

# DELITEV TEHNOLOŠKEGA PROCESA

Delitev tehnološkega procesa glede na vrsto oblačil:

- Tehnološki proces proizvodnje moških vrhnjih oblačil
- Tehnološki proces proizvodnje ženskih vrhnjih oblačil
- Tehnološki proces proizvodnje perila
- Tehnološki proces proizvodnje pletenin

Proces dela se v industrijski proizvodnji deli na :

- Tehnološko pripravo proizvodnje
- Tehnološki proces krojenja
- Tehnološki proces šivanja
- Tehnološki proces dodelave

# Tehnološka priprava proizvodnje

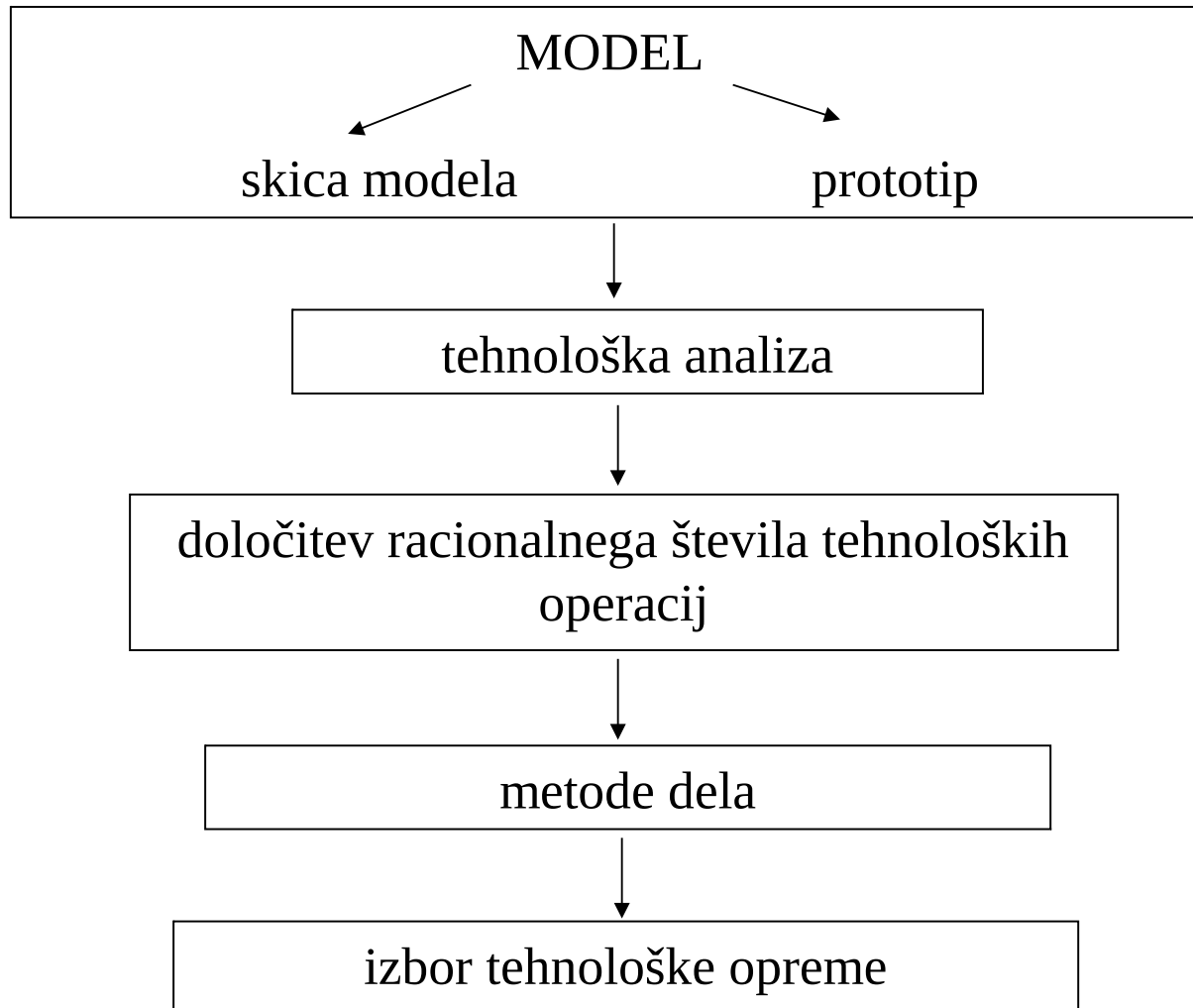
Namen:

