

Seminář 5

Propočty zásob



**SILESIAN
UNIVERSITY**

SCHOOL OF BUSINESS
ADMINISTRATION IN KARVINA

Ekonomika podniku

Marian Pryszcz

Teorie opakování:

Zásobovací funkce představuje jednu ze základních podnikových funkcí, a to bez ohledu na to, zda se jedná obchodní společnost, výrobní podnik nebo společnost, jejíž předmětem podnikání jsou služby. Jejím základním úkolem je zabezpečit bezporuchový chod výrobních i nevýrobních procesů v podniku. Všechny potřeby podniku co do množství, stavu, struktury a času je přitom potřeba realizovat za minimální náklady. V úvahu jsou brána také hlediska ekologická, sociální a etická. Zabezpečení zásobovací funkce obvykle bývá v podniku věcí nákupního oddělení (útvary). Předpokladem správného zajištění potřeb pro jednotlivé procesy je aktivní spolupráce nákupního útvaru s ostatními útvary podniku, například s útvarem řízení výroby, údržby, financí, logistiky, kontroly a dalšími.

DRUHOVÉ ČLENĚNÍ ZÁSOB

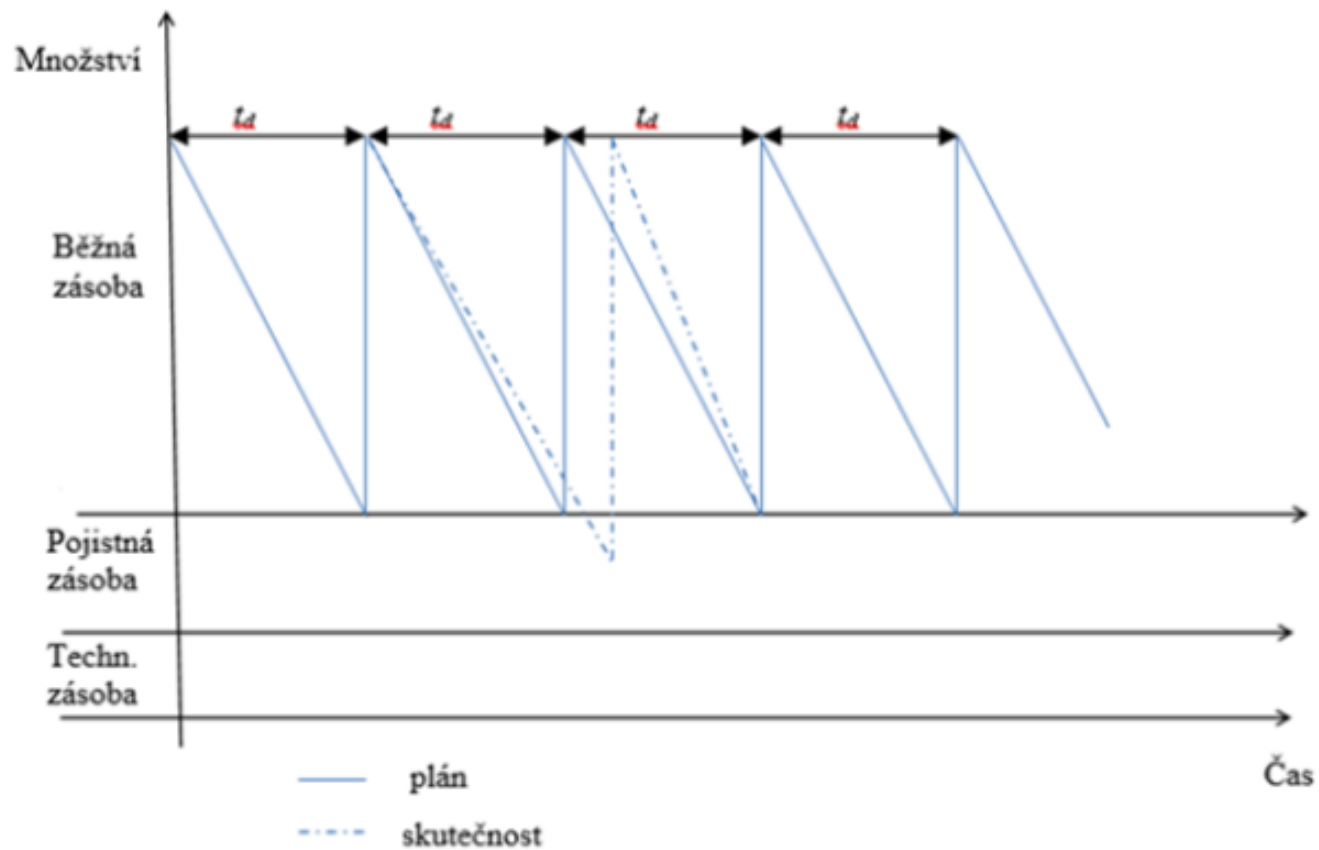
- Výrobní zásoby – suroviny, základní materiál, provozní látky, náhradní díly, obaly, hmotný majetek, jehož doba spotřeby je kratší než 1 rok a pořizovací cena je nižší než 40 000 Kč.
 - Zásoby nedokončené výroby.
 - Zásoby hotových výrobků.
 - Zboží, které není výsledkem výrobní činnosti uvažovaného subjektu.
-

