

Manažment – otázka č. 12

**POPIŠTE JEDNOTLIVÉ ETAPY MANAŽMENTU PRÍPRAVY  
VÝROBY, ZÁKLADNÉ FÁZY VÝROBNÉHO PROCESU, NÁPLŇ  
OBSLUŽNÝCH PROCESOV VÝROBY A VÝZNAM  
POVÝROBNÝCH ČINNOSTÍ. DEFINUJTE, ČO JE TO  
EKONOMICKY OPTIMÁLNA VÝROBA**

**MANAŽMENT PRÍPRAVY VÝROBY**

- má kvalifikovane dopracovať podnikateľské zámery už do konkrétnej projektovej, konštrukčnej, technologickej a inej dokumentácie podľa ktorej sa bude vyrábať.

Význam prípravy výroby možno nájsť v dvoch hlavných smeroch:

1. vplyv prípravy výroby na hmotné výsledky výrobného procesu, teda na úžitkové, funkčné, kvalitatívne parametre produkcie, kde je úroveň prípravy výroby stále rozhodujúcim činiteľom
2. vplyv prípravy výroby na hodnotovú stránku výrobného procesu, na jeho ekonomické ukazovatele, na rentabilitu a pod.

Celý proces prípravy pozostáva z 15 krokov:

**1. prognostická príprava výroby**

- ťažisko spočíva v predikcii parametrov nových výrobkov a nových technológií
- a) prognózy parametrov nových výrobkov – nejde len o technické parametre, ale aj o prevádzkové vlastnosti, dizajnérske riešenia, ekologické požiadavky a pod.
- b) prognózovanie novej výroby – predpokladá včas a s požadovanou presnosťou prognózovať a poznať konečné potreby, poznať disponibilné zdroje, ktoré budú na inovačnú tvorbu k dispozícii a budú ju ohraničovať, zužovať, limitovať či rozširovať alebo inak ovplyvňovať

**2. komerčná príprava výroby**

- podstata spočíva v spoluúčasti pracovníkov prípravy výroby na marketingových analýzach domácich a zahraničných trhov
- ťažisko je v 2 oblastiach: odborné analýzy potrieb zákazníkov a analýzy konkurencie

**3. ekonomické zadanie prípravy výroby**

- orientuje prípravu výroby na hľadanie takých variát výrobkov, ktoré vopred garantujú ich ekonomickú úspešnosť
- význam: jednak v samotnom vecnom usmernení prípravy výroby na to, aby riešenia novej produkcie boli ekon.výhodné, ale najmä v tom, že zadanie bude zároveň aj účinným motivačným faktorom, pretože bude stimulovať tvorcov, aby vyvíjali, hľadali a pripravovali len také nové výrobky a riešenia ktoré vytýčené ekon. postuláty splnia

Patria sem:

- a) cenové limity nových výrobkov
- b) rozpočty N na novú produkciu
- c) kalkulácie nových výrobkov
- d) normatívy a technicko-hospodárske normy spotreby času, materiálov, energií
- e) komerčné, konjunkturálne a iné trhové štúdie

f) ekologické limity

#### **4. projektová príprava**

- dopracovanie výsledkov predošlých prípr. etáp do konkrétnych projektov

Projektovanie – komplex činností ako sú navrhovanie a vypracovanie dokumentácie na zložité výrobné celky a komplexy

Projektovací proces pozostáva:

- a) sústreďovania, triedenia a spracovania info potrebných na projektovanie
- b) koncepčné, tvorivé práce spojené s tvorbou návrhov výr. zariadení
- c) podrobné rozpracovanie koncepcií a návrhov do výkresov a inej projektovej dokumentácie
- d) kompletizačné práce vrátane formálnej úpravy výstup. dokumentácie

#### **5. konštrukčná príprava**

- konštruovaním sa rozumie vzniknutie a skonštruovanie jednotlivých výrobkov
- rozhoduje sa o tvare, funkcii, výkone, rozmeroch a iných parametroch výrobku
- konečným cieľom je návrh nového výrobku z hľadiska parametrov jeho kvality a súčasne z hľadiska efektívnosti jeho zhodnotenia