- Možnosti in pogoji proizvodnega procesa
- Lastnosti materiala in njegove specifičnosti ter vpliv na odvijanje tehnoloških operacij in kakovost izdelave
- Predvideti vse parametre, ki lahko vplivajo na odvijanje proizvodnega procesa
- Metode dela

# Delitev tehnološke priprave proizvodnje in njene osnovne aktivnosti

- Tehnološka analiza izdelave oblačil in izbira tehnološke opreme
- Izdelava planov tehnoloških operacij
- Izdelava planov montaže
- Izbira vrste proizvodne linije
- Razporeditev opreme
- Izbira sistema medfaznega transporta, izdelava planov tehnološkega procesa
- Oblikovanje delovnih mest
- Študij dela

# Tehnološka analiza izdelave oblačil in izbira tehnološke opreme



Za vsako oblačilo je potrebno izdelati plan tehnoloških operacij za: krojenje ( $t_k$ ), šivanje ( $t_s$ ), dodelava ( $t_d$ )

Rezultat tehnološke analize je plan tehnoloških operacij in popis vseh tehnoloških operacij potrebnih za realizacijo dela, faze si sledijo v vrstnem redu dela s popisano potrebno strojno opremo in ostalimi podatki za izdelavo tehnološke dokumentacije.

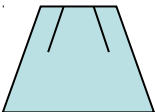

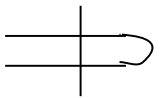
Plan tehnološke operacije vsebuje:

- Naziv izdelka
- Kratek opis oblačila
- Zaporedna števila oz. oznaka
- Naziv tehnološke operacije in oznaka tehnološke operacije
- Vrsta in tip opreme (različni tipi opreme omogočajo različne funkcije)
- Čas izdelave (po seštevku časov za krojenje, šivanje in dodelave dobimo skupni čas izdelave izdelka  $t_{iz} = t_k + t_s + t_d$ )
- Normativ

