

RADNIK I MASINA — FAKTORI UNAPREĐENJA RADA

UVOD

Radnik i mašina predstavljaju nerazdvojne aktivne faktore u procesu rada. Savremena tehnologija i organizacija rada su ih tako približile da čine jedinstvenu celinu, u kojoj učešće u procesu rada zavisi od stepena mehanizacije i automatizacije mašine, sa jedne, i stručnog nivoa radnika, sa druge strane.

Harmonija između radnika i mašine u procesu rada obezbeđuje optimalne radne rezultate. Nesklad, međutim, dovodi do manje povoljnih, pa i do negativnih rezultata.

S obzirom na to da je cilj svake privredne aktivnosti (i radne uopšte) da ostvari što bolje rezultate do optimalnih, to je razumljiva i opravdana svaka akcija koja može da dovede do harmoničnog rada oba faktora, o kojima je reč.

Harmoniziranje rada radnika i mašine može da predstavlja veoma složenu proceduru, koja zahteva najvišu stručnost, brižljivu pripremu, stranu studiju i precizne analize i zaključke. I pored toga ovaj posao je ponekad prepušten samom radniku koji posluhuje mašinu ili njome rukuje. Ukoliko se ozbiljnije i brže shvati neophodnost da se radniku u tome pomogne, odnosno ukoliko mu se pruži brža i kompletnija pomoć, utoliko se pre može očekivati bolje usklađivanje rada između radnika i mašine, a time i brže ostvarenje boljih rezultata poslovanja radne organizacije.

Naučna organizacija rada rešava ovaj problem putem usavršavanja organizacije radnog mesta. Osnovno je utvrditi tačan odnos u vremenu između radnog ciklusa radnika-poslužioca (i poslužilaca) mašine (i mašina) i radnog ciklusa mašine, kao i između radnog ciklusa jedne i radnog ciklusa druge ruke radnika. Iz toga rezultiraju neusklađenosti koje se izražavaju u zastojevima ili u nepotrebnim pokretima (ili operacijama) bilo radnika (bilo samo jedne ruke) bilo mašine. Otklanjanje ili samo smanjenje zastoja ili i nekorisnih pokreta (i operacija) predstavlja ciljeve akcije za usavršavanje organizacije radnog mesta, odnosno predstavlja pomoć radniku da ostvari veću produktivnost, a time i veći lični dohodak, i da doprinese ostvarenju povoljnijeg finansijskog rezultata preduzeća u celini.

Pomoćna sredstva za usavršavanje organizacije radnog mesta predstavljaju:

- Lista toka procesa rada radnika i mašine;
- Lista toka procesa rada mašine i svih učesnika u posluživanju i
- Lista toka procesa rada poslužioca mašine.

1. LISTA TOKA PROCESA RADA RADNIKA I MASINE

Ova lista pokazuje tačan odnos u vremenu između radnika-poslužioca mašine i radnog ciklusa jedne ili više mašina koje radnik posluhuje. Utvrđeni odnos u vremenu obezbeđuje realne mogućnosti za potpuno iskorišćenje izgubljenog vremena poslužioca mašine i same mašine, odnosno obezbeđuje mogućnosti za usklađivanje radnih ciklusa.

Činjenica je da mehanizacija uopšte, a posebno automatizacija mašina otvara problem iskorišćenosti radnog vremena radnika. Najme, radnik u toku posluživanja ovakvih mašina ostaje često nezaposlen, što predstavlja prepreku za ostvarenje veće zarade putem povećane produktivnosti rada. Ovaj problem se rešava bilo dodavanjem jedne ili više mašina jednom rad-

niku u rukovanje ili posluživanje, bilo dodeljivanjem odnosnom radniku dopunskog posla koji nije vezan za mašinu.

Prvo rešenje je poznato pod nazivom »spajanje mašina«. Ono se pojavilo za vreme privredne krize, polovinom 1930. godine, u jednoj fabrici koja nije bila u stanju da obezbedi radnicima stimulatívne zarade uvođenjem II smene. Radnici su po sopstvenoj inicijativi preuzeli posluživanje više mašina i time rešili problem.

Treba napomenuti da se ideja da na jednu mašinu dolazi jedan poslužilac održala do početka II svetskog rata, kada je vladala nestašica mašina. Tada je bilo bitno da svaka mašina radi punim kapacitetom svakog dana i u svim smenama.

Istorijski posmatrano treba reći da je ideja o »spajanju mašina« nailazila na otpor radnika i da se i danas to može dogoditi, naročito u uslovima osjetljive nezaposlenosti radnika. Treba, međutim, imati na umu da prihvatanje ove ideje od strane radnika može lako da se obezbedi, ako se pravilno utvrde i prikažu mogućnosti za ostvarenje većih ličnih dohodaka.

Za pravilnu izradu Liste toka procesa rada radnika i mašine potrebno je voditi računa o sledećem:

a) Lista toka procesa rada radnika i mašine predstavlja grafički prikaz, za koji je potrebno prethodno utvrditi razmere, odnosno vrednosti u kojima će se izraziti vreme rada za svaku operaciju; treba odrediti dužinsku meru u kojoj će se izraziti izabrana jedinica radnog vremena. Na primer, ako jedinicu vremena predstavlja sekunda, onda se ona u dužinskom smislu može izraziti milimetrom.

