

Il candidato discuta e risolva uno dei due casi sotto riportati

Caso 1

L'azienda Bodycare commercializza sul territorio italiano una vasta gamma di articoli per la cura e l'igiene della persona, per conto di alcune importanti aziende europee.

La Bodycare ha deciso di valutare l'esternalizzazione della logistica di magazzino, affidandola a un operatore logistico terzo. Ciò avverrebbe senza alcun trasferimento né di personale (in parte riallocabile ad altre attività, in parte prossimo al pensionamento) né aree o attrezzature (attualmente in affitto). Ai fini di ottenere delle indicazioni indispensabili per completare la valutazione della terzizzazione, l'azienda desidera effettuare un'analisi del processo logistico attualmente in essere nell'ambito del magazzino, allo scopo di ricavare una costificazione delle attività. Tale costificazione rappresenterà infatti una misura dell'impegno economico sostenuto per svolgere le operazioni logistiche.

L'attuale processo logistico della Bodycare prevede un flusso inbound di merce pallettizzata (con cadenza fissata dal programma di produzione e di rifornimento) dagli stabilimenti di produzione. In particolare vengono consegnate unità di carico monoarticolo su pallet EPAL a 4 vie da 80 x 120 cm non sovrapponibili, mediante autoarticolati da 13,60 a carico completo.

Per quanto riguarda le attività di logistica distributiva (flussi outbound), la Bodycare riceve ordini di acquisto da parte di diverse tipologie di clienti localizzati su tutto il territorio italiano, riconducibili tuttavia a due macro categorie: i punti vendita tradizionali (canale Retail) e la distribuzione moderna (canale GDO).

Così come i trasporti in ingresso, anche la distribuzione secondaria è affidata a trasportatori esterni gestiti direttamente dalla Bodycare, e avviene in parte a UdC intere e in parte a UdC miste. La logica del trasporto in uscita è di tipo "pull", vale a dire non appena è pronto un carico per una certa destinazione viene chiamato un trasportatore convenzionato che in un intervallo di tempo di 1-2 ore

si presenta alla ribalta di carico (pertanto le attività di trasporto non influenzano le operazioni di magazzino).

Attualmente le attività di magazzinaggio sono svolte in un capannone edificato nel 1995, con sole due porte di carico/scarico a livello del piazzale e con altezza massima sottotrave di 7 metri. L'allestimento degli ordini segue la logica dell'"order picking" ed è stato recentemente implementato un sistema informatico (WMS – Warehouse Management System) per la mappatura delle ubicazioni presso le scaffalature, la gestione delle attività di prelievo e allestimento ordini e per il controllo delle attività di magazzino. Le ubicazioni di magazzino sono assegnate per tipologia di prodotto e sono presenti come supporto un'attività di inventario per la verifica della coerenza dei prodotti stoccati e un'attività di pianificazione (e.g. stampa picking list, elaborazione missioni, contabilità flussi).

I termini del problema

Per poter agevolare la costificazione delle attività di magazzino, vengono riportati i principali valori in gioco, caratteristici del processo logistico della Bodycare, divisi secondo diverse categorie (tabelle 1-5). Sono forniti anche i costi unitari delle varie risorse coinvolte nelle attività logistiche della Bodycare. Per quanto riguarda inoltre la quantificazione del numero di risorse impiegate, ne è stato calcolato l'ammontare complessivo in FTE (Full Time Equivalent), ossia derivando il numero di persone/risorse necessarie al completamento delle attività di processo dividendo il monte ore annuo richiesto per il numero annuo di ore lavorative di una singola risorsa.

Per la valutazione dei costi si assumano inoltre le seguenti condizioni operative e di progetto:

- il magazzino opera su un solo turno di lavoro di 8 ore/giorno;
- l'attività di picking viene svolta a livello terra, mentre nelle altre ubicazioni vi è lo stock di UdC intere (riserva);
- per quanto riguarda alcune attività del processo logistico, sono presenti delle squadre dedicate per lo svolgimento delle attività, equipaggiate con propri mezzi di movimentazione;
- l'area destinata alle operazioni di carico/scarico degli automezzi rappresenta il 30% della superficie totale di magazzino;
- le attività di spedizione richiede il 40% del tempo in più dell'attività di ricevimento merci per poter essere completata;
- il deposito è operativo 254 giorni all'anno;
- tra le attività presenti in magazzino l'inventario viene svolto due volte all'anno su un campione di unità a stock e comprende complessivamente l'analisi di 200 posti picking 12.000 posti pallet. Viene svolto di sabato e domenica in regime straordinario da parte di una società esterna alla Bodycare;

