

**Příklad č. 1:** (optimalizace zásobovací a skladovací činnosti)

Do velkoskladu stavebního materiálu „Stavba s. r. o.“ bylo dovezeno v roce 2017: 208 000 ks pórobetonových tvárnic. V průběhu roku jsou odběr i dodávky tvárnic vcelku rovnoměrné. Za sledované období se uskutečnilo 26 dovozů tvárnic. Náklady na jednu dodávku byly vykalkulovány na 20 800 Kč/dodávku, bez ohledu na množství dovezených tvárnic. Náklady na skladování 1 ks tvárnice po dobu jednoho roku činí 20 Kč/ks.

Stanovte:

1. Množství tvárnic v jedné dodávce, realizované v režimu dodávek uplatněných velkoskladem v roce 2017.
2. Hodnotu průměrné výše zásob ve skladu za rok 2017 (počet ks pórobetonových tvárnic).
3. Náklady na zásobovací činnost za rok 2017.
4. Optimální výši dodávky pórobetonových tvárnic, která zajistí minimální náklady na zásobovací činnost.
5. Minimální náklady na zásobovací činnost, které mohl velkosklad dosáhnout.
6. Načrtněte schéma vývoje zásob ve velkoskladu „Stavba s. r. o.“ v roce 2017

K výpočtům využijte i níže uvedenou tabulku

**Tabulka:** postup výpočtu

	<b>Rok 2017</b>	<b>Optimální výše dodávky</b>
poptávka P (ks)		
velikost dodávky $D_0$ (ks)		
počet zásobovacích cyklů P/D (počet dodávek)		
náklady na jednu dodávku $n_{d_0}$ (Kč/dodávka)		
<b>celkové náklady na dodávky <math>n_{d_0} \cdot P/D</math> (Kč)</b>		
průměrná výše zásoby $D/2$ (ks)		
jednotkové skladovací náklady 1 ks tvárnice $n_s$ (Kč/1 ks)		
<b>celkové náklady na skladování <math>n_s \cdot D/2</math></b>		
<b>Celkové náklady: <math>n_{d_0} \cdot P/D + n_s \cdot D/2</math></b>		

**Příklad č. 2:** (stanovení výše pojistné zásoby)

Firma Dekora s. r. o. je výrobcem parafinových svíček pro běžnou potřebu a dekorační účely. Jednotlivé dodávky vstupní suroviny, (parafinu), jsou zachyceny v následující tabulce. Další tabulka poskytuje údaje o jednodenních spotřebách parafinu ve výrobním procesu.

Tabulka: *Intervaly dodávkového cyklu*

Dodávkový cyklus	Interval dodávkového cyklu
	[dny]
1	14
2	12
3	15
4	13
5	17
6	13
7	12
8	15
9	15
10	14
11	16
12	12
<b>CELKEM</b>	
<b>Ø</b>	

Tabulka: *denní spotřeba parafinu*

Sledovaný den	Denní spotřeba parafinu
	[kg/den]
1	180
2	195
3	192
4	186
5	188
6	185
7	181
8	193
9	190
10	185
<b>CELKEM</b>	
<b>Ø</b>	

1. S využitím **rozdílové metody** stanovte hodnotu pojistné zásoby parafinu.
2. S jakou průměrnou hodnotou běžné zásoby lze za výše uvedených podmínek kalkulovat?
3. Popište situaci, při které bude pojistná zásoba zcela vyčerpána. (musí však být dodržena maximální odchylka intervalu dodávkového cyklu i maximální hodnota jednodenní spotřeby parafinu).

**Příklad č. 3:**

Provozovatel linek na šití sportovních a nákupních tašek odebírá vstupní materiál polyester od svého dodavatele v množství  $10\,800\text{ m}^2$  v pětačtyřiceti denních cyklech ( $t_C = 45\text{ dnů}$ ). Dodávka  $10\,800\text{ m}^2$  polyesteru prezentuje optimální výši dodávky ( $D_{OPT} = 10\,800\text{ m}^2$ ). Náklady na skladování  $1\text{ m}^2$  polyesteru po dobu jednoho roku byly vyčísleny na  $6,50\text{ Kč/m}^2$  ( $n_S = 6,50\text{ Kč/m}^2$ ).

Poznámka: pro účely výpočtů představuje 1 rok 360 dnů

1. S jakou výši nákladů na jednu dodávku přepravovaného materiálu ( $n_O$ ), kalkuluje management výrobce?
2. S jakou výši celkových nákladů na dodávky a skladovací činnost po dobu jednoho roku ( $N_{MIN}=?$ ) je spojeno provozování skladu v režimu optimálních dodávek?
3. Před zavedením režimu optimálních dodávek byla provozována dodávková činnost tak, že dodávkový cyklus činil 10 dnů. S jakou výši nákladů na dodávky a skladování polyesteru, byl takový režim dodávek spojen? („no“ a „P“ dle výpočtů ad 1.)

**Příklad č. 4:**

Firma Dekora s. r. o. je výrobcem parafinových svíček pro běžnou potřebu a dekorační účely. Jednotlivé dodávky vstupní suroviny (parafinu), jsou zachyceny v následující tabulce. Dle operativní evidence činila maximální jednodenní spotřeba 250 kg parafinu ( $m_{MAX}$ ). Firma pracuje s 1 200 kg parafinu jako pojistnou zásobou ( $Z_P$ ). Hodnota pojistné zásoby byla ve firmě stanovena rozdílovou metodou.

Tabulka: *Intervaly dodávkového cyklu*

Dodávkový cyklus	Interval dodávkového cyklu
	[dny]
1	14
2	12
3	15
4	13
5	17
6	13
7	12
8	14
9	18
10	12
11	14
12	14
<b>CELKEM</b>	
<b>Ø</b>	

1. Stanovte průměrnou jednodenní spotřebu parafinu ( $\bar{m}$ ) ve firmě „Dekora“ s využitím rovnice pro výpočet pojistné zásoby rozdílovou metodou
2. S jakou průměrnou hodnotou běžné zásoby lze za výše uvedených podmínek kalkulovat?

$$Z_P = (t_{d \max} - \bar{t}_d) \cdot \bar{m} + (m_{\max} - \bar{m}) \cdot \bar{t}_d$$

**Příklad č. 5:**

Ve firmě „Kompakt s. r. o.“, která provozuje velkosklad instalatérského materiálu, mají zjištěno, že optimální výše dodávky ( $D_{OPT}$ ) předmětného materiálu činí 320 kg (tato dodávka zajišťuje minimální náklady na zásobovací a skladovací činnost firmy). Náklady spojené s jednou dodávkou instalatérského materiálu činí 500 Kč/dodávka (při přepravě materiálu v jedné dodávce v objemu 0 – 2 500 kg). V průběhu celého roku bylo dovezeno 5 120 kg instalatérského materiálu ( $P = 5\,120$  kg).

1. S jakou výší nákladů na skladování 1 kg instalatérského materiálu po dobu jednoho roku management firmy kalkuluje ( $n_s$ )?
2. S jakou výší celkových nákladů na dodávkovou a skladovací činnost po dobu jednoho roku ( $N_{MIN}=?$ ) je spojeno provozování skladu v režimu optimálních dodávek?
3. Jaká výše nákladů na zásobovací a skladovací činnost je spojena s režimem dodávek v objemu 480 kg v jedné dodávce? (Roční potřeba instalatérského materiálů ( $P$ ) i hodnota nákladů na skladování ( $n_s$ ) je stejná, jako v bodě ad 1).