



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Výukový materiál pro předmět

# EKONOMIKA

## *1. ROČNÍK*

---

**Ing. Františka Cábová, Ing. Magda Vojtová**

Reg. č. projektu:	CZ.1.07/1.1.10/01.0007
Název projektu:	<b>Tvorba výukových materiálů pro žáky podle ŠVP</b>
Název příjemce:	<b>Obchodní akademie, České Budějovice, Husova 1</b>
Klíčová aktivita:	Vytváření podmínek pro implementaci školních vzdělávacích programů ve školách a školských zařízeních, podpora aktivit metodických týmů, podpora pracovníků škol a školských zařízení zapojených do inovace ŠVP.
Použitá literatura:	Seznam použité literatury je uveden v souboru:EKO_1_Literatura.

## Oběžný majetek

Součástí oběžného majetku jsou:

- zásoby
- oběžný finanční majetek
- pohledávky

*Charakteristickým rysem* oběžného majetku je *jednorázová spotřeba*, v procesu výroby mění svoji formu .

Tato změna formy se nazývá *koloběh oběžného majetku*:

Peníze→Materiál→Nedokončená výroba→Hotové výrobky→Pohledávky→Peníze

## Plánování a normování materiálových zásob.

Těmito činnostmi se zabývá plánovací oddělení v podniku.

### Úkoly plánovacího oddělení:

- Výpočet budoucí spotřeby materiálu
- Balance materiálu

### Výpočet budoucí spotřeby materiálu:

#### Existují 3 metody výpočtu :

- **Metoda podle technické dokumentace** – tuto dokumentaci vyhotovuje útvar přípravy výroby, kde se stanovují normy spotřeby materiálu. Dalším zdrojem informací je plán výroby, kde je stanoven výrobní úkol.
- **Indexní metoda** – vychází ze spotřeby minulých období. Chceme-li vyrobit stejné množství jako v předchozím období, bude i spotřeba stejná. Budeme-li chtít zvýšit výrobu, bude vyšší spotřeba. K výpočtu se používá koeficient. Tato metoda je nejméně přesná.
- **Metoda podle výtěžnosti** – je také méně přesná, používá se především v živočišné výrobě.

#### V uvedených příkladech bude použita metoda podle technické dokumentace!

#### Příklad 1:

Norma spotřeby materiálu na 1 výrobek je 4,8 kg, roční výrobní úkol je 1 200 ks výrobků. Vypočítejte spotřebu materiálu na celý objem výroby.

**Řešení:**

$$\text{Spotřeba ( S )} = 4,8 \times 1\,200 = \mathbf{5\,760\,kg}$$

**Příklad 2:**

Při šití pracovních kombinéz se 1 díl zhotovuje z hrubého rozměru látky o ploše 0,07 m<sup>2</sup>. Šíře látky je 90 cm a musí se počítat s 11,5 % odpadu. Vypočítejte normu spotřeby materiálu na 1 díl kombinézy.

**Řešení:**

**Příklad 3:**

Podnik vyrábí 3 druhy výrobků:

Výrobek	Norma spotřeby materiálu	Výrobní úkol
A	4,1 m	250 ks
B	2,8 m	300 ks
C	5,9 m	400 ks

***Úkol:***

Vypočítejte celkovou spotřebu materiálu ve sledovaném období.

**Řešení:**

$$\begin{aligned} S &= A + B + C = (4,1 \times 250) + (2,8 \times 300) + (5,9 \times 400) = \\ &1\,025 + 840 + 2\,360 = \mathbf{4\,225\,m} \end{aligned}$$

**Příklad 4:**

Podnik vyrábí 4 druhy výrobků:

Výrobek	Norma spotřeby materiálu v m	Výrobní úkol v ks
A	2,7	400
B	1,9	350
C	4,1	420
D	4,8	440

***Úkol:*** Vypočítejte celkovou spotřebu materiálu.

**Řešení:**

### **Bilance materiálu.**

Plán zásobování se sestavuje s časovým předstihem ve formě bilance.