Ove vrednosti je važno odrediti, jer to utiče na prostor, odnosno na veličinu formulara na kome će se grafički prikazati ceo radni ciklus radnika i mašine. Prema tome, što je duži vremenski ciklus operacije, koja se unosi u listu, to će biti određena kraća vremenska jedinica koja predstavlja osnovnu razdaljinu. Treba napomenuti da se u praksi često nailazi na čas, iskazan u decimalima, koji predstavlja jedinicu vremena.

b) Izrada Liste počinje čim se utvrde tačne razdaljine po jedinici vremena. Na levoj strani formulara upisuju se operacije koje treba izvršiti i vreme koje je potrebno poslužiocu mašine za odnosnu operaciju. Na desnoj strani se grafički i cifarski prikazuje radno vreme i vreme zastoja mašine. Radno vreme poslužioca mašine se prikazuje punom vertikalnom linijom. Prekid ove linije označava gubitak (zastoj) radnog vremena poslužioca mašine. Isto tako, puna vertikalna linija, koja se povlači za svaku mašinu, prikazuje operativno vreme odnosne mašine. Prekid ove linije označava gubitak (zastoj) radnog vremena mašine. Pripremno i završno vreme mašine se označava sa isprekidanom linijom, koja znači da mašina nije ni u zastoju ni u radu.

c) Svi elementi rada i zastoja poslužioca mašine i same mašine ucrtavaju se u Listu do završetka radnog ciklusa. Na dnu Liste se daje ukupno radno vreme radnika i vreme njegovih zastoja, kao i ukupno radno vreme mašine i vreme njenih zastoja. Efektivno proizvodno radno vreme poslužioca mašine i vremena njegovih zastoja su u ukupnom zbiru jednaki zbiru produktivnog radnog vremena i vremena zastoja svake mašine koju radnik posluhuje.

d) Pre nego što se počne izrada Liste toka procesa rada poslužioca i mašine (ili i mašina) treba raspolagati sa tačnim vremenima za sve operacije i zastoje. Ova vremena bi trebalo da predstavljaju standardna ili normirana vremena, u kojima su uračunata dodatna vremena za zamor, za neizbežne zastoje i za zastoje neophodne za zadovoljenje ličnih potreba radnika. Ni u kom slučaju ne bi trebalo pri izradi ove Liste upotrebiti vremena dobijena merenjem putem štoperice. Ovo se može naći kao preporuka u mnogim studijama iz oblasti usavršavanja procesa rada. Međutim, ona otpada

kada se radi o multipliciranom merenju na naučnoj osnovi, iz čega rezultiraju vremena koja se mogu prihvatiti kao standardna ili normirana.

e) Kompletna Lista toka procesa rada poslužioca i mašine (ili mašina) pokazuje vremena zastoja i prekida rada oba faktora, tj. i radnika i mašine. To su upravo mesta od kojih počinje unapređenje rada.

f) Prilikom analize Liste postojećeg toka procesa rada postoji opasnost da se ne oceni pravilno značaj zastoja u radu poslužioca mašine, odnosno da se ovaj značaj preuveliča i da se, u težnji za otklanjanje zastoja, predloži rešenje koje ne vodi dovoljno računa o ukupnim troškovima odnosno radnog procesa. Treba imati na umu da je u mnogim slučajevima mnogo ekonomičnije imati duže zastoje u radu poslužioca mašine nego čak i mali zastoj u radu jedne skupe mašine ili celog postrojenja.

Uobičajeno je da se ekonomičnost utvrđuje upoređenjem troškova koje izaziva prekid rada poslužioca mašine i troškova koji nastaju zbog zastoja mašine. Potpuno eliminisanje ili smanjenje zastoja u radu poslužioca mašine može da dođe u obzir, ako su troškovi koji nastaju zbog toga iznad troškova koji nastaju zbog zastoja mašine. Potpuno eliminisanje ili smanjenje zastoja u radu mašine može da predstavlja rešenje u slučaju kada su troškovi koji nastaju zbog zastoja mašine iznad onih koji nastaju zbog zastoja u radu poslužioca mašine. Upoređenje ovih troškova služi kao indikacija značaja koji ima jedna ili druga vrsta zastoja. Primamnost značaja određene vrste zastoja (poslužioca ili mašine), utvrđena na ovaj način, ukazuje na to gde treba usmeriti glavnu aktivnost radi eliminisanja ili smanjenja zastoja.

Za podnošenje predloga novog usavršenog metoda rada potrebno je uporediti ukupne troškove koji u postojećem radnom procesu nastaju zbog zastoja u radu i poslužioca i mašine sa ukupnim troškovima koji se očekuju da će nastati zbog zastoja u radu oba faktora prema predlogu novog metoda rada. Predlog je opravdan ako novi metod rada obezbeđuje smanjenje ukupnih troškova koji nastaju zbog zastoja u radu i poslužioca i mašine.

U troškove koji se odnose na zastoje u radu poslužioca mašine najčešće se mogu naći: lični dohodak radnika sa svim doprinosima — ako je radnik plaćen po vremenu ili ako se zastoj obračunava po određenoj startnoj osnovi po vremenu, odnosno ako se zastoj tretira kao režijski rad (ako se radnik plaća po normi, zastoj ne izaziva potrebu plaćanja ličnog dohotka); zatim deo amortizacije ručnog alata radnika; deo režijskih troškova vezanih za radno mesto i radni prostor koji zaprema radnik; drugi specifični troškovi vezani za poslužioca mašine.

U troškove koji se odnose na zastoje u radu mašine najčešće se mogu naći: deo amortizacije mašine za period zastoja; deo kamata na poslovna sredstva, tj. na vrednost mašine za period zastoja; deo kamata na vrednost mašine ako je nabavljena iz kredita koji još nije otplaćen; lični dohodak poslužioca mašine sa svim doprinosima za vreme neophodno za zaustavljanje mašine, za njenu pripremu i za ponovno puštanje u rad; deo režijskih troškova vezanih za mašinu i prostor koji zaprema; drugi specifični troškovi vezani za mašinu.

Izrada Liste toka procesa rada poslužioca i mašine i mogućnosti za usavršavanje rada biće prikazani na praktičnom primeru.