ČLENĚNÍ ZÁSOB DLE FUNKČNÍCH SLOŽEK

Toto členění je významné z hlediska operativního řízení:

- **běžná zásoba** – slouží k zajištění předpokládané spotřeby v období mezi dvěma dodávkami, její výše se mění od maximálního stavu v den dodávky k minimálnímu stavu těsně před dodávkou (obrázek 16).
- **pojistná zásoba (Z_p)** – slouží k pokrytí případných odchylek v dodávkách (velikost a interval dodávek) nebo ve spotřebě (velikost a interval čerpání, obrázek 17).
- **technická (technologická) zásoba Z_t** – vytváří se tam, kde je třeba materiál před výdejem do spotřeby upravit (třídit, sušit, chladit apod.), její výše vyplývá z technických parametrů technologického procesu.

Teorie opakování:



Jak zjistíme, kolik zásoby máme nakoupit?



Platí tedy:

$$Z_{poč.} + D = S_o + Z_{kon.} \quad (5)$$

kde

$Z_{poč.}$... zásoba na počátku plánovacího období [ks, l, kg, ...],

D ... velikost dodávky [ks, l, kg, ...],

S_o ... očekávaná spotřeba [ks, l, kg, ...],

$Z_{kon.}$... zásoba na konci plánovacího období [ks, l, kg, ...].

potřeba zásob	zdroje zásob
spotřeba ve výrobě	počáteční zásoba
konečná zásoba	nákup
<i>součet potřebných zásob</i>	<i>součet zdrojů zásob</i>

spotřeba + konečná zásoba = počáteční zásoba + nákup

Jak zjistíme, kolik zásoby máme nakoupit?

Aktuelle Bedarfs-/Bestandsliste

Material	PH-1001	Tabletten verpackt 10 ST			
Dispobereich	1111	WRK Schweiz			
Werk	1111	WRK Schweiz			
Dispomerkmal	PD	Materialart	YA02	Einheit	ST
Disponent	Y59	DispoGruppe		Dispolosgröße	EX
Einkgr	A01	Bearbkz		Feste Lgr	0
Wiederbeschzeit	1	Lg.Best	1.300	Min.Lgr.	100
Beschaffung	E	gpl.Abg	10.550	Max.Lgr	0
So.beschl		Fix.Abg	550	Sichbest	0
Sonderbe		Gpl.Zug	7.300	MeldeBest	0
ReichwProfil		Fix.Zug	2.500	Hoebest	0
Aktuelles Datum	28.02.2017				

	Plantermine	Dispoel.	Daten zum DE	Umterm. Datum	Ausnahme	Zugang/Bedarf	Verfügb. Menge
	28.02.2017	BStand					1.300
	03.04.2017	VP-Bed	VSF			450-	850
	20.04.2017	K-Auft	0010000012/000010/0...			100-	750
	21.04.2017	K-Auft	0010000012/000020/0...			150-	600
	25.04.2017	K-Auft	0010000012/000030/0...			300-	300
	01.05.2017	Pr-Auf	000015000040/YAPA/FR			1.200	1.500
	01.05.2017	VP-Bed	VSF			1.500-	0

V praxi
(SAP)

Příklad 1



Podnik může v příštím půlroce (6 měsíců) vyrobit a prodat 7 200 pytlů steliva pro kočky. Na 1 pytel steliva se spotřebuje 12 kg bentonitu; cena bentonitu včetně dopravy je 2 100 Kč/t. Zásoba suroviny ke dni sestavování bilance (15.8.2024) je 3 000 kg, předpokládaná spotřeba do konce roku je 8 500 kg a podnik očekává ještě v tomto roce dodávky suroviny (nákup) ve výši 9 500 kg. Nutná zásoba suroviny ke konci dalšího období se předpokládá ve výši 2 500 kg.

Úkoly:

- a) Vypočtete plánovanou spotřebu surovin pro příští půlrok v Kč.

 - b) Určete celkovou výši nákupu bentonitu v kg v příštím půlroce na základě sestavení bilanční rovnice/plánu nákupu.
-

Příklad 1



Podnik může v příštím půlroce (6 měsíců) vyrobit a prodat 7 200 pytlů steliva pro kočky. Na 1 pytel steliva se spotřebuje 12 kg bentonitu; cena bentonitu včetně dopravy je 2 100 Kč/t. Zásoba suroviny ke dni sestavování bilance (15.8.2024) je 3 000 kg, předpokládaná spotřeba do konce roku je 8 500 kg a podnik očekává ještě v tomto roce dodávky suroviny (nákup) ve výši 9 500 kg. Nutná zásoba suroviny ke konci dalšího období se předpokládá ve výši 2 500 kg.

