

Esercizio Mountbatten

La Mountbatten realizza diverse tipologie di macchine saldatrici (AR, CL, GL) partendo da componenti semilavorati realizzati da alcune imprese subfornitrici.

Per ognuna delle tre tipologie di macchine realizzate (AR, CL, GL), il ciclo di produzione è articolato nelle seguenti fasi:

- controllo di qualità dei componenti semilavorati (Reparto 1);
 - completamento delle lavorazioni sui componenti semilavorati (Reparto 2)
 - assemblaggio dei componenti (Reparto 3);
 - controllo di qualità sul prodotto finito (Reparto 4);
 - confezionamento (Reparto 5).
- Nel Reparto 1 si svolge il controllo qualità sul 10% dei componenti semilavorati acquistati. In questo reparto lavorano tre operai diretti completamente dedicati al controllo qualità. Le macchine sono già completamente ammortizzate e consumano nel complesso 7.000 €/mese di energia elettrica.
 - Nel Reparto 2 vengono utilizzate alcune macchine dedicate su cui lavorano 10 operai diretti e 2 supervisori (operai indiretti). Gli ammortamenti mensili relativi a tali macchine ammontano a 40.000 € e le spese per l'energia sono pari a 24.520 €/mese. Le lavorazioni da effettuarsi sui componenti semilavorati (all'acquisto tra di loro indistinguibili) sono diverse in funzione del prodotto finito che si vuole ottenere. Per realizzare AR i componenti devono subire varie lavorazioni per un tempo complessivo di 5 minuti/componente; per realizzare CL sono necessari soltanto 4 minuti/componente; per GL servono 2 minuti/componente.
 - Nel Reparto 3 vengono assemblati i diversi componenti ormai completamente lavorati necessari per la realizzazione delle tre tipologie di macchine saldatrici. Il tempo di assemblaggio è proporzionale al numero di componenti da assemblare. In questo reparto lavorano 4 operai diretti che si occupano dell'assemblaggio che è svolto in massima parte manualmente (ma con un minimo supporto da parte di alcune macchine il cui ammortamento mensile è pari a 12.100 € e che consumano energia per un totale di 15.000 €/mese).
 - Nel Reparto 4 si effettua il controllo qualità del prodotto finito. Il controllo è effettuato in modo completamente manuale verificando il corretto funzionamento di tutte le macchine saldatrici prodotte. In questo reparto lavorano 4 operai diretti ed il costo dell'energia è pari a 22.020 € al mese.
 - Infine, nel Reparto 5, 2 operai indiretti sono addetti alla supervisione della fase di confezionamento che è completamente automatizzata. In questa fase le spese per l'energia sono pari a 59.750 €/mese, mentre gli ammortamenti dei macchinari di confezionamento sono di 4.000 €/mese. I prodotti AR e CL hanno un tempo unitario di confezionamento di 5 minuti/unità, mentre il prodotto GL che è leggermente più piccolo impiega 4 minuti/unità.

Sapendo che:

- i componenti necessari per realizzare una unità di AR, CL o GL sono rispettivamente 4, 3 e 2;
 - un lotto di AR comprende 50 unità, un lotto di CL 70 unità ed un lotto di GL soltanto 20 unità;
 - in un mese la Mountbatten S.p.A. realizza due lotti di AR ed un lotto sia di CL che di GL;
 - il costo mensile di un operaio diretto è di 2.000 €, mentre quello di un operaio indiretto è di 3.000 €;
 - tutti i componenti semilavorati acquistati hanno lo stesso costo unitario di 40 €/unità;
 - nel mese di aprile 2002 la Mountbatten vende 90 unità di AR (a 1.900 €/unità), 70 unità di CL (a 1.400 €/unità) e 20 unità di GL (a 950 €/unità);
 - nel mese di aprile 2002 le spese amministrative e di vendita sono ammontate a 30.000 €;
- calcolare se possibile:
1. il costo pieno industriale dei tre prodotti;
 2. il MLI ed il MON ottenuto dalla Mountbatten S.p.A. nel mese di Aprile 2002.

Esercizio WiD

La WiD S.p.A. realizza tre diversi tipi di meccanismi di automazione per cancelli allocando i costi con un sistema del tipo Activity Based Costing.

Per ognuna delle tre tipologie di prodotti realizzata dalla WiD (All, Ax, Neut) il ciclo di produzione è articolato nelle seguenti fasi:

- ricevimento ed immagazzinamento delle materie prime (Reparto A);
- produzione (Reparto B);
- assemblaggio (Reparto C).

I dati relativi alle materie prime ricevute ed ai prodotti realizzati nel corso di un generico mese di lavorazione sono riportati in tabella:

	All	Ax	Neut
Pallet di materie prime ricevuti in un mese	60	40	20
Numero di confezioni per pallet	20	15	10
Numero di lotti realizzati	20	20	5
Unità di prodotto realizzate	3.000	2.500	500
Tempo macchina unitario (per prodotto finito) di lavorazione	10 minuti	8 minuti	12 minuti
Componenti da assemblare per unità di prodotto finito	8	10	7

- Nel Reparto A si ricevono le diverse materie prime impiegate nella produzione. In una prima fase 3 operai diretti ricevono i camion dei fornitori, scaricano da essi i pallet di materie prime con l'aiuto di appositi muletti, svuotano i pallet e depongono le confezioni di materia prima all'interno di un sistema automatico di immagazzinamento. In una seconda fase il sistema automatico (controllato da un operaio indiretto che si occupa della supervisione) sistema negli appositi spazi le materie prime a magazzino.
- Nel Reparto B avviene la vera e propria produzione che occupa 8 operai diretti e 2 supervisor addetti al controllo delle macchine. In particolare in questo reparto si svolgono due diverse attività: setup delle macchine e lavorazione. Gli operai diretti sono coinvolti solo nella fase di lavorazione, mentre gli operai indiretti dedicano il 40% del loro tempo all'effettuazione del setup. Nel complesso le macchine di produzione sono utilizzate solo per il 90% del tempo per la lavorazione, mentre la parte rimanente è dedicata al setup.
- Infine, nel Reparto C, si realizza l'assemblaggio dei diversi componenti necessari per ottenere le varie tipologie di prodotto finito. L'assemblaggio avviene in gran parte manualmente ed è effettuato da 4 operai diretti che si avvalgono del supporto di un semplice robot industriale.