- i costi indiretti (es. illuminazione, energia, sistemi di information technology, sorveglianza, assicurazione, etc.) sono pari a 250.000 € annui;

La risoluzione del problema

Al fine di completare la valutazione economica dei costi connessi allo svolgimento delle attività del processo logistico, si consiglia di adottare la logica dell'Activity Based Costing. In particolare, a partire dai dati di processo e dai costi unitari forniti, si chiede di:

1. identificare le aree logiche del magazzino e lo schema di flusso delle operazioni logistiche (attività dall'ingresso della merce all'uscita) svolte;
2. identificare le risorse utilizzate in ogni attività;
3. identificare i *resource driver* e stimare il costo annuo per ciascuna attività;
4. identificare gli *activity driver* per ciascuna attività;
5. determinare i costi unitari per ciascuna attività;
6. determinare:
 - il costo di movimentazione (dalla ricezione alla spedizione), espresso in funzione della quantità spedita (€/collo), dividendo fra spedizione rivolta al canale retail e spedizione rivolta al canale GDO;
 - il costo di gestione del magazzino (espresso in €/pallet a stock);
7. Valutare quali potrebbero essere le leve a disposizione dell'operatore logistico per rimuovere le inefficienze attuali del magazzino

Tabella 1. Risorse umane attive nel processo di magazzino

Risorsa	Appartenenza	Ore lavorate annualmente [h]	Numero Risorse [Full Time Equivalent]	Costo unitario annuo [€/anno]
Warehouse manager	Bodycare	1.700	1	48.000
Impiegato amministrativo	Bodycare	1.700	2	34.000
Preposto picking	Cooperativa	2.000	1	30.000
Preposto ricevimento e spedizione	Cooperativa	2.000	1	30.000
Preposto movimentazione full pallet	Cooperativa	2.000	1	30.000
Operativo picking	Cooperativa	2.000	6	24.000
Operativo rifornimento picking	Cooperativa	2.000	1	24.000
Operativo movimentazione full pallet	Cooperativa	2.000	2	24.000
Operativo ricevimento e spedizione	Cooperativa	2.000	4	24.000
Operativo Inventario	Consulente esterno	200	0,10	30.000

Tabella 2. Mezzi di movimentazione impiegati

Mezzo	Ore lavorate annualmente [h]	Numero mezzi [Full Time Equivalent]	Noleggio annuale [€/anno]	Manutenzione [€/anno]	Assicurazione [€/anno]
Transpallet	15.150	10	1.000	300	500
Retrattile (abbassamento)	1.440	1	7.500	300	500
Retrattile	3.423	3	7.500	2.000	500
Commissionatore	4000	4	2.000	600	250
Commissionatore combi	200	1	5.000	300	500

Tabella 3. Dati strutturali e di costo del magazzino

Voce	Numero	Costo unitario	Ammortamento [anni]	Costo annuo risorsa [€/anno]
Posti pallet	14.118	25 €/posto pallet	10	35.295
Superficie operativa	6.500 m ²	48 €/m ² _anno	-	312.000
Superficie uffici	60 m ²	78 €/m ² _anno	-	4.680
Costi generali				250.000

Tabella 4. Dati di processo

Voce	Valore	Unità di misura
Giacenza media annua	12.000	pallet
Overstock: da marzo a giugno	+15	% rispetto a giacenza media
n. pallet IN	49.500	pallet/anno
n. ddt IN	1.500	bolle/anno
n. ddt OUT	20.000	bolle/anno
n. pallet totali (full e misti) OUT	+30%	% rispetto pallet IN
n. colli/pallet OUT	50	colli/pallet
n. full pallet OUT	31.000	pallet/anno
n. colli (picked) OUT	1.457.576	colli/anno

Tabella 5. Informazioni riguardo i diversi canali di vendita

	Canale Retail	Canale GDO
Righe/ordine	30	50
Colli/ordine	100	4.000
% picking	100%	20%

Caso 2

Con riferimento all'azienda RIPPI, si ipotizzi di conoscere (in via del tutto confidenziale e a stretto uso interno) le informazioni relative ai **nuovi** progetti che verranno valutati per l'anno 2010 dall'unità R (tabelle 1, 2 e 3). L'unità R ha a disposizione il 10% del budget complessivo disponibile in RIPPI per la ricerca e sviluppo, che per il 2010 ammonta complessivamente a 8.000 milioni di euro; dopo avere considerato che l'85% del budget in genere viene destinato a progetti già approvati e perciò in corso di completamento:

1. si effettui la **valutazione dei progetti** con le tecniche ritenute più adeguate e
2. si definisca il **portafoglio ottimale di progetti** da avviare nell'anno 2010.