Úkoly:

- a) Vypočtete plánovanou spotřebu surovin pro příští půlrok v Kč.

$$S = (7\,200 * 12)$$

$$S = 86\,400 \text{ kg bentonitu}$$

$$S = 86,4 * 2\,100 = 181\,440 \text{ Kč}$$

Příklad 1



Podnik může v příštím půlroce (6 měsíců) vyrobit a prodat 7 200 pytlů steliva pro kočky. Na 1 pytel steliva se spotřebuje 12 kg bentonitu; cena bentonitu včetně dopravy je 2 100 Kč/t. Zásoba suroviny ke dni sestavování bilance (15.8.2024) je 3 000 kg, předpokládaná spotřeba do konce roku je 8 500 kg a podnik očekává ještě v tomto roce dodávky suroviny (nákup) ve výši 9 500 kg. Nutná zásoba suroviny ke konci dalšího období se předpokládá ve výši 2 500 kg.

Úkoly:

- b) Určete celkovou výši nákupu bentonitu v kg v příštím půlroce na základě sestavení bilanční rovnice/plánu nákupu.

Platí tedy:

$$Z_{poč.} + D = S_o + Z_{kon.} \quad (5)$$

kde

$Z_{poč.}$... zásoba na počátku plánovacího období [ks, l, kg, ...],

D ... velikost dodávky [ks, l, kg, ...],

S_o ... očekávaná spotřeba [ks, l, kg, ...],

$Z_{kon.}$... zásoba na konci plánovacího období [ks, l, kg, ...].

$$3\,000 + D + 9\,500 = (7\,200 \cdot 12) + 8\,500 + 2\,500$$

$$D = (7\,200 \cdot 12) + 8\,500 + 2\,500 - 3\,000 - 9\,500$$

$$D = 84\,900$$

Příklad 2

Máme podnik pracující s dřevěnými deskami, dodávaných v m². Roční poptávka a zároveň spotřeba desek je 3 648 m². Dodávka se uskutečňuje v pravidelných intervalech 2x měsíčně. Firma má i jiné zásoby jako je pojistná zásoba, která vystačí na 3 týdny a technickou zásobu na jeden týden. Počítejte s tím, že materiál je do výroby odebírán rovnoměrně a při plánování zásob pracujeme s průměrným rokem (360 dní).



Příklad 2

Máme podnik pracující s dřevěnými deskami, dodávaných v m². Roční poptávka a zároveň spotřeba desek je 3 648 m². Dodávka se uskutečňuje v pravidelných intervalech 2x měsíčně. Firma má i jiné zásoby jako je pojistná zásoba, která vystačí na 3 týdny a technickou zásobu na jeden týden. Počítejte s tím, že materiál je do výroby odebírán rovnoměrně a při plánování zásob pracujeme s průměrným rokem (360 dní).

a) Jaká je velikost jedné dodávky?



Příklad 2



Máme podnik pracující s dřevěnými deskami, dodávaných v m². Roční poptávka a zároveň spotřeba desek je 3 648 m². Dodávka se uskutečňuje v pravidelných intervalech 2x měsíčně. Firma má i jiné zásoby jako je pojistná zásoba, která vystačí na 3 týdny a technickou zásobu na jeden týden. Počítejte s tím, že materiál je do výroby odebírán rovnoměrně a při plánování zásob pracujeme s průměrným rokem (360 dní).

a) Jaká je velikost jedné dodávky?

$$D = 3648 / (12 * 2)$$

$$D = 152 \text{ m}^2$$

Příklad 2



Máme podnik pracující s dřevěnými deskami, dodávaných v m². Roční poptávka a zároveň spotřeba desek je 3 648 m². Dodávka se uskutečňuje v pravidelných intervalech 2x měsíčně. Firma má i jiné zásoby jako je pojistná zásoba, která vystačí na 3 týdny a technickou zásobu na jeden týden. Počítejte s tím, že materiál je do výroby odebírán rovnoměrně a při plánování zásob pracujeme s průměrným rokem (360 dní).

b) Na kolik dní nám celá zásoba, včetně všech složek podniku, vydrží?

ČASOVÁ NORMA ZÁSOB

Časová norma zásob *CNZ* je udávána ve dnech a vyjadřuje dobu, kterou je v průměru držena zásoba schopna z hlediska spotřeby pokrýt¹⁷. Je dána vztahem:

$$CNZ = \frac{t_d}{2} + t_t + t_p \quad (6)$$

kde

- t_d ... délka dodávkového cyklu materiálu [dny],
- t_t ... doba, po kterou je držena technická zásoba materiálu [dny],
- t_p ... doba, kterou pokryje pojistná zásoba materiálu [dny].

