**Příklad č. 1:**

K přípravě 1 porce snídaně pro zákazníky hotelu „EURO“ v Opavě se spotřebuje v průměru 0,6 l ovocného nápoje. Hotel je provozován nepřetržitě (včetně sobot, nedělí a svátků) a denně se připravuje 80 ks snídani. Na začátku měsíce června (30 dnů) i července (31 dnů) odpovídala zásoba ovocného nápoje jeho čtyřdenní spotřebě.

Stanovte:

1. Spotřebu ovocného nápoje v měsících červnu a červenci,
2. Výši dodávky ovocného nápoje v měsíci červnu,
3. Nejzazší termín první dodávky ovocného nápoje v měsíci červenci.

**Řešení:**

**Ad 1)**

SČERVEN = dny ·snídaně za den ·THN

SČERVEN = 30·80·0,6

**SČERVEN = 1 440 l ovocného nápoje**

SČERVENEC = 31·80 ·0,6

**SČERVENEC = 1 488 l ovocného nápoje**

**Ad 2)**

Tabulka: bilance zásob měsíce června

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ZDROJE | | POTŘEBY | |
| ZPOČ | 192 l | SČERVEN | 1 440 l |
| DodČERVEN | ? l | ZKON | 192 l |
| CELKEM | 1 632 l | CELKEM | 1 632 l |

**Z bilanční tabulky rezultuje dodávka v červnu ve výši 1 440 l.**

**Ad 3)**

Nejzazší termín první dodávky ovocného nápoje v měsíci červenci je: **v průběhu čtvrtého dne měsíce července, respektive do 6:00 hod 5. dne měsíce července**

**Příklad č. 2:**

Firma „Hrátky s. r. o.“ vyrábí dětská pískoviště z  dřevěných fošen. Denně (včetně sobot, nedělí a svátků, celkem 360dnů) vyrobí 10 ks pískovišť a na jejich výrobu spotřebuje 10 ks fošen. Průměrná roční výše zásob fošen činí 40 ks. Fošny jsou dodávány denně v počtu 10 ks, které přiveze dodavatel a současně odveze zhotovená pískoviště.

Stanovte:

1. počet obrátek zásob fošen
2. dobu obratu zásob fošen
3. pokud se doba obratu zásob sníží oproti výše uvedené situaci o 1 den, jaká bude průměrná výše zásob?

**ad a)**

**nobrátek = 90 (počet)**

**ad b)**

**tobrátky = 4dny**

**ad c)**

nobrátek = 120 (počet)

**Zø = 30 ks fošen**

Příklad č. 3:

Firma „Maloši s. r. o.“, vyrábí dětské prolézačky z nerezových trubek. Na výrobu jedné prolézačky se spotřebuje 7 ks trubek. Denně ve firmě vyrobí 3 ks prolézaček (včetně sobot, nedělí a svátků, celkem 360 dnů v roce). Trubky jsou dodávány v pravidelných dodávkových cyklech a firma využívá pouze běžnou zásobu (pracuje bez pojistné zásoby). Průměrná výše běžné zásoby trubek byla v uplynulém roce evidována ve výši 378 ks trubek.

1. načrtněte schematicky průběh vývoje zásob za loňský rok

Stanovte

1. roční spotřebu trubek v naturálních jednotkách [ks]
2. počet obrátek zásob nerezových trubek [počet obrátek]
3. dobu obratu zásob nerezových trubek ve dnech [dny]
4. výši dodávky nerezových trubek [ks]
5. pokud se doba obratu zásob zvýší oproti situaci dle bodu c) o 2 dny, jaká bude průměrná výše zásob v naturálních jednotkách [ks]?

ad 1)



ad 2)

ad 3)

ad 4)

ad 5)

ad 6)

**Příklad č. 4**

Kapacita šicí dílny je 600 ks dámských šatů, které se zhotoví za jeden měsíc (20 pracovních dnů, zbytek jsou soboty, neděle a svátky). Dílna pracuje na jednu směnu. Pracnost 1 ks dámských šatů byla stanovena na 12 minut/ks.

