



Kód modulu:

STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

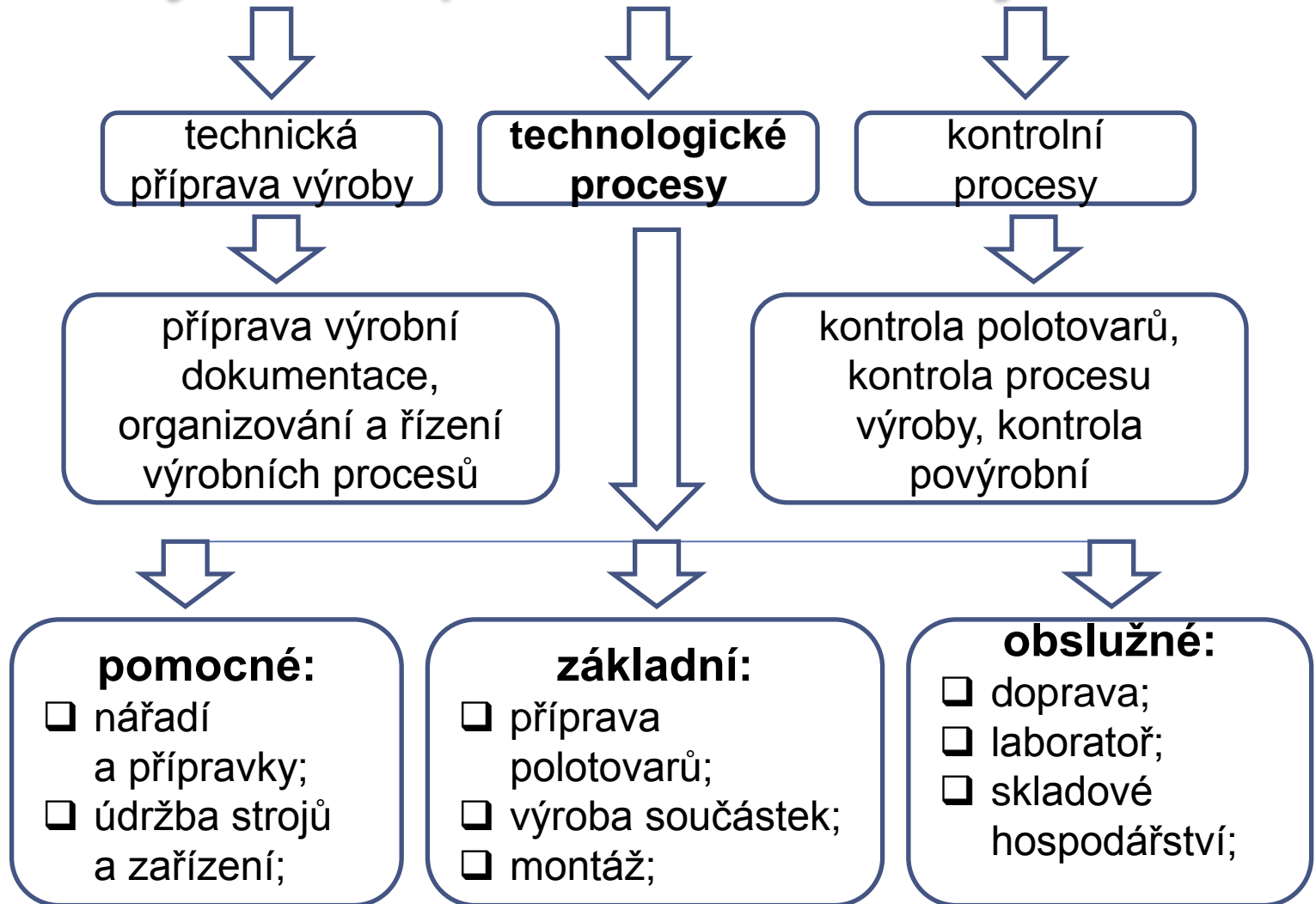
PŘEDNÁŠKA 1

1 Výrobní procesy ve strojírenské výrobě

- a) Struktura výrobního procesu, druhy strojírenské výroby;
- b) Úkoly technologie, technologie stroj. výroby;
- c) Materiály ve strojírenství;

Výrobní proces – souhrn činností, v důsledku kterých se výchozí materiály mění na hotové výrobky s vlastnostmi odpovídajícími jejich funkčnímu určení.

