

Otázka: Výrobní program podniku, technická příprava, normy

Předmět: Ekonomie

Přidal(a): Klárka

Inovace

- součástí práce konstruktérů i technologů
- změny, technické novinky, či opatření, která vedou ke zdokonalpvání technologie nebo výrobku nebo obojího
- zavedení výroby nového druhu výrobku nebo vylepšení již existujícího,zavedení nových výrobních postupů,používání nových druhů surovin

Příprava výrobního procesu

- velmi důležitá etapa podniku, která probíhá před zahájením výroby
- předchází značným ekonomickým ztrátám

- **Příprava technická**
- **Příprava ekonomická**
- **Příprava organizační**

Po dokončení přípravy výroby jsou připraveny podklady pro zahájení výroby výrobků na vysoké technické úrovni za co nejnižší cenu a za použití nejmodernějších technologií. Jsou-li tyto podklady zajištěny včas, můžeme se soustředit na zajištění pomůcek pro výrobu strojů, materiálu a polotovarů. Výroba by měla probíhat s vysokou produktivitou práce, s minimálními ztrátami a s nízkými náklady.

Je nutno vycházet z technických, ekonomických i personálních možností podniku.

Organizace přípravy výroby je v různých podnicích různá. Záleží na velikosti podniku, typu výroby, druhu výroby a na dalších vlivech.

Ukázka organizačního schématu podniku:

PODNIK

Výrobní	Technický	Personální	Ekonomický	Obchodní
Konstrukce	Technologie		Odbor N a cen	

Technická příprava výroby

- stanovení tvarů a rozměrů nových výrobků, konstrukce
- určení vlastností nových vyr.
- funkce nových vyr.
- zdokonalování dosavadních výrobků a jejich konstrukce
- výběr technolog. postupu
- zdokonalování technolog. postupů
- zajištění výroby potřebnými stroji, zařízením, nářadím

Cíl: dokonalejší nebo nový výrobek s lepšími vlastnostmi a dokonalejší výroba nebo nejlepší výrobní postup

Zajištění 2 stránek výroby:

1. **Ekonomické** - výrobu je třeba zajítit s co nejnižšími N, musí být hospodárná
2. **Věcné** - výrobek musí být vyrobiteľný daným výrobním postupem, musí být dosaženo požadované kvality

T.V.P. se delí na 2 části:

1) Konstrukční příprava výroby

Požadavky kladené na konstruktéry:

a) Odběrateli

- Cena
- Výkon
- Spolehlivost
- estetický vzhled
- bezpečnost provozu
- nároky na údržbu a obsluhu

b) Výrobou

- výrobní možnosti podniku
- max.využití materiálu,pracov. a strojů
- nízké N
- bezpečnost a hygiena práce

- plnění právních předpisů

K.P.V má několik etap. Jejich počet je závislý především na typu výroby a velikosti podniku. 1. a 2. etapa je většinou společná pro všechny typy výroby. 3. a 4. jen v hromadné nebo velkoseriové výrobě. 5. je společná pro všechny typy.

HROMADNÁ VÝROBA

1. Projekt nového výrobku
 - *Na zákl. technického příkazu (obsahuje zákl. požadavky na výr.) se rozhodne o možnosti výroby a zhotoví se funkční model.*
2. Technický návrh konstrukce
 - Stanovení zákl. řešení nového výr.
3. Konstrukce prototypu
 - Návrh projektu výrobku a vypracování dokumentace
4. Výroba a vyzkoušení prototypu
5. Úprava dokumentace pro výrobu

KUSOVÁ VÝROBA

1. Projekt nového výrobku
2. Tech. návrh konstrukce
- 3.,4., _____
5. Úprava dokumentace pro výrobu

Výsledkem činnosti konstrukční přípravy je konstrukční dokumentace.

1. **Technické výkresy** – součástky skupin a celého výrobku nebo stříhový plán, recept, nákres, záleží na druhu výrobku
2. **Kusovník** (konstrukční rozpiska) – seznam všech součástí, z nichž se skládá celý výrobek. Uspořádání je v pořadí, v jakém se budou součástky montovat.
3. **Ostatní dokumentace** – propagační materiál, pokyny pro obsluhu, pokyny pro údržbu a opravy, technické údaje týkající se výrobku...