Příklad 2



Máme podnik pracující s dřevěnými deskami, dodávaných v m². Roční poptávka a zároveň spotřeba desek je 3 648 m². Dodávka se uskutečňuje v pravidelných intervalech 2x měsíčně. Firma má i jiné zásoby jako je pojistná zásoba, která vystačí na 3 týdny a technickou zásobu na jeden týden. Počítejte s tím, že materiál je do výroby odebírán rovnoměrně a při plánování zásob pracujeme s průměrným rokem (360 dní).

b) Na kolik dní nám celá zásoba, včetně všech složek podniku, vydrží?

ČASOVÁ NORMA ZÁSOB

Časová norma zásob CNZ je udávána ve dnech a vyjadřuje dobu, kterou je v průměru držena zásoba schopna z hlediska spotřeby pokrýt¹⁷. Je dána vztahem:

$$CNZ = \frac{t_d}{2} + t_t + t_p \quad (6)$$

kde

- t_d ... délka dodávkového cyklu materiálu [dny],
- t_t ... doba, po kterou je držena technická zásoba materiálu [dny],
- t_p ... doba, kterou pokryje pojistná zásoba materiálu [dny].

$$CNZ = 2/2 + 1 + 3$$

$$CNZ = 5 \text{ týdnů}$$

$$CNZ = 35 \text{ dnů (7dní v týdnu)}$$

Příklad 2



Máme podnik pracující s dřevěnými deskami, dodávaných v m². Roční poptávka a zároveň spotřeba desek je 3 648 m². Dodávka se uskutečňuje v pravidelných intervalech 2x měsíčně. Firma má i jiné zásoby jako je pojistná zásoba, která vystačí na 3 týdny a technickou zásobu na jeden týden. Počítejte s tím, že materiál je do výroby odebírán rovnoměrně a při plánování zásob pracujeme s průměrným rokem (360 dní).

c) Jaký je průměrný stav zásoby (norma zásob) v podniku a kolik váže financí (normativ), když jeden m² bukového dřeva stojí podnik 430 Kč/ m²

Příklad 2



Máme podnik pracující s dřevěnými deskami, dodávaných v m². Roční poptávka a zároveň spotřeba desek je 3 648 m². Dodávka se uskutečňuje v pravidelných intervalech 2x měsíčně. Firma má i jiné zásoby jako je pojistná zásoba, která vystačí na 3 týdny a technickou zásobu na jeden týden. Počítejte s tím, že materiál je do výroby odebírán rovnoměrně a při plánování zásob pracujeme s průměrným rokem (360 dní).

c) Jaký je průměrný stav zásoby (norma zásob) v podniku a kolik váže financí (normativ), když jeden m² bukového dřeva stojí podnik 430 Kč/ m²

NORMA ZÁSOB

Tato norma udává průměrný stav zásob v naturálních jednotách. Je dána vztahem:

$$NZ = CNZ \cdot s$$

$$NZ = 35 \cdot (3648 / 360)$$

$$NZ = 354,67 \text{ m}^2$$

$$NZ = CNZ \cdot s \quad (7)$$

kde

CNZ ... časová norma zásob [dny],

s ... denní spotřeba [ks, l, kg, ...].

Příklad 2



Máme podnik pracující s dřevěnými deskami, dodávaných v m². Roční poptávka a zároveň spotřeba desek je 3 648 m². Dodávka se uskutečňuje v pravidelných intervalech 2x měsíčně. Firma má i jiné zásoby jako je pojistná zásoba, která vystačí na 3 týdny a technickou zásobu na jeden týden. Počítejte s tím, že materiál je do výroby odebírán rovnoměrně a při plánování zásob pracujeme s průměrným rokem (360 dní).

c) Jaký je průměrný stav zásoby (norma zásob) v podniku a kolik váže financí (normativ), když jeden m² bukového dřeva stojí podnik 430 Kč/ m²

NORMATIV ZÁSOB

$$NoZ = NZ \cdot p$$

$$NZ = 354,67 \cdot 430$$

$$NZ = 152\,508,1 \text{ Kč}$$

Normativ udává průměrný stav zásob ve finančních jednotkách. Je tedy dán vztahem:

$$NoZ = NZ \cdot p \quad (8)$$

kde

NZ ... norma zásob [ks, l, kg, ...],

p ... cena za jednotku zásob [Kč].

Příklad 2



Máme podnik pracující s dřevěnými deskami, dodávaných v m². Roční poptávka a zároveň spotřeba desek je 3 648 m². Dodávka se uskutečňuje v pravidelných intervalech 2x měsíčně. Firma má i jiné zásoby jako je pojistná zásoba, která vystačí na 3 týdny a technickou zásobu na jeden týden. Počítejte s tím, že materiál je do výroby odebírán rovnoměrně a při plánování zásob pracujeme s průměrným rokem (360 dní).

d) Daný diagram nakreslete – tzn. složky zásob, dodávky.....