Etapy koštruk. prípravy:

- a) tvorba zadania
- b) úvodný projekt
- c) technický projekt
- d) konštrukčná príprava prototypu
- e) konštrukčná príprava sériovej výroby

#### **6. technologická príprava (TP)**

- funkciou TP je určiť spôsob ako treba uskutočniť jednotlivé operácie, v akej postupnosti, s akými nástrojmi, na ktorých pracoviskách a pod.
- nadväzuje na konštruk. a projekt. prípravu, časovo sa s nimi do istej miery prekrýva
- význam: svojou progresívnosťou ovplyvňuje kvalitu výrobku i úroveň samotného výr. procesu

Vecnú náplň TP výroby tvoria:

- technol. postupy výroby
- montážne schémy a postupy
- príprava náradia, prípravkov a pomôcok
- stanovenie techn. – hosp. noriem
- tvorba kalkulácií výrobkov a cen. návrhov
- vypracovanie technolog. projektu výroby

Etapy:

- a) TP v štádiu úvodného a technického projektu
- b) TP výroby prototypu
- c) TP sériovej výroby
- d) TP vo fáze zábehu výroby

#### **7. materiálková príprava**

- zahŕňa široký rozsah činností, počínajúc voľbou materiálu na výrobok cez určovanie jeho mernej a celkovej spotreby, organizácia zásobovacích ciest až po skorý prisun, skladovanie a organizáciu výdaja materiálu do výroby

### **8. príprava výrob.-tech. základne**

- je potrebné pripraviť aj výrob.-tech. základňu, kde sa má nová produkcia zhotovovať

### **9. organizácia prípravy výroby**

- funkčným poslaním je komplexne podchytiť a pospájať všetky predošlé parciálne časti prípravy, obohatiť ich o poznatky organizačnej analýzy a napokon vybudovať integrovaný systém prípravy a zavádzania novej výroby v podniku

### **10. časová príprava výroby**

- organizačná analýza priebežného, teda kalendárneho trvania jednotlivých etáp a celkovej predvýrobnej prípravy

#### Kroky:

- a) formulovať ciele organizácie prípravy výroby (termín kedy sa má skončiť príprava a začať vlastná výroba)
- b) rozčleniť celkové prípravy výroby na čo najmenšie čiastkové etapy, podetapy a konkrét. práce
- c) vyjadriť množstvo prác
- d) stanoviť N na každú čiastkovú etapu prípravy výroby
- e) určiť čas. priebeh a trvanie každej čiastkovej etapy
- f) určiť ostatné potreby na uskutočnenie jednotl. etáp a celkovú prípravu výroby
- g) určiť poradie, v akom jednotl. etapy a podetapy budú na seba nadväzovať
- h) stanoviť vzáj. čas. prekrývanie jednotl. etáp prípravy výroby
- i) na podklade čiastkových rozborov jednotl. etáp stanoviť celkovú prácnosť, N a priebežný čas trvania celej prípravy výroby
- j) veličiny prípravy výroby vyjadrené v Nh prípadne v prac. dňoch premeniť na kalendárne jednotky a na ich podklade stanoviť konkrétne dátumy začiatku a ukončenia každej čiastkovej etapy i prípravy výroby ako celku

### **11. hodnotenie prípravy výroby**

- slúži na poznanie dosiahnutej úrovne prípravy novej produkcie oproti ekonom. zadaniu  
- výsledky zhodnotenia úrovne slúžia na zbilancovanie údajov a prínosov z prípravy výroby

- slúži ako manažérsky nástroj na zvyšovanie parametrov kvality novej produkcie a tiež na znižovanie spotreby času, práce a N na početné etapy prípravy výroby

Metódy hodnotenia: metóda určovania prácnosti prípravy výroby, metóda nákladovej analýzy prípravy výroby, funkčno-nákladové hodnotenie prípravy výroby

