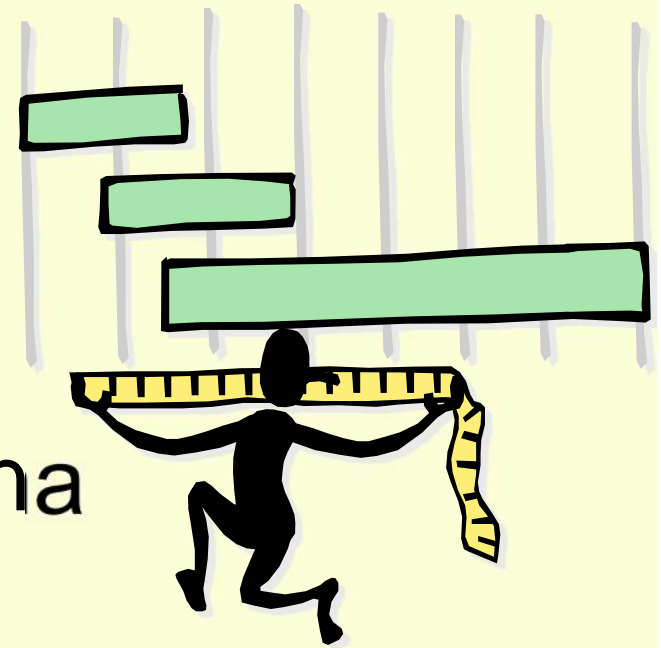


Utvrđivanje potrebnog vremena



Utvrđivanje potrebnog vremena je proces utvrđivanja "ta nog vremena" potrebnog za obavljanje operacije na radnom mestu obično jednom radniku, ili sprezi radnik - mašina, ili grupi radnika, u datom okruženju, sa unapred definisanim stepenom zalaganja i primenom propisane metode rada i tehnologije proizvodnje, pri čemu je proizvod propisanog kvaliteta.

2. Utvrđivanje potrebnog vremena

- E. Utvrđivanje vremena elemenata rada**
- F. Utvrđivanje u slučaju nepredviđenih zastoja**
- G. Utvrđivanje potrebnog vremena**

Utvrdjivanje vremena elemenata rada studijom vremena

Studija vremena je metod koji se koristi za utvrdjivanje osnovnih vremena elemenata rada i nepredviđenih zastoja, merenjem vremena uz istovremenu ocenu brzine i efikasnosti rada


E. Utvrđivanje vremena elemenata rada radnika merenjem vremena (studijom vremena)

Operacija našivanja lajsne

Da bi odredili potrebno vreme za operaciju našivanja lajsne na mušku atlet majicu "Marko" izvršeno je snimanje elemenata rada merenjem vremena. Snimanje je vršeno tokom tri ciklusa, primenom povratne tehnike merenja. Rezultati merenja su dati u snimskom listu SV-P1. Vremena su data u sekundama.

Potrebno je:

- a) Izvršiti obradu snimskog lista - izračunati grešku studije i osnovna vremena pojedinih elemenata (5 poena)
- b) Izraditi radni list studije (10 poena)
- c) Izračunati prosečnu ocenu brzine i efikasnosti (5 poena)
- d) Izraditi zaključni list studije (10 poena)

		Studija vremena		SL₁- Snima ki list		studija: SV-P1	
						strana: 1 uk.str: 3	
Pogon:		Radnik:	Pol:	Elementi		datum	26/06/97
Šivara		P.Z.	M / Ž	P: priprema Š: šivenje R: ru na dorada		po etak	10:00:00
Opis operacije	Priprema majice, zašivanje lajsne, ru na dorada za mušku atlet majicu					kraj	10:14:30
Uslovi rada	$t = 20^{\circ} \text{C}$, $H = 50\%$ $os = 400 \text{ lux}$ Normalni radioni ki uslovi					trajanje	
						neiskor. vreme	
						T_n	
						G_s	
						pov	
						AV	
Element	v_i [1]	t_i [s]	t_o [s]	Element	v_i [1]	t_i [s]	t_o [s]
VPPS			360				
P1	100	20					
Š1		5					
R1	85	18					
P2	95	21					
Š2		5					
R2	90	17					
Lom iale		140					