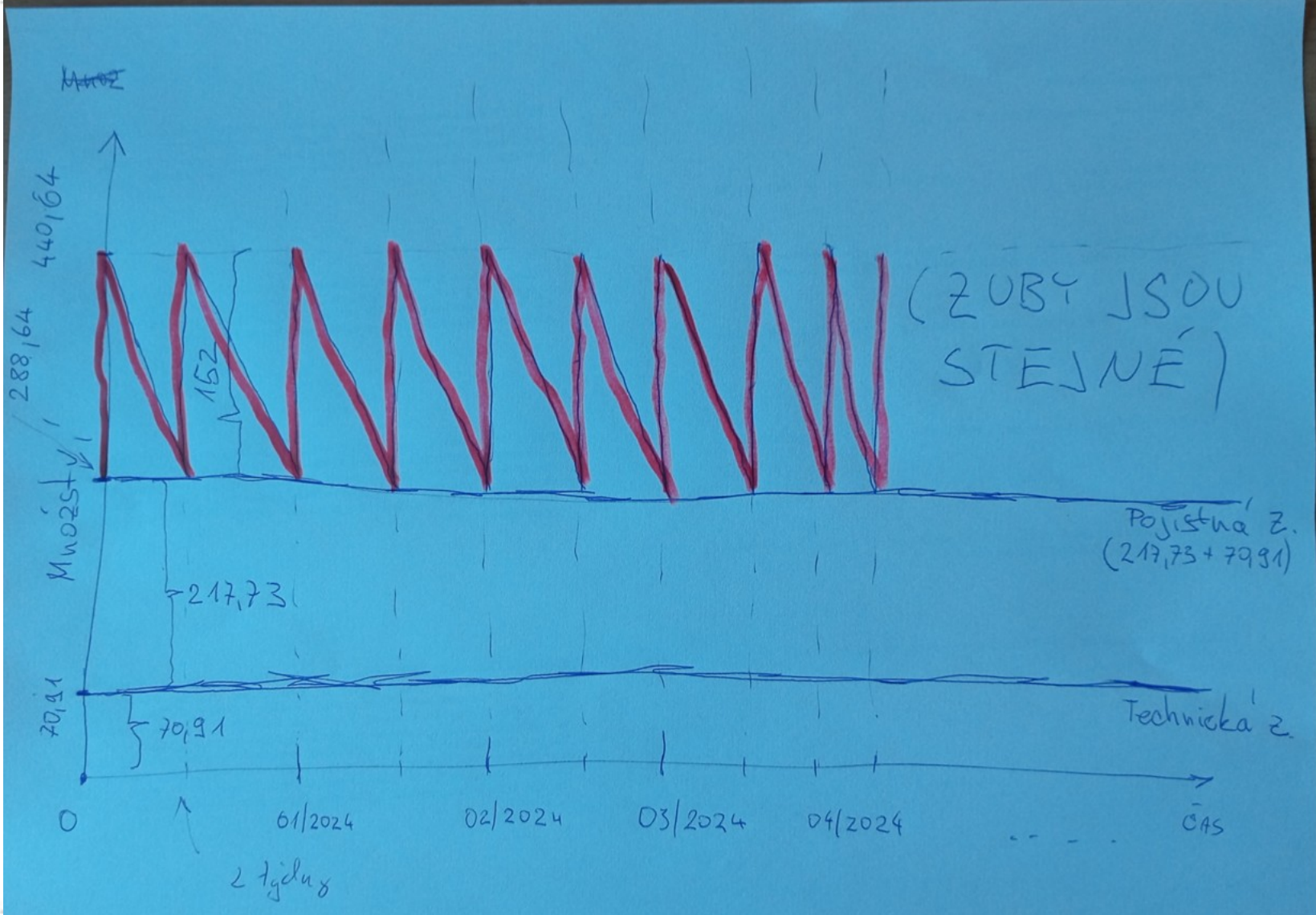
$$\text{Spotřeba na 1 den:} = 3648/360 = 10,13$$

$$\text{Pojistná zásoba} = 3*7*10,13 = 217,73$$

$$\text{Technická zásoba} = 1*7*10,13 = 70,91$$

$$\text{Dodávka} = 152 \text{ (úkol a)}$$

Příklad 2



Spotřeba na 1 den: $= 3648/360 = 10,13$
Pojistná zásoba $= 3*7*10,13 = 217,73$
Technická zásoba $= 1*7*10,13 = 70,91$
Dodávka $= 152$ (úkol a)

Příklad 3



Firma dováží do posilovny na Europaletě vodu. Celková váha zásilky je 100 kg. Na Europaletě je jeden velký barel s dávkovačem, neboť si firma vodu přelévá do svých 0,5 l skleněných vratných lahví. Váha Europalety je 25 kg, obalový materiál váží 1 kg a samotný barel váží 4 kg.

Kolik lahví firma prodá za den, bereme-li v úvahu, že vše za den prodá. Vypočítejte časovou normu zásob, normu zásob v lahvích a normativ zásob. Cena láhve s vodou je 20 Kč/ks.