Osnovne pretpostavke su:

- Radnik posluhuje jedan strug
- Predmet rada je izrada matrice
- Jedinica vremena je 0,0001 čas
- Dužinska mera za jedinicu vremena je milimetar.

Na bazi postojećih standardnih (normiranih) vremena rada utvrđeno je da se ceo radni ciklus radnika i struga za izradu jedne matrice odvija na sledeći način i u sledećim vremenskim okvirima:

LISTA TOKA PROCESA RADA POSLUŽIOCA I MAŠINE

Predmet: *Izrada matrice* List: 1 od 2
 Broj crteža: *B-1976* Broj dela: *B-1976-3* Broj liste: 911
 Početak: *Uzimanje predmeta i stavljanje u mašinu* Metod: *Sadašnji*
 Izradio: *Lj. Petrović*
 Završetak: *Skidanje sa mašine* Datum: 15. 4. 1968.

OPIS RADA	POSLUŽILAC	STRUG	
Uzeti predmet sa stola	0,0009	Zastoj	0,0009
Namestiti predmet u mašinu	0,0012		
Zatvoriti glavu mašine	0,0007		
Pustiti vreteno u rad	0,0003		
Pustiti mašinu u rad	0,0003	Priprema mašine	0,0058
Pomeriti glavu mašine unapred do 6"	0,0028		
Podesiti brzinu rezanja	0,0005		
Kontrolisati komad iz ranijeg ciklusa	0,0025		
		Rezati I hod	0,0075
	Zastoj 0,0050		
Pomeriti glavu mašine unazad do 1"	0,0005	Podešavanje mašine	0,0010
Podesiti brzinu rezanja	0,0005		

LISTA TOKA PROCESA RADA POSLUŽIOCA I MAŠINE

List: 2 do 2

Predmet: *Izrada matrice*

Broj liste: 911

Broj crteža: *B-1976* Broj dela: *B-1976-3*Metod: *Sadašnji*Početak: *Uzimanje predmeta i stavljanje u mašinu*Izradio: *Lj. Petrović*Završetak: *Skidanje sa mašine*Datum: *15. 4. 1968.*

OPIS RADA	POSLUŽILAC	STRUG
	Zastoj 0,0075	Rezati II hod 0,0075
Zaustaviti rezanje	0,0003	
Zaustaviti mašinu	0,0003	
Pomeriti glavu mašine unazad do 6"	0,0028	Završna priprema mašine 0,0041
Otvoriti glavu mašine i izvaditi predmet	0,0007	
Ostaviti predmet na stranu	0,0009	Zastoj 0,0009
Vreme ciklusa	0,0277	0,0277
Vreme po komadu	0,0277	0,0277
Radno vreme po ciklusu	0,0152	0,0259
Zastoj po ciklusu	0,0125	0,0018

Iz prednje Liste se može zaključiti sledeće:

- I poslužilac i strug imaju po dva zastoja u toku radnog ciklusa, i to:
 - poslužilac u trajanju od 0,0125 časova a
 - strug u trajanju od 0,0018 časova
- Zastoji poslužioaca u odnosu na efektivno radno vreme iznose 82,2%
- Zastoji struga u odnosu na efektivno radno vreme iznose 6,95%
- Vreme ciklusa (0,0277 čas.) je jednako vremenu po komadu.

Vreme zastoja poslužioaca struga je u ovom slučaju primarno jer skoro dostiže efektivno radno vreme radnika po komadu. Ovakav odnos između zastoja i efektivnog vremena poslužioaca struga upućuje na ideju o uvođenju još jednog struga u radni proces. Smetnju sprovođenju ove ideje ne predstavlja zastoj u radu struga, pošto je ovaj minimalan i kao takav pruža dovoljno manevarskog prostora.

Pitanje je samo dokle se sme ići sa povećanjem zastoja, u ovom slučaju dve mašine, a da se ne smanji efektivno radno vreme po mašini. Kao korektor odluke o uvođenju u rad još jednog struga pod kontrolom istog poslužioaca poslužioce upoređenje ukupnih troškova, koji rezultiraju iz zastoja u radu oba faktora (radnika i struga) u postojećem i budućem metodu rada, kao što je već napomenuto.

Lista toka procesa rada koja pokazuje da je, poštujući standardno (normirano) vreme za sve operacije, moguće i korisno uvesti u rad još jedan strug pod kontrolom istog poslužioaca data je na stranama 376. i 377.

Predlog novog metoda rada je prihvatljiv jer omogućava:

- Da se vreme ciklusa po komadu smanji od 0,0277 čas. na 0,0177 čas., tj. za 36,1%;
- Da se potpuno eliminišu zastoji poslužioaca, koji su ranije iznosili 0,0125 čas. po ciklusu, odnosno po komadu;
- Da je efektivno radno vreme po mašini povećano od 0,0259 čas. na 0,0262 čas.;
- Da je vreme zastoja po mašini povećano od 0,0018 čas. na 0,0092 čas., odnosno od 6,95% na 35,1% od radnog vremena po mašini;
- Da se u toku novog radnog ciklusa, koji se produžava za 27,8%, proizvedu 2 matrice, umesto 1 po ranijem radnom ciklusu.