Rešenje:

a) Greška studije:

$$G_s = \frac{T_i - T_n}{T_n} * 100[\%]$$

$$T_i = \sum t_i = 20 + 5 + 18 + 21 + 5 + 17 + 140 + 17 + 5 + 14 = 262 \text{ [s]}$$

$$T_n = T_{\text{trajanja}} - T_{\text{neiskorišeno}} \text{ [s]}$$

$$T_{\text{trajanja}} = T_{\text{kraj}} - T_{\text{poetak}} = 10:14:30 - 10:00:00 = 870 \text{ [s]}$$

$$T_{\text{neiskorišeno}} = \text{VPPS} + \text{Razgovor} + \text{VPKS} = 360 + 70 + 180 = 610 \text{ [s]}$$

$$T_n = 870 - 610 = 260 \text{ [s]}$$

$$G_s = \frac{262 - 260}{260} * 100 = +0,77 \text{ [\%]}$$

Greška studije je u granicama od $\pm 2\%$, pa se studija može prihvatiti.

Osnovna vremena su izražena u snimkom listu, po formuli:

$$t_o = \frac{t_i * v_i}{v_o} = \frac{t_i * v_i}{100} \text{ [s]}$$


c) Prose na ocena brzine i efikasnosti je izra unata po formuli:

$$POV = \frac{T_o}{T_n} * v_o = \frac{\sum t_o}{T_n} * v_o = \frac{20 + 5 + 15 + 20 + 5 + 15 + 140 + 20 + 5 + 15}{260} * 100 = 100[1]$$




Pogon:	Radnik:	Pol:	Elementi	datum	26/06/97
Šivara	P.Z.	M / Ž		P: priprema	po etak
Opis operacije	Priprema majice, zašivanje lajsne, ru na dorada za mušku atlet majicu		Š: šivenje R: ru na dorada	kraj	10:14:30
				trajanje	870 s
Uslovi rada	t = 20° C, H = 50% os = 400 lux Normalni radioni ki uslovi			neiskor. vreme	610 s
				T _n	260 s
				G _s	0,77 %
				pov	100 [1]
				AV	D.S.

Element	v _i [1]	t _i [s]	t _o [s]	Element	v _i [1]	t _i [s]	t _o [s]
VPPS			360				
P1	100	20	20				
Š1		5	5				
R1	85	18	15				
P2	95	21	20				
Š2		5	5				
R2	90	17	15				
Lom igle		140	140				
P3	115	17	20				

	Studija vremena	RL - Radni list	studija: SV-P1	
			strana: 2	uk.str: 3
Element	T_{oe} [s]	n_e [1]	t_{oe} [s]	
I Elementi rada				
(A) Radnika				
1. Priprema majice // 20 / 20 / 20 //	60	3	20	
2. Ru na dorada // 15 / 15 / 15 //	45	3	15	
Ukupno I / A :	105			
(B) Radnika i mašine				
Nema elemenata				
Ukupno I / B :	0			
(C) Mašine				
1. Šivenje // 5 / 5 / 5 //	15	3	5	
Ukupno I / C :	15			
Ukupno I :	120			
II Elementi nepredviđenih zastoja				
1. Lom igle // 140 //	140			
Ukupno II :	140			
III Elementi odmora				
1. Razgovor sa drugaricom // 70 //			70	
Ukupno III :			70	
IV Pomoćni elementi studije				
VPPS / VPKS				
// 360 / 180 //			540	
Ukupno IV :			540	
Sve ukupno :	260		610	

Element	T_{oe} [s]	n_e [1]	t_{oe} [s]
I Elementi rada			
<u>(A) Radnika</u>			
1. Priprema majice // 20 / 20 / 20 //	60	3	20
2. Ru na dorada // 15 / 15 / 15 //	45	3	15
Ukupno I / A :	105		
<u>(B) Radnika i mašine</u>			
Nema elemenata	0		
Ukupno I / B :	0		
<u>(C) Mašine</u>			
1. Šivenje // 5 / 5 / 5 //	15	3	5
Ukupno I / C :	15		
Ukupno I :	120		
<u>II Elementi nepredviđenih zastoja</u>			
1. Lom igle // 140 //	140		
Ukupno II :	140		
III Elementi odmora			
1. Razgovor sa drugaricom // 70 //			70
Ukupno III :			70
<u>IV Pomoćni elementi studije</u>			
VPPS / VPKS // 360 / 180 //			540
Ukupno IV :			540
Sve ukupno :	260		610