ČASOVÁ NORMA ZÁSOB

Časová norma zásob CNZ je udávána ve dnech a vyjadřuje dobu, kterou je v průměru držena zásoba schopna z hlediska spotřeby pokrýt¹⁷. Je dána vztahem:

$$CNZ = \frac{t_d}{2} + t_i + t_p \quad (6)$$

kde

- t_d ... délka dodávkového cyklu materiálu [dny],
- t_i ... doba, po kterou je držena technická zásoba materiálu [dny],
- t_p ... doba, kterou pokryje pojistná zásoba materiálu [dny].

NORMA ZÁSOB

Tato norma udává průměrný stav zásob v naturálních jednotkách. Je dána vztahem:

$$NZ = CNZ \cdot s \quad (7)$$

kde

- CNZ ... časová norma zásob [dny],
- s ... denní spotřeba [ks, l, kg, ...].

NORMATIV ZÁSOB

Normativ udává průměrný stav zásob ve finančních jednotkách. Je tedy dán vztahem:

$$NoZ = NZ \cdot p \quad (8)$$

kde

- NZ ... norma zásob [ks, l, kg, ...],
- p ... cena za jednotku zásob [Kč].

Příklad 3

Firma dováží do posilovny na Europaletě vodu. Celková váha zásilky je 100 kg. Na Europaletě je jeden velký barel s dávkovačem, neboť si firma vodu přelévá do svých 0,5 l skleněných vratných lahví. Váha Europalety je 25 kg, obalový materiál váží 1 kg a samotný barel váží 4 kg.

a) Kolik lahví firma prodá za den, bereme-li v úvahu, že vše za den prodá.

Hmotnost vody:

$$=100-25-1-4$$

$$=70\text{kg} = 70\text{litrů}$$

nalévá do 0,5litrových lahví

$$\text{prodá } 70/0,5 = 140 \text{ lahví}$$

Příklad 3



Firma dováží do posilovny na Europaletě vodu. Celková váha zásilky je 100 kg. Na Europaletě je jeden velký barel s dávkovačem, neboť si firma vodu přelévá do svých 0,5 l skleněných vratných lahví. Váha Europalety je 25 kg, obalový materiál váží 1 kg a samotný barel váží 4 kg.

b) časovou normu zásob

$$CNZ = 1/2 + 0 + 0$$

$$CNZ = 0,5 \text{ dne (zaokrouhlím na 1,}$$

Vzorec není vhodný na denní dodávky)

ČASOVÁ NORMA ZÁSOB

Časová norma zásob CNZ je udávána ve dnech a vyjadřuje dobu, kterou je v průměru držená zásoba schopna z hlediska spotřeby pokrýt¹⁷. Je dána vztahem:

$$CNZ = \frac{t_d}{2} + t_t + t_p \quad (6)$$

kde

- t_d ... délka dodávkového cyklu materiálu [dny],
- t_t ... doba, po kterou je držena technická zásoba materiálu [dny],
- t_p ... doba, kterou pokryje pojistná zásoba materiálu [dny].

Příklad 3



Firma dováží do posilovny na Europaletě vodu. Celková váha zásilky je 100 kg. Na Europaletě je jeden velký barel s dávkovačem, neboť si firma vodu přelévá do svých 0,5 l skleněných vratných lahví. Váha Europalety je 25 kg, obalový materiál váží 1 kg a samotný barel váží 4 kg.

c) normu zásob v lahvích

$$NZ = 1 \cdot 140$$

$$NZ = 140 \text{ lahví}$$

d) normativ zásob. Cena láhve s vodou je 20 Kč/ks.

$$NoZ = 140 \cdot 20$$

$$NoZ = 2\,800 \text{ Kč}$$

NORMA ZÁSOB

Tato norma udává průměrný stav zásob v naturálních jednotkách. Je dána vztahem:

$$NZ = CNZ \cdot s \quad (7)$$

kde

CNZ ... časová norma zásob [dny],

s ... denní spotřeba [ks, l, kg, ...].

NORMATIV ZÁSOB

Normativ udává průměrný stav zásob ve finančních jednotkách. Je tedy dán vztahem:

$$NoZ = NZ \cdot p \quad (8)$$

kde

NZ ... norma zásob [ks, l, kg, ...],

p ... cena za jednotku zásob [Kč].

