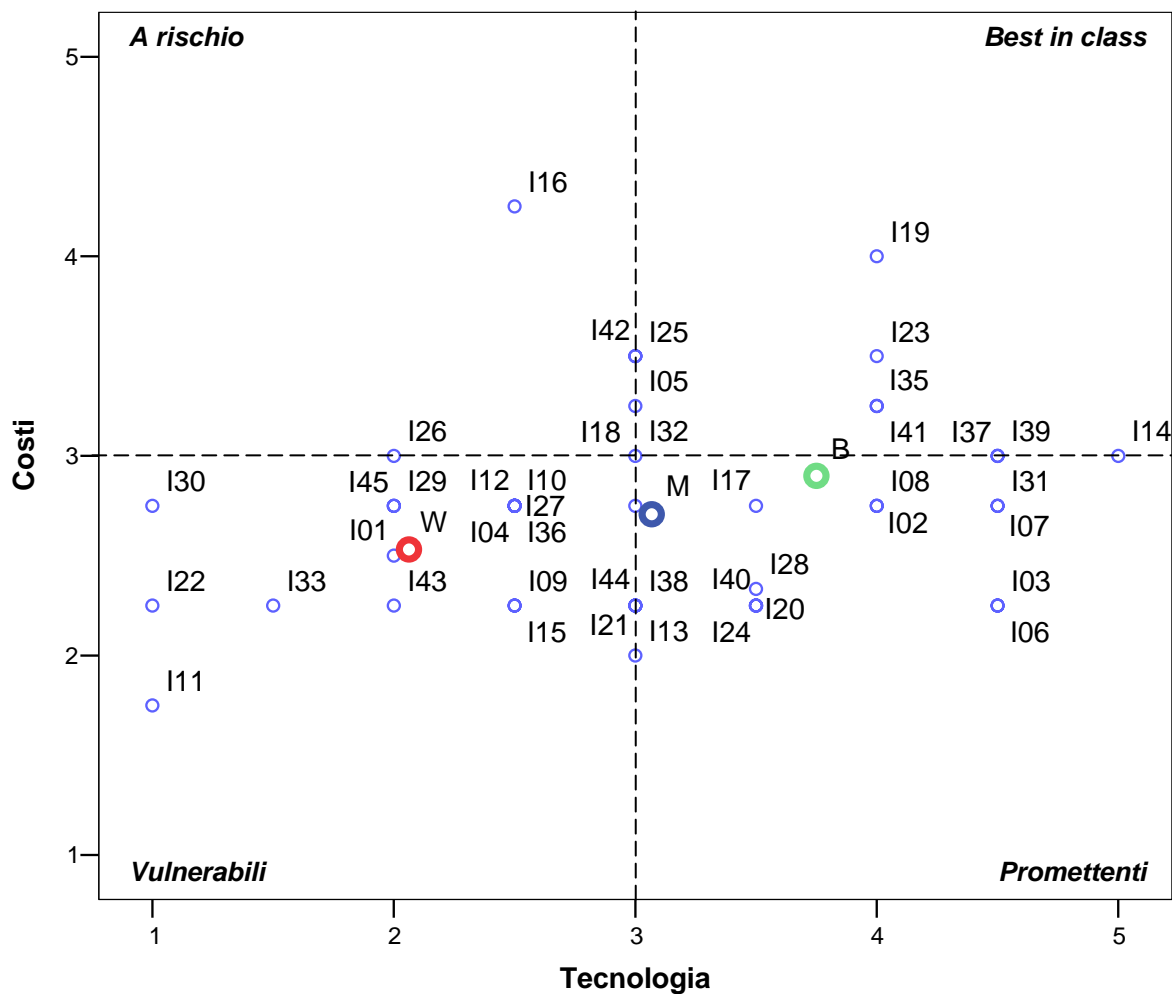


Figura 49. La relazione tra l'utilizzo di programmi in Tecnologia e il miglioramento delle prestazioni relative ai Costi (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

