

Il candidato esegua a scelta una delle seguenti prove:

tema 1

Esercizio

Siano date 5 aree di mercato contraddistinte dai dati di domanda (per un singolo prodotto) riportati in tabella:

Area	Domanda media [unità/settimana]	Deviazione std della domanda su base settimanale [unità]
A1	2.000	150
A2	3.500	200
A3	3.000	300
A4	5.000	350
A5	1.500	100

Nell'arco dell'anno (40 settimane), le aree di mercato sono servite da 3 centri distributivi secondo quanto riportato nella tabella seguente:

[unità/anno]	A1	A2	A3	A4	A5
CeDi1	0	0	0	200.000	0
CeDi2	80.000	0	120.000	0	0
CeDi3	0	120.000	0	0	60.000

I centri distributivi sono a loro volta riforniti da 2 plant secondo quanto riportato nella tabella seguente:

[unità/anno]	CeDi1	CeDi2	CeDi3
P1	150.000	60.000	90.000
P2	50.000	140.000	90.000

I centri distributivi si approvvigionano secondo la politica del lotto economico e, per ognuno di essi, valgono i seguenti dati:

- $a = 300$ €/ordine
- $p = 5$ €/unità
- $i = 5\%$ /anno
- $k = 1,65$

Sapendo che i plant, lavorando su commessa, sono in grado di garantire un lead time di approvvigionamento di 10 giorni (5 giorni lavorativi a settimana) e che le tariffe di trasporto da plant a centro distributivo sono indicate nella tabella seguente:

[€/unità]	CeDi1		CeDi2		CeDi3	
	Fino a 15.000 unità	Oltre 15.000 unità	Fino a 15.000 unità	Oltre 15.000 unità	Fino a 15.000 unità	Oltre 15.000 unità
P1	0,2	0,15	0,3	0,25	0,1	0,08
P2	0,3	0,25	0,2	0,15	0,09	0,07

e sapendo che le tariffe di trasporto da centro distributivo ad area di mercato sono riportate nella tabella seguente:

[€/unità]	A1	A2	A3	A4	A5
CeDi1	0,1	0,05	0,07	0,08	0,1
CeDi2	0,06	0,2	0,06	0,04	0,25
CeDi3	0,2	0,1	0,15	0,05	0,08

si valuti la convenienza di aumentare la capacità di immagazzinamento dei centri distributivi 1 e 2 al fine di soddisfare solo da loro la domanda delle 5 aree di mercato. In particolare, la riassegnazione delle aree di mercato dovrà essere fatta sulla base delle tariffe di trasporto da centri distributivi ad aree di mercato

medesime. Inoltre, la convenienza dovrà essere valutata ricavando il costo unitario connesso con gli aumenti succitati di capacità che consenta di essere ripagato in due anni di esercizio.

tema 2

Il contesto aziendale di riferimento

Nel 2002 la CarTyre S.p.A., azienda acquisita da una decina di anni dal gruppo Star-Tyre (uno dei principali gruppi mondiali di produzione di articoli in gomma), disponeva, nel suo stabilimento di Ponte Varesino, di un impianto integrato per la produzione di pneumatici per autovetture. L'impianto di Ponte Varesino, in cui CarTyre aveva iniziato la propria storia produttiva nel 1920, presentava tutte le fasi del ciclo di produzione di uno pneumatico: dal primo utilizzo delle materie prime alla realizzazione dello pneumatico finito, pronto per essere inviato alle reti di distribuzione della Star-Tyre.

Il mercato

CarTyre, a differenza delle principali società leader del settore, non realizzava una produzione in grandi volumi ed a basso costo. Questo fatto era dovuto principalmente a vincoli di natura produttiva, in quanto il macchinario di cui disponeva CarTyre aveva dimensioni relativamente contenute e richiedeva tempi di ciclo maggiori. Il management di CarTyre aveva perciò impostato una politica di immagine di eccellenza per i prodotti particolari: CarTyre si trovava perciò, considerata l'assenza di economie di scala, in grande svantaggio in caso di grandi commesse di primo equipaggiamento, mentre risultava vincente nel segmento specialistico di piccoli costruttori automobilistici e/o vetture di altissime prestazioni, nel quale riusciva ad imporre la flessibilità e l'elasticità dei propri impianti e, soprattutto, il know-how acquisito in lunghi anni di ricerca nel campo della produzione di pneumatici speciali di "fascia alta". Anche altre aziende medio piccole del gruppo Star-Tyre potevano disporre, tramite contratti di subfornitura, dei semilavorati "specializzati" CarTyre che venivano quindi personalizzati (variando per esempio solo l'impronta del battistrada o il marchio sul fianco dello pneumatico) dalle singole consociate acquirenti.

