

Sviluppo e Crescita della Subfornitura

Con il contributo di



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E
AGRICOLTURA DI BOLOGNA

Camera dell'Economia

PROTESA
a company of  **SACMI**

 **CNA** *Associazione
di Bologna*

 **UNINDUSTRIA BOLOGNA**

Indice

1. Obiettivi di progetto
 - a. Lean Manufacturing
 - b. Progetto Rinascimento Manifattura Bolognese
 - c. Oggetto della Relazione
2. Metodologia di rilevamento
 - a. Campione di riferimento
 - b. Stratificazione campione
 - c. Questionario (ABC degli obiettivi di miglioramento)
 - d. Assessment: contenuti e criteri di valutazione
3. Esame dei risultati
 - a. Grafici e considerazioni
 - b. Sintesi
 - c. Percorsi preferenziali per il miglioramento

1. Obiettivi Progetto

Non è la più forte delle specie che sopravvive, né la più intelligente, ma quella più reattiva ai cambiamenti.

Charles Darwin

a. Lean Manufacturing

Il tema della diffusione di Lean Thinking e Lean Manufacturing nelle aziende italiane è oggetto di molti studi e analisi, volte a capire sia il grado di penetrazione di tale filosofia e metodologia, sia le modalità di implementazione legate alle peculiarità del tessuto industriale (formato prevalentemente da aziende di piccole e medie dimensioni), sia la capacità di tali metodologie di supportare le aziende in un momento di crisi strutturale e duratura. Diverse aziende, infatti, come reazione alla grave situazione economica hanno puntato sulla riorganizzazione dei propri processi, affiancando l'innovazione gestionale all'innovazione tecnologica. Le metodologie dell'approccio Lean si focalizzano sull'individuazione e sulla creazione del valore per il cliente, eliminando tutti gli sprechi lungo la filiera produttiva. Quando tali tecniche vengono applicate in modo sistematico e rigoroso portano a migliorare sia le performance esterne - in primis qualità e tempi di risposta - sia quelle interne, in particolare efficienza e riequilibrio del cash flow. Considerato che un sistema "lean" per sua natura ricomprende tutta la catena del valore di un prodotto e investe pesantemente il rapporto cliente-fornitore, l'adozione da parte di alcuni grandi player della meccanica del polo bolognese delle metodologie del Lean Thinking e del Lean Product Development pone con decisione l'interrogativo sulle modalità di risposta delle aziende fornitrici e subfornitrici di piccole e medie dimensioni.

b. Progetto Rinascimento Manifattura Bolognese

Il progetto Rinascimento Manifattura Bolognese si innesta nel filone di interventi messi in campo da Unindustria e CNA per fronteggiare la crisi e rilanciare la competitività delle imprese del territorio bolognese. Scopo del

progetto è la realizzazione di programmi di miglioramento presso le Aziende associate, con l'obiettivo di migliorare i tempi di consegna ai clienti, ridurre i tempi di attraversamento interno e i costi, migliorare la qualità dei prodotti e del servizio offerto al cliente (in primis la puntualità delle consegne), aumentare il livello di integrazione delle singole Aziende nella Catena del Valore di cui fanno parte. Il progetto è suddiviso in due fasi: la prima prevede la realizzazione di assessment presso un panel di aziende selezionate, la seconda l'implementazione dei progetti di miglioramento individuati in sede di assessment.

Per la realizzazione del Progetto, sia per l'esecuzione degli assessment che per il Supporto Metodologico in fase di attuazione dei Programmi stessi, UNINDUSTRIA e CNA si sono avvalsi di PROTESA S.p.A., Società di servizi e consulenza del Gruppo Sacmi, che si giova delle competenze e dell'esperienza maturate nell'ambito del Lean Thinking (Lean Manufacturing, Lean Logistics, Lean Office, Design) e di Gestione Sistemi Qualità.

c. Oggetto della Relazione

Nella presente relazione vengono sintetizzati i risultati e le valutazioni svolte nel corso della prima fase del Progetto (Assessment), che ha interessato 25 Aziende e si è conclusa il 31.01.2013. I dati numerici, i grafici e le tabelle di seguito riportati sintetizzano quanto riportato nei singoli report di assessment forniti alle Aziende che hanno aderito all'iniziativa.

2. Metodologia di rilevamento

a. Campione di riferimento

Per informare le Aziende sulle finalità del Progetto ed individuare quelle interessate a svilupparlo sono stati organizzati due distinti appuntamenti. Il primo incontro si è tenuto presso la sede di PROTESA S.p.A. il 19 Luglio 2012, il secondo presso la sede di CNA Bologna il 25 Ottobre. Il primo incontro, organizzato direttamente da PROTESA S.p.A., ha visto partecipazione di un limitato gruppo di aziende, tutte fornitrici del Gruppo Sacmi. Il secondo incontro, organizzato in collaborazione da CNA, Unindustria e PROTESA S.p.A. ha interessato un più ampio numero di aziende, alcune facenti parti del parco fornitori Sacmi, altre coinvolte direttamente dalle Associazioni di categoria. In entrambi gli incontri sono state illustrate le finalità del Progetto e le modalità di effettuazione della prima fase di valutazione (Assessment). Complessivamente ai due incontri sono state invitate 87 aziende (12 al primo, 75 al secondo) e hanno partecipato in 32 (7 al primo, 25 al secondo). Il numero complessivo di Aziende che hanno aderito è stato pari a 25 (4 dal primo incontro, 21 dal secondo).

b. Stratificazione campione

Il campione di riferimento è formato da Aziende di piccola o media dimensione della provincia di Bologna. Si tratta di un insieme omogeneo dal punto di vista delle dimensioni e dello stadio all'interno della catena logistica (Sub-fornitura), ma eterogeneo se si ragiona in termini di natura produttiva. Si è perciò deciso di aggregare e presentare i dati riferiti sia al campione intero, sia ad una suddivisione in tre sottogruppi, basata sulla tipologia di attività prevalente:

- Lavorazione meccanica (17 aziende)
- Lavorazione Elettrica (4 aziende)
- Distribuzione (4 aziende)

