

Cvičení 6

Úkol 3 Zásobování podniku

Podle průzkumu trhu bude podnik schopen prodat v příštím roce 540 000 kusů výrobku A, což je o 10% více než letos. Výrobní kapacita mu umožňuje tento objem zajistit a proto plánuje výrobu výši očekávané poptávky. Podle normy se na jeden výrobek spotřebuje 20 kg suroviny S. Cena 1 tuny této suroviny je 10 000 Kč.

Skutečná zásoba k 1.7., t.j. ke dni sestavování bilance je 1 200 tun. Předpokládaná spotřeba do konce roku je 5 100 tun, očekávaná hodnota dodávek materiálu ve III. a IV. Čtvrtletí je 4 800 tun, celková spotřeba za rok 9.818 tun. Norma zásob je 45 dní. Spotřeba materiálu je proporcionálně závislá na objemu výroby.

Vypočítejte očekávanou spotřebu suroviny S, sestavte bilanční rovnici a určete potřebu dodávek této suroviny v příštím roce. Kolik dodávek objednáte, když fixní náklady objednávky činí 200 000,- Kč, úroková sazba 15%, sazba skladovacích nákladů 5%. Dodavatel nabízí zajistit objednané množství suroviny v jedné, dvou nebo čtyřech dodávkách ročně.

Při výpočtech využijte vzorce bilanční rovnice:

$$Z_p + D = M + Z_k$$

Kde Z_p je počáteční zásoba suroviny S

D – dodávka suroviny S

M – spotřeba suroviny S

Z_k – konečná zásoba suroviny S

Optimální objednáací množství:
$$m_{opt} = \sqrt{\frac{2 * B * N_f}{c * q}}$$

B – roční spotřeba

N_f – fixní náklady objednávky

c – pořizovací cena na jednotku suroviny

q – souhrnná sazba úrokových a skladovacích nákladů p

Řešení:

Očekávaná spotřeba suroviny N:

a) Metoda přímého propočtu

$$20 \text{ kg} * 540\,000 \text{ ks} = 10\,800\,000 \text{ kg} = 10\,800 \text{ t}$$

b) Indexní metoda

$$9\,818 \text{ t} * 1,1 = 10\,800 \text{ t}$$

Bilanční rovnice

Počáteční zásoba $Z_p = 1\,200 + 4\,800 - 5\,100 = 900 \text{ t}$

Spotřeba $M = 10\,800 \text{ t}$

Konečná zásoba $Z_k = (45/360) * 10\,800 = 1\,350 \text{ t}$

Dodávka $D = M + Z_k - Z_p = 10\,800 + 1\,350 - 900 = 11\,250 \text{ t}$

Bilance suroviny S na příští rok

Z_p	900	M	10 800
D	11 250	Z_k	1 350
Celkem	12 150	Celkem	12 150

Optimální velikost dodávky

$$\text{Optimální objednaná množství} = \sqrt{\frac{2 * \text{roční spotřeba} * \text{fixní náklady objednávky}}{\text{pořizovací cena} + (\text{úroková sazba} + \text{sazba sklad. nákl})}}$$

$$M_{\text{opt}} = \sqrt{\frac{2 * 11\,250 * 200\,000}{10\,000 * 0,2}} = 7,5 \quad (1500 \text{ t})$$

Z nabídky dodavatele jsou nejvýhodnější 4 dodávky během roku