CarTyre vendeva quindi a consociate Star-Tyre ed al mercato esterno sia i prodotti finiti, sia i prodotti output delle varie fasi di lavorazione.

Di massima il mix delle vendite mensili delle varie tipologie di prodotti era, all'inizio del 2002, il seguente:

a) mercato esterno:

- ◆ circa 250.000 pneumatici finiti/mese venivano venduti all'esterno (tramite la distribuzione Star-Tyre);
- ◆ circa 1.390 tonnellate/mese di merce, tra kit e mescole, venivano vendute al mercato esterno.

b) società consociate

Nel gruppo Tyre erano presenti numerose società che disponevano di stabilimenti, non integrati come quello della CarTyre, bensì specializzati solo su alcune particolari lavorazioni; in particolare:

- ◆ la società Pneu-France di Marsiglia disponeva di un impianto altamente automatizzato per la confezione e la vulcanizzazione/stampaggio che produceva circa 220.000 pneumatici al

mese; circa il 20% del fabbisogno di particolari da assemblare era coperto da forniture della CarTyre;

- ◆ la società WinterReifen GmbH di Basilea, specializzata in produzione di gomme con battistrada da neve, assorbiva circa 70.000 carcasse crude al mese (pari al 100% del proprio fabbisogno) che successivamente vulcanizzava e stampava con attrezzature particolari;
- ◆ circa 30.000 carcasse mese venivano stampate presso lo stabilimento di Trezzate della Rossogomme S.p.A., società recentemente acquistata dal gruppo Star-Tyre (alla quale CarTyre aveva trasferito, in seguito ad una ristrutturazione impiantistica avvenuta nel 2000, la fase di vulcanizzazione/stampaggio di una linea particolare di pneumatici di serie limitata);
- ◆ la società T-Garbage Inc. acquistava, ad un prezzo concordato pari al 50% di quello della gomma naturale acquistata in Brasile (vedi più avanti), gli scarti di lavorazione (che provvede va quindi a rigenerare in mescolatori appositi ed a rivendere ad altre aziende produttrici di prodotti in gomma).

L'evoluzione del mercato.

L'acuirsi in campo internazionale della competizione nel mercato degli pneumatici aveva incominciato, negli ultimi due anni, ad intaccare la posizione "di nicchia" in cui si trovava CarTyre; in particolare il top management del gruppo Star-Tyre valutava come "potenzialmente pericoloso" l'affacciarsi sul mercato di nuovi pneumatici della classe "specializzati" prodotti da concorrenti.

Nel corso della formulazione del budget di gruppo per l'anno 2002 era stata approvata la seguente ipotesi di previsione di evoluzione del mercato dei prodotti CarTyre:

- situazione di stabilità per i prodotti finiti (l'aumento globale del mercato automobilistico del settore era compensato dalla maggior offerta dei concorrenti per cui non si poteva sperare di aumentare il volume di vendite nell'immediato futuro);
- situazione analoga di stabilità per il mercato delle carcasse "crude" (per motivi simili a quelli sopracitati);
- effettiva possibilità a breve periodo (1 o 2 anni) di sviluppo del mercato dei kit di semilavorati (in quanto nell'ambito dei piani di sviluppo di aziende concorrenti erano già stati effettuati investimenti in impianti di confezione e vulcanizzazione per far fronte all'aumento di domanda del settore automobilistico di riferimento);
- evoluzione positiva del mercato delle mescole (rivolte non solo al mercato degli pneumatici ma, più in generale, al più ampio mercato dei prodotti in gomma); il top management Star-Tyre prevedeva che questa evoluzione sarebbe proseguita anche nel medio periodo.

Dati di produzione

Gli accordi tra le società del gruppo Star-Tyre avevano stabilito che, per il triennio 2001-2003 alla CarTyre sarebbe stato dedicato interamente un impianto della Pneus do Brasil per la preparazione della gomma naturale. L'impianto brasiliano, saturato al 100%, poteva produrre circa 3.600 tonnellate di gomma naturale preparata al mese. Il prezzo di trasferimento da Pneus do Brasil a CarTyre era stato stabilito in 2,50 €/kg ed era

da considerarsi invariante per l'intero triennio. Il restante fabbisogno di gomma e le altre materie prime venivano invece acquistate sul mercato direttamente da CarTyre.