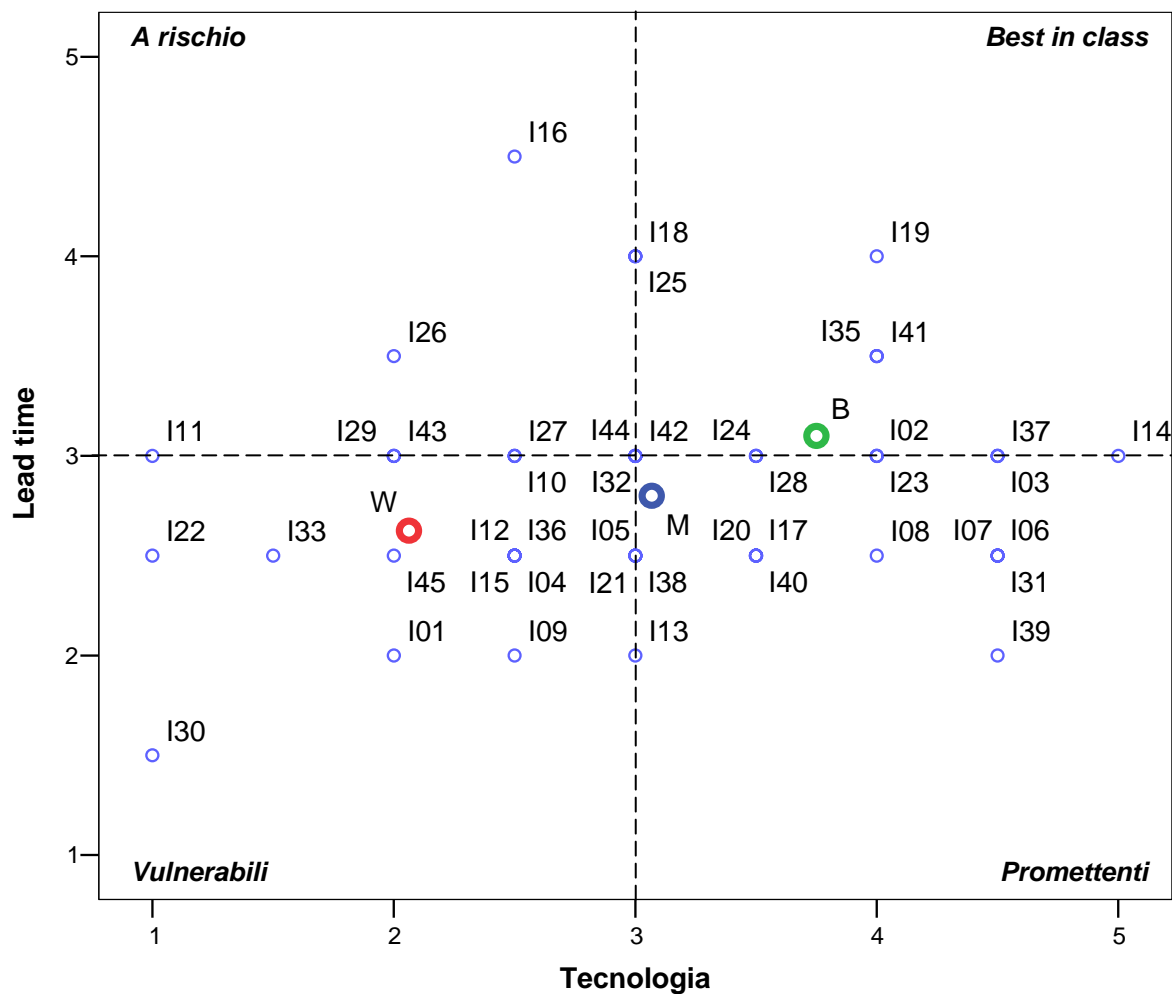


Figura 50. La relazione tra l'utilizzo di programmi in Tecnologia e il miglioramento delle prestazioni relative ai Lead Time (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