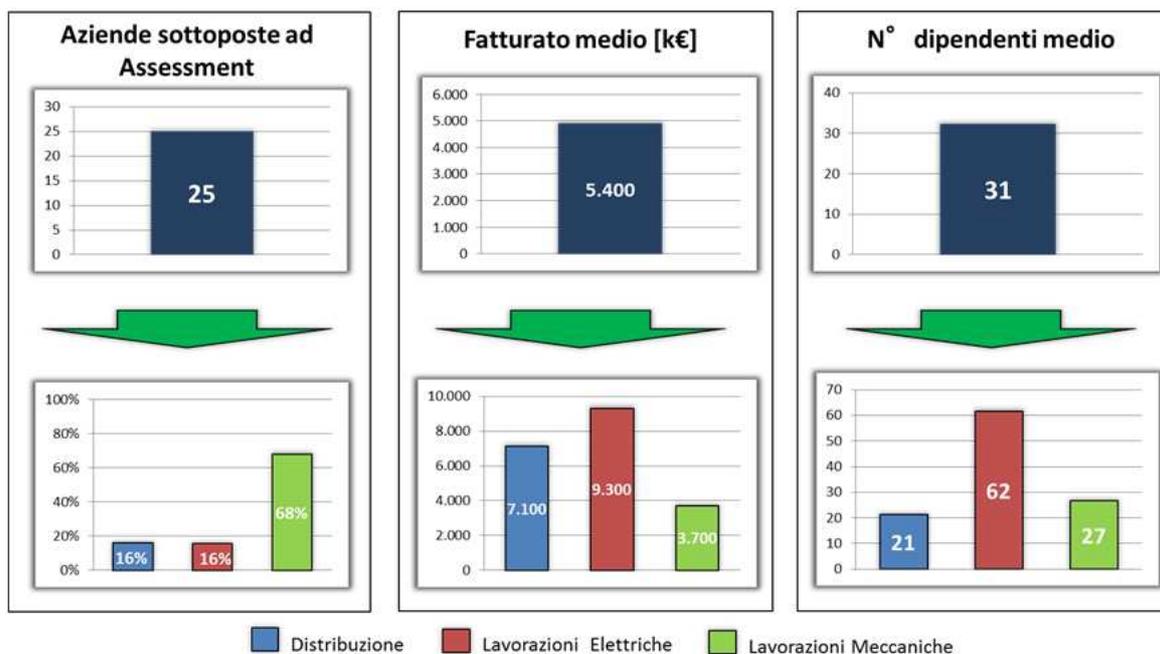
Si sarebbe potuto differenziare il campione dal punto di vista del fatturato, ma si è verificato che la differenza di fatturato tra le varie Aziende è tale da collocarle tutte all'interno della categoria delle PMI e non giustifica perciò una scissione da questo punto di vista. Discorso analogo si può fare per il numero di dipendenti. La suddivisione per natura di lavorazione risulta perciò necessaria per studiare e creare benchmark tra Aziende di tali caratteristiche.

c. Questionario (ABC degli obiettivi di miglioramento)

Prima della visita di Assessment è stato richiesto alle Aziende di compilare un questionario con lo scopo di raccogliere i dati necessari a caratterizzare il campione in esame. Tali dati sono stati suddivisi nei seguenti macro-argomenti:

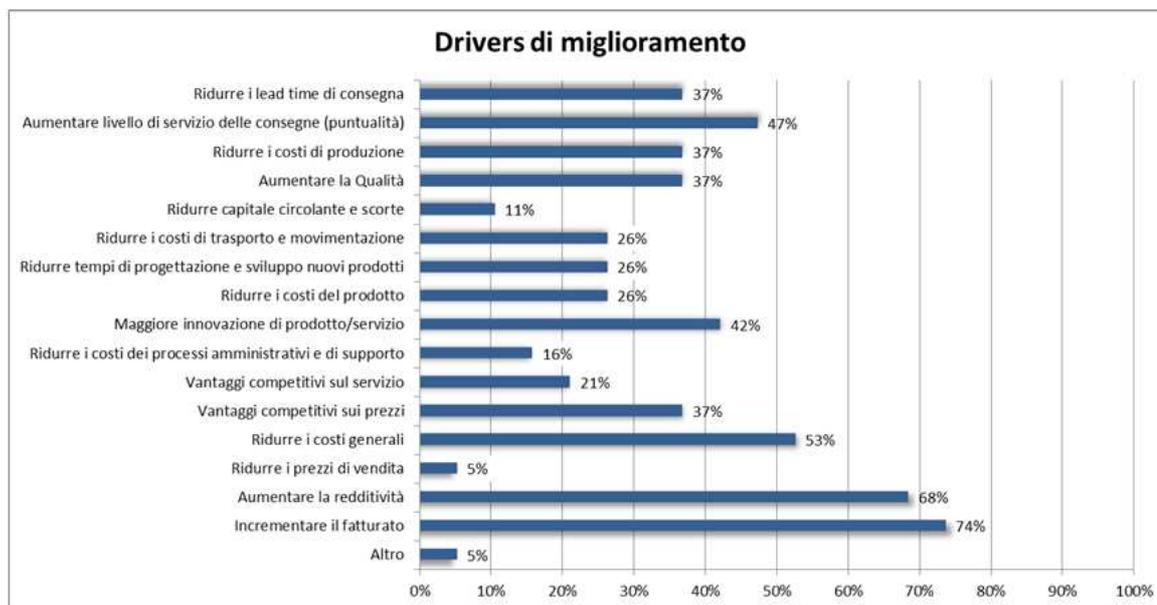
- Informazioni generali
- Prodotti e servizi
- Top driver di miglioramento performance
- Applicazione del "Lean" e del Miglioramento continuo

Le informazioni aggregate sono state raccolte nei seguenti grafici:



Il prossimo grafico riassume le risposte che sono state fornite dalle Aziende in merito alle aspettative di miglioramento. Si è scelto di ordinarle

partendo da quelle più direttamente correlate alle attività e alle tecniche proposte dalla metodologia Lean.



Si può notare come, oltre alle più generiche aspettative di incremento di fatturato e redditività, molti dei drivers di miglioramento indicati (es. : “aumentare la puntualità”, “ridurre il lead time di consegna”, “ridurre i costi di produzione”, ecc.) sono direttamente correlabili a interventi organizzativi implementabili con metodologie Lean.

d. Assessment: contenuti e criteri di valutazione

L’assessment ha lo scopo di verificare i principali processi aziendali, con particolare focus sul processo di gestione ordine (dalla fase di offerta alla produzione del prodotto/servizio fino alla consegna al cliente). Le visite vengono effettuate “sul campo” - negli stabilimenti produttivi e negli uffici delle aziende partecipanti al progetto - seguendo il principio lean “Genchi Genbutsu”: vai (dove viene svolta l’attività produttiva o erogato il servizio) e vedi! L’assessment è uno strumento che consente di rilevare le caratteristiche principali dell’azienda, capirne i punti di forza e di debolezza dal punto di vista dell’efficienza e dell’efficacia dei processi, individuando così le aree e i progetti di miglioramento. Lo schema di assessment utilizzato è comune a tutte le Aziende (si vedano i paragrafi successivi), in modo da poter non solo “fotografare” la singola realtà, ma

delineare i trend presenti nel campione ed effettuare confronti tra diverse Aziende (benchmarking), sempre con l'obiettivo di migliorare i processi.

Contenuti assessment

Lo schema di assesement utilizzato si basa su due aspetti fondamentali, tra loro strettamente interconnessi:

- ✓ Processi: valutazione dei processi aziendali
- ✓ Indicatori: valutazione della capacità dell'azienda di ottenere, nonché misurare e monitorare le proprie performance

PROCESSI

Per la valutazione dei processi aziendali sono state individuate le 5 aree fondamentali per la costruzione di un'azienda snella: personale motivato, stabilità operativa, flussi snelli, built in quality.



Ogni area è stata dettagliata nei proprio aspetti peculiari, come di seguito esplicitato:

PERSONALE MOTIVATO: capacità dell'azienda di formare le proprie risorse e di coinvolgerle nei processi di miglioramento continuo.

- ✓ **Cultura del miglioramento continuo:** orientamento al miglioramento continuo operato a tutti i livelli dell'organizzazione.
- ✓ **Operatori formati e multi-skilled:** livello di formazione degli operatori, strutturazione della formazione, flessibilità delle risorse.