2) Technologická příprava výroby

- má za úkol vypracovat postup výroby

Podklady pro práci technologů:

1. technické výkresy a konstrukční rozpisky
2. informace o výrobním zařízení v podniku, jednotlivých dílnách, jejich organizaci a vybavení DM
3. informace o druzích výrobků a počtu, který se má vyrobit

Členění T.P.V. z časového hlediska:

1. **fáze** – spolupráce konstruktérů s technologií na návrhu nového výrobku
- stanovení vhodných technolog. postupů vyr.
- rozhodování o nákupu a použití součástek
2. **fáze** – technologická příprava prototypu, vyhotovení technolog.postupů, které se realizují ve vývojových dílnách určených pro práci konstruktérů a technologů
3. **fáze** – technologická příprava sériové výroby, vypracování přesných postupů

- připravý se ověřovací série (nultá) přímo ve výr.dílnách

Po vyzkoušení se vypracuje definitivní postup, podle kterého se rozběhne výroba

Výsledkem činnosti technologů jsou výrobní postupy, které musí obsahovat následující informace:

- soupis všech druhů potřebného materiálu pro výrobu vč. tvaru, barvy, kvality, rozměrů a normy spotřeby materiálu
- vlastní popis práce, který spočívá ve výčtu jednotlivých druhů operací
- stanovení zařazení, strojů, nářadí a pracovních pomůcek potřebných pro výrobu
- stanovení potřebné kvalifikace dělníků k provádění jednotlivých operací, pokyny pro bezpečnost práce a výkonové normy

Technologická dokumentace:

1. Postupové listy (průvodka práce) – nejdůležitější technologická dokumentace

- podrobný popis každé prováděné operace, stanovení pracovišť, druhů mat., NS, VNČ

2. Soupis nakupovaných součástek nebo polotovarů
3. Dílenské rozpisky – seznam všech součástí potřebných pro výrobu nového výrobku
4. Montážní postupy – popisují postup při montáži nového výrobku
5. Ostatní dokumentace – postup stanovení výkonových norem, soupisky nářadí..

Technickohospodářské normy

- jsou výsledkem práce útvaru přípravy výroby
- jsou základem pro plánování výroby, umožňují kontrolu výroby podniku
- významné pro výpočet mezd, kalkulaci N a cen, rozpočty vnitropodnikových útvarů

Norma = pravidlo, nebo předpis, které mají platnost buď v rámci podniku, oblasti nebo oboru, jiné jsou platné v celé republice, některé platí mezinárodně

Technickohospodářské normy se týkají spotřeby a vázanosti

Majetku

- norma spotřeby mat. a náradí
- norma spotřeby energie
- norma zásob mat., vlastní výroby a zboží
- odpisová norma
- kapacitní norma

Práce

- výkonové normy
- a) času
- b) množství
- normy obsluhy

Norma spotřeby materiálu a náradí – vyjadřuje maximální množství spotřeby materiálu, které může být spotřebováno na jednotku výkonu

- je závislá na druhu výrobku, způsobu výroby, vhodném tvaru, kvalitě materiálu, kvalifikaci pracovníků, technickém stavu DM

- může se stanovit výpočtem nebo pokusným měřením

Norma spotřeby energie – vyjadřuje max. spotřebu energie na jednotku výkonu nebo na jednotku výrobního zařízení za jednotku času

Norma zásob - vyjadřuje optimální množství zásob, které má mít výrobní jednotka v průměru na skladě k plynulému zajištění výroby nebo prodeje s co nejnižšími N

Odpisové normy (sazby) - vyjadřují způsob stanovení odpisů ze vstupní, příp. zůstatkové ceny DM a představují jeho opotřebení za rok

-je dána zákonem o dani z příjmu

Norma kapacitní - vyjadřuje max. výkon stroje, zařízení nebo výrobní jednotky za optimálních podmínek za časovou jednotku