Na jedné straně bilance jsou zdroje a na druhé potřeby.

Součástí zdrojů je počáteční zásoba a nákup, součástí potřeb je plánovaná spotřeba na příští období a konečná zásoba.

#### **Bilance zásobování**

<b>Zdroje</b>	<b>Potřeby</b>
Počáteční zásoba	Plánovaná spotřeba
Nákup	Konečná zásoba

*Počáteční zásoba* se stanoví jako *očekávaná k 1. dni bilančního období*.

**Počáteční zásoba** = skutečná zásoba ke dni sestavování bilance + očekávané dodávky do konce roku - očekávaná spotřeba do konce roku

*Spotřeba* se vypočítá na základě *plánovaného objemu výroby* a *spotřeby materiálu na 1 výrobek*.

*Konečná zásoba* se stanoví jako *zásoba normovaná*.

*Nákup* se vypočítá tak, že *k plánované spotřebě* se *připočítá normovaná konečná zásoba* a *odečte počáteční zásoba*.

#### **Příklad 1:**

Skutečná zásoba k 1.10.	260 m <sup>3</sup>
Předpokládané dodávky do konce roku	420 m <sup>3</sup>
Předpokládaná spotřeba do konce období	440 m <sup>3</sup>
Plánovaná výroba	6 000 ks
Norma spotřeby na 1 ks	0,6 m <sup>3</sup>
Konečná zásoba	270 m <sup>3</sup>

**Úkol:** Sestavte bilanci zásobování na příští rok.

**Řešení:**

$$\text{Počáteční zásoba} = 260 \text{ m}^3 + 420 \text{ m}^3 - 440 \text{ m}^3 = \mathbf{240 \text{ m}^3}$$

$$\text{Spotřeba} = 6\,000 \text{ ks} \times 0,6 \text{ m}^3 = \mathbf{3\,600 \text{ m}^3}$$

$$\text{Nákup} = 3\,600 \text{ m}^3 + 270 \text{ m}^3 - 240 \text{ m}^3 = \mathbf{3\,630 \text{ m}^3}$$

**Bilance zásobování ( m<sup>3</sup> )**

<b>Zdroje</b>		<b>Potřeby</b>	
Počáteční zásoba	240	Plánovaná spotřeba	3 600
Nákup	3 630	Konečná zásoba	270
<b>Celkem zdroje</b>	<b>3 870</b>	<b>Celkem potřeby</b>	<b>3 870</b>

**Příklad 2:**

Skutečná zásoba k 30. 9.	1 520 t
Předpokládané dodávky do konce roku	1 600 t
Předpokládaná spotřeba do konce roku	2 100 t
Plánovaná výroba	7 200 výrobků
Norma spotřeby materiálu na 1 výrobek	2 t
Konečná zásoba	520 t

**Úkol:** Sestavte bilanci zásobování na příští rok.

**Řešení:**

**Počáteční zásoba =**

**Spotřeba =**

**Nákup =**

**Bilance zásobování ( t )**

<b>Zdroje</b>	<b>Potřeby</b>

**Příklad 3:**

Skutečná zásoba k 5. 10	1 360 kg
Předpokládaná spotřeba do konce roku	560 kg
Předpokládané dodávky do konce roku	360 kg
Plánovaná výroba	3 400 ks
Norma spotřeby materiálu na 1 výrobek	1,2 kg
Konečná zásoba	240 kg

**Úkol:** Sestavte bilanci zásobování na příští rok.

**Řešení:**

**Bilance zásobování ( kg )**


**Příklad 4:**

Skutečná zásoba k 19. 10	580 m
Předpokládaná spotřeba do konce roku	980 m
Předpokládané dodávky do konce roku	820 m
Plánovaná výroba	2 200 výrobků
Norma spotřeby materiálu na 1 výrobek	0,9m
Konečná zásoba	640 m

**Úkol:** Sestavte bilanci zásobování na příští rok.

**Řešení:**

### Bilance zásobování ( m )


### Výpočet normované zásoby

K zajištění plynulé činnosti musí podnik vytvářet určité zásoby materiálu.

