

Il risparmio sulla manodopera tutela la manodopera stessa

Di Peter Zelinski

Publicato inizialmente sulla rivista Modern Machine Shop, copyright 2010, Gardner Publications Inc., Cincinnati, Ohio.

Un produttore che punta ad ampliare la sua forza lavoro, senza incorrere nell'alto rischio di successivi licenziamenti, considera le celle pallet, in grado di funzionare durante la notte, la chiave per il raggiungimento del suo obiettivo.



Qualsiasi luogo in America che necessita di lavori di produzione, dovrebbe avere un nome simile a "Steelville". I fratelli Dennis, John e Robert Bell sono tutti d'accordo.

In Missouri, il vigoroso nome Steelville indica in realtà a una cittadina piuttosto piccola. In questa città si contano 1.400 abitanti ed è qui che dagli anni 70 sorge l'azienda di lavorazione per conto terzi di proprietà dei fratelli Bell: la Steelville Manufacturing Company. Lo scorso anno questa azienda ha registrato una crescita del tasso di occupazione che poche aziende di qualsiasi settore, tantomeno nel settore della produzione, avrebbero potuto vantare. Alla fine del 2008, Steelville Manufacturing contava 80 dipendenti. Entro la fine del 2009, il numero è salito a 100.

Il modo in cui l'azienda ha trovato la fiducia di ampliare la forza lavoro potrebbe sembrare a molti originale: nella fattispecie si è affidata maggiormente all'automazione. Ha aggiunto centri di lavorazione non più indipendenti ma alimentati da un sistema a pallet.

L'automazione è generalmente considerata un'alternativa alla manodopera, ed è proprio così dal punto di vista di come funziona ogni particolare lavoro.

Da come si amplierà un'azienda di produzione, l'automazione rappresenterà comunque una tutela per la manodopera, essendo la migliore risposta alla volatilità. Nel caso di Steelville, l'azienda è ora più libera di ampliarsi, senza rendere la crescente manodopera eccessivamente vulnerabile alle fluttuazioni commerciali, grazie in parte alla capacità di lavoro senza operatore offerta dall'automazione per assorbire picchi di domanda. L'azienda può dunque disporre di personale per un livello di attività conservativo, ma perseguire un livello di attività molto superiore.

La nuovissima risorsa di Steelville per assorbire i picchi di domanda è una cella costruita attorno a un sistema pallet di Fastems: uno dei più grandi sistemi installati da questo fornitore nel Nord America. Fastems fornisce magazzini pallet multilivello e unità di reperimento che collegano centri di lavorazione indipendenti e separati (persino macchine di diversi produttori) a celle unificate. A Steelville, il sistema presenta 52 posti laminati e 42 posti pallet materiale, con i 50 metri di lunghezza della cella che offrono spazio necessario per almeno sei grandi centri di lavorazione orizzontale in aggiunta alle varie stazioni di scarico/scarico.

Quattro di questi centri di lavorazione sono stati posizionati. Essi comprendono due macchine a cinque assi con pallet da 800 mm e due macchine a quattro assi con pallet da 630 mm, tutto da Okuma. Tutte le macchine condividono pallet intercambiabili, nonostante la

Non tutta l'attività di lavorazione all'interno del laboratorio è necessariamente complessa. Le celle eseguono con efficienza anche lavori come questo.



Gli operatori lavorano alle stazioni di carico/scarico mentre tutte le macchine presenti nella cella continuano a tagliare.

differenza delle dimensioni dei pallet.

La cella creata dall'unione delle quattro macchine funziona come la "grande" cella nell'impianto di Steelville. Essa funziona in parallelo con una cella pallet esistente per pezzi più piccoli, acquistata come sistema completo e integrato da un produttore di centri di lavorazione. Sebbene l'officina non volesse un sistema di una singola azienda per la seconda cella, l'osservazione di ciò che è stata in grado di fare la prima cella ha permesso di comprendere quanto valore una cella pallet è in grado di offrire.

John Bell, vice presidente di Steelville, afferma che l'installazione di una cella pallet è naturalmente molto più costosa della semplice installazione di macchine indipendenti. Potrebbe sembrare difficile giustificare il costo considerato che l'unità pallet non fa patatine.

Tuttavia, afferma che il punto più importante non è rappresentato dal costo superiore, quanto piuttosto dalla soglia di pareggio per il sistema pallet che non richiede all'officina di raggiungere la produzione 24 ore su 24 e nemmeno di avvicinarsi a questo dato. Ne consegue che parte della capacità creata dalla cella è, in un certo senso, gratuita, poiché l'officina non deve colmare tutto questo potenziale e non deve nemmeno assumere personale per questi livelli di lavoro. Al contrario l'officina assumerà forza lavoro per soddisfare la domanda minima prevista, mentre il sistema pallet renderà possibile l'esecuzione di turni di lavoro lunghi, senza operatore e notturni ogni qual volta sia necessaria una capacità supplementare. Grazie

all'automazione, molta della potenziale capacità dell'officina è opzionale in termini di impatto sulla necessità di aumento o diminuzione del personale all'interno dell'azienda.

SE LO COSTRUISCI

Steelville produce pezzi per il settore aeronautico, alluminio, titanio e acciaio di lavorazione. I centri di lavorazione dell'officina producono numerosi componenti geometricamente complessi. Tuttavia l'officina è nota anche come produttrice affidabile e competitiva di pezzi semplici e meno "glamour". John Bell afferma, scherzando, che l'azienda punta a ottenere il lavoro tralasciato da altre officine con l'acquisizione di 787 relative lavorazioni.

