

## ORGANIZACIJA PROIZVODNJE - ZBIRKA NALOG (ki niso na voljo v skripti!)

Asistent Marko Jakšič, [marko.jaksic@ef.uni-lj.si](mailto:marko.jaksic@ef.uni-lj.si)

Opomba: Z *Italics* tekstom so označeni komentarji asistenta in rešitve nalog.

### RAZMESTITEV (2. teden)

Linjska razmestitev: SKRIPTA, str.51, naloga 1 (*DM1:A,B,C; DM2:F,G; DM3:D,H,E,I; učinkovitost=93%*)

SKRIPTA, str.52, naloga 2 (*odl.pravilo: največ DE, ki sledijo; DM1:A; DM2:D; DM3:B,E,C,F; DM4:G,H,I,J; DM5:K; učinkovitost=77%*)  
(*odl.pravilo: DE z najdaljšim časom; DM1:D; DM2:A; DM3:E,H,I,B; DM4:C,F,G,J,K; učinkovitost=97%*)

Skupinska razmestitev: SKRIPTA, str.25-27

### **CRAFT metoda**

Za primer treh lokacij in treh naprav so dani podatki o razdaljah (R) med lokacijami in prenosih (P) med napravami:

	0	4	3		0	5	4
R =	4	0	2	P =	15	0	7
	3	2	0		6	8	0

Razmesti naprave na ustrezne lokacije s pomočjo CRAFT metode.

### ANALIZA PROCESOV (3. teden)

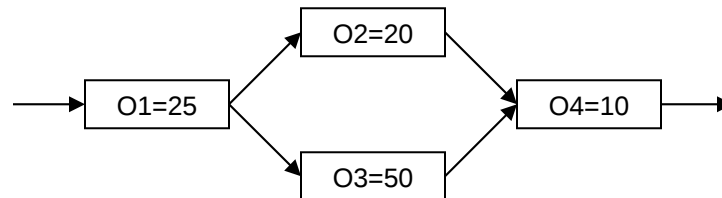
#### **Dr. NOVAK**

Dr. Novak je ortodont z obsežno privatno dejavnostjo nameščanja in kontrole zobnih protez. Dr. Novak ima zaposlenega receptorja, zobotehnik in razpolaga z enim stolom za preglede. Ko pacient pride se prijavi na recepciji, kar traja 4 minute. Ko predhodni pacient pride iz ordinacije (pazi!), receptor odpelje novega pacienta v ordinacijo in ga posadi na stol, kar traja približno 1 minuto. Ko pacient sedi, pride zobotehnik, ki ga pregleda in to traja približno 5 minut. Po tem predhodnem pregledu prevzame pacienta dr. Novak, njegov pregled traja 16 minut. Po pregledu dr. Novak še ažurira podatke o pacientu, tako da mu zastavi nekaj vprašanj (to traja 4 minute; *predpostavimo, da se to dogaja, ko je pacient na stolu*). Potem delo spet prevzame zobotehnik za dokončanje pregleda, kar traja dodatne 4 minute. Pacient se vrne v sprejemnico, plača in odide. Plačilo traja 2 minuti.

1. Narišite pretočni diagram za zgoraj opisani proces.
2. Kolikšna je zmogljivost tega procesa (v pacientih/uro)? (*2 pacienta/uro; OG= stol*)
3. Dr. Novak razmišlja o nakupu novega stola za preglede. Ali bo to povečalo zmogljivost procesa in sicer za koliko (v pacientih/uro)? (*DA, nova zmogljivost = 3 paciente/uro; OG= Novak, povečanje zmogljivosti torej 1 pacient/uro*)

## EKONOMSKA FAKULTETA

Sprejemna pisarna ekonomske fakultete mora v obdobju treh mesecev pregledati na tisoče prijav. Pregled vsake prijave zahteva izvedbo štirih operacij O1, O2, O3 in O4. O1 izvajajo v oddelku A in mora biti opravljena preden začnemo izvajati katerokoli drugo operacijo. O2 in O3 sta neodvisni in se lahko izvajata istočasno, s tem, da se O2 izvaja v oddelku B, O3 pa v oddelku C. Zadnja operacija O4 se ne more izvajati, dokler nista končani operaciji O2 in O3, izvaja pa se v oddelku D. Prijave se iz enega oddelka v drugi premaknejo enkrat dnevno (predpostavljamo, da so časi prenosa zanemarljivi) Pretočni diagram s potrebnimi časi obdelave za eno prijavo v minutah je naslednji:



V teh treh mesecih je v oddelkih A, B, C in D zaposlenih 4, 3, 10 in 2 delavca. Vsak izmed delavcev dela 500 minut dnevno.

1. Kolikšen je teoretičen pretočni čas prijave v tem procesu (začetek procesa predstavlja pričetno izvajanje operacije O1, konec procesa pa dokončanje operacije O4)? ( $TP\check{C}=85min$ )
2. Kolikšna je zmogljivost procesa (v številu prijav na dan)? ( $75$  prijav/dan;  $OG=B$ )
3. Kolikšen je dejanski pretočni čas, če je število prijav, ki jih dnevno damo v proces enako zmogljivosti procesa. Kolikšna je učinkovitost pretočnega časa v tem primeru? ( $DP\check{C}= 250+500+250=1000$  min; kjer smo upoštevali predpostavko o enakomerno porazdeljenem dotoku novih prijav in odtoku obdelanih; učinkovitost pretočnega časa pa gledamo v luči delovnega časa: Koliko delovnega časa, ko je bila prijava v pisarni ( $DP\check{C}$ ), so se na prijavi izvajale aktivnosti ( $85min/1000min=8.5\%$ ))
4. Kolikšen učinek na zmogljivost procesa bo imela:
  - Zaposlitev dodatnega delavca v oddelku A? (ni učinka, oddelk A ni OG, zmogljivost ostane 75 prijav/dan)
  - Usposobitev delavcev oddelkov B in D, da lahko izvajajo obe operaciji O4 in O2 po potrebi? (povečanje zmogljivosti na 80 prijav/dan; novo  $OG=A$ )