Výrobní proces ve strojírenství

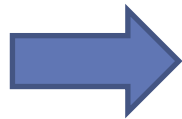


Základní části struktury stroj. výrobku:

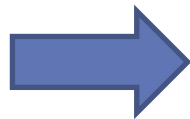
- součástka;
- podskupina;
- montážní celek (skupina);
- výrobek (zařízení);

Druhy strojírenských výrob:

- hromadná;
- sériová (malosériová, středně-sériová, velkosériová);
- kusová;

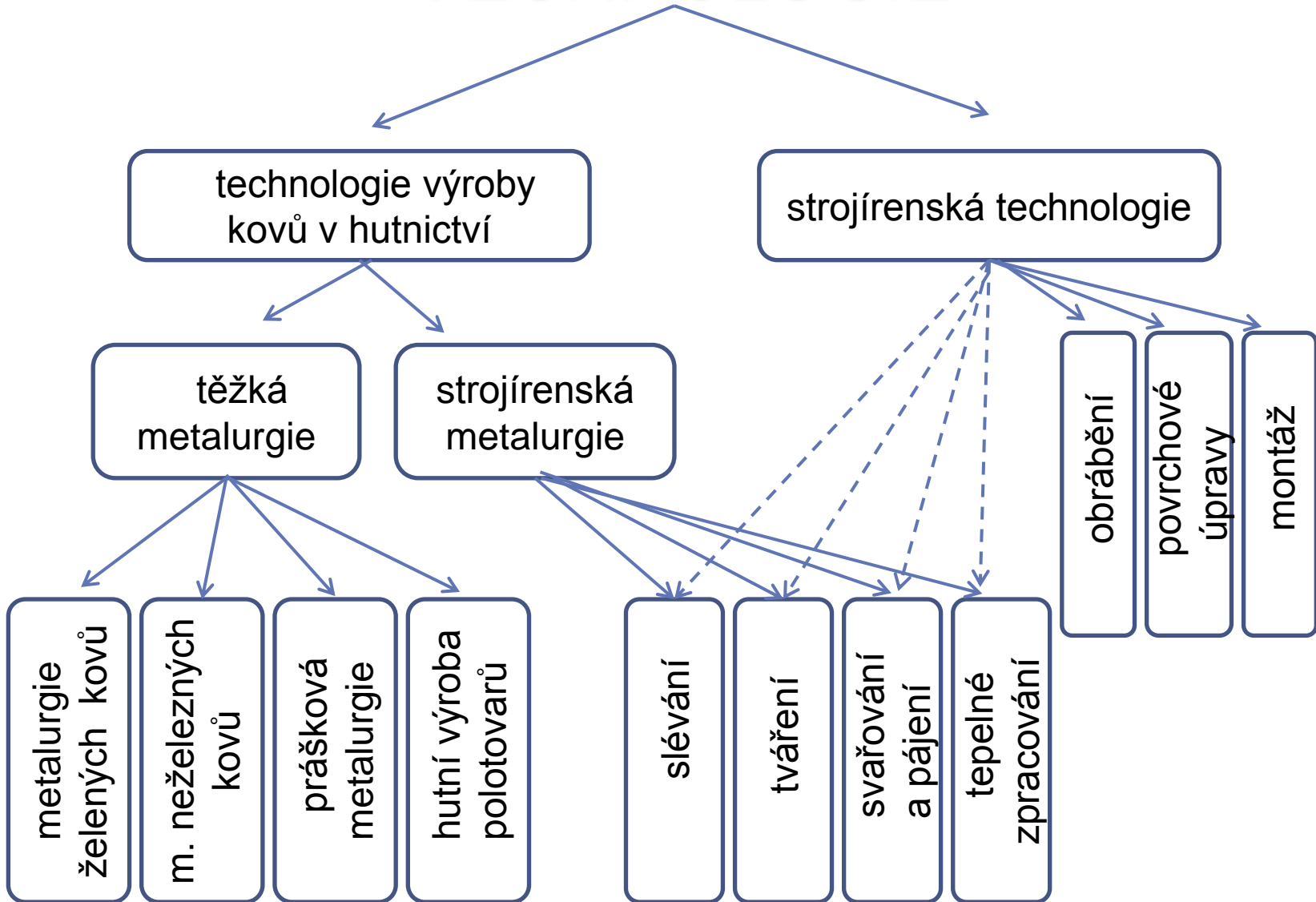


Technologie je nauka o výrobních postupech, metodách, strojích a zařízeních, jimiž se suroviny nebo polotovary mění v hotový výrobek.