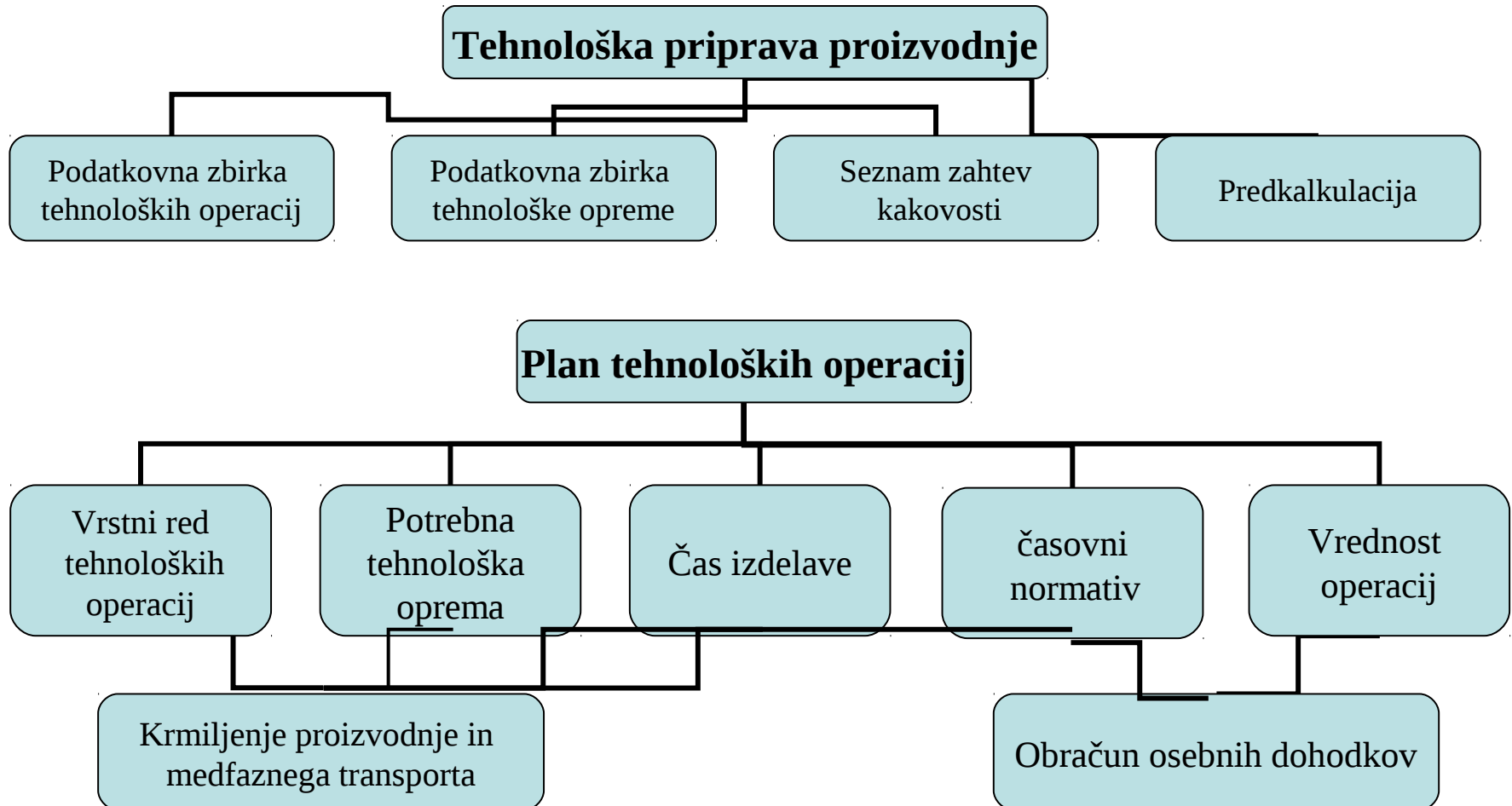
## Plan tehnoloških operacij :

Zap. št.	Naziv tehn. oper.	Vrsta in tip tehn.. opreme	Čas izdelave	Zahtevnost del	Zahteve kakovosti
1	Polaganje osnovne tkanine				
2	Prenos krojne slike				
3	Krojenje osnovne tkanine				

## Plan tehnološkega procesa šivanja:

Zap. št.	Naziv teh. op.	Skica tehnološke operacije	Položaj komponent	Tip šiva in vrsta vboda	Standar. poraba sukanca (L/10mm)	Dolžina šiva ( $l_s/m$ )	Poraba sukanca Lš/m	Delovno sredstvo Oznaka, tip	Čas. tehn. op (min)
1	Izdelava všitka na podlogi			 6.05.01/103	28	0,36	1,008	A, P3516	0,90
2									
3									

# Tehnološka analiza izdelave oblačil in izbira tehnološke opreme



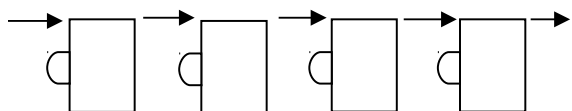
# SISTEMI TEHNOLOŠKIH PROCESOV

Štiri osnovni sistemi tehnoloških procesov:

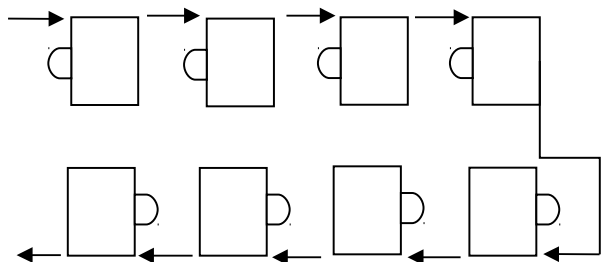
- Verižni
- Fazni
- Kombinirani
- Fleksibilni