FONDAMENTA DELLA STABILITA' OPERATIVA: capacità dell'azienda di organizzare in modo efficiente i propri processi operativi

- ✓ **Posti di lavoro organizzati:** organizzazione del posto di lavoro secondo logiche di efficienza, sicurezza, ergonomia.
- ✓ **Utilizzo diffuso dei controlli visivi:** uso di strumenti di visual management per guidare i processi operativi e consentire rapidamente l'individuazione delle situazioni anomale da parte degli operatori.
- ✓ **Lavoro Standardizzato:** utilizzo di standard di lavoro uniformi e formalizzati e (Procedure, Istruzioni operative, One Point Lessons, ecc.)
- ✓ **Eccellenza nella Manutenzione:** adozione di prassi di manutenzione pianificata ed autonoma per minimizzare i guasti e ridurre i problemi collegati alle condizioni delle macchine.
- ✓ **Setup Rapidi:** capacità di intraprendere azioni di riduzione dei set up (maggiore flessibilità nel mix produttivo)

FLUSSI SNELLI: capacità dell'azienda di avere una produzione "snella", tirata dalle richieste dei clienti e con ridotti tempi di attraversamento

- ✓ **Gestione e miglioramento del lead time:** gestione e monitoraggio dei tempi di attraversamento interno, con eliminazione sistematica degli sprechi lungo la catena del valore.
- ✓ **Flusso della produzione:** implementazione di un flusso snello e senza sprechi dei prodotti lungo la fabbrica.
- ✓ **Flusso delle operazioni:** progettazione delle operazioni di produzione focalizzata all'eliminazione degli sprechi.
- ✓ **Flusso dei materiali in stabilimento:** realizzazione di un flusso snello per movimentare i materiali all'interno della fabbrica, facendoli arrivare dove serve, quando serve, nella quantità che serve
- ✓ **Flusso dei materiali in ingresso:** realizzazione di un flusso efficace di materiali in ingresso con minimi livelli di scorta ma che garantisce la disponibilità dei materiali necessari per la produzione.

- ✓ **Flusso delle informazioni:** implementazione di flussi di informazione efficaci per la gestione della produzione.
- ✓ **Miglioramento della Value Stream estesa:** estensione dell'eliminazione degli sprechi estesa anche al di fuori delle "mura" dell'azienda verso clienti e fornitori in modo collaborativo

BUILT-IN-QUALITY: capacità dell'azienda di avere prodotti e processi di qualità

- ✓ **Daily Management:** frequente misurazione e analisi delle performance per intraprendere le azioni necessarie che permettono di mantenere le prestazioni al livello obiettivo.
- ✓ **Problem Solving:** adozione di una metodologia strutturata di analisi e risoluzione dei problemi
- ✓ **Identificazione e prevenzione dei difetti:** analisi strutturata dei difetti e delle loro cause per individuare azioni che prevenivano l'insorgenza di errori e scarti

INDICATORI

Nella valutazione degli indicatori sono considerati: il livello di prestazione, la capacità di misurare la performance in modo strutturato e cadenzato, la presenza di attività di miglioramento

PERFORMANCE VERSO CLIENTI

- ✓ **Livello Qualità:** qualità dei prodotti e/o servizi erogati ai clienti
- ✓ **Puntualità di Consegna:** puntualità nelle consegne ai clienti
- ✓ **Lead Time:** tempi di attraversamento interni per l'approntamento del prodotto e/o del servizio

PERFORMANCE INTERNE

- ✓ **Scorte** (materiali, WIP, finiti): livello delle scorte lungo tutto il processo produttivo (materia prima, semi-lavorati, prodotto finito)
- ✓ **Efficienza Produzione:** analisi e miglioramento efficienza macchine (es OEE) e lavorazioni
- ✓ **Scarti e Non Conformità:** identificazione e rimozione degli scarti ed errori interni, valutazione impatto economico Non Conformità

- ✓ **Capacità Produttiva:** capacità d'identificare e rimuovere i colli di bottiglia lungo il flusso produttivo; capacità di realizzare i volumi richiesti dai clienti
- ✓ **Consumi Energetici:** analisi dei consumi energetici nell'ottica di una riduzione degli stessi

Criteri di valutazione

Per l'attribuzione dei punteggi, nel corso della visita di assessment si è fatto ricorso a evidenze dirette nei reparti interessati, interviste ai responsabili che hanno accompagnato i consulenti PROTESA e specifiche richieste di dati o documentazione. Il punteggio attribuito per ciascuna voce è compreso tra 1 e 5. I criteri per l'attribuzione dei punteggi, pur differenziati in funzione di ogni singola voce, possono essere semplificati come segue

- 1: Gestione assente o a livelli molto bassi.
- 2: Gestione presente ma migliorabile e/o non sufficientemente monitorata.
- 3: Gestione presente, monitorata, supportata da azioni correttive e migliorative
- 4: Gestione presente, monitorata, diffusa a tutti i livelli aziendali e in costante miglioramento
- 5: Gestione eccellente e sostenuta nel tempo.

Si propone di seguito una chiave per l'interpretazione dei dati aggregati:

Punteggi 1-2: area critica, è fortemente consigliato un intervento, un'azione correttiva e migliorativa

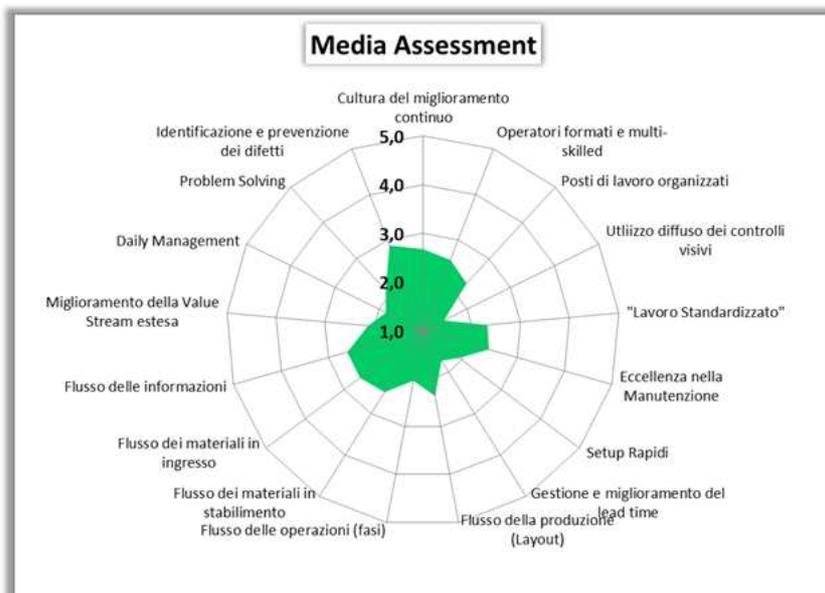
Punteggio 3: buon risultato, da consolidare

Punteggio 4-5: aree di eccellenza, da mantenere, perseguendo la via del miglioramento continuo