Upoređenje ukupnih troškova zastoja u radu potvrđuje prihvatljivost novog metoda rada, jer su troškovi niži od onih u postojećem metodu rada. Obračun je sledeći:

	Dinara		
	Postojeći metod	Novi metod	Razlika + -
1. Troškovi poslužioaca mašine:			
a) Kalkulativni lični dohodak za 1 čas =			
700 din. × 0,0125 čas.	=	8,75	
700 din. × 0	=	0	- 8,75
b) Amortizacija ručnog alata i režijski troškovi vezani za radno mesto za 1 čas. = 300 din. × 0,0125 čas.	=	3,75	
300 din × 0	=	0	- 3,75
Ukupno		12,50	0 -12,50

LISTA TOKA PROCESA RADA POSLUZIJOCA I MASINE

Predmet: *Izrada matrice* Broj Liste: 912 List: 1 do 2
 Broj crteža: *B-1976* Broj dela: *B-1976-3* Metod: *Predloženi (nov)*
 Početak: *Uzimanje predmeta i stavljanje u mašinu* Izradio: *Lj. Petrović*
 Završetak: *Skidanje sa mašine* Datum: *16. 4. 1968.*

OPIS RADA	POSLUZILAC	STRUG BR. 1	STRUG BR. 2
Zaustaviti mašinu 1	0,0003		
Zaustaviti vreteno m. 1	0,0003		
Pomeriti glavu maš. 1 unazad do 6"	0,0028	Završena priprema mašine 0,0041	
Otvoriti glavu maš. 1 i izvaditi predmet	0,0007		Rezati II hod 0,0075
Ostaviti predmet na stranu	0,0009	Zastoj 0,0018	
Uzeti novi predmet sa stola	0,0009		
Namestiti predmet u mašinu 1	0,0012		
Zatvoriti glavu maš. 1	0,0007		
Pustiti u rad vret. m. 1	0,0003		
Pustiti u rad maš. 1	0,0003	Priprema mašine 0,0058	
Pomeriti glavu maš. 1 unapred do 6"	0,0028		Zastoj 0,0063
Podesiti brzinu rezanja	0,0005		
Otići do mašine 2	0,0011		
Zaustaviti mašinu 2	0,0003		
Zaustav. vret. maš. 2	0,0003		
Pomeriti glavu maš. 2 unazad do 6"	0,0028		
Otvoriti glavu maš. 2 i izvaditi predmet	0,0007	Rezati I hod 0,0075	Završna priprema mašine 0,0041
Ostaviti predmet na stranu	0,0009		
Uzeti nov predmet sa stola	0,0009		Zastoj 0,0018

LISTA TOKA PROCESA RADA POSLUZIJOCA I MASINE

Predmet: *Izrada matrice* Broj Liste: 912 List: 2 do 2
 Broj crteža: *B-1976* Broj dela: *B-1976-3* Metod: *Predloženi (nov)*
 Početak: *Uzimanje predmeta i stavljanje u mašinu* Izradio: *Lj. Petrović*
 Završetak: *Skidanje sa mašine* Datum: *16. 4. 1968.*

OPIS RADA	POSLUZILAC	STRUG BR. 1	STRUG BR. 2
Namestiti predmet u mašinu 2	0,0012		Zastoj
Zatvoriti glavu maš. 2	0,0007		
Pustiti vret. u rad m. 2	0,0003		
Pustiti u rad maš. 2	0,0003		
Pomeriti glavu mašine 2 unapred do 6"	0,0028	Zastoj 0,0063	Priprema mašine 0,0058
Podesiti brzinu rezanja m. 2	0,0005		
Otići do mašina 1	0,0011		
Pomeriti glavu mašine 1 unazad do 1"	0,0008	Podešavanje maš. 0,0013	
Podesiti brzinu rezanja m. 1	0,0005		
Kontrolisati komade završene na maš. 1 i 2	0,0050		Rezati I hod 0,0075
Otići do mašine 2	0,0011	Rezati II hod 0,0075	
Pomeriti glavu maš. 2 do 1"	0,0008		Zastoj 0,0011
Podesiti brzinu rezanja m. 2	0,0005		
Vratiti se do maš. 1	0,0011	Zastoj 0,0011	Podešavanje maš. 0,0013
Vreme ciklusa	0,0354	0,0354	0,0354
Vreme po komadu	0,0177	0,0177	0,0177
Radno vreme po ciklusu	0,0354	0,0262	0,0262
Zastoj po ciklusu	0	0,0092	0,0092

2. Troškovi mašine:

a) Amortizacija, kamate i troškovi oko pripreme mašine za 1 čas. =
 $500 \text{ din.} \times 0,0018 \text{ čas.} = 0,90$
 $500 \text{ din.} \times 0,0092 \text{ čas.} = 4,60$ + 3,70

b) Režijski troškovi vezani za mašinu za 1 čas. = $300 \text{ din.} \times 0,0018 \text{ čas.} = 0,54$
 $300 \text{ din.} \times 0,0092 \text{ čas.} = 2,76$ + 2,22

	Dinara		
	Postojeći metod	Novi	Razlika + -
Ukupno	1,44	7,36	+ 5,92
Svega	13,94	7,36	- 6,58

Ako se prihvati nov metod rada, ušteda u troškovima koji nastaju zbog zastoja u radu iznosiće 6,58 dinara ili 47,2% za svaku proizvedenu matricu. Do uštede dolazi iako su troškovi koji nastaju zbog zastoja mašina povećani za 5,92 dinara po matrici, tj. za preko 4 puta. Za odluku je presudno eliminisanje zastoja u radu poslužioca mašine i troškova koji iz toga proizilaze.

Zastoji u radu i ukupni troškovi koje oni prouzrokuju mogu, međutim, da budu takvi da »spajanje« mašina ne dolazi u obzir kao metod za unapređenje radnog mesta, odnosno za unapređenje rada. U takvom slučaju treba ispitati i pronaći druge mogućnosti. Jedna od ovih može da bude dodeljivanje dodatnih poslova poslužiocu mašine za vreme trajanja zastoja. Ponekad se raspoloživi fond vremena poslužioca mašine može povećati smanjenjem brzine i hoda mašine. Sa ovim se može obezbediti »spajanje« mašina, ako nešto drugo nije moguće, pa se na taj način smanjuju ukupni troškovi.