Strojírenská technologie se převážně zabývá výrobou a zpracováním kovů tj. výrobou kovů a jejich slitin, až po zhotovení konečného výrobku.

TECHNOLOGIE



Materiály ve strojírenství

- kovy;
- keramika a skla;
- plasty;
- kompozity(tzv. složené materiály);

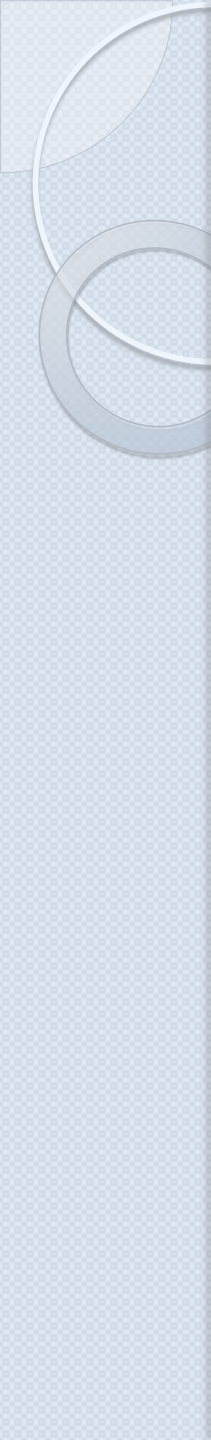
2 Technologičnost konstrukce

- a) Požadavky na efektivní výrobu;
- b) Integrovaný přístup k návrhu a realizaci výrobku;

Za **technologicky vhodnou konstrukci** lze považovat takovou konstrukci, která kromě základních požadavků na funkci stroje, splňuje požadavky z hlediska výroby, ale také demontáž, údržby, recyklovatelnosti a ekologie.

Z hlediska technologičnosti by konstrukce měla splňovat tyto požadavky:

- ❑ Konstrukce má být nejjednodušší při splnění požadovaných funkčních parametrů;
- ❑ Konstrukční prvky mají být tvarově jednoduché s ohledem na technologii výroby;
- ❑ Jsou používání v maximální možné míře normalizované, unifikované, typizované součástky a tvary nebo konstrukční celky;
- ❑ Tzv. dědičnost konstrukce;


- 
- ❑ Počet a velikost povrchů dokončovaných obráběním by měly být minimalizovány;
 - ❑ Součástky jsou vyráběny z polotovarů;
 - ❑ Materiál je volen optimálně z hlediska ceny, druhu, materiálových charakter., technologických charakter., využití materiálu polotovaru, odpadu atd.;
 - ❑ Omezení použití drahých materiálů;
 - ❑ Minimální výrobní náklady;

- ❑ Minimální pracnost výroby a montáže;
- ❑ Minimální délka výrobního cyklu;
- ❑ Pokud možno využití stávajícího výrobního zařízení;
- ❑ Požadavky z hlediska ekologie, údržby, recyklovatelnosti;

Základní kritériem pro posuzování technologičnosti konstrukce při splnění všech funkčních požadavků jsou **výrobní náklady**.

Integrovaný přístup k návrhu a realizaci výrobku

při návrhu a realizaci určitého strojírenského výrobku je nutné respektovat:



Paralelní alternativy v konstrukci, technologii, materiálu atd.

Integraci marketingového výzkumu, konstrukčního návrhu výrobku, technologie výroby, ekonomiky, řízení jakosti, ekologie atd.

Doporučená literatura:

- NĚMEC, M., SUCHÁNEK, J., ŠANOVEC, J., *Základy technologie I*, 2. přepracované vydání, Vydavatelství ČVUT Praha 2011. 159 s. ISBN 978-80-01-04867-2.
- KOUKAL, J., ZMYDLENÝ, T., *Svařování I*, 1. vydání, VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA 2009. 136 s. ISBN 978-80-248-0870-3.
- KARAFIÁTOVÁ, S., LANGER, I., *Nekonvenční technologie*, 1. vydání, FRAGMENT, Havlíčkův Brod 1998. 164 s. ISBN 80-7200-296-1.