S udržováním zásob jsou spojeny náklady na pořízení, skladování a finanční náklady (např. úroky z úvěrů na zásoby).

Zásoby vážou finanční zdroje, které mohou jinde v podniku chybět, proto je nutné **udržovat je na takové výši, aby zabezpečily plynulou činnost podniku a aby náklady s nimi spojené byly co nejnižší.**

Zásobu, která splňuje tyto požadavky, označujeme jako **zásobu optimální** a počítá se jako **zásoba normovaná**.

Klasický způsob normování vychází z délky technické zásoby a průměrné denní spotřeby materiálu.

**Časová norma zásob (ČNZ)** má zajistit předpokládanou spotřebu v období mezi dvěma dodávkami. Její výše kolísá od maximálního stavu v den dodávky k minimálnímu stavu těsně před dodávkou.

**Základem normování je stanovení časové normy zásob ve dnech:**

$$\text{ČNZ} = \frac{c}{2} + p + t$$

**Dodávkový cyklus ( c )** = doba mezi dvěma po sobě následujícími dodávkami

- závisí na druhu materiálu, vzdálenosti dodavatele, způsobu dopravy, nákladech na skladování atd.
- čím delší je dodávkový cyklus, tím větší zásobu je nutno vytvořit

**Pojistná zásoba ( p )** - vyrovnává případné odchylky v dodávkách nebo ve spotřebě

**Technická zásoba ( t )** - vytváří se tam, kde je třeba materiál před výdejem do spotřeby upravit (sušit, máčet, řezat...)

**Normovaná zásoba (NZ) v naturálních jednotkách** se stanoví podle časové normy a průměrné denní spotřeby:

$$NZ = \check{C}NZ \times s$$

s = průměrná denní spotřeba

$$s = \frac{S \text{ (plánovaná spotřeba za období = rok)}}{\text{počet dnů v období (pro tyto účely rok = 360 dnů)}}$$

**Normativ zásob** = normovaná zásoba vyjádřená v peněžních jednotkách ( v Kč )

$$\text{Normativ} = NZ \times \text{cena za jednotku}$$

### **Příklad 1.**

Vypočítejte normovanou zásobu a normativ zásob, znáte-li následující údaje:

Dodávkový cyklus je 16 dnů, pojistná zásoba 3 dny, technologická zásoba 2 dny, plánovaná spotřeba pro příští rok 14 400 t, cena za 1 t činí Kč 1 200,-.

### **Řešení:**

$$\check{C}NZ = \frac{16}{2} + 3 + 2 = \mathbf{13 \text{ dní}}$$

$$s = \frac{14\,400}{360} = \mathbf{40 \text{ t}}$$

$$NZ = 40 \times 13 = \mathbf{520 \text{ t}}$$

$$\text{Normativ zásob} = 520 \times 1\,200 = \mathbf{270\,400 \text{ Kč}}$$

### **Příklad 2:**

Vypočítejte normovanou zásobu a normativ zásob, znáte-li následující údaje:

Dodávkový cyklus je stanoven na 20 dnů, pojistná zásoba na 6 dnů, plánovaná spotřeba pro příští rok je 6 660 m<sup>3</sup>, cena za 1 m<sup>3</sup> je Kč 500,-.