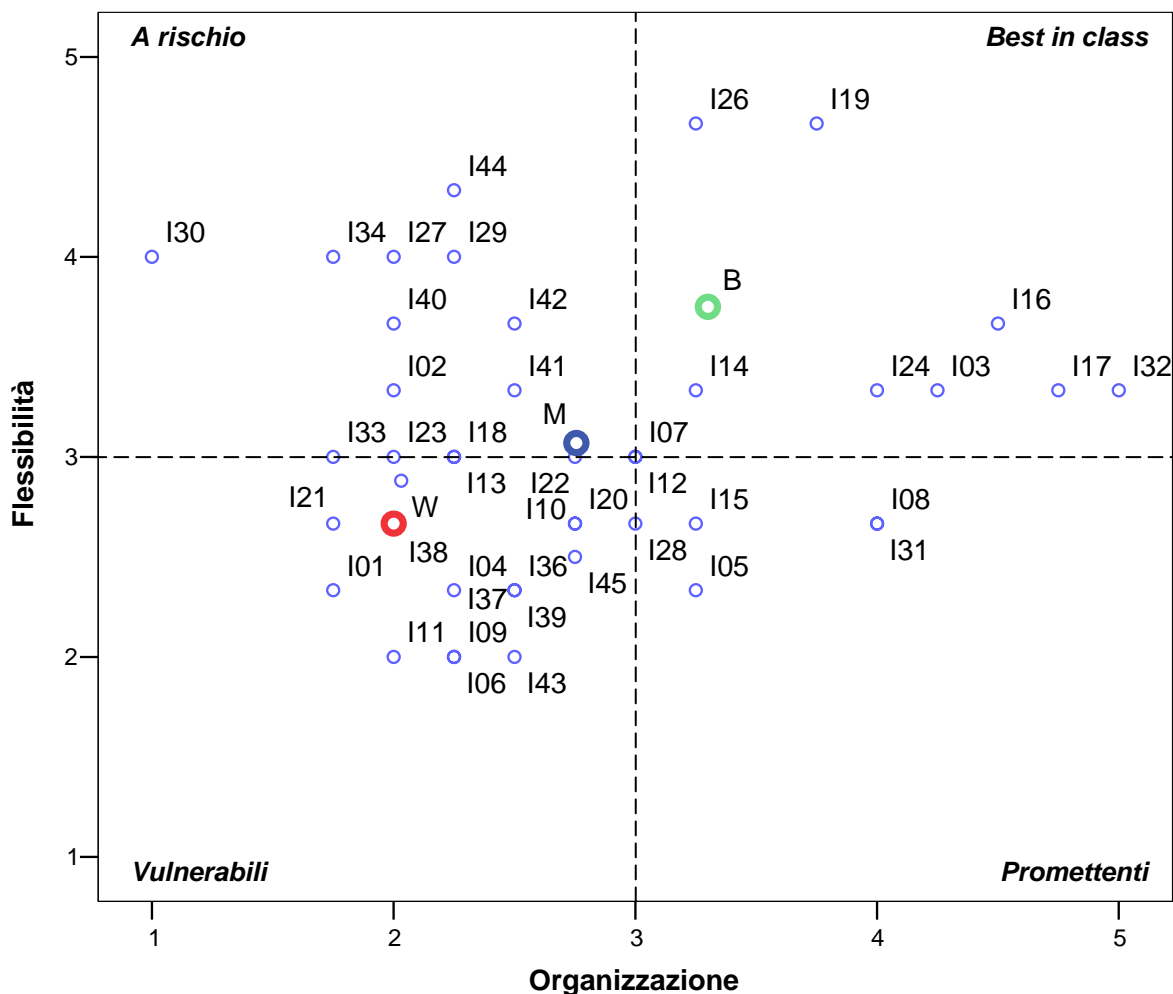


Figura 51. La relazione tra l'utilizzo di programmi in Organizzazione e il miglioramento delle prestazioni relative alla Flessibilità (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)



