**Zadatak**

Radnik radi na poluautomatskoj bušilici snage 700W. Automatizacijom operacije uvedeno je da bušilicu pokreće presa koja ima snagu od 3800W, i elektromotor koji ima 500W. Tokom operacije on priprema radnu površinu u trajanju od 4s, priprema bušilicu i počinje proces bušenja što traje 2s, i prebacuje na rad koji u potpunosti kontroliše računar, koji traje 4s. Automatski rad se ostvaruje uz pomoć računara i platforme koja drži bušilicu, koju pokreće elektromotor i presa.

1. **Izračunati koeficijent mehanizacije nakon automatizacije.**

Nakon automatizacije, ukupna snaga mašina iznosi

U procesu se nalazi 1 radnik, pa kada se ove vrednosti ubace u formulu za mehanizaciju:

dobija se:

*ili*

Nije neophodno prebacivati W u KW, ali je obavezno pisati jedinice mere.

1. **Koliki je bio koeficijent mehanizacije pre automatizacije?**

Pre automatizacije, snaga mašina iznosila je

Pa je

1. **Izračunati vreme mašinskog ručnog rada.**

Vreme mašinsko-ručnog rada Tmr, zapravo, ne treba izračunati, već samo prepoznati u tekstu.

Vreme Tmr je vreme kada radnik radi zajedno sa mašinom i ono iznosi 2s („priprema bušilicu i počinje proces bušenja što traje 2s“).

Znači

1. **Izračunati vreme živog rada.**

Vreme živog rada izračunava se kada se saberu vreme ručnog rada i mašinsko-ručnog rada:

1. **Izračunati vreme automatskog rada.**

Vreme automatskog rada mašine TA, takođe ne treba izračunati, već samo prepoznati u tekstu („i prebacuje na rad koji u potpunosti kontroliše računar, koji traje 4s“)

Znači

1. **Izračunati relativni stepen automatizacije.**

Vrednosti koje će nam trebati za izračunavanje relativnog stepena, a kasnije i za apsolutni stepen su sledeće:

Formula za relativni stepen automatizacije je:

1. **Izračunati apsolutni stepen automatizacije.**
2. **Izračunati stepene automatizacije ukoliko bi se automatski ponovilo bušenje još tri rupe u ukupnom trajanju od 10s.**

Potrebno je izračunati stepene automatizacije, što znači i apsolutni i relativni stepen.

Znači, nakon bušenja jedne rupe, nastavlja se bušenje još 3, za koje je potrebno 10 s.

Nove vrednosti za izračunavanje stepena automatizacije su:

1. **Izračunati stepene automatizacije ukoliko bi se automatski ponovilo bušenje još jedne rupe u trajanju od 4s, koje se izvodi tako što radnik započne proces bušenja (1s) i prebaci na automatski rad što traje još 3s.**

Ovaj zadatak se radi u odnosu na početne uslove u zadatku, odnosno, ne uzima se u obzir zadatak 8. Ovo važi i za sve druge zadatke. Uvek se posmatraju početni uslovi.

1. **Izračunati količinsku produktivnost rada.**

Formula za produktivnost rada je:

Umesto vrednosti L (ljudski rad) u formuli bi trebalo uzeti vrednost Tž, koja u našem primeru iznosi 6s. Ipak, ostale 4s za završetak jednog proizvoda, dok mašina automastki radi, radnik ne radi nešto produktivno. Ako on te 4s čeka da mašina završi posao i ne radi na pripremi sledećeg komada za obradu, onda su te 4s potpuno neproduktivne.

Zbog toga za vrednost L uzimamo 10s:

1. **Koliki bi bio koeficijent mehanizacije da posao koji obavlja automat obavlja drugi radnik, uz sve mašine koje i inače postoje?**

U formulu za koeficijent mehanizacije ubacujemo 2 radnika

dobija se:

1. **Koliki bi bio koeficijent mehanizacije da posao koji obavlja automat obavlja drugi radnik, bez prese i elektromotora?**

U ovom primeru imamo samo poluautomatsku bušilicu snage 700W i 2 radnika

NA KOLOKVIJUMU ĆE DOĆI SLIČAN ZADATAK, SAMO KRAĆI (NEĆE IMATI 12 VEĆ 4 ZADATKA).