

Esercizio 3. Le scelte produttive della Tempobest spa e della Legnovivo spa

1. Il caso Tempobest spa

Quesito 1)

Affinché la gestione generi un certo reddito è necessario che il livello delle vendite sia superiore al livello di pareggio. Per conoscere di quanto deve essere superiore è necessario considerare quante vendite sono necessarie affinché il margine lordo di contribuzione unitario non solo garantisca la copertura dei costi fissi ma generi anche l'utile desiderato. In questo caso, la formula del punto di pareggio può essere scritta nel modo seguente:

$$Q_d^* = \frac{CF + \text{Utile desiderato}}{MLC} \quad (1)$$

Il primo passo da fare, dunque, è quello di calcolare l'utile desiderato. In base ai dati disponibili, il reddito dell'esercizio 20x1 ammonta a 13.600.

La realizzazione dell'investimento comporta un incremento dei costi fissi. Nello specifico, gli ammortamenti aumentano di 10.000, passando da 16.200 a 26.200. Per determinare i costi totali futuri, all'ammortamento deve essere aggiunto anche il costo dell'illuminazione, che rimane costante. Pertanto:

$$\text{Costi fissi} = 26.200 + 9.800 = 36.000$$

Il costo variabile unitario del prodotto si ottiene dividendo i costi variabili complessivi per il numero di prodotti venduti:

$$\text{Costi variabili totali} = \text{Materie prime} + \text{MOD} + \text{Imballaggio} =$$

$$133.650 + 88.000 + 6.050 = 227.700$$

$$\text{Costo variabile unitario} = \frac{227.700}{550} = 414$$

Considerando il prezzo di vendita unitario delle tende, pari a 486, è possibile calcolare il MLC:

$$MLC = \text{Prezzo unitario} - C_{vu} = 486 - 414 = 72$$

Applicando la formula (1):

$$Q_d^* = \frac{36.000 + 13.600}{72} = 689$$

Il livello di fatturato (F_d) legato al livello di vendite Q_d^* è pari a:

$$F_d = 689 * 486 = 334.854$$

Considerando il livello di vendite del 20x1, per rispondere al *Quesito 1* è necessario calcolare la variazione rispetto a F_d :

$$\text{Var} = \frac{334.854 - 267.300}{267.300} = 25,27\%$$

Pertanto, affinché l'impresa riesca a mantenere invariato il guadagno, una volta compiuto l'investimento, sarà necessario incrementare le vendite del 25,27%, a parità di altre condizioni.

Quesito 2)

Per calcolare il margine di sicurezza (MdS) è necessario confrontare il fatturato effettivo (F) con quello di pareggio (F*):

$$\text{MdS} = \frac{F - F^*}{F} \quad (2)$$

Per calcolare il fatturato di pareggio è necessario calcolare la quantità di pareggio (Q*).

Iniziamo dall'anno 20x1.

I costi fissi sono:

$$\text{Costi fissi} = 16.200 + 9.800 = 26.000$$

Il MLC è già stato calcolato al punto precedente, pertanto:

$$Q^*(20x1) = \frac{26.000}{72} = 361,11$$

Il fatturato di pareggio è dunque:

$$F^*(20x1) = 361,11 * 486 = 175.500$$

Applicando la (2) si determina il margine di sicurezza:

$$\text{MdS}(20x1) = \frac{267.300 - 175.500}{267.300} = 34\%$$

Passiamo all'anno 20x2.

La realizzazione dell'investimento comporta un incremento dei costi fissi:

$$\text{Costi fissi} = 16.200 + 10.000 + 9.800 = 36.000$$

Il MLC, invece, rimane invariato. Pertanto:

$$Q^*(20x2) = \frac{36.000}{72} = 500$$

$$F^*(20x2) = 500 * 486 = 243.000$$

$$\text{MdS}(20x2) = \frac{267.300 - 243.000}{267.300} = 9\%$$

Nel rispondere al *Quesito 2*, si nota che la realizzazione dell'investimento, qualora non fosse seguita da alcun incremento di fatturato, comporterebbe una riduzione considerevole del margine di sicurezza che passerebbe dal 34% al 9%. L'investimento, infatti, aumenta il rischio operativo dell'impresa.