### **12. príprava realizácie prípravy výroby**

#### **13. zmenové riadenie**

- hotová dokumentácia prípravy výroby sa pri overovanej sérii novej výroby dopĺňa, prepracúva, mení, dorába. Podchytenie a usmerňovanie týchto prác je náplňou tzv. zmenového riadenia

- poslaním zmenového riadenia je zabezpečiť, aby všetka dokumentácia bola podľa výsledkov overovaných skúšok dopracovaná do definitívnej podoby

- procesné riadenie, ktoré má všetky vyvolané zmeny v pôv. dokumentácii prípravy výroby spätne novelizovať a tak zabezpečiť platné podklady, podľa kt. sa už bude vyrábať a podľa kt. sa celý vyr. systém bude aj riadiť

#### 14. sieťová analýza

- umožňuje systémový prístup k organizácii prípravy výroby

a) CPM – metóda kritickej cesty

b) PERT – metóda hodnotenia a preskúšania programu

Predpokladom sieť. analýzy je, aby sa daný proces dal rozložiť na niekoľko čiastkových činností, medzi ktorými je nadväznosť a podmienenosť.

- použitie týchto metód je hodné v podmienkach, kde sa mnohé činnosti vzáj. prekrývajú a uskutočňujú súbežne

- vyjadruje sa formou sieť. grafu, kde sa zobrazuje logický proces od vzniku úlohy až po okamih jej ukončenia

- sieť. graf sa skladá z uzlov (predstavuje čas. okamih, moment začatia alebo ukončenia nej. činnosti) a hrán (spojovacia čiara, zobrazuje určitú činnosť, prac. proces)

- v sieť. grafoch sa vyskytujú aktívne, čakacie, fiktívne a predstihové činnosti

Kritická cesta – najdlhšia cesta v grafe

#### 15. automatizácia prípravy výroby

- využitie automatizácie pri plánovaní činností v príprave výroby (PV), pri konštrukčnej PV, pri technologickej PV, použitie počítačov pri model. prácach, organizovaní projekt. PV a pri zmenovom riadení

### MANAŽMENT HLAVNEJ VÝROBY

Pozostáva z nasledujúcich činností:

**1. Synergická analýza výroby** – vzájomnou súčinnosťou výrobných faktorov sa zvyšuje synergická účinnosť výrobného celku

a) vecná a personálna integrácia

b) integrácia naturálnych a peňažných tokov

c) manažérska synergizácia – manažérskou syntézou rozličných integrácií v riadení výroby je systém Just in Time

**2. Komponentný rozbor výrobného procesu** – žiada sa preskúmať komponenty, výrobné faktory a subsystemy, z ktorých pozostáva výroba a zároveň analyzovať vplyv a podiel jednotlivých prvkov na celkových výsledkoch výrobného systému

a) analýza výrobných faktorov

b) interaktívna analýza – skúma aj medzikomponentné výsledky, ktoré vznikajú z interakcií, vzájomných vzťahov, väzieb a prienikov medzi komponentmi výroby

**3. Kvantitatívna a kvalitatívna štruktúrna analýza**

a) kvantitatívna analýza – spočíva v skúmaní počtu, druhu, smeru, frekvencie, informačných, hmotných a iných druhov väzieb medzi komponentmi a časťami výrobného procesu. Využívajú sa hlavne grafické metódy, maticová analýza, metóda matematicko-logického modelovania, rôzne organizačné modely a pod.

b) kvalitatívna analýza – ťažisko spočíva v skúmaní substitučných možností vo výrobnom procese, pri ktorej vzniká kvalitatívne nová štruktúra aj pri nezmenených vstupných komponentoch. Možno to zabezpečiť substitúciami dvojakej povahy:

- substitúcie vnútri prvkov a subsystemov, napr. urobiť zámenny medzi pracovníkmi s rôznou kvalifikáciou

- substitúcie medzi subsystemami a prvkami, napr. nahradiť stroje pracovníkmi

**4. Funkčná analýza výroby** – predmetom tejto analýzy je preskúmať, aké sú špecifické možnosti vplyvu každej zložky výroby na konečné synergické výsledky výrobného systému. Procesy v rámci výroby sa delia na základné a obslužné.