3. Esame dei risultati

a. Grafici e considerazioni

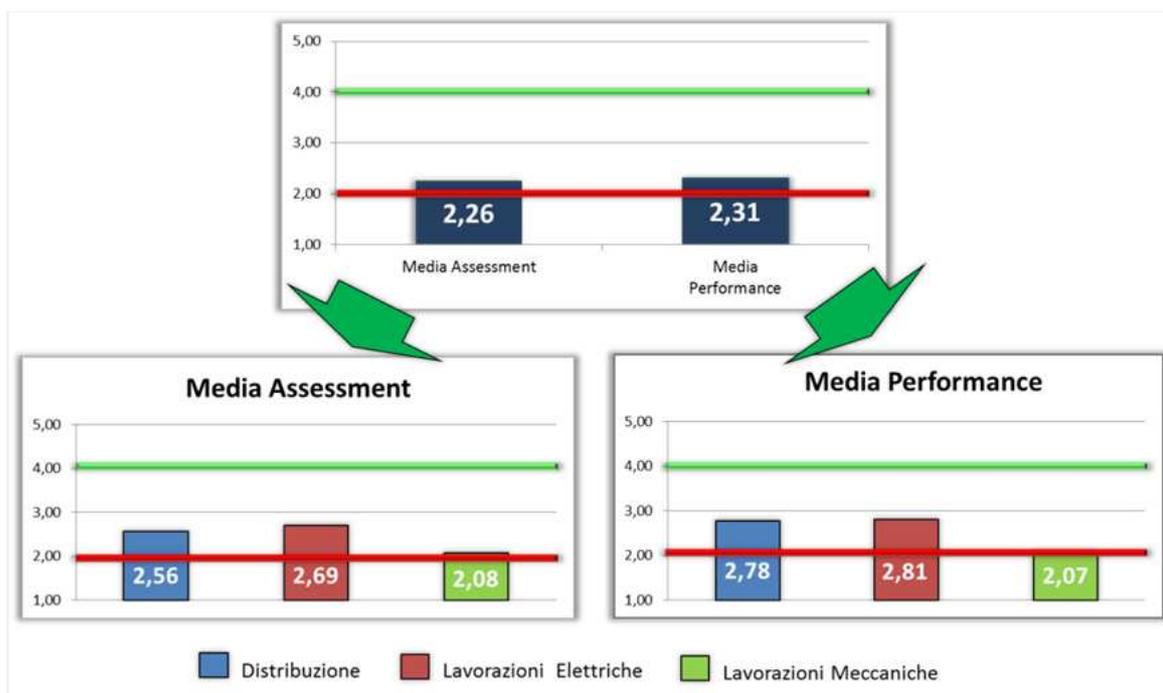
I due grafici a radar (il primo relativo ai Processi Operativi e il secondo alla Performance) mostrano la distribuzione dei punteggi medi per ogni singola voce.



Nell'ambito dei Processi Operativi si denota una sostanziale uniformità di punteggio per tutti gli ambiti con l'eccezione di "utilizzo diffuso dei controlli visivi", "daily management" e "gestione e miglioramento del Lead Time", che sono le voci che hanno riportato i punteggi medi più bassi.



Nell'ambito delle Performances si constata uniformità di punteggio per tutti gli elementi considerati ad eccezione di "efficienza della produzione" che ha ottenuto un punteggio medio inferiore.



L'immagine sopra riportata mostra che le Aziende appartenenti al settore delle Lavorazioni Elettriche hanno ottenuto la migliore valutazione tanto nei dei Processi Operativi che sulla Performance. Una valutazione leggermente inferiore è stata conseguita dalle Aziende operanti nel settore della Distribuzione, mentre le Aziende che operano in ambito Lavorazioni Meccaniche mostrano complessivamente maggiori debolezze.

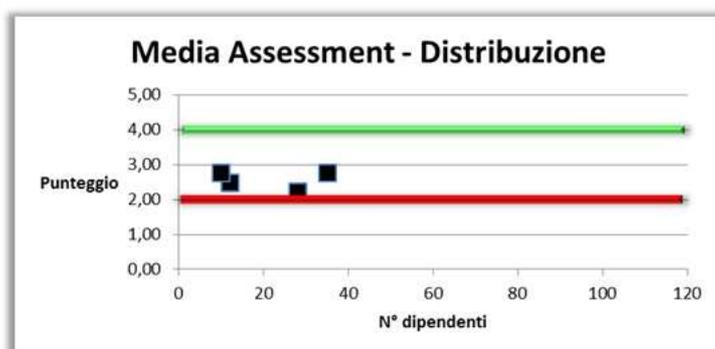
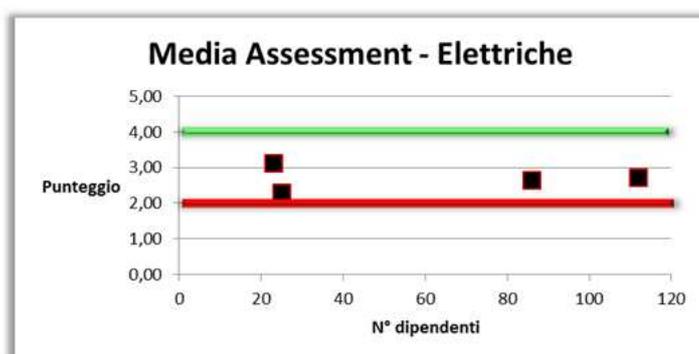
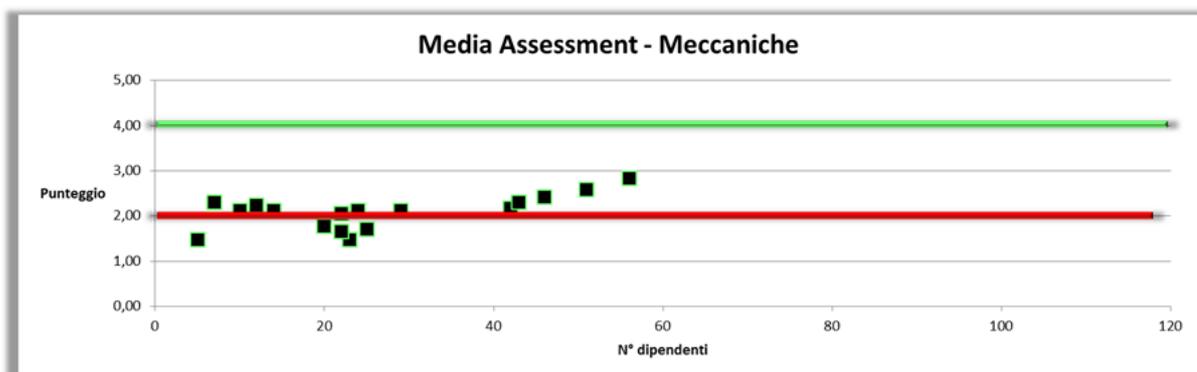
I grafici successivi mostrano l'andamento puntuale dei punteggi globali ottenuti dalle Aziende nell'assessment dei Processi Operativi.

Nel complesso si evince che:

- il punteggio più alto in assoluto è stato conseguito da un'azienda del settore elettrico, quello più basso da un'azienda del settore meccanico;
- le aziende meccaniche hanno ottenuto mediamente un punteggio inferiore rispetto a quelle degli altri due settori.

Le Aziende elettriche e di distribuzione sono sostanzialmente al di sopra della soglia di criticità (valutazione > 2), mentre all'interno del settore

meccanico almeno 5 aziende non superano la soglia stessa (valutazione < 2).