Quesito 3)

Per capire se l'automatizzazione possa comportare un miglioramento nell'economicità del processo produttivo è necessario verificare se l'incremento del costo del tessuto sia compensato dal risparmio sul costo della

MOD, così da incrementare il MLC unitario. Un incremento del MLC renderebbe più rapida la copertura dei costi fissi, che rimarrebbero invariati.

Il MLC unitario nel 20x1 è già stato calcolato ed è pari a 72.

Per calcolare il MLC dopo l'automatizzazione è necessario calcolare i costi variabili unitari:

$CVu = \text{Costo tessuto} + \text{Costo MOD} + \text{Costo imballaggio}$

$$CVu = 13,5 \times 27 + 1 \times 40 + 11 = 415,5$$

$$MLC = 486 - 415,5 = 70,5$$

È possibile rispondere al *Quesito 3* sostenendo che l'automatizzazione non comporta un beneficio in termini economici, in quanto la realizzazione dell'intervento comporterebbe una riduzione del MLC unitario e pertanto una riduzione del reddito a parità di altre condizioni.

Quesito 4)

Per trovarsi in equilibrio economico il reddito generato dall'impresa deve risultare almeno pari agli oneri figurativi. In altre parole, il livello di fatturato deve essere tale da coprire tutti i costi e di generare un utile pari, in valore assoluto, al costo del capitale (che in questo caso rappresenta l'unica componente degli oneri figurativi).

Per determinare la quantità di equilibrio (Q^{*eq}) associata al fatturato "di equilibrio" (F^{*eq}) è possibile applicare la formula (1) sostituendo al reddito desiderato l'ammontare del costo del capitale espresso in termini assoluti. Dunque:

$$\text{Costo del capitale (abs)} = 7\% \times 120.000 = 8.400$$

L'impresa deve generare un utile pari almeno ad 8.400 per essere in equilibrio economico. Applicando la (1), si ha:

$$Q^{*eq} = \frac{26.000 + 8.400}{72} = 478$$

$$F^{*eq} = 478 \times 486 = 232.308$$

Rispondendo al *Quesito 4* si mostra che il livello di fatturato in grado di garantire all'impresa la condizione di equilibrio economico nel 20x1 è inferiore rispetto a quello effettivamente conseguito nello stesso esercizio. È possibile, pertanto, affermare che la *Tempotest spa* nel 20x1 soddisfa le condizioni di equilibrio economico soggettivo.

2. Il caso Legnovivo spa

Quesito 1)

Per capire su quale prodotto l'impresa dovrebbe concentrare i propri sforzi di vendita, basandosi su una valutazione di carattere esclusivamente economico, è necessario mettere a confronto il Margine Semi-lordo di Contribuzione dei due modelli di divani.

Iniziamo calcolando il Costo primo (CPr) dei due modelli, dato dalla somma di tutti i costi speciali.

Nel caso specifico, i costi speciali sono rappresentati dal legname, dal tessuto e dalla MOD.

Per realizzare un divano *Classico* (C) sono necessarie:

- 11 tavole di legno al costo unitario di 48, da cui:

$$\text{Costo legno(C)} = 11 \times 48 = 528$$

- 8 metri quadri (mq) di tessuto al costo unitario di 32 al mq, da cui:

$$\text{Costo tessuto (C)} = 8 \times 32 = 256$$

- 9 h di MOD al costo unitario di 38, da cui:

$$\text{Costo MOD(C)} = 9 \times 38 = 342$$

Sommando i costi speciali del divano *Classico* si ottiene il CPr:

$$\begin{aligned} \text{CPr(C)} &= \text{Costo legno(C)} + \text{Costo tessuto (C)} + \text{Costo MOD(C)} \\ &= 528 + 256 + 342 = 1.126 \end{aligned}$$

Per realizzare un divano *Moderno* (M) sono necessarie:

- 8 tavole di legno al costo unitario di 54, da cui:

$$\text{Costo legno(M)} = 8 \times 54 = 432$$

- 6 metri quadri (mq) di tessuto al costo unitario di 38 al mq, da cui:

$$\text{Costo tessuto (M)} = 6 \times 38 = 228$$

- 8 h di MOD al costo unitario di 38, da cui:

$$\text{Costo MOD(M)} = 8 \times 38 = 304$$

Sommando i costi speciali del divano *Classico* si ottiene il CPr:

$$\begin{aligned} \text{CPr (M)} &= \text{Costo legno(M)} + \text{Costo tessuto (M)} + \text{Costo MOD(M)} \\ &= 432 + 228 + 304 = 964 \end{aligned}$$

