



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úvod do ZAV

Strojírenství – zajišťuje výrobní techniku pro další odvětví tzn. vyrábí moderní stroje , které mají vysoký stupeň automatizace a mechanizace a tím se dosahuje vysoká produktivita práce

Výrobní proces ve strojírenství

Je to činnost, při které člověk přetváří suroviny, materiály, polotovary apod. na výrobky

Rozdělení výrobního procesu : 1) Předvýrobní etapa
2) Výrobní etapa
3) Odbytová etapa

Předvýrobní etapa – je období před zahájením výroby. Obsahuje :

- konstrukční přípravu** (projekční a konstrukční dokumentace)
- **technologickou přípravu** (výrobní postupy, nástroje, stroje)
- **zásobování** (zajišťuje potřebný mat.,polotovary, nářadí)

Výrobní etapa – zabývá se veškerou činností, která přímo souvisí se zhotovováním výrobků. Většinou jde o velké množství rozmanitých výrobních pochodů, jež na sebe navazují a tomuto sledu prací říkáme **výrobní postup**.

Před zahájením sériové výroby se vyrábí nejdříve prototyp výrobku, na kterém se ověří jeho funkce a v ověřovací sérii se zjistí, jsou-li výrobní výkresy, postupy, nástroje apod. správné.

Výrobní etapa obsahuje tyto fáze : - Předzhotovující (souvisí s výrobou polotovaru, stříháním, řezáním apod.)
- Zhotovující (zabývá se vyr. součástí podle výkresu a výrobních postupů)
- Dokončovací (zabývá se sestavováním jednotlivých součástí do celků)

Odbytová etapa – zabývá se balením, odesláním výrobků, servisní, opravárenskou a poradenskou činností

Typy výroby

V pracovním procesu rozeznáváme tyto typy výroby :

- 1) kusová výroba - vyrábí se různé typy výrobku v malém množství
- 2) hromadná vyr. - úzký sortiment ve velkém množství
- 3) sériová výroba - různé typy v různě velkých sériích

Kusová výroba – využívají ji zejména drobní podnikatelé. Používají se zde univerzální stroje, na kterých je možné vyrobit různé druhy výrobků. Pracovníci jsou obvykle vysoce kvalifikovaní, bývá zde malá specializace. Např. zlatnictví, sklářství atd.

Hromadná výroba – probíhá na výrobních a plně automatizovaných linkách, případně jsou využívány roboti. Jednotlivá pracoviště jsou úzce specializovaná a jsou vybavena vysoce výkonnými specializovanými stroji např. svařovací automaty, balící stroje. Obsluha u stroje nemusí mít vysokou kvalifikaci, ale pracovníci zajišťující údržbu a opravy strojů a výrobních linek musí mít vysokou specializaci. Využití např. výroba šroubků, ložisek, rámců kol, piva atd.

Sériová výroba – člení se podle počtu vyráběných kusů na velkosériovou , malosériovou a středně sériovou. Kvalifikace pracovníku je obdobná jako u hromadné. Využití např. při výrobě praček, aut, ledniček.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Normalizace ve strojírenství

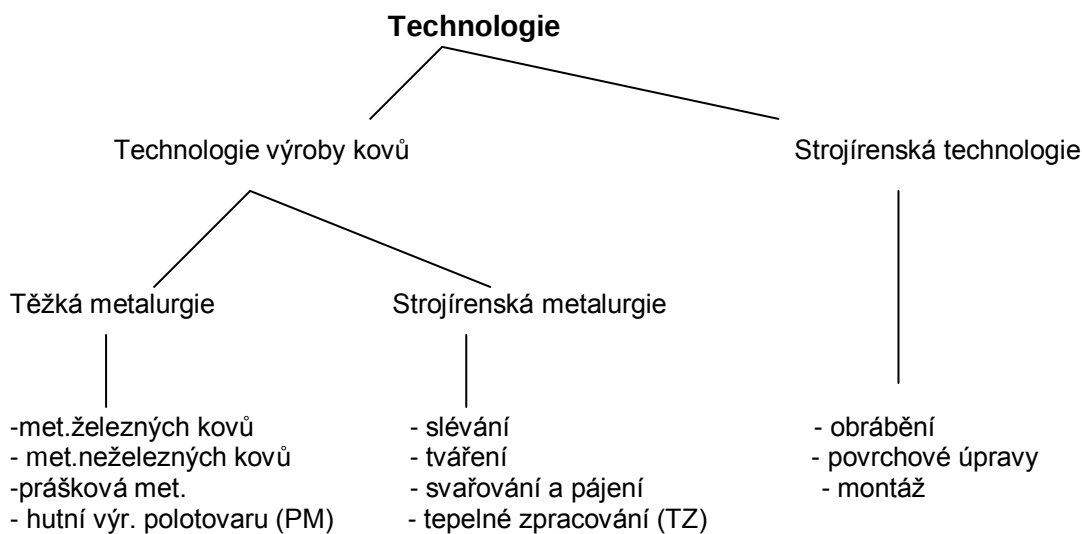
Některé součásti lze nahradit jinými součástmi (např. matice, šrouby, tyče, podložky, závity atd.) a to proto, že rozměry těchto součástí mají předepsanou velikost a tvar. Takovým výrobkům říkáme že jsou normalizovány a byly vyrobeny podle normy (ČSN, ISO).

Technické normy: obsahují hlavní parametry a charakteristické údaje o výrobcích, fyzikálních, mechanických a chemických vlastnostech, technologických postupy a bezpečnostní předpisy.

Rozdělení technologie

Technologie – podává základní vědomosti o materiálu, o jeho zkoušení, nástrojích, strojích, prostředcích a metodách používaných při zpracování kovů a ostatních látek, které jsou vhodné ke konstrukci.

Rozdělení :



Technologie výroby kovů – zabývá se zpracováním surovin na materiál a jeho vlastnostmi

Strojírenská technologie- zabývá se zpracováním materiálu na součásti a montáži strojů a zařízení

Strojírenská metalurgie – tvoří spojovací článek mezi technologií výroby kovů a strojírenskou technologií.

Otázky a úkoly :

1. Vysvětli pojem strojírenství ?
2. Z jakých etap se skládá výrobní proces ?
3. Co se provádí v jednotlivých etapách ?



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

4. Jaké máme typy výroby ?
5. Uveď příklady součástí pro jednotlivé typy výroby.
6. Co je to normalizovaná součást ?
7. Uveď příklady normalizované součásti .
8. Vysvětli pojem technologie.