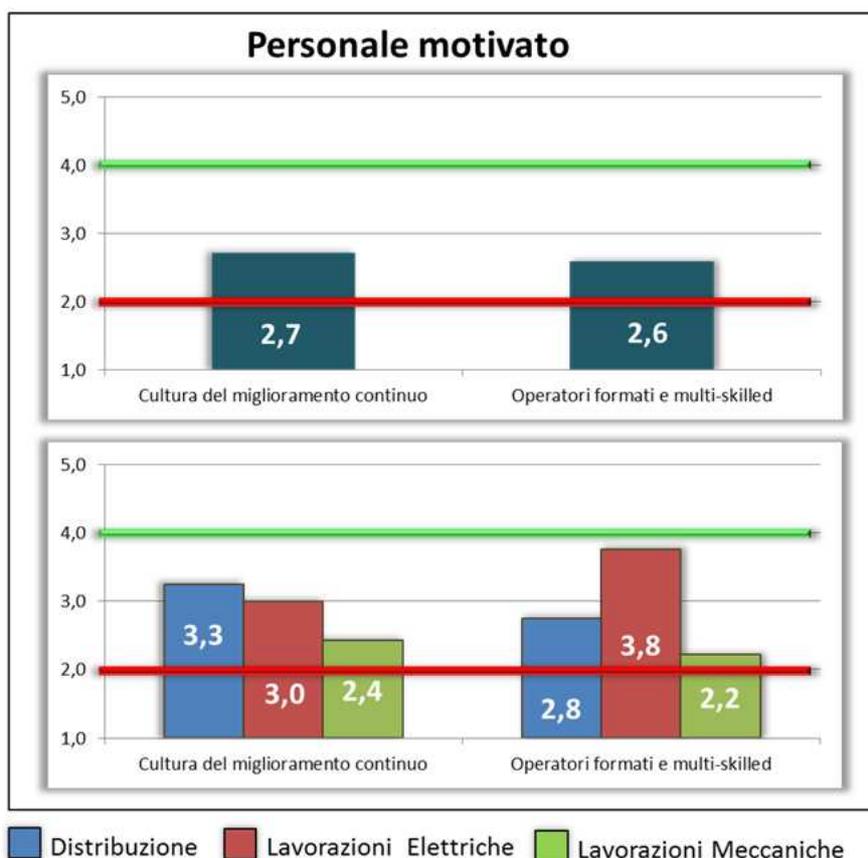


Si può inoltre notare che la dimensione delle Aziende (espressa in numero di dipendenti) in apparenza non è correlabile al punteggio medio ottenuto.

Di seguito si mostrano i grafici organizzati per tema, secondo la suddivisione: Personale Motivato, Fondamenta della Stabilità Operativa, Flussi Snelli e Built-In-Quality.

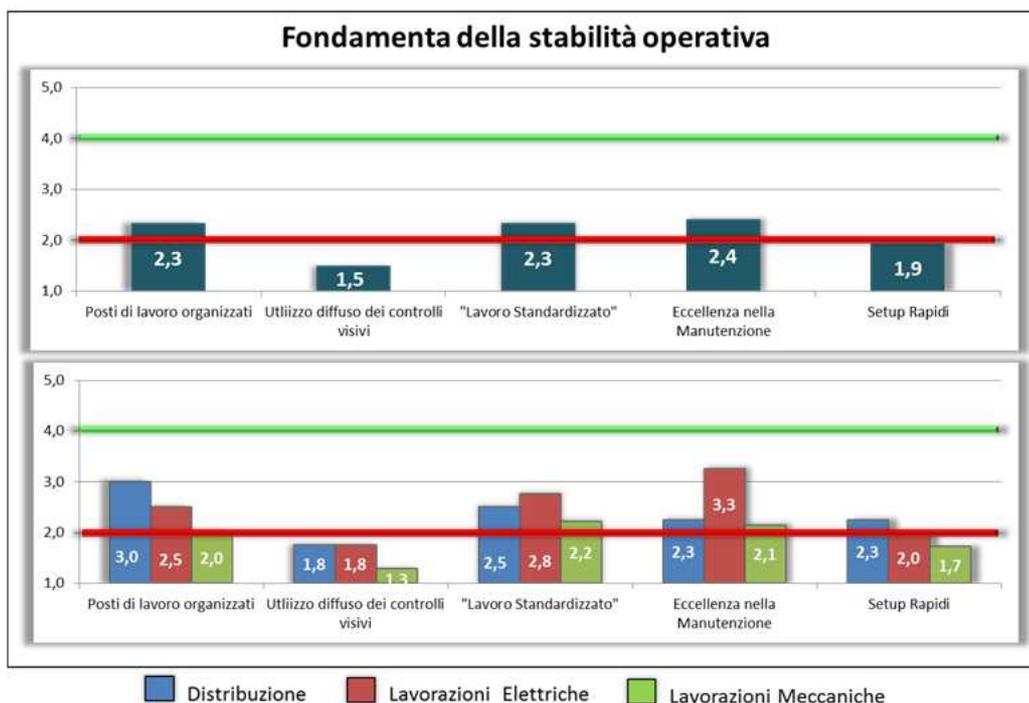
❖ Personale Motivato

La motivazione del personale ha radice nel coinvolgimento e nella formazione degli operatori: il campione in esame esprime un buon livello, soprattutto nel settore delle Lavorazioni Elettriche, come si evince dal seguente grafico.