**5. Vnútro podniková špecializácia výroby**

- a) technologická špecializácia – vzniká na základe príbuznosti výrobných operácií, ktoré sa pri väčšom rozsahu združujú do technologicky špecializovaných dielní a potom do prevádzok
- b) predmetová špecializácia – vyplýva z výrobnéj orientácie výrobných jednotiek na zhotovenie určitej rovnorodej produkcie

**6. Základné typy organizácie výroby**

- a) organizácia kusovej výroby – najnižší typ organizácie, s najmenšou mierou opakovateľnosti výrobného procesu a najvyššími N na jednotku produkcie
- b) organizácia sériovej výroby – charakteristické pre ňu je opakovateľnosť operácií a výrobkov a teda zhotovenie väčšieho počtu rovnorodých výrobkov
- c) organizácia hromadnej výroby – vyznačuje sa úzkym sortimentom výrobkov vyrábaných vo veľkých množstvách.

**7. Zákonitosti organizácie výrobného procesu**

- a) *proporcionalita* vo výrob. systéme (zákon rovnovážnosti) – znamená kvantitatívnu vyváženosť medzi rôznymi zložkami výr. procesu
- b) *paralelnosť* priebehu výr. činností (zákon súbežnosti)
- c) *rytmickosť* výr. procesu (zákon rytmickosti) – v rovnakých čas. intervaloch sa vynaloží rovnaké množstvo práce, dochádza k rovnakému zaťaženiu strojov, využitiu ľudí a dosiahne množstvo výroby
- d) *nepretržitosť* výroby (zákon nepretržitosti)

**8. Alokačný manažment výroby v podniku** – má riešiť priestorové rozmiestnenie objektov a vo vnútri objektov zasa alokáciu pracovísk tak, aby sa výroba mohla pružne adaptovať na komerčné a inovačné zmeny. Existuje individuálne, skupinové a prúdové rozmiestnenie pracovísk

**9. Časová analýza výroby**

**MANAŽMENT OBSLUŽNÝCH ČINNOSTÍ**

Obslužné procesy majú obsluhovať a zabezpečovať hospodárny chod základných procesov.

Podsystémy manažmentu obsluhy tvoria:

1. *materiálové hospodárstvo podnik. jednotky* – zabezpečuje zásobovanie, skladovanie a dopravu materiálu
2. *údržbársko-opravárska činnosť*- 2 oblasti:
  - a) činnosti, ktorými sa predchádza následkom procesu fyzického opotrebenia = udržiavanie
  - b) činnosti, ktorými sa následky fyzického opotrebenia odstraňujú = opravy
3. *nástrojárske hospodárstvo*
  - plánovanie potreby náradia, obstarávanie náradia, technická príprava výroby náradia, zhotovovanie náradia a jeho údržba, normovanie a skladovanie náradia, zabezpečenie pracovísk potrebnými druhmi náradia, sledovanie stupňa opotrebovania náradia

#### *4. energetické hospodárstvo*

- zabezpečiť energetické potreby podnik. jednotky v požadovanom množstve, znižovať mernú spotrebu energie i N na jednotku energie, zvyšovať finálne výsledky z jednotky spotreb. energie

#### *5. ostatné obslužné činnosti*

- nastavovanie strojov a zariadení
- zabezpečenie biologických potrieb robotníkov
- zdravotnícko-hygien. obsluha a ďalšie.