Sottraendo il CPr unitario dal prezzo di vendita del prodotto, si determina il Margine Semi-lordo di Contribuzione (MSIC)

$$\text{MSIC(C)} = 1.616 - 1.126 = 490$$

$$\text{MSIC(M)} = 1.472 - 964 = 508$$

Rispondendo al *Quesito1*, si osserva che il MSIC del modello *Classico* è inferiore rispetto a quello *Moderno*. Limitando la valutazione ai soli aspetti economici, l'impresa avrebbe interesse a vendere maggiormente il divano *Moderno* perché basterebbe un numero inferiore di divani venduti per coprire tutti i costi fissi e consentire pertanto la formazione di un utile.

Quesito 2)

Per valutare se una riduzione del prezzo di vendita avrebbe compromesso gli equilibri economici della gestione è necessario calcolare il costo economico-tecnico del prodotto e confrontarlo con il prezzo ribassato.

Il costo economico-tecnico (CEco) si calcola aggiungendo al CPr i costi comuni di natura industriale (Costo Pieno, CP), i costi di natura non industriale (costo complessivo, CComp) e infine gli oneri figurativi.

Iniziamo con il calcolo del costo primo (CPr).

Per calcolare il CPr unitario dei due modelli è necessario ripartire i costi comuni.

Il primo costo da ripartire è il costo della colla. La base di ripartizione prescelta sono le tavole di legname. Pertanto:

1. Determinazione della quantità di tavole (TAV) impiegate nella produzione.

$$\text{TAV} = \text{numero di tavole} \times \text{unità prodotte}$$

$$\text{TAV (C)} = 11 \times 100 = 1.100$$

$$\text{TAV (M)} = 8 \times 130 = 1.040$$

$$\text{TAV (C+M)} = 1.100 + 1.040 = 2.140$$

2. Determinazione del coefficiente di ripartizione (CoefColla):

$$\text{CoefColla} = \text{Costo colla} / \text{TAV (C+M)}$$

$$\text{CoefColla} = 10.070 / 2.140 = 5$$

3. Attribuzione del costo della colla (CC) ai prodotti:

$$\text{CC} = \text{numero di tavole} \times \text{CoefColla}$$

$$\text{CC(C)} = 11 \times 5 = 55$$

$$\text{CC(M)} = 8 \times 5 = 40$$

Il secondo costo da ripartire è l'ammortamento. La base di ripartizione prescelta sono le ore di MOD. Pertanto:

1. Determinazione delle ore totali di MOD impiegate nella produzione.

$$\text{Ore MOD} = \text{Ore MOD unitarie} \times \text{unità prodotte}$$

$$\text{Ore MOD (C)} = 9 \times 100 = 900$$

$$\text{Ore MOD (M)} = 8 \times 130 = 1.040$$

$$\text{Ore MOD (C+M)} = 900 + 1.040 = 1.940$$

2. Determinazione del coefficiente di ripartizione (CoefAmmo):

$$\text{CoefAmmo} = \text{Ammortamento} / \text{Ore MOD (C+M)}$$

$$\text{CoefAmmo} = 31.040 / 1.940 = 16$$

3. Attribuzione del costo dell'ammortamento (AM) ai prodotti:

$$\text{AM} = \text{Ore MOD} \times \text{CoefAmmo}$$

$$\text{AM(C)} = 9 \times 16 = 144$$

$$\text{AM(M)} = 8 \times 16 = 128$$

Sommando al costo primo (CPr) le quote di costi comuni appena determinate si ottiene il costo pieno (CP):

$$\text{CP} = \text{CPr} + \text{Quota costo colla} + \text{Quota costo ammortamento}$$

$$\text{CP(C)} = 1.126 + 55 + 144 = 1.325$$

$$CP(M) = 964 + 40 + 128 = 1.132$$

Per determinare il costo complessivo (CComp) è necessario aggiungere al CP i costi non industriali. Nel caso specifico, le spese generali. Questi costi sono ripartiti tra i prodotti sulla base del fatturato.