**Řešení:**

**Příklad 3:**

Vypočítejte normovanou zásobu a sestavte bilanci zásobování na příští rok z následujících údajů:

Skutečná zásoba k 22. 4.	3 040 t
Předpokládaná spotřeba do konce roku	4 200 t
Předpokládané dodávky do konce roku	3 200 t
Plánovaná spotřeba pro příští rok	14 400 t
Cena za 1 t	1 600,- Kč
Dodávkový cyklus	18 dnů
Pojistná zásoba	5 dnů
Technologická zásoba	3 dny

**Řešení:**

**Bilance zásobování v t**


**Příklad 4:**

Vypočítejte normovanou zásobu a sestavte bilanci zásobování na příští rok z následujících údajů:

Skutečná zásoba k 12. 8.	4 060 m
Předpokládaná spotřeba do konce roku	5 020 m
Předpokládané dodávky do konce roku	3 260 m
Plánovaná výroba v příštím roce	15 300 m
Cena za 1 t	Kč 1 300,-
Dodávkový cyklus	20 dnů
Pojistná zásoba	8 dnů

**Řešení:**

**Bilance zásobování ( v m )**


**Příklad 5:**

Podnik má v oblasti plánování zásob k dispozici tyto údaje:

Skutečná zásoba k 25. 8.	760 t
Předpokládaná spotřeba do konce roku	1 050 t
Předpokládané dodávky do konce roku	800 t
Plánovaná výroba v příštím roce	6 000 ks
Norma spotřeby na 1 kus	1,2 t
Cena za 1 t	Kč 3 800,-
Dodávkový cyklus	8 dnů
Pojistná zásoba	2,5 dne

**Úkol:** Vypočítejte normovanou zásobu a sestavte bilanci zásobování na příští rok v naturálních jednotkách i v korunách.

**Řešení:**

**Bilance zásobování ( v t )**


**Bilance zásobování ( v Kč )**


**Příklad 6:**

Podnik má v oblasti plánování zásob k dispozici tyto údaje:

Skutečná zásoba ke dni sestavení bilance	1 500 kg
Předpokládaná spotřeba do konce roku	5 900 kg
Předpokládané dodávky do konce roku	5 100 kg
Plánovaná výroba v příštím roce	24 000 ks
Norma spotřeby na 1 kus	1,5 kg
Cena za 1 kg	Kč 225,-
Dodávkový cyklus	22 dny
Pojistná zásoba	10 dní

**Úkol:** Vypočítejte normovanou zásobu a sestavte bilanci zásobování na příští rok v jednotkách naturálních i peněžních.

**Řešení:**

**Bilance zásobování ( v kg )**


**Bilance zásobování ( v Kč )**


**Souhrnné procvičovací příklady**

**Příklad 1:**

S využitím bilanční rovnice stanovte potřebu nákupu materiálu. Na skladě je v současné době 800 tun materiálu. Požadujeme, aby na konci období zůstala na skladě zásoba pro zabezpečení další výroby v rezervní výši 655 tun. V uvedeném období plánujeme výrobu 150 000 kusů výrobků. Norma spotřeby na 1 výrobek činí 29 kg materiálu.

**Řešení:**

Počáteční zásoba .....800 t  
Konečná zásoba.....655 t  
Plánovaná výroba.....150 000 ks  
Spotřeba na 1 výrobek.....29 kg

Plánovaná spotřeba =  $150\,000 \times 29 = 4\,350\,000 \text{ kg} = 4\,350 \text{ t}$

**Nákup** =  $4\,350 + 655 - 800 = \mathbf{4\,205 \text{ t}}$

**Firma musí nakoupit 4 205 tun materiálu.**

### **Příklad 2:**

Vypočítejte s využitím bilanční rovnice potřebu nákupu materiálu. K tomuto okamžiku má podnik na skladě 12 500 kg materiálu. Požadujeme, aby na konci období zůstala na skladě zásoba ve výši 6,5 t. Plán výroby v daném období je 460 000 kusů výrobků. Norma spotřeby materiálu na jeden výrobek činí 12 kg materiálu.

***Řešení:***

### **Příklad 3:**

Pro výrobu 1 ks výrobku potřebujeme 1,5 m látky, 10 ks knoflíků a 5 m nití.

