
	<b>UNIVERZITET U ZENICI</b>
	<b>MAŠINSKI FAKULTET U ZENICI KATEDRA ZA CIM I INDUSTRIJSKI INŽINJERSTVO</b>
<b>Nastavna jedinica</b>	<b>PROIZVODNI SISTEMI I LOGISTIKA</b>
<b>Školska godina:</b>	<b>2009/10</b>
<b>Predmetni nastavnik:</b>	<b>V. Prof. Dr. Darko Petković, dipl.maš.inž.</b>
<b>Predmetni asistent:</b>	<b>Doc.Dr. sc. Ismar Alagić, dipl.maš.inž.</b>
<b>Student:</b>	<b>Armin Hekić</b>
<b>Broj indeksa:</b>	<b>T-130/08</b>

## PROJEKTNI ZADATAK

Poslovni sistem se bavi proizvodnjom automobilskih dijelova iz područja kočionog sistema i upravljačke transmisije za putnička vozila. Proizvodni program sačinjavaju sljedeći dijelovi: kočioni diskovi (klasični, rebrasti, kombinovani disk-doboš), kočioni doboši, glavčine točka, rukavci (rukavci osovine, kuglasti, rukavci spone, rukavci krajnice), zglobovi za vođenje, krajnice, spone volana, sklopovi i ostali dijelovi od metala do 15 kg. Na primjeru navedenog poslovnog sistema potrebno je uraditi sljedeće:

- 1) Definisati klasifikacioni sistem analiziranog poslovnog sistema za proizvodnju automobilskih dijelova. Zatim, prikazati mrežu navedenog klasifikacionog sistema i dati ilustrovani primjer klasifikacije kočionog diska. Navedeno će se realizovati na bazi informacija prezentovanih u prilogu projektnog zadatka.
- 2) Potrebno je izvršiti uravnoteženje tokova putem zaliha uravnoteženja. Za dio programa proizvodnje sistema –ČETIRI (4) operacijske grupa su, prethodno izvršenim analizama, utvrđene sljedeće veličine:
  - a. Broj dijelova u grupi –  $k$ ;
  - b. Količina proizvoda –  $q_j$  (kom/god);
  - c. Optimalna veličina serije –  $n_{opt}$  (kom/ser);
  - d. Broj serija u godini –  $i_n$  (ser/god).

Sve navedeno je prezentovano u tabelama 1, 2,3 i 4.

Tabela 1. OPERACIJSKA GRUPA I

Naziv dijela	$q_j$	$n_{opt}$	$i_n$
Kočioni disk 1	10 000	1000	10
Kočioni disk 5	9 000	600	15
Kočioni disk 7	6 000	600	10
Kočioni disk 10	10 000	500	20
Kočioni disk 13	12 000	400	30
Kočioni disk 14	10 000	400	25

Tabela 2. OPERACIJSKA GRUPA II

Naziv dijela	$q_j$	$n_{opt}$	$i_n$
Kočioni disk 2	10 000	500	20

Kočioni disk 3	9 000	300	30
Kočioni disk 4	12 000	300	40

Tabela 3. OPERACIJSKA GRUPA III

Naziv dijela	$q_j$	$n_{opt}$	$i_n$
Kočioni disk 6	4000	200	20
Kočioni disk 8	8 000	800	10
Kočioni disk 12	10 000	200	50

Tabela 4. OPERACIJSKA GRUPA IV

Naziv dijela	$q_j$	$n_{opt}$	$i_n$
Kočioni disk 9	5 000	500	10
Kočioni disk 11	30 000	1000	30

Razradom procesa rada definisani su grupni tehnološki postupci za predmete rada datih operacijskih grupa. Osnovni elementi tehnoloških postupaka (redosljed operacija, vremena izrade, tip tehnoloških sistema) dati su u tabelama, koje se nalaze u prilogu rada.

Imajući u vidu da se u tehnološkim postupcima predmeta rada prezentovanih operacijskih grupa javlja visok stepen različitosti elemenata tehnoloških postupaka, prije svega vremena izrade, potrebno je za sva tri toka projektovati postupke uravnoteženja procesa rada putem zaliha uravnoteženja.

Postupak treba da sadrži sljedeće:

- a) Utvrđivanje svih neophodnih podloga za uravnoteženje procesa rada;
  - b) Izbor optimalne veličine vremena trajanja ciklusa uravnoteženja;
  - c) Oblikovanje dijagrama rada elemenata sistema u toku ciklusa uravnoteženja;
  - d) Grafički prikaz stanja zaliha na međuskladištima između radnih mjesta i
  - e) Proračun veličina zaliha uravnoteženja i maksimalnih zaliha na međuskladištima.
- 3) Dati prikaz LAYOUT-a pogona za proizvodnju kočionih diskova, sa naznačenim tokovima tehnološke izrade kočionih diskova 1,2...14.
  - 4) Nacrtati konstruktivni crtež kočionog diska.

Zenica, mart 2010.

Projektni zadatak izdao:  
Doc.dr. Ismar Alagić dipl.maš.inž.