Kao što je već napomenuto, ne dolazi uvek u obzir »spajanje« mašina, pošto vreme zastoja u radu mašine može znatno da prevazilazi uštede koje se dobijaju smanjenjem vremena zastoja u radu poslužioca. Treba uvek imati na umu da je jedini siguran put za analizu i za unapređenje rada sniženje ukupnih troškova, koji nastaju zbog zastoja.

Po sebi se razume da napor na unapređenju rada ne prestaju sa eliminisanjem zastoja u radu poslužioca mašine, već se nastavljaju u pravcu smanjenja zastoja u radu mašina, usavršavanja veštine radnika, eliminisanja ili spajanja operacija radnika, usavršavanja pokreta radnika, mehanizacije i automatizacije komandi na mašini i slično.

2. LISTA TOKA PROCESA RADA MAŠINE I SVIH UČESNIKA U POSLUŽIVANJU

Neki procesi se mogu odvijati samo uz kontinuiranu saradnju više tehnološki povezanih mašina, uređaja i instalacija koje poslužuje po jedan ili više radnika. Sve je usmereno mašini koja obavlja finalnu operaciju. U ovakvom slučaju se ne postavlja pitanje »spajanja« mašina, već »spajanja« radnih mesta kao metoda unapređenja rada. Ne radi se više o tome da se utvrdi najekonomičniji broj mašina sa kojim će rukovati jedan radnik, već se radi o utvrđivanju najekonomičnijeg broja radnika koji bi trebalo anagažovati za posluživanje jedne mašine koja obavlja finalnu operaciju.

Uporedna Lista toka procesa rada mašine i svih učesnika u posluživanju pruža mogućnosti za unapređenje rada putem smanjenja zastoja u radu i poslužilaca i mašina.

Način izrade ove Liste je isti kao i prethodno tretirane liste, s tim što umesto jednog poslužioca nastupa više poslužilaca koji obavljaju različite operacije na istim ili različitim oruđima za rad, i s tim što 0,01 minut predstavlja jedinicu vremena. Evo primera Liste postojećeg toka procesa rada jedne hidraulične prese, koju neposredno poslužuju dva radnika kojima u prethodnim radnim procesima četiri radnika priprema materijal radi presovanja:

SADAŠNJI METOD			LISTA TOKA PROCESA RADA MAŠINE I SVIH UČESNIKA U POSLUŽIVANJU			PREDUZEĆE: „MEHANIKA“															
HIDRAULIČNA PRESA: HP-155			Pogon: 11			Broj liste: C-95															
Izradio: Lj. Petrović			Datum: 17. 4. 1968.																		
F R E S A			P. POSLUŽILAC			LIVAG			K O V A Č			POM. KOVAČ			TRANSP. RADNIK						
R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	
Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me	Vre-me		
Podići ingot	0,07	Podići ingot	0,07	Podmazati i namestiti maš. mest. maš.	0,12	Razmesiti ingot	0,20	Postaviti malu presu	0,10	Pomaći se od prese i odlož. klišta	0,12	Pomaći predmet radl hladnja	0,20	Pomaći predmet radl hladnja	0,20	Pomaći se od prese i odlož. klišta	0,12	Pomaći predmet od hlad. do prese	0,20	Pomaći predmet od hlad. do prese	0,11
0,08	0,08	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,18	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15
0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4

Prednja Lista pokazuje veoma osetne zastoje u radu 4 radnika, i to: pomoćnog poslužioca, livca, kovača i pomoćnog kovača. Od posebnog je značaja što se zastoji, iako nisu istog trajanja, delimično vremenski poklapaju. To znači da je moguće izvršiti takvu podelu rada u kojoj se efektivan rad jednog radnika može uklopiti u vreme zastoja u radu drugog, a da se ne remeti rad neposrednog poslužioca prese i same prese. Prema postojećoj situaciji moguće je »spojiti« poslove koje obavljaju pomoćni poslužilac i livac, a posebno poslove koje obavljaju kovač i pomoćni kovač tako da ih obavlja po jedan umesto po dva radnika.

Lista novog metoda rada u kojoj su »spajanjem« poslova zastoji u radu radnika svedeni na minimum, odnosno u kojoj je rešen problem izbora najekonomičnijeg broja radnika, koji treba da radi na presovanju ingota data je na strani 381.

Predloženi metod rada obezbeđuje:

- Da se smanji broj radnika koji rade na presovanju ingota od 6 na 4, tj. za 2 radnika;
- Da se za 2 radnika smanje izdaci za lične dohotke, doprinose i za ostale režijske troškove vezane za radnike. U konkretnom slučaju to iznosi 1.600 st. dinara po ciklusu ili 33,33% uštede od postojećih izdataka;
- Da se smanje zastoji u radu radnika od 2,30 minuta na 0,32 minuta po ciklusu ili za 86,1%;
- Da se produktivnost rada na poslovima pomoćnog poslužioca, livca, kovača i pomoćnog kovača poveća u istoj meri kao pod c);
- Da se troškovi koji nastaju zbog zastoja u radu smanje u istoj meri kao pod c).

Očigledno je da bi bez Liste toka procesa rada mašine i svih učesnika u posluživanju bilo teško doći do prednjeg rešenja. Odnosno do unapređenja rada koje obezbeđuje najpovoljnije rezultate. Izradom i korišćenjem ove liste obezbeđuje se da oprema radi sa punim kapacitetom, da se smanje troškovi, i, što se često sa pravom podvlači, da se podigne radni moral radnika putem pravilnije i ravnomernije podele rada, ili bolje reći putem pravilnijeg i ravnomernijeg opterećenja radnika.