		Studija vremena		ZL₁- Zaključni list		studija: SV-P1	
						strana: 3 uk.str: 3	
Pogon:	Radnik:	Pol:	Elementi			datum	26/06/97
Šivara	P.Z.	M / Ž	P: priprema			poetak	10:00:00
Opis operacije	Priprema majice, zašivanje lajsne, ru na dorada za mušku atlet majicu		Š: šivenje R: ru na dorada			kraj	10:14:30
						trajanje	870 s
						neiskor. vreme	610 s
						T _n	260 s
Uslovi rada	t = 20° C, H = 50%					G _s	0,77 %
	os = 400 lux					pov	100 [1]
	Normalni radioni ki uslovi					AV	D.S.
Element			T _{oe} [s]	n _e [1]	t _{oe} [s]	f [1]	
I Elementi rada							
<u>(A) Radnika</u>							
	1.	Priprema majice	60	3	20	1:1	
	2.	Ru na dorada	45	3	15	1:1	
		Ukupno I / A :	105				
<u>(B) Radnika i mašine</u>							
		Nema elemenata	0				
		Ukupno I / B :	0				
<u>(C) Mašine</u>							
	1.	Šivenje	15	3	5	1:1	
		Ukupno I / C :	15				
		Ukupno I :	120				
II Elementi nepredviđenih zastoja							
	1.	Lom igle	140				
		Ukupno II :	140				
		Sve ukupno :	260				

Pogon:	Radnik:	Pol:	Elementi	datum	26/06/97
Šivara	P.Z.	M / Ž		P: priprema	po etak
Opis operacije	Priprema majice, zašivanje lajsne, ru na dorada za mušku atlet majicu		Š: šivenje R: ru na dorada	kraj	10:14:30
				trajanje	870 s
				neiskor. vreme	610 s
				T _n	260 s
				G _s	0,77 %
Uslovi rada	t = 20° C, H = 50%			POV	100 [1]
	os = 400 lux			AV	D.S.
	Normalni radioni ki uslovi				

Element	T _{oe} [s]	n _e [1]	t _{oe} [s]	f [1]
I Elementi rada				
<u>(A) Radnika</u>				
1. Priprema majice	60	3	20	1:1
2. Ru na dorada	45	3	15	1:1
Ukupno I / A :	105			
<u>(B) Radnika i mašine</u>				
Nema elemenata	0			

Element	T_{oe} [s]	n_e [1]	t_{oe} [s]	f [1]
I Elementi rada				
<u>(A) Radnika</u>				
1. Priprema majice	60	3	20	1:1
2. Ru na dorada	45	3	15	1:1
Ukupno I / A :	105			
<u>(B) Radnika i mašine</u>				
Nema elemenata	0			
Ukupno I / B :	0			
<u>(C) Mašine</u>				
1. Šivenje	15	3	5	1:1
Ukupno I / C :	15			
Ukupno I :	120			
<u>II Elementi nepredvi enih zastoja</u>				
1. Lom igle	140			
Ukupno II :	140			
Sve ukupno :	260			

Projektni zadatak

– 7. deo

0	Naslovna strana
1	Definisanje projektnog zadatka
2	Selekcija proizvoda (ili usluge) i procesa koji ce biti predmet unapredivanja
3	Analiza i projektovanje rasporeda na radnim mestima
4	Analiza i projektovanje redosleda aktivnosti – tokova rada i predmeta rada na radnim mestima
5	Analiza i projektovanje meduzavisnosti aktivnosti više resursa
6	Analiza i projektovanje operacije na nivou pokreta
7	Zakljucak
8	Literatura
9	Sažetak (naci ce se na pocetku)
10	Sadržaj (naci ce se na pocetku, posle sažetka)

ponedeljak, 18.05.2015.
etvrtak, 21.05. 2015.