1. S jakým ročním nominálním časovým fondem TN [hod] firma může počítat?
2. S jakou výši měsíčních prostojů (TPROSTOJE [hod]) management dílny kalkuluje?
3. TN(rok) = **12** měsíců ∙ **20** dnů/měsíc

**TN(rok) = 240 dnů ≡1 920 hodin**

**TN(rok) =1 920 hodin**

2)  → TP = tk ∙ Q

TP = 12 ∙ 600

TP = 7 200 minut ≡ 120 hodin

TPROSTOJ = TN  – TP

TPROSTOJ = 20 ∙8 – 120 = 40 hodin

**Příklad č. 5:**

Podnikatelská činnost firmy „Astra, s. r. o.“ je zaměřena na balení pracích prášků. K balení prášku využívá podnik hadicový balicí stroj „VHP-540 slow“, kde se prášek plní do 5 litrových sáčků. Takt balení činí 1,5 sekundy.

Plnící zařízení pracuje ve dvousměnném provozu. Ve sledovaném roce je evidováno 104 dnů sobot respektive nedělí (So a Ne) a 13 svátků, z nichž 3 připadají na sobotu nebo neděli.

Ve firmě mají statisticky vysledováno, že na 10 hodin produktivního času (TP) připadá 1 hodina prostojů (TPROSTOJE).

Stanovte roční kapacitu zabalených pracích prášků ve hmotnostních jednotkách, je-li v 5 litrovém sáčku 4,5 kg pracího prášku.

Řešení:

Pro výpočet kapacity zařízení platí vztah:

TN = TKALEND - TKLIDU

TN = 365 – 114

TN = 251 dnů ≡ 251∙16 (transformace dnů na hodiny pro „2“ směnný provoz)

TN = 4 016 hodin

Vztah mezi produktivním časem a prostoji lze uvést následovně:

TPROSTOJE = 0,1 TP

Potom platí:

TP = TN - TPROSTOJE

TP = TN – 0,1TP

1,1 TP = TN

TP = 3 650,9091 hodin

…a dle v úvodu uvedeného vztahu:

**Příklad č. 6:**

Závěrečná fáze výroby cementu ve firmě „Pevnost s. r. o.“ probíhá na lince, která balí cement do 35 kg pytlů. Výkon linky činí 300 ks pytlů za hodinu (V=300ks/hod). Linka pracuje ve dvousměnném provozu. V roce 2017 je evidováno 105 dnů sobot a nedělí a dále je evidováno 14 svátků, z nichž 4 připadají na sobotu respektive neděli.

Ve firmě mají statisticky vysledováno, že na 10 hodin produktivního časového fondu (TP) připadá 0,5 hodiny prostojů (TPROSTOJE = 0,05 TP).

Úkol:

1. Stanovte roční kapacitu balící linky v jednotkách hmotnosti (hmotnost nasáčkovaného cementu [t]) pro rok 2017.
2. Z jaké normy pracnosti tK [sek/ks] je odvozen výkon linky V = 300 ks/hod?

Q = TP ∙ V

TN = TK - TKLIDU TP = TN – TPROSTOJE

TN = 366 – 105 – 10 TP = TN – 0,05TP

TN =251 dnů ≡ 251∙ 16 hod 1,05TP = TN

TN =4 016 hodin TP = 3 824,7619 hodin

Q = TP ∙ V

Q =3 824,7619 ∙ 300

Q = 1 147 428,6 ks pytlů cementu

Q = 1 147 428,6∙ 0,035 [t]

**Q = 40 160, [t] cementu**

**Příklad č. 7:**  (ilustrativní příklad na využití i grafického řešení)

Podnik Dřevokonstrukt dodává dřevěné lavičky do parků, lázeňských areálů apod. Za rok bylo pro jejich výrobu dodáno 2000 m3 dřeva od dvou dodavatelů. První dodal 600 m3 dřeva v cyklu jednou měsíčně, druhý 1400 m3 v cyklu jednou za 2 měsíce.

*Vypočtěte průměrný dodávkový cyklus*.

Řešení s využitím průměrného stavu zásob:

1. průměrná výše zásob 1. dodavatele (modrá)
2. průměrná výše zásob 2. dodavatele (červená)

z celkové hodnoty průměrné výše zásob (141.65 m3 dřeva) lze stanovit dodávkový cyklus:





**Dodávkový cyklus (c) = 51 dnů**

141,65 m3

116,65 m3

25m3

→ Výše běžné zásoby

→ čas