Treba napomenuti da primena novog metoda rada koji se predlaže putem Liste toka procesa rada mašine i svih učesnika u posluživanju, kada su kvantitativni rezultati dovoljno jasni, ne zahteva upoređenje troškova zastoja mašine i poslužioca, kao što je slučaj sa odlukom na osnovu Liste toka procesa rada poslužioca i mašine. Korisno je ipak utvrditi i na kraju Liste, kojom se predlaže nov metod rada, iskazati iznos ušteda (po vrstama) koje se postižu za radni ciklus, za radni dan, pa i za celokupnu proizvodnju u određenom obračunskom periodu.

3. LISTA TOKA PROCESA RADA POSLUŽIOCA MAŠINE

Dalja studija rada u cilju unapređenja usmerena je na samog poslužioca mašine, odnosno na pokrete koje on čini radi obavljanja određenih operacija. Kao izvanredno sredstvo za to služi Lista toka procesa rada radnika. Ona omogućava da se evidentiraju i analiziraju svi pokreti i zastoji i leve i desne ruke radnika, kao i odnosi između osnovnih pokreta koje ruke obavljaju.

Cilj Liste je da prikaže datu operaciju u potrebnim detaljima i vremenski tako da se pomoću analize operacija može unaprediti. U praksi se ne preporučuje izrada detaljne analize na bazi ove Liste, ako se ne radi o ručnim operacijama koje se ponavljaju. Za takvom analizom najčešće nema potrebe, pošto se mogu usavršavati samo operacije koje se ponavljaju. Uko-

P R E S A		P O S L U Ž I L A C		P O M . P O S L U Ž I L A C		K O V A Č		T R A N S P . R A D N I K	
R A D	Vreme	R A D	Vreme	R A D	Vreme	R A D	Vreme	R A D	Vreme
Podići ingot	0,07	Podići ingot	0,07	Podmazati i namesiti mašinu	0,12	Postaviti predmet na malu presu	0,10	Pomaknuti predmet radi hlađenja	0,20
Namesiti ingot	0,08	Namesiti ingot	0,08	Utići do peći	0,05	Presovati	0,12		
Podmetnuti ingot	0,04	Podmetnuti	0,04	Razmesiti ingote u peći	0,20	Prevesti predmet	0,18	Vratiti se do prese	0,15
Podesti pritisak	0,05	Podesti pritisak	0,05	Okrenuti se presi	0,05				
				Zastoj	0,09	Premestiti i odložiti klesu	0,12	Ukvatiti predmet klesima i izvuci napolje	0,45
Presovati	0,45	Presovati	0,45	Otvoriti peć i pomeriti ingot	0,19	Zastoj	0,23		
				Izvaditi ingot iz peći	0,10	Uzeti i pripremiti klesu	0,05		
Otvoriti kalup	0,06	Otvoriti kalup	0,06	Pomeriti glavu mašine	0,11	Fornaci predmet od dizalice do prese	0,20		
Osloboditi i pomaci predmet	0,10	Osloboditi i pomaci predmet	0,10	Očistiti kalup					
Ukloniti mali i zatvoriti kalup	0,15	Ukloniti mali i zatvoriti kalup	0,15	Pomaci glavu mašine	0,05				
Radno vreme	1,00 min.	Radno vreme	1,00 min.		0,91 min.		0,77 min.		1,00
Zastoj	0	Zastoj	0		0,09		0,23		0
				Zastoj = 0,32 radnika/minuta po ciklusu = 2,56 radnika/cas. za 8 sati rada.					

liko se one češće ponavljaju, utoliko je i potreba za unapređenje pokreta i cele operacije veća, pa je i analiza pokreta potrebna i korisnija.

Analizom pokreta izvršenom na bazi Liste toka procesa rada poslužioa mašine otkrivaju se nekorisni pokreti. Ona omogućava da se lako zapaze povrede zakona ekonomije pokreta, koji predstavlja osnovu svakog predloga za usavršavanje pokreta radnika. Lista može da pomogne da se izmeni metod rada tako da se obezbedi ravnoteža rada obe ruke i da se nekorisni pokreti smanje ili potpuno eliminišu. To dovodi do toga da rad radnika postaje ravnomerniji, skladniji, sa manje zastoja i sa manje zamora radnika. To je u prvom redu pomoć radniku da njegov učinak bude veći, što će se pozitivno odraziti na njegova primanja. To je u isto vreme doprinos povećanju produktivnosti i ekonomičnosti rada, odnosno doprinos jačanju inter-nih faktora radne organizacije koji treba da obezbede bolji rentabilitet poslovanja.

Za pravilnu izradu Liste toka procesa rada poslužioa mašine treba voditi računa o sledećem:

1. Prema Franku i Lilian Gilbreth postoji 17 osnovnih pokreta sa kojima se u određenim kombinacijama bilo svih ili samo nekih obavljaju operacije. To su: tražiti, izabrati, uhvatiti, pružiti, pomeriti, držati, pustiti, namestiti, premestiti, kontrolisati, sastaviti, rastaviti, upotrebiti, zastoj koji se ne može izbeći, zastoj koji se može izbeći, planirati, odmoriti se. Po pravilu, za izradu Liste, o kojoj je reč, služe svi pokreti, s tim što je za svaki potrebno prethodno odrediti odgovarajući simbol. Međutim, u praksi se najčešće nalazi na upotrebu samo 8 osnovnih pokreta, koji se mogu označiti sa sledećim simbolima:

<i>Simbol</i>	<i>Simbol</i>
1. Pružiti Pr	5. Upotrebiti Up
2. Uхватiti U	6. Pustiti Pu
3. Pomeriti Po	7. Zastoj Z
4. Namestiti N	8. Držati D

2. Postoji više vrsta zastoja u radu: zastoj koji se ne može izbeći, zastoj koji se može izbeći, zastoj radi odmora. Nije neophodno upisivati u Listu sve vrste zastoja. Dovoljno je jednim simbolom, u ovom slučaju sa »Z«, naznačiti da je nastao prekid rada, s tim da se objasni razlog ili vrsta prekida. Zastoji se često ne javljaju jednovremeno za obe ruke. Zbog toga, na primer, hod ruke poslužioa mašine preko klizišta struga predstavlja pokret »upotrebiti« i to za desnu ruku, dok će njegova leva ruka ostati nezaposlena.