Bell afferma che per l'acquisto della nuova cella si è basato sul principio rappresentato nel film "L'uomo dei sogni". Non vi erano richieste particolari che giustificavano l'acquisto del sistema completo, tantomeno i centri di lavorazione stessi. Ciononostante l'officina ha costruito la cella e (fortunatamente) il lavoro è arrivato. Per la precisione Hartwig Inc. si è occupata della costruzione della cella per Steelville e ha fornito le macchine, il sistema Fastems e i diversi servizi tecnici e di integrazione necessari per la realizzazione su misura e l'installazione della cella completa.

La grande unità Fastems è fondamentalmente una cella pallet a cui mancano solo i centri di lavorazione. I pallet che Steelville ha destinato all'attrezzatura per particolari numeri di lavoro sono con-

tenuti in un magazzino a due livelli. Il sistema di reperimento del pallet dell'unità consegna pallet alle stazioni di carico/scarico per gli operatori o ai centri di lavorazione stessi, a seconda della programmazione del controller della cella del sistema.

I pallet trasportano verso le macchine per mezzo di carrelli elevatori e non di rotaie fisse e dedicate. Ciò significa che non c'è un collegamento "rigido" tra le macchine e il magazzino pallet. Steelville può dunque aggiungere o sostituire i centri di lavorazione a propria discrezione, modificando liberamente il numero, le dimensioni e i modelli delle macchine presenti nella cella. Tale libertà è ciò che rende interessante l'approccio di terze parti per quest'ultima cella.

"Saremo ancora qui tra 20 anni," afferma John Bell. La prima cella di lavorazione del fornitore unico continua a funzionare bene, ma l'officina voleva che la cella successiva potesse adattarsi liberamente a qualsiasi cambiamento, dimostrando così la sua importanza per il futuro. Con la nuova cella, l'officina non è vincolata ad alcuna dimensione, tipo o fornitore. I centri di lavorazione possono cambiare ma l'approccio della cella pallet resta invariato.

PERCHÉ LE CELLE HANNO UNA LOGICA

Il valore dell'approccio alla cella pallet si è reso evidente all'officina entro poche settimane dalla comprensione del valore delle HMC. Fino al 2000, tutti i centri di lavorazione di Steelville erano verticali, sebbene l'officina fosse consapevole dei vantaggi della configurazione orizzontale già da prima di effettuare il cambiamento. Una volta operata la modifica, l'officina ha scoperto rapidamente dove individuare i limiti di produttività degli HMC iniziali. I lavori verrebbero impostati su due pallet di un HMC indipendente secondo cicli di produzione scrupolosamente programmati, ma i clienti con ordini urgenti di piccole quantità imporrebbero una rapida riorganizzazione della programmazione e delle impostazioni. Soltanto una cella pallet potrebbe consentire l'esecuzione di un elevato numero di lavori su pallet dedicati, in modo tale che i piani possano entrare e uscire dalla macchina in tempo senza una richiesta prevista dal cliente.

Bell afferma infatti che sono questi cicli brevi a rendere la cella veramente produttiva. Alcune officine tendono a dare per scontato che le celle siano utili esclusivamente per una produzione di volumi elevati, ma non è così. Se sono necessari lunghi cicli di produzione, le macchine indipendenti sono la soluzione ideale: l'operatore scarica e scarica i pezzi su un pallet mentre il secondo pallet si trova all'interno della macchina. È quando cambia l'impostazione che l'utilizzo del mandrino di una macchina indipendente incontra difficoltà. Al contrario, una macchina alimentata da un sistema pallet può mantenere elevato l'utilizzo del mandrino, poiché è possibile eseguire una serie di lavori su una serie di pallet per tutto il tempo necessario affinché uno dei pallet riceva nuove impostazioni di lunghezza.

VALORE AGGIUNTO: +26%

Vantaggi come questo conferiscono maggior valore al lavoro degli operatori, anche nei turni diurni. Steelville ha infatti misurato questo aumento di valore ed è giunta alla conclusione che l'uso di un sistema pallet in luogo dei centri di lavorazione indipendenti consente a ciascun operatore del centro di lavorazione di produrre un valore aggiunto pari al 26%.

Questo aumento di valore è dovuto in parte all'approccio della cella che consente ai centri di lavorazione di ottenere un rapporto superiore rispetto agli operatori e in parte all'aumento derivante dall'incremento di produzione che risulta dagli ordini urgenti inseriti senza interrompere il taglio della macchina. Tale aumento del valore dell'operatore fa parte del recupero dell'investimento realizzato dall'azienda attraverso l'automazione della cella pallet, afferma Bell, e questa parte di recupero dell'investimento non tiene conto della capacità di automazione totale.

Sistema di produzione flessibile per produzione in grandi serie

Fino a poco tempo fa la produzione automatizzata in piccole serie era considerata la specialità degli impianti moderni dotati di un sistema di produzione flessibile integrato (FMS). L'impiego di FMS, tuttavia, può garantire vantaggi economici anche nella produzione di grandi serie...

**LEGGETE LA STORIA INTEGRALE
RIPORTATA NELL'ULTIMA EDIZIONE
DI NETINTEGRATOR ALL'INDIRIZZO
WWW.FASTEMS.COM/RIVISTAONLINE**



Publicato da FASTEMS Oy Ab
N. 2/2010

REDATTORE CAPO:
Jyrki Auer, Fastems Oy Ab
jyrki.auer@fastems.com

LAYOUT:
Leila Ainasoja,
Fastems Oy Ab
STAMPATO DA:
Kirjapaino Hermes Oy

INDIRIZZO EDITORIALE:
System Integrator
Fastems Oy Ab
Tuotekatu 4,
33840 Tampere, Finlandia
Tel. +358 (0)3 268 5111
Fax: +358 (0)3 268 5000



Fastems
FACTORY AUTOMATION