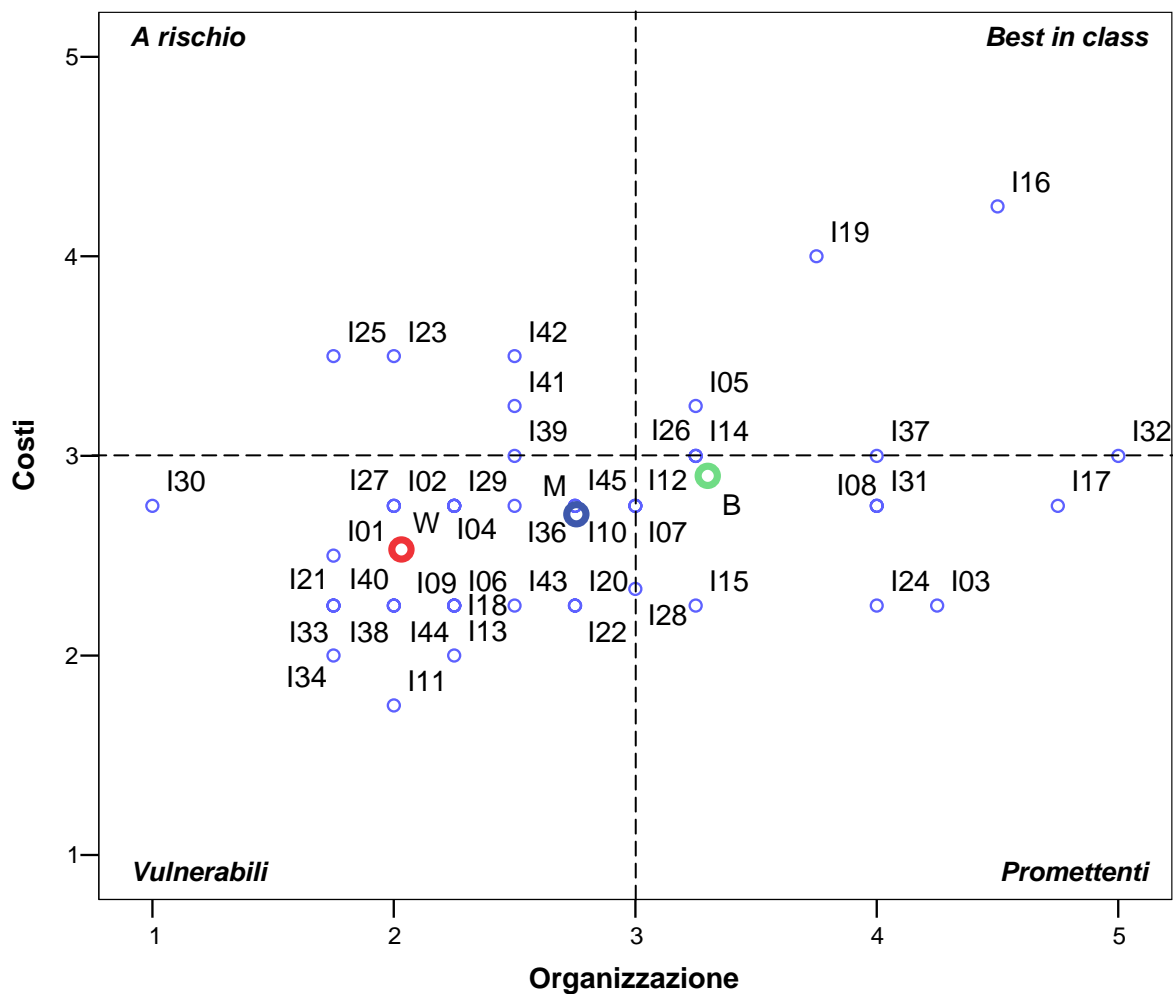
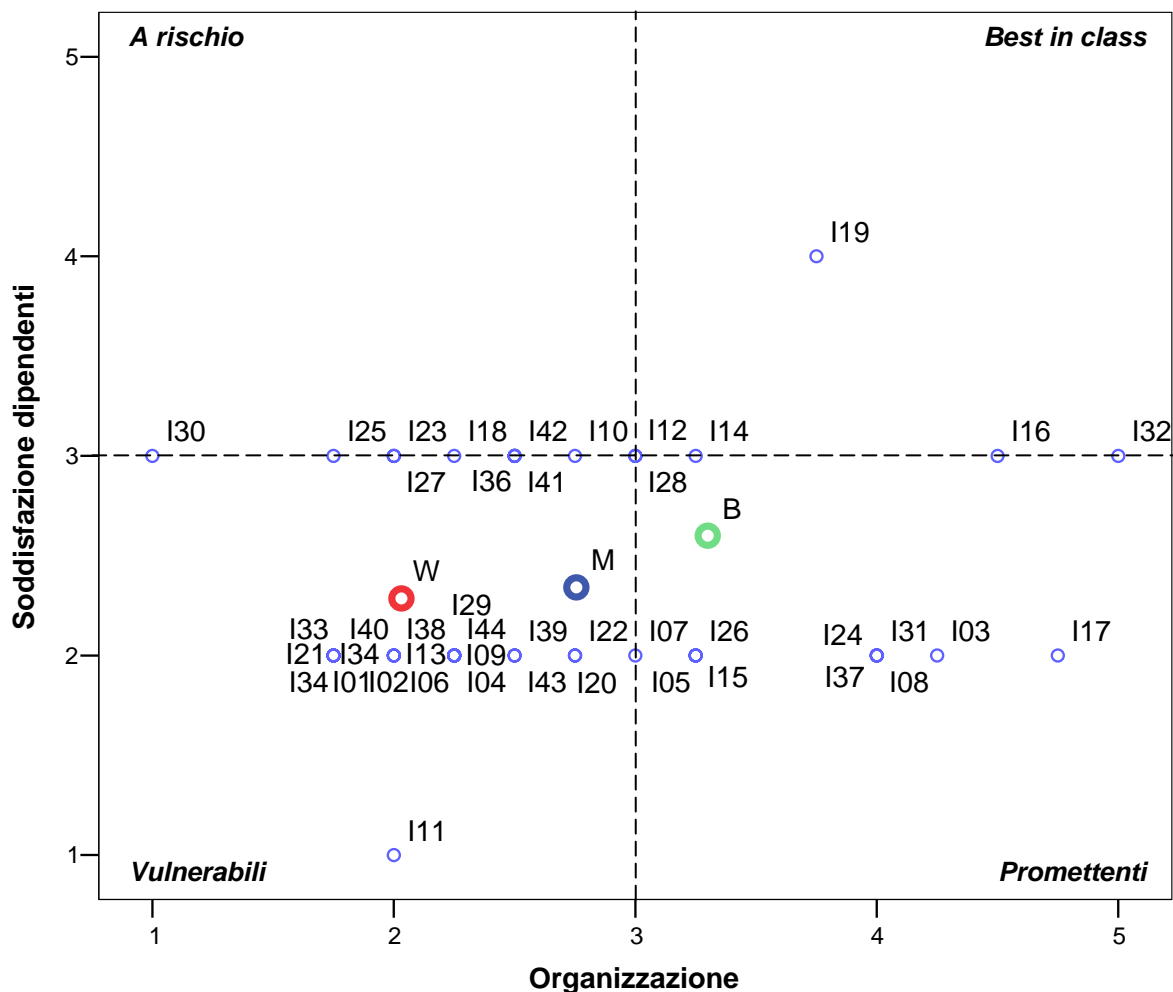