Relativamente a dati e informazioni non comprese nel testo e ritenute indispensabili per procedere, si facciano delle ipotesi ragionevoli.

Progetto n.	Pt ¹	Area di riferimento	Rilevanza strategica ²	Appropriabilità ³	Risorse critiche ⁴ utilizzate	Network attivabili ⁵
1	0.5	Biologics	3	1	--	2
2	0.7	Analytical sciences	4	2	Lab D601	4
3	0.9	Chemistry	2	1	Lab C432	4
4	0.9	Preclinical safety	4	4	--	3
5	0.5	Proteomic chemistry	4	3	--	4
6	0.7	Biologics	1	4		2
7	0.4	Analytical sciences	3	2	Lab D601	4
8	0.6	Metabolism and pharmacokinetics	4	3	--	3

Tabella 1: Caratteristiche dei progetti

¹ Probabilità di successo tecnico

² misurata su una scala da 1 a 4, dove 1= molto bassa, 4= molto alta.

³ misurata su una scala da 1 a 4, dove 1= molto bassa, 4= molto alta

⁴ Per risorse critiche si intende risorse (laboratori o unità di ricerca) la cui capacità è limitata e il cui utilizzo è perciò in genere oggetto di negoziazione tra i diversi project manager

⁵ misurati su una scala 1-4, dove 1 = non ci sono network di ricerca già costituiti sul tema, 4 = si dispone di network di ricerca già consolidati

New research projects for year 2010 (= year 1) ⁶																										
Project 1	Year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11														
	R&D costs	2300	2300	1500	1500																					
	capital expenditure	4500	3000																							
	expected profits (excluding R&D expenses)					1610	2630	4160	5740	5390	3750	302														
project 2	Year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11														
	R&D costs	12000	15000	15000	12000	10000	5000	2000																		
	capital expenditure		23000	5000																						
	expected profits (excluding R&D expenses)					10000	10000	16000	16000	15000	10000	10000														
project 3	Year	1	2	3	4	5	6	7																		
	R&D costs	45000	45000	60000																						
	capital expenditure	35000																								
	expected profits (excluding R&D expenses)		33000	33000	50000	35000	20000	20000																		
project 4	Year	1	2	3	4	5	6																			
	R&D costs	10000	10000	8000	3000	1000																				
	capital expenditure		25000																							
	expected profits (excluding R&D expenses)			25000	15000	10000	5000																			
project 5	Year	1	2	3	4	5	6	7																		
	R&D costs	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	8	9	10	11	12	13												
	capital expenditure		6000																							
	expected profits (excluding R&D expenses)					1400	3900	5800	5800	6700	6700	6000	6000	5600												

⁶ data in .000 €

project 6	Year	1	2	3	4	5	6	7							
	R&D costs	11000	3500	1500	1500	1500			8	9	10				
	capital expenditure		5000	5000											
	expected profits (excluding R&D expenses)					3200	3200	3200	5000	5400	5400				
project 7	Year	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	R&D costs	4500	5000	6000											
	capital expenditure		6000		8000										
	expected profits (excluding R&D expenses)				12000	12000	20000	20000	20000	20000					
project 8	Year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	R&D costs	8700	8700												
	capital expenditure		7800	8000	2000										
	expected profits (excluding R&D expenses)					3900	4000	4000	5000	5000	5000	5000	6000	1000	1000

Tabella 2: dati economico finanziari dei progetti

I profitti riportati nella tabella 2 sono espressi in termini di valori attesi; le oscillazioni stimate per tali profitti sono le seguenti:

Progetto n.	Oscillazione massima negativa dei profitti	Oscillazione massima positiva dei profitti
1	-10%	+10%
2	-5%	+10%
3	-20%	+20%
4	-30%	+10%
5	-45%	+20%
6	-5%	+5%
7	-20%	+20%
8	-3%	+10%

Tabella 3: oscillazioni stimate per i profitti dei progetti di R&D