Drugi primeri zastoja predstavljaju prekidi rada usled podmirenja fizičkih potreba radnika, kao na primer usled napada kašlja, ili zbog potrebe radnika da sedne radi odmora. U oba slučaja će se na Listi toka procesa rada pokazati da su i leva i desna ruka radnika u zastoj, tj. da ne rade. Na zastoj treba obratiti naročitu pažnju, jer najčešće predstavljaju polaznu tačku u analizi rada i u naporima za unapređenje rada. Potrebno je ispitati i naći mogućnosti za otklanjanje i svodenje zastoja na minimum.

3. Listi treba dati jasan naziv i opremiti je svim potrebnim informacijama o operaciji, o crtežu, o odeljenju, datumu snimanja, o datumu izrade novog metoda rada, o nazivu odeljenja i pogona, o autoru Liste i sl. Odmah ispod prednjih informacija trebalo bi ucrtati skicu radnog mesta u određenoj razmeri. Ona će pomoći da se metod rada, koji je u pitanju ili koji se predlaže, prikaže dovoljno jasno.

4. Radi utvrđivanja jedinice mere u kojoj će biti izražena jedinica vremena potrebno je, na bazi iskustva, utvrditi trajanje radnog ciklusa. Ako se ustanovi da ciklus operacije koja se proučava iznosi, na primer, 0,70 minuta i da stoji na raspolaganju prostor od 14 cm, onda bi svaki cm prostora predstavljao 0,05 minuta.

5. Manje je komplikovano ako se prvo kompletiraju aktivnosti jedne ruke, a zatim prikažu sve operacije koje izvršava druga ruka. Nema utvrđenog pravila o tome koji bi deo radnog ciklusa trebalo da predstavlja po-

četak rada. Uobičajeno je da ubeležavanje operacija počne odmah pošto se prvi završeni deo. Ako puštanje izvodi desna ruka, sledeći pokret, koji bi normalno trebalo da nastane, predstavljao bi prvi pokret koji se unosi u Listu toka procesa rada. To bi za desnu ruku verovatno bio pokret »pružiti« za nov predmet rada. Ako se utvrdi da ovaj pokret traje oko 0,25 minuta, ovo trajanje potrebno je preneti na vertikalnu liniju za desnu ruku i to tako da dužina linije iznosi 5 cm. U određenju koloni treba naznačiti simbol »Pr« za pokret »pružiti«, s tim što to treba učiniti crnom olovkom, kako bi se pokazalo da se radi o jednom korisnom pokretu. Odmah desno od simbola treba kratko opisati događaj, npr. »Pružiti navrtanj za 20 cm.« Sledi naredni pokret, i tako dalje do završetka ciklusa rada desne ruke. Rad se nastavlja sa upisivanjem podataka o radu i zastojima leve ruke. Dok se Lista ispunjava dobro je proveravati da li se poklapaju dimenzije ucrtane za rad obe ruke, odnosno da li Lista pokazuje tačne razmere u vremenu i dužini linija. Ovo je dobar način za iznalaženje grešaka u izradi Liste.

6. Da bi u Listi bili zabeleženi pokreti moraju trajati najmanje toliko da se mogu vremenski meriti. Pošto u mnogim slučajevima nije moguće izmeriti vreme za pokret koji se obavlja, to je neophodno »spajati« odnosno kombinovati pokrete. Na primer, prvi pokret »pružiti« je tako kratkotrajan da se ne može izmeriti štopericom. Isto tako i drugi pokret »uzeti«. Ali, štopericom se može izmeriti zajedničko vreme za oba pokreta. U tom slučaju se na Listi registruje jedan »spojeni« pokret pod nazivom »uzeti«.

7. Nakon ubeležavanja i ucrtavanja svih aktivnosti obe ruke potrebno je na dnu Liste dati rekapitulaciju, koja pokazuje vreme ciklusa rada, broj komada i vreme po komadu.

Na primeru liste datom na str. 384, prikazan je postojeći tok procesa rada radnika na montaži spona za kablove.

Ova Lista pruža mogućnosti da se sagledaju poboljšanja koja se mogu učiniti. Polaznu tačku predstavljaju »zastoji« i »držanja« koja treba eliminisati. Zatim pažnju privlače pokreti koji su takođe nepotrebni ili se mogu skratiti.

Na primeru se može videti da je leva ruka upotrebljena za držanje skoro u toku celog ciklusa. Indikacija je jasna: treba nešto učiniti da se držanje eliminiše. To se može postići sa ugrađivanjem mehaničkog držača za držanje odnosnog predmeta. Tako će leva ruka biti oslobođena za aktivne pokrete, koje treba tako planirati da se obavljaju paralelno sa pokretima desne ruke. U tom slučaju će i leva ruka obavljati sve operacije montaže kao i desna, pa će se moći obaviti dve montaže umesto jedne za skoro isto vreme ciklusa.

Dalje proučavanje Liste moglo bi da dovede do ugrađivanja automatskog izbacivača i gravitacionog oluka, koji bi eliminisali krajnji ciklusni pokret »odložiti gotovu sponu«.

Prednja unapređenja su prikazana na Listi na strani 385.