Figura 52. La relazione tra l'utilizzo di programmi in Organizzazione e il miglioramento delle prestazioni relative ai Costi (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)



**Figura 53.** La relazione tra l'utilizzo di programmi in Organizzazione e il miglioramento delle prestazioni relative alla Soddisfazione dei dipendenti (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

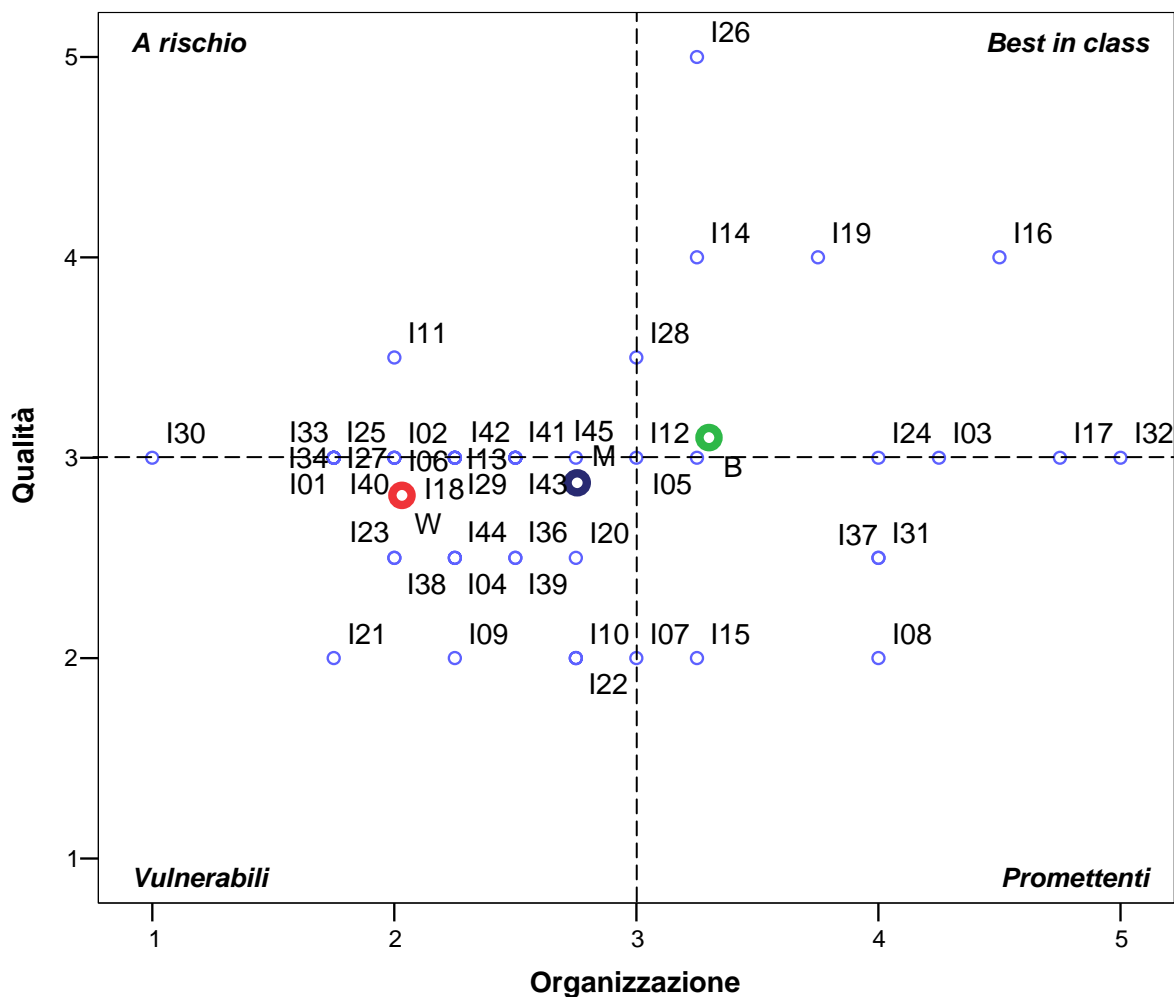


Figura 54. La relazione tra l'utilizzo di programmi in Organizzazione e il miglioramento delle prestazioni relative alla Qualità (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