Presso lo stabilimento di Ponte Varesino erano installati 8 mescolatori automatici; ogni mescolatore era in grado di produrre circa 720 tonnellate di mescola al mese.

Per i mescolatori era necessario infine un funzionamento “a campagne”: una volta attivato il mescolatore, esso può produrre in continuo per circa 180 giorni; al termine della campagna è necessario operare un intervento di manutenzione (della durata di circa 15 giorni e del costo di circa 70.000 €) che prevede la pulizia completa di tutti i condotti di alimentazione e la sostituzione delle parti usurate; questo intervento si rende necessario anche se, per motivi contingenti, si decide di arrestare la produzione per un intervallo superiore ad un giorno quando la campagna non è ancora terminata. I mescolatori devono perciò, per i vincoli tecnologici sovraesposti, produrre “in continuo” su 3 turni giornalieri. Essendo i prodotti CarTyre simili dal punto di vista delle mescole impiegate si può supporre che non vi siano problemi di perdite di tempo o di scarti dovuti ai cambi di produzione da una tipologia di mescola ad un'altra.

Le fasi di lavorazione successive ai mescolatori (preparazione semilavorati, confezione e vulcanizzazione) erano dimensionate per assorbire la produzione di tutti gli 8 mescolatori installati.

La fase di preparazione dei semilavorati garantiva una resa del 92% (sia sulle mescole, sia su cerchietti/tele); circa il 75% dell'insieme di sfridi e scarti era però recuperabile e veniva quindi venduto alla T-Garbage Inc.

La T-Garbage Inc. poteva assorbire circa 275 tonnellate/mese di scarti; le quantità eccedenti tale limite non potevano essere rivendute e dovevano pertanto essere distrutte.

Lo scenario

A valle della riunione del budget 2002 il top management CarTyre fu investito, dalla Direzione Star-Tyre, del problema di aumentare la redditività dell'azienda al fine di poter porre le premesse per un eventuale sviluppo della capacità dei reparti di confezione.

D'altro canto il management CarTyre doveva anche fronteggiare due situazioni critiche:

- ❑ la possibile minaccia futura di concorrenti competitivi sul prezzo a pari qualità di prodotto;
- ❑ a fronte di una stabilità nei prezzi di acquisto di energia, cerchietti, tele tessili e tele metalliche, era stato evidenziato il trend crescente del prezzo d'acquisto della gomma naturale sul mercato, fattore che avrebbe potuto intaccare la redditività dei prodotti CarTyre.

Il management decise pertanto di approfondire il problema del miglioramento della redditività globale dell'azienda; il Controllo di Gestione fu pertanto incaricato di analizzare, assieme al Direttore Vendite, la situazione attuale e di proporre una soluzione migliorativa, in accordo con i vincoli e le previsioni di sviluppo emerse nel corso della formulazione del budget 2002 (in allegato 3 è riportato un estratto della struttura costi di un prodotto campione della produzione CarTyre). Venne infine deciso che, una volta terminata la prima fase di analisi, la Direzione Produzione avrebbe valutato la convenienza di una variazione di capacità produttiva

sfruttando l'elasticità degli impianti di miscelazione; nel 2001 erano stati attivi infatti solo 5 mescolatori sugli 8 presenti.

I mescolatori attivi erano in funzione dalle seguenti date:

- mescolatore A: prima metà di novembre;
- mescolatore B: seconda metà di novembre;
- mescolatore C: prima metà di dicembre;
- mescolatore D: seconda metà di dicembre;
- mescolatore E: seconda metà di dicembre.

i mescolatori F, G e H erano già stati sottoposti al ciclo di pulizia/manutenzione e sarebbero stati pronti ad entrare in produzione quanto prima (vale qui la seguente approssimazione: prima metà = primo giorno del mese; seconda metà = 15 del mese).

Domande

Il candidato ricavi:

1. le quantità di mescola e di kit attualmente vendute da Car Tyre verso il mercato esterno;
2. il margine di contribuzione unitario delle mescole e dei kit venduti verso il mercato esterno.

Gli elaborati prodotti dovranno essere redatti in forma chiara ed ordinata. La capacità di sintesi, l'ordine e la chiarezza, costituiranno elementi di valutazione.