Sapendo anche che:

- il tempo necessario per l'attività di scarico e caricamento del sistema automatico è proporzionale al numero di pallet scaricati;
- il sistema automatico di immagazzinamento impiega lo stesso tempo a sistemare ogni confezione di materia prima;
- il tempo richiesto dall'assemblaggio dipende solo dal numero di componenti;
- le spese mensili per l'energia nei tre reparti sono rispettivamente di 80.000 € nel Reparto A (20% per il caricamento dei muletti elettrici e 80% per il funzionamento del sistema automatico di immagazzinamento), 250.440 € nel Reparto B (N.B. durante il setup non si consuma energia) e di 10.000 € nel Reparto C per il funzionamento del robot industriale;
- il costo mensile di un operaio diretto è di 6.000 €, quello di un operaio indiretto di 8.000 €;
- gli ammortamenti dei muletti ammontano nel complesso a 8.000 € al mese, quelli del sistema di immagazzinamento a 20.000 € al mese, quelli dei macchinari di produzione a 40.400 € al mese e, infine, quelli dei robot industriali a 3.800 € al mese;

calcolare se possibile:

1. il costo pieno industriale dei tre prodotti;
2. il MLI ed il MON ottenuti dalla WiD S.p.A. in un generico mese sapendo che i prezzi di vendita dei tre prodotti sono rispettivamente pari a 140 €/unità per All, 130 €/unità per Ax e 150 €/unità per Neut, che tutto ciò che viene prodotto viene venduto e che le spese amministrative e di vendita ammontano a 120.000 € al mese.

Esercizio Fine

La Fine S.p.A. realizza tre diverse tipologie di stereo ed utilizza un sistema di attribuzione dei costi del tipo Activity Based Costing.

Per ognuna delle tre tipologie (Bianco, Rosso e Nero) di prodotti, il ciclo di produzione è articolato nelle seguenti fasi:

- assemblaggio dei componenti comperati all'esterno (reparto A);
 - controllo funzionamento e qualità (reparto B);
 - confezionamento (reparto C).
- Nel Reparto A vengono assemblati i diversi componenti necessari per la realizzazione delle tre tipologie di stereo. Il tempo impiegato dall'assemblaggio è proporzionale al numero di componenti da assemblare. In questo reparto, che è quello maggiormente *labour intensive*, lavorano 8 operai generici che si occupano direttamente dell'assemblaggio che è svolto in modo manuale con un minimo supporto da parte di apposite macchine (lo dimostra il basso costo dell'energia sostenuto ogni mese: appena 3.000 €).
 - Nella seconda fase si svolgono in sequenza il controllo del funzionamento e della qualità. Il controllo del funzionamento richiede la messa in funzione per un brevissimo intervallo di tempo di tutti i pezzi prodotti. Il controllo qualità è invece effettuato a campione sul 10% dei pezzi di ogni lotto. Nel reparto B lavorano 4 operai specializzati che si occupano per il 20% del loro tempo del controllo del funzionamento e per la restante parte del tempo del controllo qualità. I costi dell'energia sostenuti per il controllo del funzionamento e per il controllo qualità sono rispettivamente di 30.000 € e di 82.000 € al mese.
 - Infine, nel reparto C, 2 operai specializzati controllano la fase, completamente automatizzata del confezionamento. In questa fase le spese per l'energia sono pari a 120.000 € al mese. Il prodotto Bianco ha il più basso tempo unitario di confezionamento perché richiede soltanto un minuto ad unità. Il prodotto Rosso impiega una volta e mezza il tempo di Bianco e Nero il doppio di Rosso.

Sapendo che:

- i componenti necessari per realizzare Bianco, Rosso e Nero sono rispettivamente 4, 8 e 6;
- un lotto di Bianco comprende 100 unità, mentre i lotti di Rosso e di Nero sono di 200 unità;
- in un mese la Fine S.p.A. realizza due lotti di ogni tipo di prodotti;
- gli ammortamenti attribuibili ai tre reparti sono rispettivamente pari a 45.000 €, 200.000 € e 150.000 €;
- gli ammortamenti del 2° reparto fanno riferimento per un quarto ai macchinari utilizzati per la verifica del funzionamento e per la restante parte ai macchinari del controllo qualità;
- il costo annuo di un operaio generico è di 50.000 €, mentre quello di un operaio specializzato è di 70.000 €;
- tutti i componenti acquistati hanno lo stesso costo unitario di 10 €/unità;

calcolare se possibile:

1. il costo pieno industriale dei tre prodotti;
2. il MON ottenuto dalla Fine S.p.A. in un generico mese sapendo che i prezzi di vendita dei tre prodotti sono rispettivamente pari a 2.000 €/unità per Bianco, 2.500 €/unità per Rosso e 2.400 €/unità per Nero, che tutto ciò che viene prodotto viene venduto e che le spese amministrative e di vendita ammontano a 40.000 € al mese.