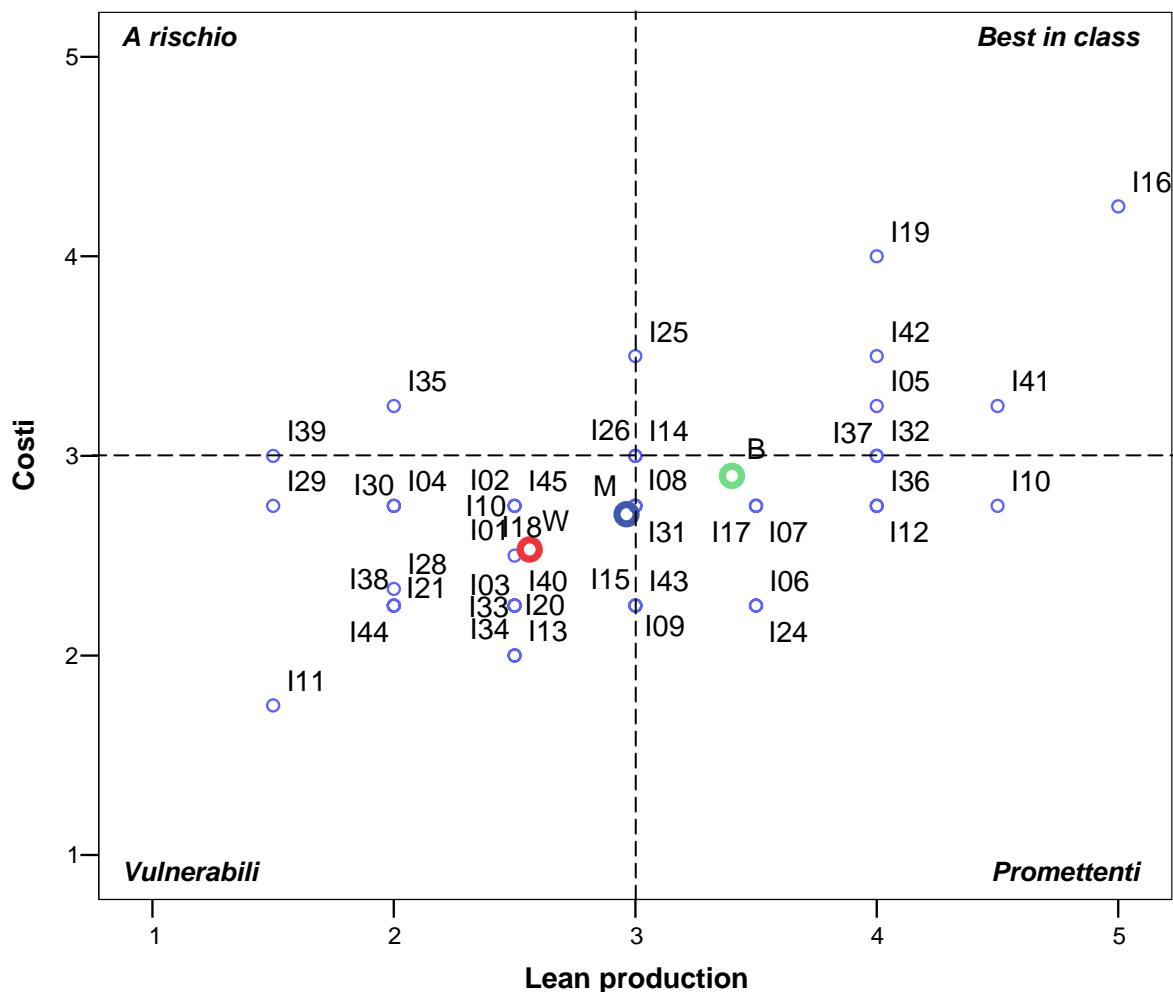


Figura 55. La relazione tra l'utilizzo di programmi in Lean Production e il miglioramento delle prestazioni relative ai Costi (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