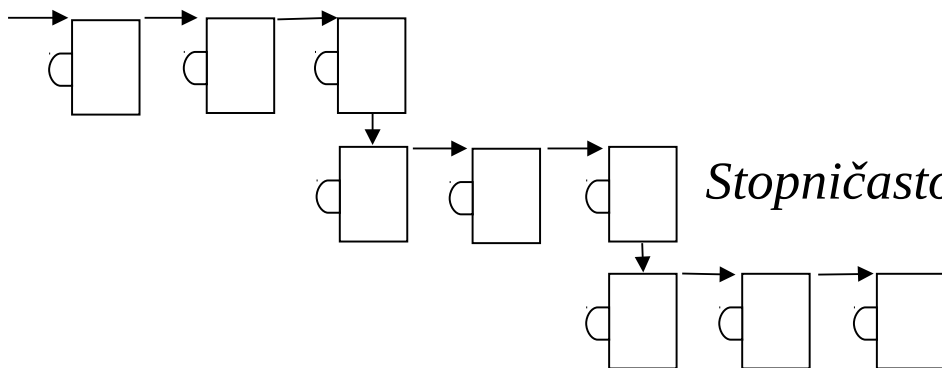
# Verižni tehnološki proces



*Linijska postavitve delovnih mest*

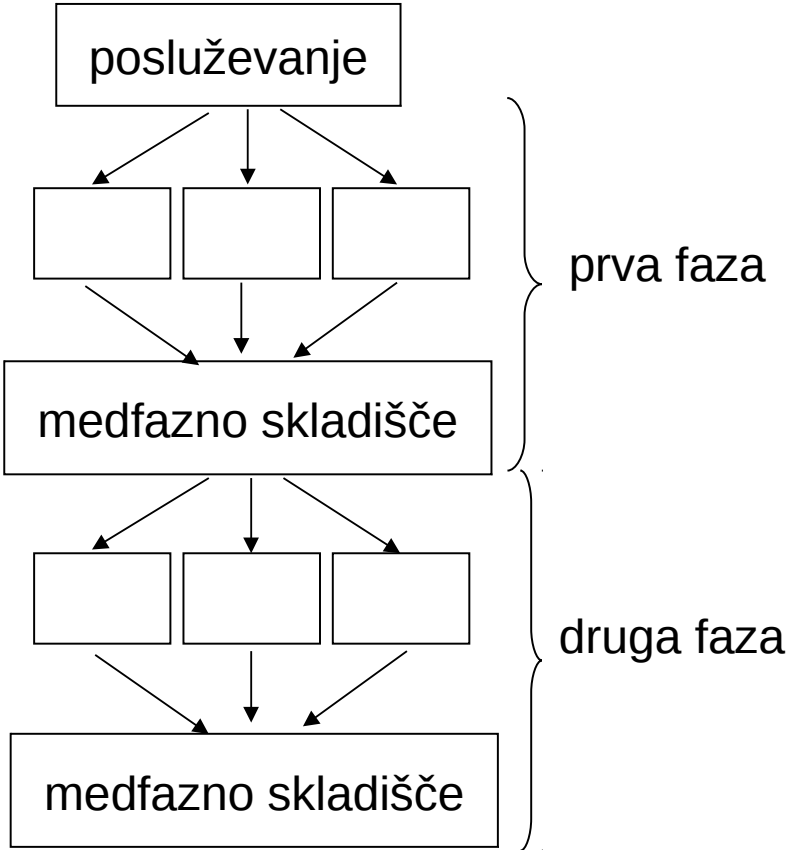


*Vzporedno postavljena delovna mesta*

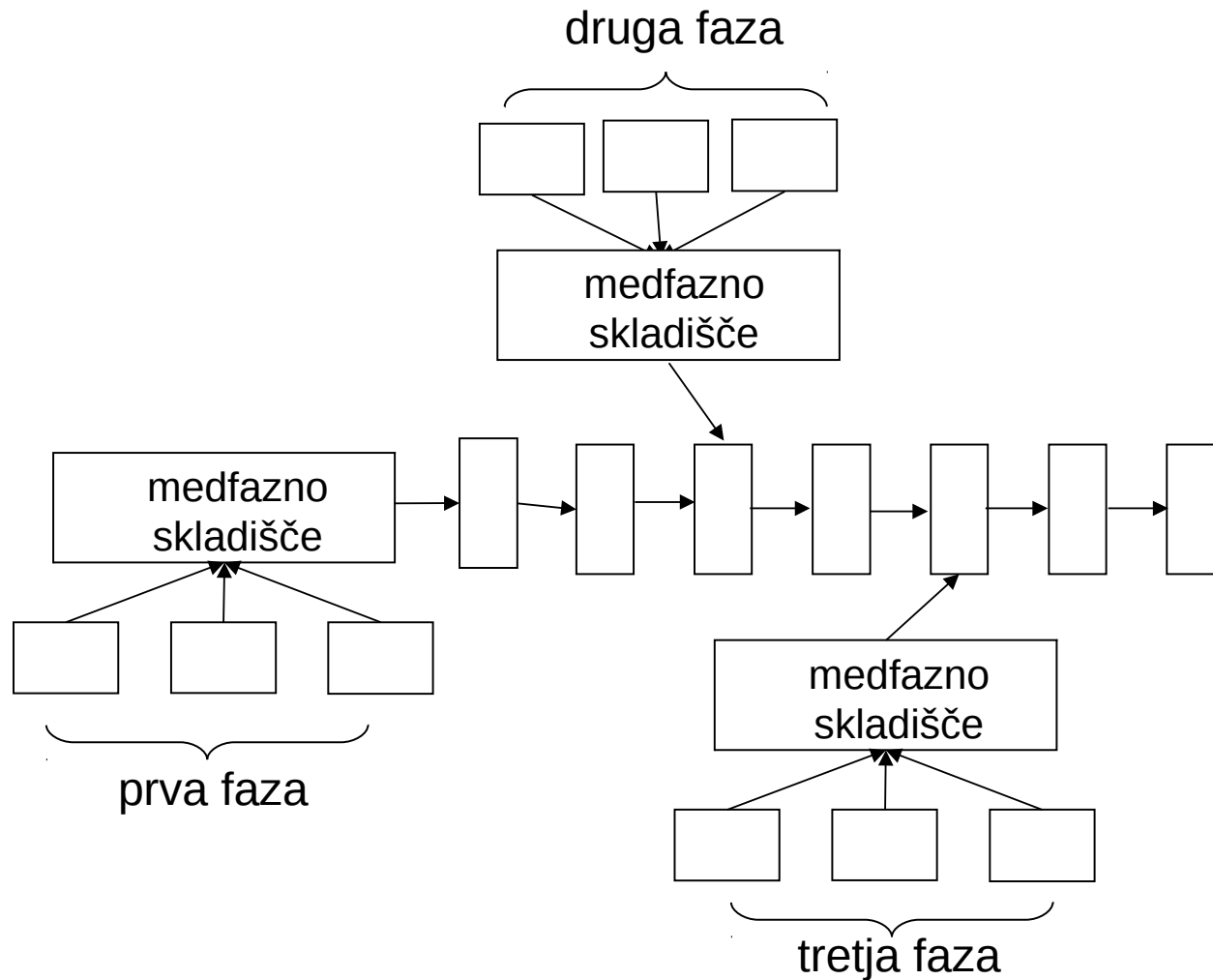


*Stopničasto postavljena delovna mesta*

# Fazni tehnološki proces



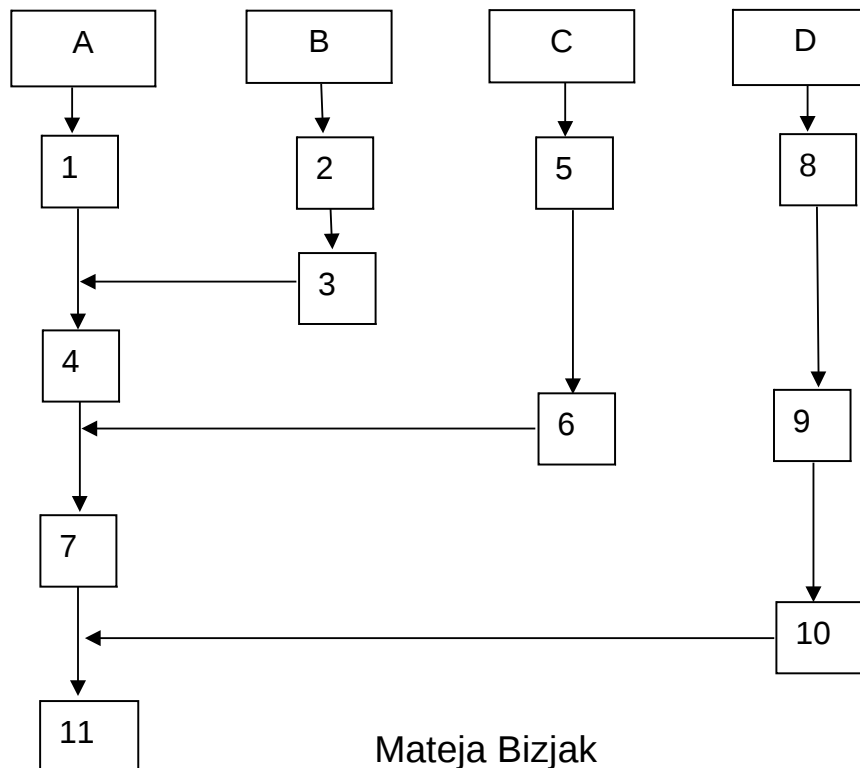
# Kombinirani tehnološki proces



# PLAN MONTAŽE

Plan montaže se izdelava na podlagi:

- Plana tehnoloških operacij šivanja
- Poznavanja proizvodnih linij
- Sistema tehnološkega procesa



# IZDELAVA PLANA TEHNOLOŠKEGA PROCESA

Pri izdelavi plana je potrebno paziti na:

- Funkcionalno združevanje tehnoloških operacij glede na delovno mesto ( na enem delovnem mestu se izvajajo tehnološke operacije, ki so si po načinu izvajanja podobne)
- Izbor tehnološke opreme z navedbo vseh posameznih značilnosti in možnosti uporabe
- Oblikovanje delovnih mest
- Obremenitev delovnih mest glede na zahtevnost izvajanja operacij in sposobnost delavca

Plan tehnološkega procesa se izdelava na podlagi:

- Časa izdelave, ki je podan v planu tehnoloških operacij
- Dnevnega delovnega časa
- Kapacitete delovne skupine

# Izračun podatkov za izdelavo plana tehnoloških operacij

- Število delavcev (D)
- Dnevna kapaciteta proizvodne enote (Kd)
- Potrebno število tehnološke opreme
- Ritem delovne skupine (Rds – planiram čas zadrževanja izdelka na enem delovnem mestu)
- Obremenitev delovnih mest
- Kapaciteta delavca
- Kapaciteta po tehnoloških operacijah
- Stopnja proizvodnosti

Potrebno število delavcev – D:

$$D = \frac{K_d \cdot t_i}{T_d}$$

Kd – dnevna kapaciteta delovne enote

ti – čas izdelave enote proizvoda

Td – dnevni delovni čas

Dnevna kapaciteta –  $K_d$ :

$$K_d = \frac{D \cdot T_d}{t_i} = \frac{T_d}{R_{ds}} \quad R_{ds} - \text{ritem delovne skupine}$$

Ritem delovne skupine se uporabi za določitev stopnje obremenitve delovnega mesta

$$R_{ds} = \frac{t_i}{D} = \frac{T_d}{K_d}$$

Stopnja obremenitve delovnega mesta –  $S_o$ :

$$S_o = \frac{t_i}{R_{ds}} \cdot 100 \quad (\%)$$