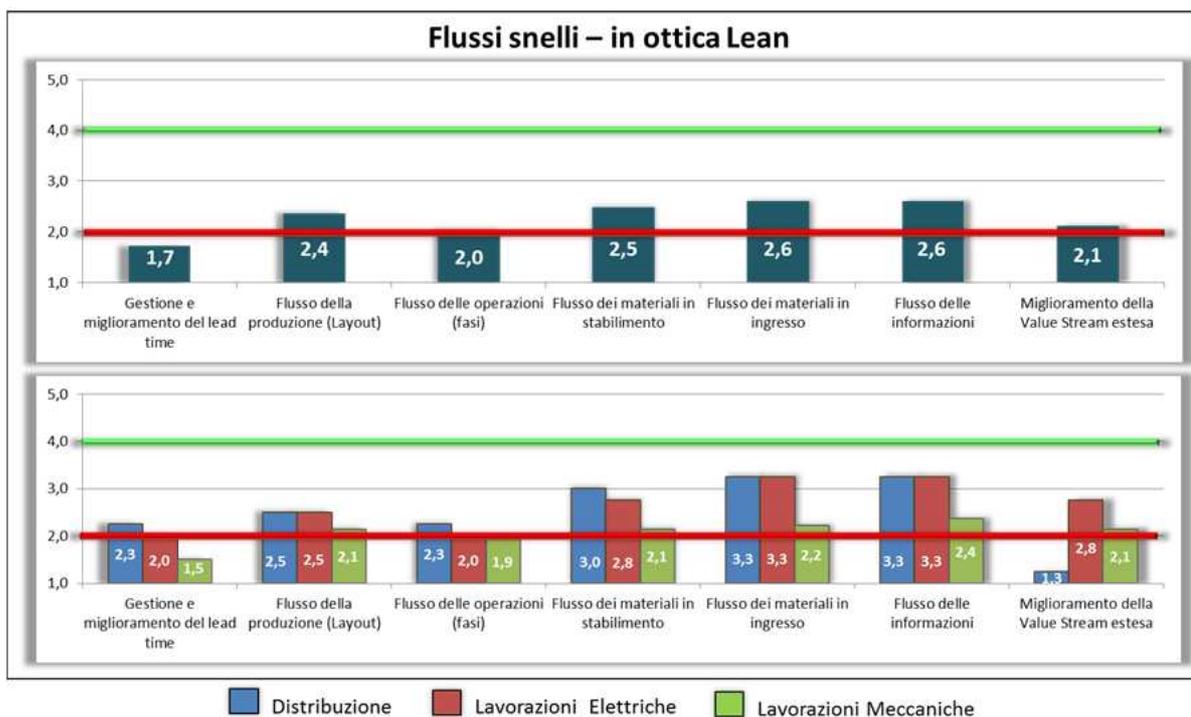
❖ Fondamenta della Stabilità operativa

Il grafico seguente mette in evidenza i fattori che costituiscono e influenzano la stabilità operativa: si deduce che "utilizzo dei controlli visivi" è l'aspetto più debole; anche il "Setup" è un tema su cui le Aziende non mostrano di porre particolare attenzione.



❖ Flussi snelli

I flussi interni di materiali e informazioni sono generalmente sopra al livello minimo di "sicurezza organizzativa" o "Emergenza". Si evidenzia però una marcata differenza di valutazione delle Aziende di Distribuzione e Lavorazioni Elettriche rispetto al settore Lavorazioni Meccaniche.



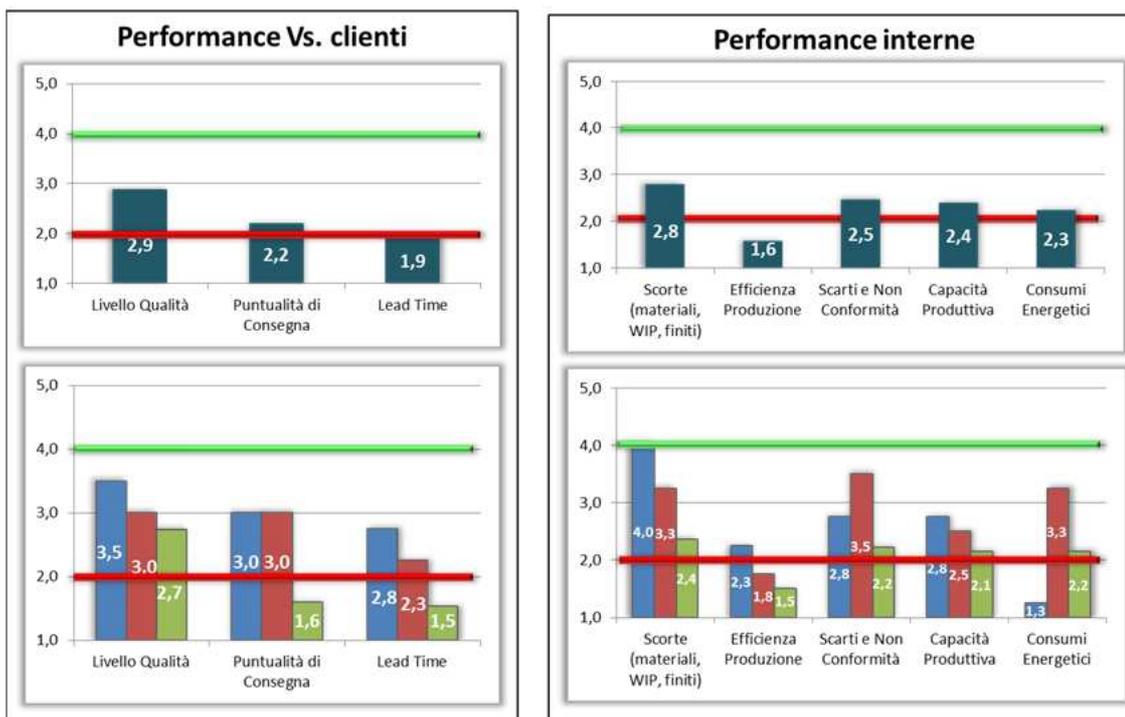
❖ Built in quality

“Built in quality” significa governare costantemente le performance, aggredire i problemi che quotidianamente si manifestano e sostenere un sistema che previene i difetti. Quest’ultimo fattore risulta generalmente ben sviluppato. E’ importante segnalare che il controllo quotidiano è sotto la fascia di “emergenza” per il settore Lavorazioni Meccaniche.



❖ Performance

L’ultimo elemento analizzato è relativo al conseguimento e al controllo delle Performance: risulta sviluppato per qualità dei prodotti e gestione delle scorte, insufficiente per la valutazione dell’Efficienza produttiva (soprattutto nel settore delle Lav. Meccaniche)



Nel grafico soprariportato occorre ricordare che sono stati valutati sia la modalità e frequenza dei controlli, sia i miglioramenti delle Performance nel tempo.

I consumi energetici sono un parametro ritenuto non critico per gran parte delle aziende e quindi scarsamente monitorato.

b. Sintesi

In massima sintesi si può affermare che gli sforzi generalmente messi in campo in ambito Qualità e Infrastrutture perdono parte della loro efficacia perché non sono specificamente orientati a migliorare Lead Time e Puntualità e non vengono ancora supportati a sufficienza da Standard Operativi, Misurazione delle Performance e Coinvolgimento dei Lavoratori.

Nei prossimi paragrafi si approfondiscono i singoli elementi mostrando per ognuno di essi gli elementi dell'assessment più strettamente correlabili.

❖ Qualità

Come evidenziato in gran parte dei grafici di sintesi, la Qualità è l'ambito organizzativo su cui negli anni recenti le Aziende del campione hanno

maggiormente investito e sul quale hanno conseguito i miglioramenti più significativi.

Criteria	MEDIE	Distribuzione	Lavorazioni Elettriche	Lavorazioni Meccaniche
Identificazione e prevenzione dei difetti	2,9	2,8	3,8	2,7
Cultura del miglioramento continuo	2,7	3,3	3,0	2,4
Problem Solving	2,2	2,8	2,5	1,9
"Lavoro Standardizzato"	2,3	2,5	2,8	2,1
Flusso delle informazioni	2,6	3,3	3,3	2,3
Eccellenza nella Manutenzione	2,4	2,3	3,3	2,1
Livello Qualità	2,9	3,5	3,0	2,7
Scarti e Non Conformità	2,5	2,8	3,5	2,1

Circa un terzo delle Aziende ha intrapreso e completato il cammino della Certificazione del Sistema Qualità. Gli effetti di questo percorso sono evidenziati in particolare dai fattori "individuazione preventiva dei difetti" e "cultura del miglioramento continuo", che insieme alla gestione del "flusso delle informazioni" hanno registrato punteggi sopra la media (2,9 - 2,7 e 2,6 rispettivamente), anche se ancora distanti da valori di eccellenza assoluta. La Qualità è anche l'ambito in cui le Aziende sono maggiormente portate o facilitate a misurarsi in termini numerici e oggettivi: i parametri correlabili alle voci "livello qualità" e "scarti e non conformità" sono tra i più frequentemente controllati o monitorati. Gli aspetti su cui fare leva per completare i percorsi di crescita, rinforzando e consolidando i sistemi già esistenti, sono quelli del "lavoro standardizzato", dell' "eccellenza nella manutenzione" e del "problem-solving".