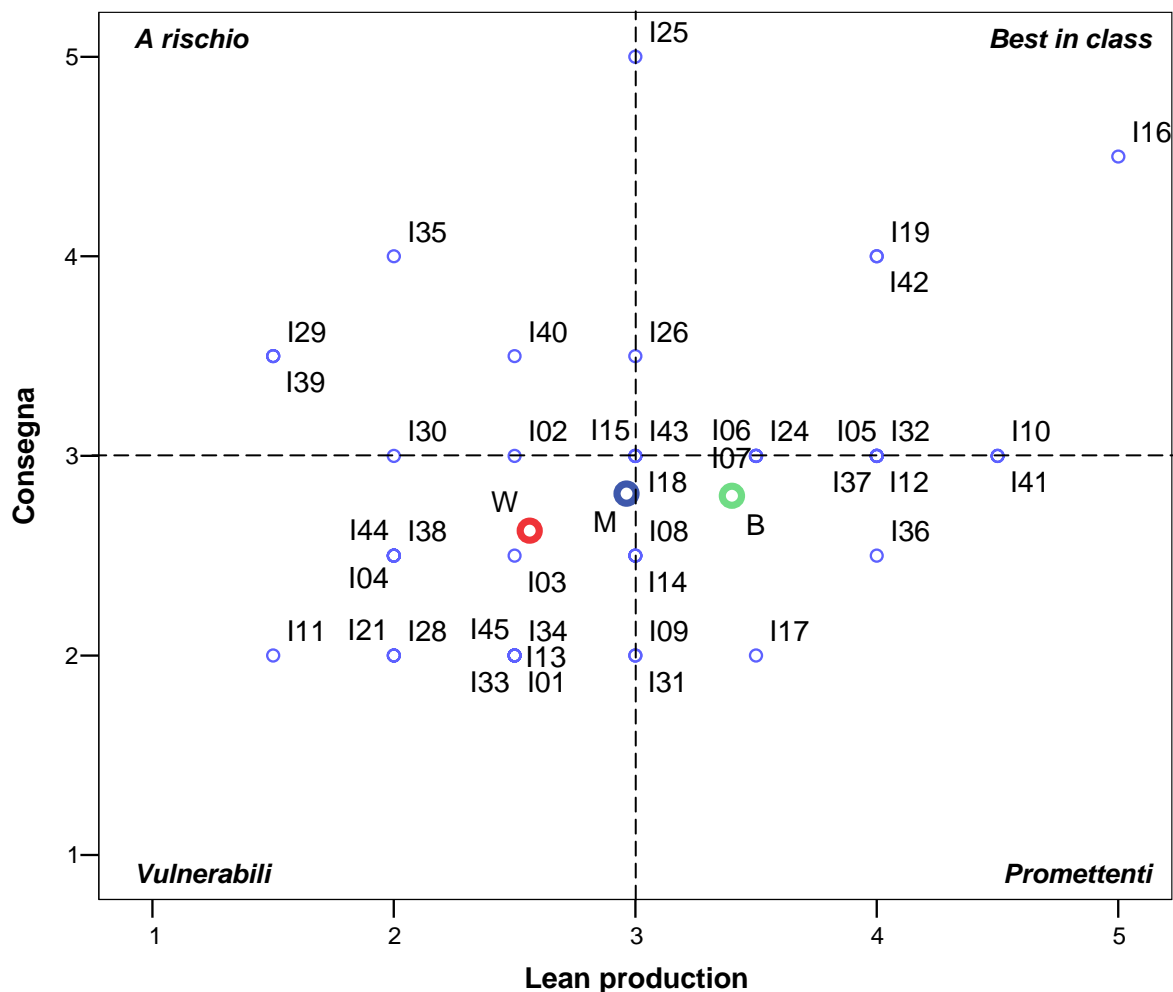


Figura 56. La relazione tra l'utilizzo di programmi in Lean Production e il miglioramento delle prestazioni relative alla Consegna (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)