Výkonová norma množství - vyjadřuje, jaké množství výkonů má být provedeno za časovou jednotku

Výkonová norma času - udává potřebný čas na jednotku výkonu

Norma obsluhy - vyjadřuje, kolik pracovníků má obsluhovat příslušné zařízení nebo kolik zařízení připadá na jednoho pracovníka

1. stanový počet pracovníků potřebných pro obsluhu jednoho stroje
2. stanový počet strojů, které má obsluhovat jeden pracovník

Celkový pracovní čas jednoho dne:

normovatelný = čas zahrnovaný do výkonové normy

- čas jednotkový

- čas dávkový
- čas směnový

čas ztrátový = čas, který se do výkonové normy nezahrnuje

- osobní ztráty (nedodržování přestávek, pozdní přechody..)
- organizační ztráty (pracovník čeká na přísun materiálu)
- ztráty způsobené vyšší mocí (výpadek proudu)

Výkonové normy se stanovují pomocí dvou metod:

1. **rozborová** – určení postupu práce a stanovení potřebného času
2. **sumární** – předběžné stanovení normy kdy není vypracována dokumentace

VN jsou:

1. **dílčí** – stanovené na jednu operaci nebo součástku
2. **souhrnné** – jsou tvořeny seskupováním norem dílčích

Struktura výrobní činnosti podniku

Podle účasti pracovní síly:

- **pracovní proces** – člověk působí na OM pomocí hmotného majetku
1. **ruční** – působení fyzické síly pracovníka (vrtání ruční vrtačkou)
 2. **strojně ruční** – působení DM je spojeno s fyzickou silou prac. (vrtání el.vrtačkou)
 3. **strojní** – pomocí strojů na vyšší technické úrovni, fyz.síla se nezapojuje (vrtání na stojanové vrtačce)

- **Automatický proces** - člověk tento proces připravuje (vrtání na numer.řízené vrtačce)
- **Přírodní proces** - člověk se tohoto procesu neúčastní

1. **biologický** (kynutí chleba,zrání ovoce)
2. **chemický** (výroba léků,saponátů)
3. **fyzikální** (pečení, mražení,lisování)

Podle výrobního programu:

- **Základní výroba** - výroba výrobků, ke kterým byl podnik zřízen
- **Vedlejší výroba** - výroba součástí a příslušenství
- **Doplňková výroba** - většinou se jedná o zpracování odpadu nebo výroba probíhající za účelem lepšího využití volné kapacity
- **Přidružená výroba** - výroba výrobků z jiného výrobního oboru

Podle výstupních prvků:

- **Hlavní výrobní proces** - výsledkem jsou výrobky určené k prodeji (zákl.a doplň.výr)
- **Pomocný výrobní proces** - výsledkem jsou výrobky, které slouží většinou pro potřebu výrobce
- **Obslužné procesy** - napomáhají základním procesům

Členění výrobního procesu:

- **Předvýrobní etapa** - příprava výroby a činnosti zásobovacího útvaru
- **Výrobní etapa** - přeměna materiálu na výrobek
- **Odbytová etapa** - činnost odbytového útvaru (sklad. hotových výr.,balení,expedice..)

Typy výroby

- **Kusová** - výroba velkého počtu druhů výrobků v malém množství

- výroba je nepravidelná, příprava důkladná
 - strojní zařízení víceúčelové, pracovníci mají vysokou kvalifikaci
-
- **Sériová** – výroba menšího počtu druhů ve větším počtu od každého druhu
 - určitá opakovatelnost
 - podle počtu jednoho druhu se člení na malosér.,středněsér. a velkosériovou
 - stroje víceúčelové, specializované
 - pracovníci s rozmanitou kvalifikací
-
- **Hromadná** – výroba malého počtu druhů ve velkém množství
 - vysoká opakovatelnost
 - jednoúčelové stroje
 - pracovníci s nízkou kvalifikací kromě vysoce kvalifikovaných prac.pro obsluhu strojů
 - vysoká produktivita práce, nejnižší N,krátký výr.cyklos,DM nejvíc využíván