"lavoro standardizzato": non sempre le Aziende dimostrano di avere saldamente in mano la gestione del proprio know-how tecnico ed in particolare delle informazioni chiave per governare i processi produttivi. Molto rimane ancora nella testa e nell'esperienza degli addetti operativi e

non è ancora stato tradotto in documenti (procedure o istruzioni operative) che rendano oggettivo e aziendalmente spendibile questo patrimonio di conoscenze.

“eccellenza nella manutenzione”: le Aziende interpellate tendono a delegare totalmente l’attività di manutenzione ordinaria e straordinaria a ditte specializzate, con basso o limitato coinvolgimento del personale interno. I lavoratori che utilizzano quotidianamente i macchinari sono in genere poco coinvolti in attività basilari, come i controlli di routine e le attività di verifica preventiva. Questo rende più difficoltosa la prevenzione dei problemi con impatti diretti sui costi della non qualità, oltre che sui fermi macchina.

“problem-solving”: in poche Aziende i problemi vengono affrontati coinvolgendo le persone che sono a diretto contatto con gli stessi e facendo ricorso a metodi strutturati che contemplino la ricerca delle cause alla radice e la registrazione delle azioni correttive. Nella maggioranza dei casi sono coinvolti solo i livelli medio-alti dell’organizzazione (direttori o responsabili), non si aggrediscono a fondo le cause prime, ci si limita a individuare soluzioni temporanee, raramente si formalizza un piano delle azioni per controllare quanto si è deciso di attuare e mantenerne memoria.

❖ **Infrastrutture**

Col termine “infrastrutture” ci si riferisce in particolare a capannoni, impianti, macchinari, sistemi informativi, ecc. Su questo fronte le Aziende sono in genere molto attive. Di fatto concentrano in questo ambito gran parte degli sforzi innovativi e misurano principalmente su questo la propria efficacia nel perseguire il miglioramento.

Criteria	MEDIE	Distribuzione	Lavorazioni Elettriche	Lavorazioni Meccaniche
Gestione e miglioramento del lead time	1,7	2,3	2,0	1,5
Flusso delle operazioni (fasi)	2,0	2,3	2,0	2,0
Flusso della produzione (Layout)	2,4	2,5	2,5	2,3
Flusso delle informazioni	2,6	3,3	3,3	2,3
Setup Rapidi	1,9	2,3	2,0	1,8
Efficienza Produzione	1,6	2,3	1,8	1,5
Capacità Produttiva	2,4	2,8	2,5	2,2

Dall'esame dei dati emerge che non tutti i benefici attesi vengono poi effettivamente tradotti in tangibili miglioramenti di processo e in particolare dei flussi operativi. Ad esclusione del "flusso delle informazioni" (punteggio medio 2,6), gran parte dei fattori base per definire "snello" un processo si posiziona di fatto in zona critica, con punteggi medi inferiori a 2,5. In particolare preme citare :

"gestione e miglioramento del lead time"/"flusso della produzione": in prevalenza si dispongono i macchinari e le postazioni di lavoro per similitudine di lavorazione svolta ("Job shop/reparto tecnologico") e il governo del flusso della produzione avviene con logica PUSH ("a spinta"). Molto spesso queste scelte sono funzionali e giustificate (ad es. per produzioni non ripetitive, con ampia gamma di articoli realizzati e alta variabilità nei quantitativi richiesti dai Committenti). In altri casi le scelte sono vincolate o forzate da condizioni al contorno non facilmente eliminabili. Si nota peraltro in generale la mancanza di un approccio "sistemico" al tema della riduzione del Lead Time. Quasi nessuno fa ricorso a tecniche di mappatura dei processi per evidenziare gli sprechi, tradurli in aggravio di Lead Time e pianificare le necessarie azioni di miglioramento. Questa mancanza toglie alle Aziende l'opportunità di effettuare scelte ancor più consapevoli nel medio-lungo periodo.

“flusso delle operazioni”: la selezione dei macchinari e la progettazione delle postazioni di lavoro avviene in molti casi tenendo anche conto della possibilità di ridurre il numero di fasi complessive di ciclo, i piazzamenti sulle singole macchine operatrici o le movimentazioni dei materiali. In ottica di contenimento o riduzione dei tempi di attraversamento l’adozione di questo criterio è sicuramente imprescindibile. Peraltro non si sono trovati casi, anche in situazioni che si sarebbero prestate con relativa facilità, di isole di lavoro in cui si realizza un flusso più o meno continuo dei materiali, facendo ricorso a tecniche e strumenti di standardizzazione del lavoro (Standardized Work) per ottimizzare setup, tempi macchina e impiego di manodopera.

Infine preme segnalare una singolarità: nonostante la rilevanza del capitale investito in macchinari, è limitato il ricorso ad oggettivi sistemi di controllo e monitoraggio dell’ “efficienza produttiva”. Anche in presenza di sofisticati sistemi di raccolta dati alimentati con regolarità, in tante realtà ci si affida esclusivamente al presidio diretto dei responsabili di produzione.

❖ **Puntualità e Lead Time di attraversamento**

Come risulta anche dai questionari informativi compilati dalle Aziende, Puntualità e Lead Time sono ambiti nei quali è fortemente sentita la necessità di miglioramento. Il risultato complessivo degli assessment conferma tale necessità, attestando come su questo fronte si siano finora ottenuti risultati non all’altezza delle aspettative.

Sul fronte del Lead Time si è già citata nei paragrafi precedenti la scarsa diffusione di un approccio “progettuale” o “sistemico” e dei relativi strumenti. In assenza di tali strumenti si rileva che l’area su cui le Aziende concentrano gli sforzi maggiori è il controllo delle scorte (in ingresso, in wip e di prodotto finito). Per contro si prende atto che il tema del Setup (fattore che, se non consapevolmente affrontato, può indurre all’aumento non necessario e incontrollato delle quantità prodotte o a pianificazioni non centrate sulle effettive necessità dei clienti) è tra quelli che soffrono di

minore attenzione e di approccio meno consapevole e strutturato (media punteggi pari a 1,9 - tra le più basse in assoluto).

