

Přednáška č.9

VÝROBNÍ ČINNOST PODNIKU

18.11.2008

doc. Ing. Roman Zámečník, PhD.

Osnova přednášky

1. POJETÍ A ČLENĚNÍ VÝROBY
2. ŘÍZENÍ A PLÁNOVÁNÍ VÝROBY
3. PRODUKČNÍ FUNKCE
4. VÝROBNÍ KAPACITA

1. POJETÍ A ČLENĚNÍ VÝROBY

Základní fáze hodnototvorného procesu

Výrobní činnost (výroba) podniku → přeměna vyr. faktorů (vstupů, inputů) ve statky, tj. výrobky a služby (výstupy, output).

Definice výroby:

1. Nejširší pojetí
2. Užší pojetí
3. Nejužší pojetí

1. POJETÍ A ČLENĚNÍ VÝROBY

VÝROBA ROZHODUJÍCÍ MĚROU OVLIVŇUJE EFEKTIVNOST PODNIKU A KONKURENČNÍ SCHOPNOST JEHO VÝROBKŮ.

Výrobní proces = pracovní, automatické a přírodní procesy.

Etapy výr. procesu:

- předvýrobní,
- výrobní,
- odbytová.

1. POJETÍ A ČLENĚNÍ VÝROBY

Členění výroby v podniku:

- hlavní výroba,
 - vedlejší výroba,
 - doplňková výroba,
 - přidružená výroba.
- } = základní výr. procesy
- pomocné procesy,
 - obslužné procesy.

1. POJETÍ A ČLENĚNÍ VÝROBY

Podle počtu vyráběných kusů:

- kusová výroba,
- sériová výroba,
- hromadná výroba.

Drucker:

- výroba na zakázku (zakázková výroba),
- vázaná (pevná) hromadná výroba,
- pružná (volná, flexibilní) hromadná výroba,
- plynulá (proudová) výroba.

1. POJETÍ A ČLENĚNÍ VÝROBY

Cílem výroby jsou takové výrobky a služby, které je možné prodat a dosáhnout zisku.

Správně řízený podnik by měl mít výrobu:

- kapacitně vyhovující,
- vybavenou vhodnou technologií,
- schopnou zajistit požadovanou jakost,
- otevřenou neustálému snižování nákladů,
- organizovanou tak, aby byla zajištěna potřebná přizpůsobivost,
- zajištěnou elementárními výrobními faktory na požadované úrovni,
- inovativní.

1. POJETÍ A ČLENĚNÍ VÝROBY

3 základní otázky výrobce:

1. Co vyrobit?
2. Jak vyrobit?
3. Komu prodat?

2. ŘÍZENÍ A PLÁNOVÁNÍ VÝROBY

Plánování výroby

Předmětem je:

- výrobní program,
- výrobní proces
- zajištění výrobních faktorů pro výrobu.

2. ŘÍZENÍ A PLÁNOVÁNÍ VÝROBY

Plánování výr. programu

Výr. program:

druhov \acute{a} (sortimentn \acute{i}) skladba a objem výroby, které se mají v určitém období vyráb \acute{e} t.

Hlavn \acute{i} informace poskytuje **plán odbytu.**

- Dlouhodob \acute{y} (resp. středn \acute{e} dob \acute{y}) plán
- Krátkodob \acute{y} plán

Stanovení optimáln \acute{i} ho množství

2. ŘÍZENÍ A PLÁNOVÁNÍ VÝROBY

Plánování výrobního procesu

Řeší se zde otázky *výběru technologie, rozvoje výrobku s cílem snížit náklady, záměny různých materiálů a surovin, lidské práce prací strojů, práce strojů automaty, automatů roboty* → hledá se taková optimální kombinace vyr. faktorů, aby náklady byly co nejnižší.

→ **pomocí různých metod:**

- lineární programování,
- metody síťové analýzy (CPM, PERT, RAMPS),
- počítačové systémy (CAD/CAM),
- reengineering ,
- enviromentální manažerské systémy (EMS), EMAS.