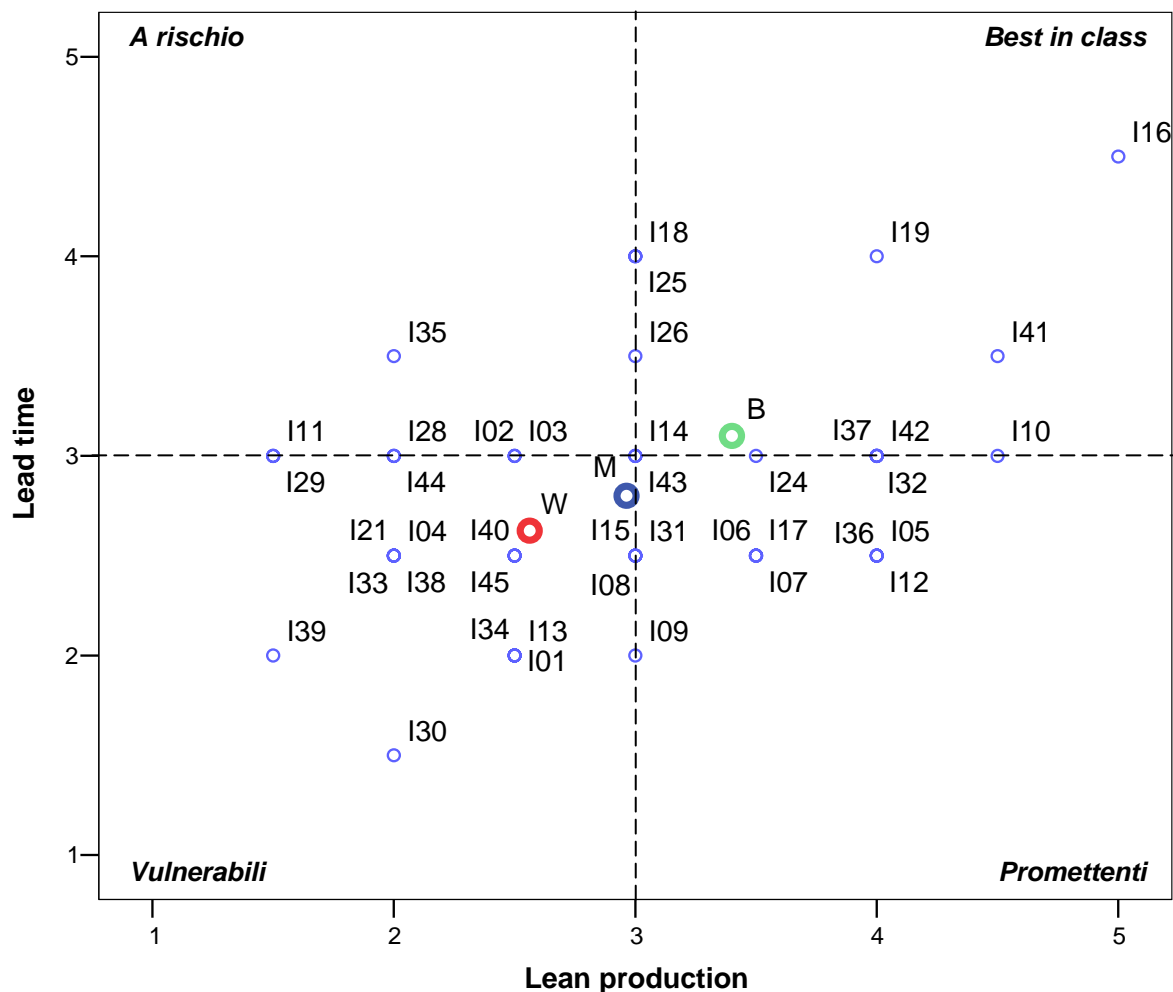


Figura 59. La relazione tra l'utilizzo di programmi in Lean Production e il miglioramento delle prestazioni relative al Lead Time (M = miglioramento medio del campione, B = miglioramento medio dei best performer, W = miglioramento medio dei worst performer)