- Úkoly:**
- a) Stanovte velikost zásoby ve dnech, víme-li, že podnik odebírá materiál měsíčně, rezervu tvoří na 7 dnů a 2 dny vyžaduje úprava materiálu před vložením do výroby.
  - b) Vypočítejte plánovanou potřebu všech druhů materiálu pro odhadovanou měsíční výrobu 13 500 ks výrobků.
  - c) Vypočítejte průměrnou denní spotřebu uvedených materiálů při 20 pracovních dnech v měsíci.
  - d) Stanovte průměrnou velikost zásoby látky na skladě ( pomocí normy zásob ).

***Řešení:***

#### **Příklad 4:**

Pro výrobu 1 kusu výrobku potřebuje firma 6,5 m dřeva, 1,5 kg barvy a 22 kusů šroubů.

- Úkoly:
- Stanovte velikost zásoby ve dnech, pokud víme, podnik odebírá materiál v měsíčních intervalech. Rezervu tvoří na 12 dnů a 5 dnů vyžaduje úprava materiálu před vložením do výroby.
  - Vypočítejte plánovanou potřebu všech druhů materiálu pro plánovanou měsíční výrobu 3 520 kusů výrobků.
  - Vypočítejte průměrnou denní spotřebu uvedených materiálů, víte-li, že je v měsíci 22 pracovních dnů.
  - Stanovte průměrnou velikost zásoby látky na skladě ( pomocí normy zásob ).

#### ***Řešení:***

### **Ukazatele účinnosti zásob**

Významnou úlohu při koloběhu oběžného majetku hraje jeho doba obratu, tj. za jak dlouho se peníze přemění opět v peníze a počet obrátek, tj. kolikrát se tak za dané období stane.

#### **Rychlost oběhu zásob se sleduje pomocí dvou ukazatelů:**

- počet obrátek ( rychlost obratu )
- doba obratu

$$\text{Počet obrátek} = \frac{\text{celková spotřeba}}{\text{průměrná zásoba}}$$

*Počet obrátek udává, kolikrát se zásoby za sledované období obrátí, tj. kolikrát proběhne koloběh zásob.*

$$\text{Doba obratu} = \frac{360}{\text{počet obrátek}}$$

*Doba obratu vyjadřuje, kolik dní trvá jeden obrat.*

### **Příklad 1:**

Podnik vyrobil ve sledovaném období 20 000 kusů výrobků, norma spotřeby materiálu na 1 kus činí 2 m , cena je Kč 110,- za 1 metr. Průměrná zásoba je Kč 400 000,-.

**Úkol:** Vypočítejte ukazatele rychlosti oběhu zásob

**Řešení:** celková spotřeba = 20 000 x 220 = 4 400 000 Kč  
průměrná zásoba = 400 000 Kč

$$\text{počet obrátek} = \frac{4\,400\,000}{400\,000} = 11$$

$$\text{doba obratu} = \frac{360}{11} = 32,73 \text{ dnů}$$

Zásoby se ve sledovaném roce obrátily celkem 11krát , jeden obrat se uskutečnil za 32,73 dní.

### **Příklad 2:**

Podnik vyrobil v daném roce 60 000 kusů výrobků. Norma spotřeby materiálu na 1 kus je 2 m, cena 1 metru činí Kč 120,-. Průměrná zásoba je Kč 700 000,-.

**Úkol:** Vypočítejte ukazatele rychlosti oběhu zásob.

**Řešení:**



## Přehled použité literatury

---

- 1) Klínský, P., Munch, O.: Ekonomika pro ekonomická lycea a ostatní střední školy, FORTUNA 2006
- 2) Klínský, P., Munch, O.: Ekonomika pro obchodní akademie, FORTUNA, 2006
- 3) Kolektiv autorů ( Pochylá, Holá, Motáková ): Sbírká příkladů z ekonomiky, OA Břeclav, 2008
- 4) Mlčoch, J.: Příklady z podnikové ekonomiky, FORTUNA, 1998
- 5) Novotný, Z.: Základy podnikové ekonomiky, OA Břeclav, MORAVIAPRESS, 2008