



# ODREĐIVANJE GRUPNOG RASPOREDA RADNIH MESTA

METOD KARIKA



# Određivanje grupnog rasporeda radnih mesta

- Raspored
  - Prethodi konačnom razmeštaju opreme;
  - Radna mesta posmatramo kao da su ista i prikazujemo ih kao kružice;
- Razmeštaj
  - Dolaze do izražaja sve razlike u pogledu složenosti radnih mesta, njihove veličine i posebnih zahteva elementarnih procesa (gledamo da li je mašina velika ili mala, kolika je radionica i kog je oblika...)



# Vrste rasporeda radnih mesta

- Grupni raspored
  - Radna mesta raspoređena u grupe. U grupama se izrađuju proizvodi u celini (od prve do poslednje operacije);
- Linijski raspored
  - Radna mesta raspoređena u liniji, po pretežnom redosledu operacija (kod velikoserijske ili masovne proizvodnje);
- Kombinovani raspored
  - Sadrži elemente grupnog i linijskog rasporeda (više grupa raspoređenih u liniju, ili više linija koje čine grupu);



# Kriterijumi za određivanje optimalnog grupnog rasporeda

- Najkraći put predmeta rada
- Minimalno ukrštanje putanja predmeta rada
- Minimalan broj povratnih putanja predmeta rada

# Metod karika

- Karika: veza između dve uzastopne operacije, koje se izvode na dva radna mesta;
- Da bismo primenili metod karika, preduslov je da znamo redosled operacija za svaki proizvod;



# Postupak sprovođenja metoda karika

- Sastaviti tabelu karika za svaki proizvod posebno. U tabeli se moraju prikazati svi delovi posmatranog proizvoda, redosled operacija i međusobne karike;
- Na osnovu tabele karika sastaviti zbirnu tabelu karika koja sadrži ukupan broj karika za svako mesto;
- Na osnovu zbirne tabele karika utvrditi redosled raspoređivanja radnih mesta;
- Prvo rasporediti ono radno mesto koje ima najveći broj karika od svih posmatranih i raspoređeno radno mesto isključiti iz daljeg posmatranja. Postupak ponavljati dok se ne rasporede sva predviđena radna mesta



# Postupak sprovođenja metoda karika

- Ako više radnih mesta ima isti broj karika, prednost ima ono radno mesto koje ima najviše veza sa raspoređenim radnim mestima;
- Primenom metode karika se može doći do više optimalnih rešenja!

## Zadatak 1.11 str 57

Na radnim mestima  $RM_j$ ,  $j = 1, 2, \dots, 8$  obrađuju se proizvodi  $P_1$ ,  $P_2$  i  $P_3$  sa sledećim redosledom operacija:

	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>P<sub>3</sub></b>
<b>R O</b>	RM <sub>1</sub>	RM <sub>3</sub>	RM <sub>4</sub>
	RM <sub>2</sub>	RM <sub>2</sub>	RM <sub>5</sub>
	RM <sub>4</sub>	RM <sub>5</sub>	RM <sub>6</sub>
	RM <sub>8</sub>	RM <sub>7</sub>	RM <sub>7</sub>
		RM <sub>8</sub>	RM <sub>8</sub>

Potrebno je:

- formirati tabelu karika;
- sastaviti zbirnu tabelu karika;
- odrediti grupni raspored radnih mesta i isti šematski prikazati.



## Zadatak 1.12 *str 59*

Osam delova treba da se proizvode prekidno, a svaka mašina koja će se koristiti za proizvodnju delova može se identifikovati pomoću broja radionice u kojoj se nalazi. Delovi i radionički tok po kome se oni obrađuju su sledeći:

Deo	Radionički redosled operacija
<b>A</b>	1 - 3 - 2 - 4 - 6 - 5
<b>B</b>	4 - 2 - 3 - 5 - 6
<b>C</b>	3 - 1 - 4 - 6 - 5
<b>D</b>	1 - 3 - 2 - 4 - 6 - 5
<b>E</b>	4 - 2 - 3 - 5 - 6
<b>F</b>	2 - 1 - 4 - 6
<b>G</b>	1 - 3 - 2 - 4 - 6 - 5
<b>H</b>	4 - 2 - 3 - 5 - 6

Razviti mogući radionički raspored koji će dati efikasan tok materijala. Pretpostaviti da se svaki od osam delova transportuje u istoj količini. Ustanoviti neke druge pretpostavke iz raspoređivanja radnih mesta. Najzad, pripremiti dijagram toka da bi se prikazale putanje kretanja materijala.