Per determinare il coefficiente di ripartizione (CoeffSG) si divide il costo delle spese generali (SG) sul fatturato:

$$\text{CoeffSG} = \text{costo SG} / \text{Fatturato}$$

$$\text{CoeffSG} = 27.830 / 352.960 = 0,07885\dots$$

Ciascuna unità di fatturato comporta un costo pari a 0,07885... di spese generali (affinché la somma dei costi parziali attribuiti ai prodotti restituisca il valore esatto delle spese generali è necessario fare i calcoli portandosi dietro tutti i decimali).

Poiché la vendita di un divano comporta un contributo al fatturato pari al suo prezzo, allora si ha:

$$\text{CostoSG} = \text{CoeffSG} \times \text{prezzo}$$

$$\text{CostoSG (C)} = 0,07885\dots \times 1.616 = 127,42\dots$$

$$\text{CostoSG (M)} = 0,07885\dots \times 1.472 = 116,06\dots$$

È possibile quindi calcolare il CComp:

$$\text{CComp} = \text{CP} + \text{costo SG}$$

$$\text{CComp (C)} = 1.325 + 127,42\dots = 1.452,42\dots$$

$$\text{CComp (M)} = 1.132 + 116,06\dots = 1.248,06\dots$$

L'ultimo passo da compiere per trovare il costo economico-tecnico (CEco) è aggiungere gli oneri figurativi (OF). Dal momento che gli oneri figurativi sono rappresentati unicamente dal costo del capitale, li possiamo calcolare, in termini assoluti, moltiplicando il tasso K_e per il capitale investito:

$$\text{Costo OF} = K_e \times \text{Capitale netto}$$

$$\text{Costo OF} = 7,5\% \times 410.000 = 30.750$$

Gli OF vengono uniformemente attribuiti ai prodotti, senza tener conto del modello. Pertanto, il costo unitario relativo agli OF può essere determinato dividendo il costo per il numero complessivo di divani venduti:

$$\text{Costo unitario OF} = \text{Costo OF} / \text{numero prodotti venduti}$$

$$\text{Costo unitario OF} = 30.750 / 230 = 133,695\dots$$

Dunque, tornando al C(Eco) si ha:

$$\text{CEco} = \text{CComp} + \text{Costo unitario OF}$$

$$\text{CEco (C)} = 1.452,42\dots + 133,695\dots = 1.586,113\dots$$

$$\text{CEco (M)} = 1.248,06\dots + 133,695\dots = 1.381,7591\dots$$

Per rispondere al *Quesito 2* è necessario confrontare il costo economico-tecnico dei due prodotti appena calcolato con i loro prezzi ribassati del 5% (Prib).

$$\text{Prib} = \text{Prezzo di vendita} \times (1-0,05)$$

$$\text{Prib (C)} = 1.616 \times (1-0,05) = 1.535,2$$

$$\text{Prib (M)} = 1.472 \times (1-0,05) = 1.398,4$$

Dal confronto si ha:

$$\text{CEco (C)} = 1.586,113... > \text{Prib (C)} = 1.535,2$$

$$\text{CEco (M)} = 1.381,7591... < \text{Prib (M)} = 1.398,4$$

Dunque, una riduzione del 5% del prezzo di vendita, dovuta all'esigenza di mantenere la competitività dei divani sul mercato, avrebbe compromesso l'equilibrio economico della gestione. Infatti, se le vendite del 20x1 fossero state realizzate a un prezzo più basso del 5%, i divani del modello *Moderno* avrebbero continuato a contribuire positivamente alla generazione di un extraprofitto, dato che il loro prezzo scontato risulta ancora superiore al costo economico-tecnico. Viceversa, la riduzione applicata al prezzo del divano *Classico* avrebbe annullato ogni contributo del prodotto alla generazione dell'extraprofitto. Il prezzo ribassato sarebbe comunque rimasto superiore rispetto al costo complessivo del divano *Classico*. Ciò significa che comunque il nuovo prezzo avrebbe garantito la copertura di tutti i costi di produzione, vuoi industriali e non del prodotto. In conclusione, se l'impresa avesse ridotto i prezzi di vendita del 5%, la gestione avrebbe continuato a produrre un utile, sebbene più basso. Tale utile, tuttavia, non sarebbe stato sufficiente a coprire interamente gli oneri figurativi.