2. ŘÍZENÍ A PLÁNOVÁNÍ VÝROBY

Operativní řízení výroby

Mezi základní činnosti *operativního řízení výroby* patří:

1. Operativní plánování výroby, ale i plánování prodeje, zásobování, technické přípravy výroby, výroby speciálních nástrojů a přípravků, zajištění energií, zajištění kontrolní a měřicí techniky a řízení jakosti, vnitropodnikové dopravy a dalších činností zajišťujících výrobu.
2. Řízení výrobního procesu.
3. Kontrola výrobního procesu a operativní evidence výroby.
4. Změnové řízení.

2. ŘÍZENÍ A PLÁNOVÁNÍ VÝROBY

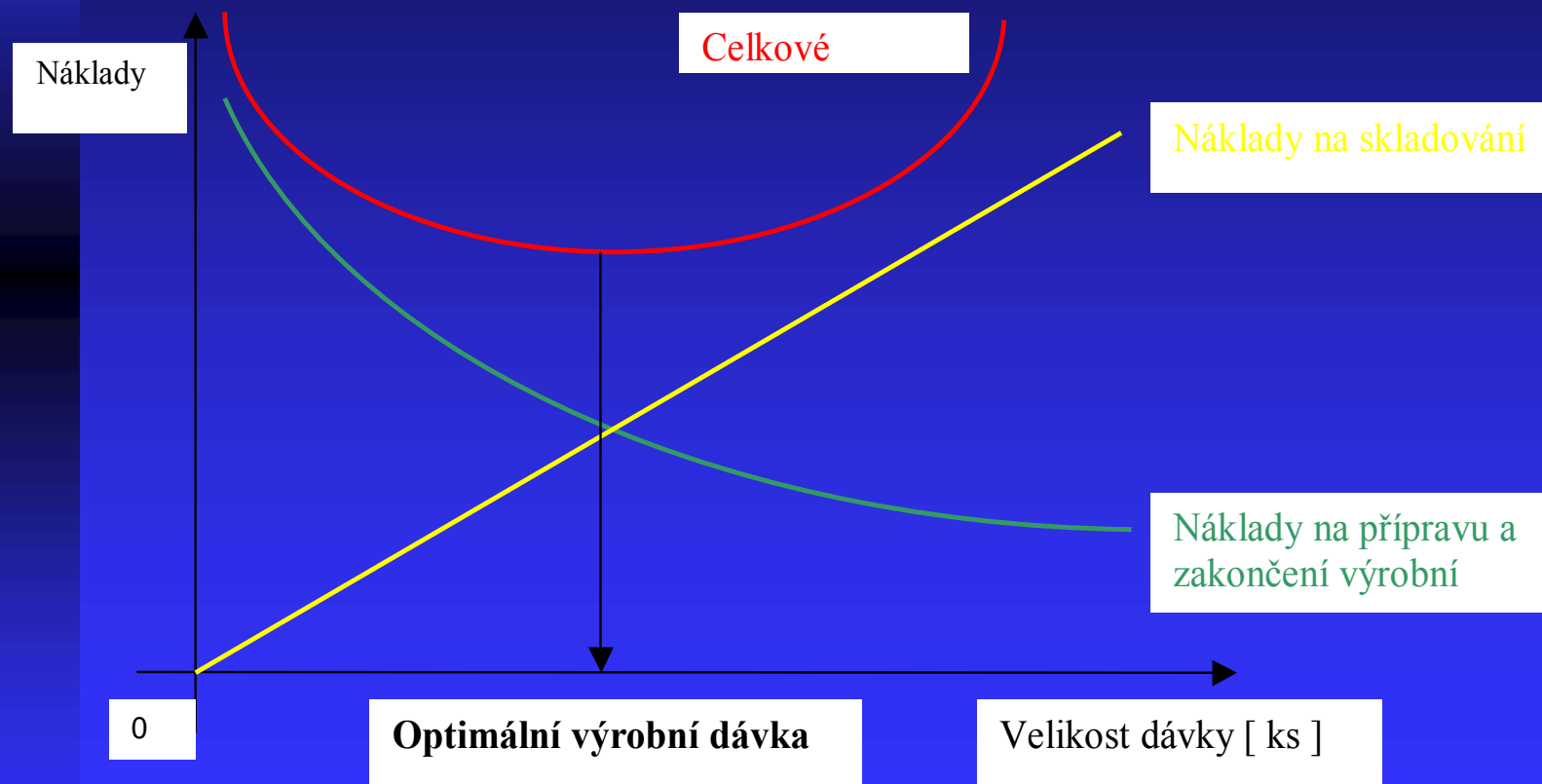
Výrobní dávka:

soubor výrobků (součástí) vyráběných v těsném sledu za sebou, s jednorázovým vynaložením nákladů na přípravu a zakončení příslušného procesu (operace).

Optimální velikost výrobní dávky → takové výrobní množství, při kterém jsou celkové jednotkové náklady minimální.

2. ŘÍZENÍ A PLÁNOVÁNÍ VÝROBY

Stanovení velikosti výrobní dávky - graficky



2. ŘÍZENÍ A PLÁNOVÁNÍ VÝROBY

Stanovení velikosti výrobní dávky - matematicky

$$OVD = \sqrt{\frac{2q \times N_{pz}}{N_j \times N_z \times t}},$$

3. PRODUKČNÍ FUNKCE

Produkční funkce

vyjadřuje maximální objem produkce (output), který může výrobní podnik vyprodukovat z daného množství výrobních faktorů (inputů).

$$Q = f(X, Y)$$

Marginální míra technické substituce:

$$MMTS = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

4. VÝROBNÍ KAPACITA

Výrobní kapacita:

max. objem produkce, který může vyr. jednotka vyrobit za určitou dobu.

Technická maximální, ekonomická, praktická, maximální, normální, minimální

Obecně můžeme kapacitu výrobní jednotky vyjádřit jako *výsledek jejího výkonu a doby, po kterou je v činnosti.*

Výkon výrobního zařízení se vždy uvádí jako maximální výrobnost za jednotku času, obvykle za 1 hodinu, při normované jakosti a přesném dodržení technologického postupu a jakosti výrobků.

4. VÝROBNÍ KAPACITA

Kapacitní normy výrobnosti určují maximální množství výrobků, které může být na daném výrobním zařízení zhotoveno za časovou jednotku.

Dobu činnosti vyjadřujeme pomocí *časových fondů*.

Časový fond výrobního zařízení:

- kalendářní
- nominální
- využitelný

4. VÝROBNÍ KAPACITA

Výpočet výrobní kapacity

1. vyrábí-li výrobní jednotka jeden druh výrobku nebo výrobky na sebe převoditelné, vyjadřujeme výrobní kapacitu v naturálních jednotkách (výr. kapacita vysoké pece, automatické linky, cukrovaru):

$$Q_p = T_p * V_p,$$

kde

Q_p – výrobní kapacita vyjádřená v naturálních jednotkách,

T_p – využitelný časový fond v h,

V_p – výkon v naturálních jednotkách za 1 h (kapacitní **norma** výrobnosti).

4. VÝROBNÍ KAPACITA

2.výrobní kapacitu lze vypočítat pomocí kapacitní normy pracnosti (strojírenská výroba u mechanického obrábění)

$$t_k = t / k_1 * k_2 \quad [h]$$

kde

t – norma pracnosti výrobku v nh,

k₁ – koeficient plnění norem,

k₂ – koeficient progrese (vyjadřuje růst produktivity práce)

Potom kapacita: $Q_p = T_p / t_k$

4. VÝROBNÍ KAPACITA

3. Výrobní kapacita výrobních ploch:

$$Q_p = M / m * T_p / dv$$

Kde

M – celková výrobní plocha v m²,

m – kapacitní norma plochy na výrobu jednoho výrobku v m²,

dv – normovaná průběžná doba výroby (kapacitní norma pracnosti) 1 výrobku v h.

4. VÝROBNÍ KAPACITA

Využití výrobní kapacity:

$$k_c = Q_s / Q_p,$$

Kde

k_c – koeficient celkového (integrálního) využití výrobní kapacity,

Q_s – skutečný objem výroby,

Q_p – výrobní kapacita (kapacitní objem výroby).