

Komponente tehnologije

- Konačan rezultat tehnološkog procesa je proizvod ili usluga.
- Proizvod predstavlja, o svojoj suštini, dobro koje je materijalizovani proizvod i koji se po zavšetku tehnološkog procesa može skladištiti, transportovati i kupiti radi korišćenja
- Usluga je neopredmećeni proizvod koji se troši čim se proizvede

Komponente tehnologije (IS)

- **Hardver** (*Hardware*) - čine ga sve materijalne komponente kao što su oprema, uređaji, postrojenja, sirovine, materijali;
- **Softver** (*Software*) - obuhvata kompjuterske programe, procedure, tehnološku dokumentaciju i neophodna znanja kako se hardver koristi;
- **Breinver** (*Brainware*) - čine ga znanja, iskustva i sposobnosti ljudi vezani za primjenu tehnologije;
- **Orgver** (*Orgware*) - predstavlja organizaciju i upravljanje, kojima se tehnologija primjenjuje u praksi.

Komponente tehnologije (resursi)

- Ljudski resursi u tehnološkim sistemima;
- Materijali u tehnološkim sistemima;
- Energija i voda u tehnološkim sistemima;
- Transport u tehnološkim sistemima;
- Oprema u tehnološkim sistemima;
- Tehnološka dokumentacija

Ljudski resursi

- Rad čovjeka je ulazni element tehnoloških sistema. Tehnološke operacije u kojima nastaje nova vrijednost u obliku proizvoda ili usluge se ostvaruju kombinacijom svih neophodnih elemenata (opreme, materijala, energije, projektovane tehnologije i dr.) i čovjekovog rada odgovarajuće stručnosti.

Materijal

- Materijal je jedna od komponenti tehnologije i predstavlja ulazni element tehnološkog procesa. Materijal ima dominantnu ulogu u tehnološkom procesu u kojem trpi transformaciju i pretvara se iz jednog oblika u drugi, od nižih u više upotrebne vrijednosti, da bi se na kraju procesa pretvorio u gotov proizvod

Tri velike generacije materijala

- **Prva generacija materijala** - Karakteristična je po upotrebi gvožđa u cilju proizvodnje mašina alatlika koje postepeno zamjenjuju alate;
- **Druga generacija materijala** - Karakteristična je po upotrebi čelika i legura i plastičnih masa;
- **Treća generacija materijala** - Predstavlja revoluciju novih materijala – rijetko zemljište, metalno staklo, superlegure, plazma, superprovodnici, složeni materijali, specijalna vlakna itd.

Energija i voda u tehnološkim sistemima

Energija je značajna za odvijanje svih tehnoloških operacija u okviru tehnološkog procesa i predstavlja ulazni element tehnološkog procesa. Energija koja se koristi u tehnološkom procesu ima različite oblike:

- Mehanička,
- Hemijska,
- Toplotna,
- Električna,
- Sunčeva i dr.

Izvori energije (po obnovljivosti)

- Obnovljivi
- Neobnovljivi

Izvori energije (prema kriterijumu nosioca)

- Nosiocice hemijske energije (goriva) - drvo, treset, ugalj, sirova nafta, prirodni gas, uljni škriljci, biomasa itd.
- Nosiocice potencijalne energije - voda, plima i osjeka.
- Nosiocice nuklearne energije - nuklearna goriva.
- Nosiocice kinetičke energije - vjetar, morski talasi.
- Nosiocice toplotne energije - geotermalna energija, toplota mora.
- Nosiocice energije zračenja - sunčevo zračenje (solarna energija).

Transport u tehnološkim sistemima

Transport u tehnološkim procesima se dijeli prema:

- Lokaciji u odnosu na fabriku (unutrašnji i spoljašnji transport);
- Vrstama materijala (transport čvrstih, tečnih i gasovitih materijala);
- Prema pravcu kretanja materijala (horizontalni i vertikalni);
- Tehničkoj opremljenosti (manuelni, mehanizovani i automatizovani);
- Fleksibilnosti kretanja materijala (fiksirani, polufiksirani i promjenljivi tok).

Oprema u tehnološkim sistemima

Oprema se dijeli:

- Prema namjeni.
- Prema značaju,
- S obzirom na tehnološke operacije,
- Savremena proizvodna tehnologija.

Potreba za kupovinom nove opreme u preduzeću nastaje zbog:

- **Trošenja opreme** - oprema ima svoj životni vijek i protokom određenog vremena oprema se mora zamijeniti, jer konstantno opada njena fizička i funkcionalna sposobnost.
- **Zastarijevanja** - oprema ima svoj ekonomski vijek i zbog tehnološkog zastarijevanja se u određenom trenutku mora zamijeniti.
- **Proširenja kapaciteta** - potreba povećanja obima proizvodnje nameće donošenje odluke o nabavci nove opreme u cilju proširenja kapaciteta i povećanja obima proizvodnje.

Tehnološka dokumentacija

- Tehnološka karta
- Tehnološki,
- Operacijski list