### **MANAŽMENT POVÝROBNÝCH ČINNOSTÍ**

Poskytovanie služieb spojených s výrobou je späté s 2 základ. pojmi:

- a) poskytnutie služieb, ktoré zákazník vyhľadáva
- b) skúsenosť, ktorá vzniká vo chvíli, keď zákazník tieto služby spotrebúva

#### ***Význam povýrobných služieb***

Poskytnutie služieb nie je dôležité iba na zvýšenie hodnoty, ktorú kupujúci hľadá v poskytnutí služieb, ale stáva sa predovšetkým zbraňou konkurencie vo všetkých tých sektoroch, kde sú služby zjednodušené.

Kvalita služieb má byť prezentovaná vynikajúcou úrovňou, ktorú si podnik. jednotka stanovuje na uspokojenie svojich zákazníkov. Podnik. jednotka vyhráva tým, že sa zákazníkom prispôbuje.

Doposiaľ u nás starostlivosť o výrobok vo väčšine prípadov končila jeho vyexpedovaním z fabriky. Podnikat. ekonomika však vyžaduje pozornosť venovať predovšetkým zákazníkovi, ktorému výrobok slúži, zabezpečiť teda i povýrobné služby, ktoré sú nevyhnutnou, organickou súčasťou stratégie rozvoja výroby.

Povýr. služby – súbor takých obchodných, ako aj technických, servisných a iných služieb, ktoré sú v súčasnosti jedným z nových, netradičných kritérií kvality a tvoria jednu z rozhodujúcich zložiek manažmentu kvality podnik. jednotky.

Výroba môže prostredníctvom povýrobných služieb získať od zákazníkov už prvotné signály o nedostatkoch v kvalite výrobkov, tým pohotovo odstraňovať ich príčiny vo výrobe. Výsledky z analýzy používania výrobku môže využiť ako inšpiračný zdroj ďalšieho zdokonaľovania výrobkov. U zákazníka sa technická, obchodná, údržbárska a ďalšia servisná starostlivosť výrobku o kvalitu výrobkov v používaní prejavuje v jeho spokojnosti a to tým, že mu výrobok spoľahlivo funguje a slúži.

#### ***Formy povýrobných služieb***

1. pokračovanie povýrobnej etapy priamo vo výrobnom podniku (týka sa to najmä manipulácie, prepravy, skladovania či balenia)
2. kvalita dodávky výrobku spotrebiteľovi
3. utváranie podmienok na bezproblémové používanie svojho výrobku (dokumentácia, propagácia, poradenstvo, servis, zásobovanie náhradnými dielmi a pod)
4. ochrana spotrebiteľa

K najdôlež. úlohám povýrobných služieb patria:

- zabezpečiť aby nedošlo k znehodnoteniu kvality výrobkov pred ich expedíciou
- zabezpečiť kvalitatívnu stránku dodávky v súlade s požiadavkami zákazníka
- utvoriť podmienky na primerané používanie výrobku počas jeho ekonomickej životnosti.

Služby:

- a) *pred dodávkou* (obch.-tech. dokumentácia, informačno-propag. akcie, poskytovanie techn. – poradenskej činnosti)
- b) *počas, resp. v čase dodávky* (sprievodná technická dokumentácia, návody na použitie, montážne schémy, záručné listy, aplikačné služby, technická pomoc pri používaní výrobku, služby pri úprave výrobkov)
- c) *po realizácii dodávky* (servisné služby, služby spojené so zabezp. náhr. dielov, rozširovanie a predlžovanie podmienok záruky, inšpekčná služba, sprostredkovateľská služba)

### **EKONOMICKY OPTIMÁLNA VÝROBA**

- výroba zodpovedajúca požiadavkám trhu pri optimálnom zhodnotení vstupov (tvorba čo najvyššej pridanej hodnoty = max. pridaná hodnota)

Faktory, ktoré ovplyvňujú ekon. optim výrobu:

- kvalita manažmentu
- technol. úroveň
- finančné možnosti výroby
- obmedzenia pri získavaní VF
- výkonnostné obmedzenia VF
- ostatné vplyvy okolia – predpisy BOZP, ochrany ŽP a pod.  
(štát + mimošt. organizácie, zväzy ... znižujú efektívnosť výroby)