Příklad 4

Podnik odhaduje roční poptávku 60 000 ks výrobků. Pro výrobu potřebuje 0,2 kg základního materiálu na 1 výrobek, 1 kg základního materiálu stojí 210 Kč. Nakupuje od dodavatele A – 1x za 60 dní, kde má sjednán limit 8 900 kg a od dodavatele B – nakupuje 1x za 90 dní, kde má sjednán limit 12 900 kg. Pojistnou zásobu stanoví na 10 dní za měsíc, technickou na 3 dny za měsíc. Vypočtěte možnosti dovozu materiálu dle možností dodavatelů pro nový rok (360 dní):

- roční spotřebu/měsíční/denní spotřebu
- rozložení dodavatelů a počet dodávek v roce



Příklad 4



Podnik odhaduje roční poptávku 60 000 ks výrobků. Pro výrobu potřebuje 0,2 kg základního materiálu na 1 výrobek, 1 kg základního materiálu stojí 210 Kč. Nakupuje od dodavatele A – 1x za 60 dní, kde má sjednán limit 8 900 kg a od dodavatele B – nakupuje 1x za 90 dní, kde má sjednán limit 12 900 kg. Pojistnou zásobu stanoví na 10 dní za měsíc, technickou na 3 dny za měsíc. Vypočtěte možnosti dovozu materiálu dle možností dodavatelů pro nový rok (360 dní):

- roční spotřebu/měsíční/denní spotřebu

$$\text{roční} = 60\,000 \cdot 0,2 = 12\,000\text{kg}$$

$$\text{měsíční} = 1\,000\text{kg}$$

$$\text{denní} = 12\,000/360 = 33,33\text{kg}$$

Příklad 4



Podnik odhaduje roční poptávku 60 000 ks výrobků. Pro výrobu potřebuje 0,2 kg základního materiálu na 1 výrobek, 1 kg základního materiálu stojí 210 Kč. Nakupuje od dodavatele A – 1x za 60 dní, kde má sjednán limit 8 900 kg a od dodavatele B – nakupuje 1x za 90 dní, kde má sjednán limit 12 900 kg. Pojistnou zásobu stanoví na 10 dní za měsíc, technickou na 3 dny za měsíc. Vypočtěte možnosti dovozu materiálu dle možností dodavatelů pro nový rok (360 dní):

- rozložení dodavatelů a počet dodávek v roce

Nutná roční zásoba

$$1000 + (10 * 33,33) + (3 * 33,33) = 1433,29 \text{ kg/měsíc}$$

$$1000 * 12 + (10 * 33,33) + (3 * 33,33) = 12\,433,29 \text{ kg/rok}$$

Příklad 4



Podnik odhaduje roční poptávku 60 000 ks výrobků. Pro výrobu potřebuje 0,2 kg základního materiálu na 1 výrobek, 1 kg základního materiálu stojí 210 Kč. Nakupuje od dodavatele A – 1x za 60 dní, kde má sjednán limit 8 900 kg a od dodavatele B – nakupuje 1x za 90 dní, kde má sjednán limit 12 900 kg. Pojistnou zásobu stanoví na 10 dní za měsíc, technickou na 3 dny za měsíc. Vypočtěte možnosti dovozu materiálu dle možností dodavatelů pro nový rok (360 dní):

- rozložení dodavatelů a počet dodávek v roce

Nutná roční zásoba = 12433,29kg

Varianta 1:

Dodavatel A limit 8 900kg, 1 dodávka je na 2 měsíce = 2433,29 počet dodávek = 4

zbytek do dodavatele B = tj. $12\,433,29 - (3 * 2000 + 2433,29) = 4\,000$ kg zbyde k dodání,

1 dodávka od B je na tři měsíce = 4000, kg, počet dodávek: 1x 3000 , 1x 1000

Příklad 4



Podnik odhaduje roční poptávku 60 000 ks výrobků. Pro výrobu potřebuje 0,2 kg základního materiálu na 1 výrobek, 1 kg základního materiálu stojí 210 Kč. Nakupuje od dodavatele A – 1x za 60 dní, kde má sjednán limit 8 900 kg a od dodavatele B – nakupuje 1x za 90 dní, kde má sjednán limit 12 900 kg. Pojistnou zásobu stanoví na 10 dní za měsíc, technickou na 3 dny za měsíc. Vypočtěte možnosti dovozu materiálu dle možností dodavatelů pro nový rok (360 dní):

- rozložení dodavatelů a počet dodávek v roce

Nutná roční zásoba = 12 433,29kg kg

Varianta 2:

Dodavatel B – limit 12 900,

1 dodávka 3433,29 3x 3000

Příklad 5



Na výrobu bednění potřebuje betonárna 2 000 ks latěk o délce 75 cm za měsíc, v současnosti je možné kupovat latky o délce 400 cm za 70 Kč/ks a o délce 500 cm za 88 Kč/ks. Doprava kratších latí stojí 700 Kč/dodávka, delších latí 950 Kč/dodávka. Latě jsou dodávány po 40 ks/dodávka. Náklady na skladování jsou 1 Kč/lat'/den. Na základě těchto údajů:

- vypočtete, kolik latí firma spotřebuje při použití kratších a při použití delších latěk,
- rozhodněte, která možnost nákupu bude nejefektivnější podle nákladů na jednu dodávku a celkových nákladů a množství odpadu.