Sul tema della Puntualità si è potuto verificare come le difficoltà maggiori vengano principalmente:

- da pianificazioni svolte senza ricorrere a sistemi o programmi di calcolo. Non poche Aziende si affidano a una pianificazione della produzione "a vista". Il sistema è forse efficace nel brevissimo termine ma, non rendendo evidenza immediata delle criticità su orizzonti temporali superiori a qualche giorno lavorativo, di fatto può indurre errori anche gravi di determinazione delle sequenze di lavoro;
- da carenze nei flussi informativi stabiliti coi i principali Clienti. Queste lacune non permettono alle Aziende di venire a conoscenza tempestivamente delle variazioni di domanda in termini di date e quantità. Questo aspetto è reso evidente dalla voce "Miglioramento della Value Stream Estesa" (punteggio medio al limite della soglia critica);
- da un insufficiente controllo della performance: in pochi hanno introdotto indicatori sulla puntualità di consegna, che agevolino l'individuazione delle criticità e la definizione delle attività di miglioramento

❖ **Standard Operativi, Misurazione Performances e Coinvolgimento dei Lavoratori**

STANDARD OPERATIVI

Criteria	MEDIE	Distribuzione	Lavorazioni Elettriche	Lavorazioni Meccaniche
Posti di lavoro organizzati	2,3	3,0	2,5	2,1
Utilizzo diffuso dei controlli visivi	1,5	1,8	1,8	1,3
"Lavoro Standardizzato"	2,3	2,5	2,8	2,1
Setup Rapidi	1,9	2,3	2,0	1,8
Flusso delle operazioni (fasi)	2,0	2,3	2,0	2,0
Operatori formati e multi-skilled	2,6	2,8	3,8	2,2
Problem Solving	2,2	2,8	2,5	1,9

MISURAZIONE PERFORMANCE

Criteria	MEDIE	Distribuzione	Lavorazioni Elettriche	Lavorazioni Meccaniche
Livello Qualità	2,9	3,5	3,0	2,7
Puntualità di Consegna	2,1	3,0	3,0	1,6
Lead Time	1,9	2,8	2,3	1,5
Scorte (materiali, WIP, finiti)	2,8	4,0	3,3	2,4
Efficienza Produzione	1,6	2,3	1,8	1,5
Scarti e Non Conformità	2,5	2,8	3,5	2,1
Capacità Produttiva	2,4	2,8	2,5	2,2
Consumi Energetici	2,3	1,3	3,3	2,2
Daily Management	1,8	2,5	2,0	1,6
Cultura del miglioramento continuo	2,7	3,3	3,0	2,4

COINVOLGIMENTO DEI LAVORATORI

Criteri	MEDIE	Distribuzione	Lavorazioni Elettriche	Lavorazioni Meccaniche
Posti di lavoro organizzati	2,3	3,0	2,5	2,1
Utilizzo diffuso dei controlli visivi	1,5	1,8	1,8	1,3
Eccellenza nella Manutenzione	2,4	2,3	3,3	2,1
Cultura del miglioramento continuo	2,7	3,3	3,0	2,4
Operatori formati e multi-skilled	2,6	2,8	3,8	2,2
Daily Management	1,8	2,5	2,0	1,6
Problem Solving	2,2	2,8	2,5	1,9

Probabilmente come diretta conseguenza dei percorsi di certificazione e degli investimenti fatti in ambito sistemi informativi, gran parte delle Aziende opera da tempo su questi temi. Anche se è stato possibile riscontrare alcune realtà eccellenti, nella maggioranza dei casi i risultati raggiunti non assicurano ancora una copertura ottimale delle esigenze o delle necessità. La contenuta dimensione media (in termini di personale diretto ed indiretto) influisce in modo considerevole: non tutti hanno la possibilità di dedicare tempo e personale a queste mansioni. Questo dato di fatto non può però essere utilizzato dalle aziende come "alibi" per rinunciare a migliorare. Se non adeguatamente coltivata, l'attitudine a misurare i fenomeni non potrà crescere, privando in prospettiva le aziende di un supporto decisionale insostituibile. La mancata o parziale oggettivazione dei fenomeni aziendali diventa anche un ostacolo all'ottenimento di un efficace e stabile coinvolgimento dei livelli operativi, e questo in prospettiva può comportare impatti negativi sulla crescita e la diffusione della cultura del miglioramento continuo. Oltre al già citato tema del "lavoro standardizzato" e a quello dei "setup rapidi", gli argomenti che meglio sintetizzano queste tendenze sono: "utilizzo diffuso dei controlli visivi" (che ha ottenuto una valutazione media negativa, al disotto del livello critico di intervento), "daily management" e "posti di

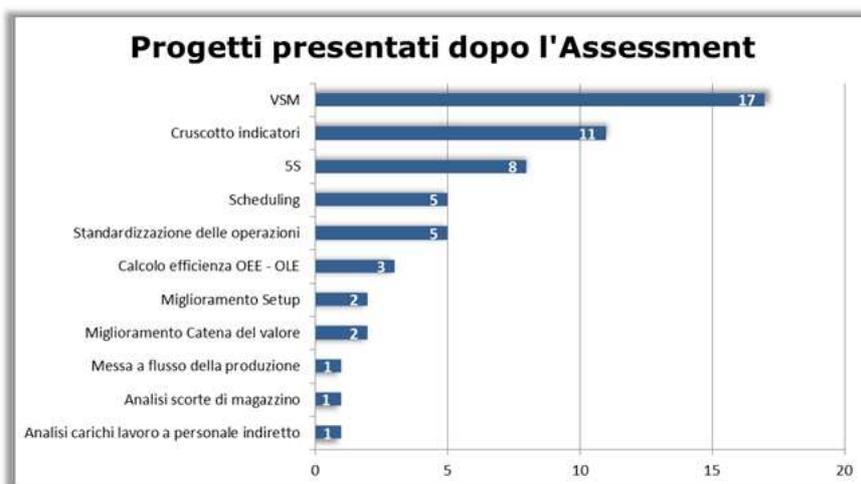
lavoro organizzati” (che con una media di 2,3 si posiziona comunque appena sopra la soglia critica).

“posti di lavoro organizzati”: in generale le Aziende curano ordine e pulizia delle postazioni di lavoro, ma attraverso un sistema di disposizioni generiche e con provvedimenti che non coinvolgono a sufficienza i lavoratori. La mancanza di uno studio sistematico finalizzato alla riduzione degli sprechi (attraverso un’analisi delle attività elementari) e della relativa standardizzazione limita i benefici potenzialmente ottenibili.

“utilizzo diffuso dei controlli visivi”/“daily management”: risultano tra gli aspetti più trascurati, in parte perché non tutte le grandezze ed i fenomeni aziendali rilevanti vengono rappresentati sotto forma di indicatori numerici, in parte perché non c’è diffusa consapevolezza dei benefici che queste tecniche possono portare in termini di immediatezza della comunicazione e di gestione delle criticità nel quotidiano.

c. Percorsi preferenziali per il miglioramento

In coerenza con le valutazioni effettuate in fase di Assessment, sono stati proposti alle Aziende i Progetti di Miglioramento, definiti in funzione delle specifiche opportunità ed esigenze riscontrate. Ogni Progetto è in genere composto di più attività o moduli, sinteticamente visualizzati nel grafico seguente.



Dal grafico emerge con chiarezza la distribuzione delle proposte di intervento:

- Flussi e loro mappatura: proposti 17 interventi di mappatura con tecnica VSM o affine
- Standardizzazione: proposti complessivamente 15 interventi, di cui 8 dedicati all'organizzazione delle postazioni di lavoro (tecnica delle 5S), 5 al tema del lavoro standardizzato e 2 al miglioramento del Setup
- Indicatori: proposti complessivamente 14 interventi, di cui 11 per la realizzazione di un cruscotto completo e 3 per l'impostazione del solo indicatore di efficienza produttiva (OEE/OLE)
- Pianificazione: proposti 5 interventi per migliorare i sistemi di pianificazione puntando a ottenere consegne puntuali.