Příklad 5



Na výrobu bednění potřebuje betonárna 2 000 ks latěk o délce 75 cm za měsíc, v současnosti je možné kupovat latky o délce 400 cm za 70 Kč/ks a o délce 500 cm za 88 Kč/ks. Doprava kratších latí stojí 700 Kč/dodávka, delších latí 950 Kč/dodávka. Latě jsou dodávány po 40 ks/dodávka. Náklady na skladování jsou 1 Kč/lat'/den. Na základě těchto údajů:

- vypočtete, kolik latí firma spotřebuje při použití kratších a při použití delších latěk,

Krátké 400cm:

$$400/75=5,33$$

z jedné je 5 latí 75 cm (25cm odpad)

$$\text{Spotřeba} = P = 2000/5 = 400 \text{ latí } 400\text{cm}$$

Dlouhé 500cm:

$$500/75=6,66$$

z jedné je 6 latí 75 cm (50cm odpad)

$$\text{Spotřeba} = P = 2000/6 = 333,33 = 334 \text{ latí } 500\text{cm} \text{ musím objednat } 360 \text{ latí (násobek 40)}$$

Příklad 5



Na výrobu bednění potřebuje betonárna 2 000 ks latěk o délce 75 cm za měsíc, v současnosti je možné kupovat laťky o délce 400 cm za 70 Kč/ks a o délce 500 cm za 88 Kč/ks. Doprava kratších latí stojí 700 Kč/dodávka, delších latí 950 Kč/dodávka. Latě jsou dodávány po 40 ks/dodávka. Náklady na skladování jsou 1 Kč/lať/den. Na základě těchto údajů:

- rozhodněte, která možnost nákupu bude nejefektivnější **podle nákladů na jednu dodávku** a celkových nákladů a množství odpadu.

krátké 400cm

$$c_1 = 1 \cdot 30 = 30$$

$$D = 40$$

$$c_2 = 700$$

$$P = 400$$

(počítali jsme o slide dříve)

$$ND = 30 \cdot 40 / 2 + 700 \cdot 400 / 40$$

$$ND = 7600 \text{ Kč}$$

dlouhé 500cm

$$1 \cdot 30 = 30$$

$$40$$

$$950$$

$$360$$

$$ND = 30 \cdot 40 / 2 + 950 \cdot 360 / 40$$

$$ND = 9150 \text{ Kč}$$

$$N(D) = c_1 \frac{D}{2} + c_2 \frac{P}{D}$$

kde

- c_1 ... jednotkové skladovací náklady za rok,
- c_2 ... pořizovací náklady jedné dodávky,
- D ... velikost jedné dodávky,
- P ... roční poptávka (ročních výše dodávek),
- $D/2$... průměrná velikost zásoby,
- P/D ... počet dodávkových cyklů.

Příklad 5



Na výrobu bednění potřebuje betonárna 2 000 ks latěk o délce 75 cm za měsíc, v současnosti je možné kupovat laťky o délce 400 cm za 70 Kč/ks a o délce 500 cm za 88 Kč/ks. Doprava kratších latí stojí 700 Kč/dodávka, delších latí 950 Kč/dodávka. Latě jsou dodávány po 40 ks/dodávka. Náklady na skladování jsou 1 Kč/lať/den. Na základě těchto údajů:

- rozhodněte, která možnost nákupu bude nejefektivnější podle nákladů na jednu dodávku a **celkových nákladů** a množství odpadu.

	krátké 400cm	dlouhé 500cm
Náklady na jednu dodávku ND =	7600Kč	9150Kč
Spočítáno o slide dříve		
Náklady materiál	= 400*70 = 28 000Kč	=334*88=29392Kč
Spočítáno o slide dříve = spotřeba (P)* jednotková cena		
Celkové náklady	35 600 Kč	38 542 Kč

Příklad 5



Na výrobu bednění potřebuje betonárna 2 000 ks latěk o délce 75 cm za měsíc, v současnosti je možné kupovat latky o délce 400 cm za 70 Kč/ks a o délce 500 cm za 88 Kč/ks. Doprava kratších latí stojí 700 Kč/dodávka, delších latí 950 Kč/dodávka. Latě jsou dodávány po 40 ks/dodávka. Náklady na skladování jsou 1 Kč/lat'/den. Na základě těchto údajů:

- rozhodněte, která možnost nákupu bude nejefektivnější podle nákladů na jednu dodávku a celkových nákladů a **množství odpadu**.

krátké 400cm

Odpad celkem = $25 \cdot 400 = 10\ 000\text{ cm}$

Spočítáno dříve: 25 odpad na lat' objednáno 400

dlouhé 500cm

Odpad 1 = $333 \cdot 50 = 16\ 650\text{cm}$ (plně spotřebované latě)

Odpad 2 = 350cm (z poslední latě spotřebuji $2 \cdot 75\text{cm} = 150\text{cm}$, $500 - 150$)

Odpad celkem = **17 000cm**

Z poslední dodávky nám vznikne zásoba 26 latí v délce 500cm (13 000cm)