Rezultati predloženog novog metoda rada su sledeći:

- a) Ugrađivanjem mehaničkog držača oslobođena je leva ruka za efektivan rad; eliminisan je pokret »držati« za ovu ruku, pa je uštedeno 11,00 sekundi;
- b) Ugrađivanjem gravitacionog kanala eliminisan je pokret »odložiti« sponu, pa je uštedeno 1,10 sekundi;
- c) Radno mesto radnika je tako planirano (dodati su elementi za montažu levom rukom) da je omogućena montaža sa obe ruke;
- d) Rad obe ruke postaje harmoničan, pa je eliminisano »čekanje« i uštedeno 0,90 sekundi;
- e) Smanjeno je vreme po komadu od 14,30 sekundi na 7,80 sekundi, tj. za 45,45%.

Najbolji put da se rad unapredi je sistematska analiza svih elemenata određenog posla. Lista toka procesa rada poslužioa mašine ili radnika uopšte otkriva rad koji je svaka ruka učinila u izvršenju jedne operacije i poka-

POSTOJEĆI METOD

LISTA TOKA PROCESA RADA POSLUŽIOCA MASINE

Broj dela: SK-1112-1 Br. crteža: SK-1112 Datum: 19. 4. 1968. Strana 1 od 1

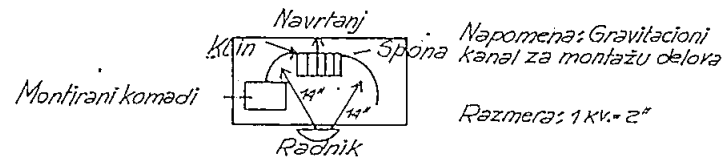
Operacija: Montaža spona za kablove

Izradio: Lj. Petrović

Odeljenje: 11

Pogon: A

SKICA



LEVA RUKA	Vreme (sek.)	SIMBOLI	Vreme (sek.)	DESNA RUKA
-----------	--------------	---------	--------------	------------

Uzeti gvozdeni klin (30 cm)	1,00	Pr U	Pr U	1,00	Uzeti sponu za kabl (30 cm)
Postaviti gvozdeni klin (30 cm)	1,20	Po N	Po N	1,20	Postaviti sponu za kabl (30 cm)
		Pr U		1,00	Uzeti prvi navrtanj (27 cm)
		Po N		1,20	Postaviti prvi navrtanj (27 cm)
		Up Pr U		3,40	Ugraditi prvi navrtanj
		Po N		1,00	Uzeti drugi navrtanj
		Po N		1,20	Postaviti drugi navrtanj
Držati gvozdeni klin	11,00	D	Up	3,40	Ugraditi drugi navrtanj
Odložiti gotovu sponu (30 cm)	1,10	Po Pu	Z	0,90	Čekati

UKUPNO 14,30 sek. 14,30 sek.

Vreme ciklusa 14,30 sek.

Kom./ciklus 1

Vreme po komadu 14,30 sek.

PREDLOŽENI (NOV) METOD

LISTA TOKA PROCESA RADA POSLUŽIOCA MASINE

Broj dela: SK-1112-1 Br. crteža: SK-1112 Datum: 20. 4. 1968 Strana: 1 od 1

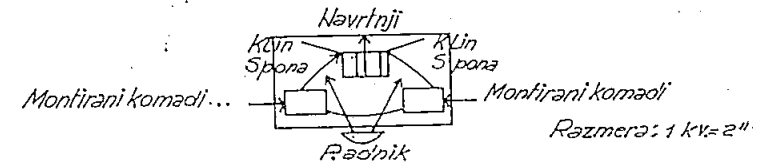
Operacija: Montaža spona za kablove

Izradio: Lj. Petrović

Odeljenje: 11

Pogon: A

SKICA



LEVA RUKA	Vreme (sek.)	SIMBOLI	Vreme (sek.)	DESNA RUKA
-----------	--------------	---------	--------------	------------

Uzeti gvozdeni klin (30 cm)	1,00	Pr U	Pr U	1,00	Uzeti gvozdeni klin (30 cm)
Postaviti gvozdeni klin (30 cm)	1,20	Po N	Po N	1,20	Postaviti gvozdeni klin (30 cm)
Uzeti sponu za kabl (30 cm)	1,00	Pr U	Pr U	1,00	Uzeti sponu za kabl (30 cm)
Postaviti sponu za kabl (30 cm)	1,20	Po N	Po N	1,20	Postaviti sponu za kabl (30 cm)
Uzeti prvi navrtanj (27 cm)	1,00	Pr N	Pr N	1,00	Uzeti prvi navrtanj (27 cm)
Postaviti prvi navrtanj (27 cm)	1,20	Po N	Po N	1,20	Postaviti prvi navrtanj (27 cm)
Ugraditi prvi navrtanj	3,40	Up Pr U	Up Pr U	3,40	Ugraditi prvi navrtanj
Uzeti drugi navrtanj (27 cm)	1,00	Pr U	Pr U	1,00	Uzeti drugi navrtanj (27 cm)
Postaviti drugi navrtanj (27 cm)	1,20	Po N	Po N	1,20	Postaviti drugi navrtanj (27 cm)
Ugraditi drugi navrtanj	3,40	Up Pr U	Up Pr U	3,40	Ugraditi drugi navrtanj
Ukupno	15,60	sek.	sek.	15,60	Ukupno
Vreme ciklusa	15,60	sek.			
Komada/ciklus	2				
Vreme po komadu	7,80	sek.			

zuje vreme i odnose između svih pokreta, koje obavljaju obe ruke. Ona predstavlja veoma korisno, bolje reći, nezamenljivo sredstvo za:

- a) Harmonizaciju pokreta obe ruke i za smanjenje zamora
- b) Eliminisanje i (ili) smanjenje nepotrebnih pokreta
- c) Skraćivanje trajanja proizvodnih (potrebnih) pokreta
- d) Obučavanje novih radnika radi primene najboljeg metoda
- e) Prihvatanje predloženog metoda rada.

Sve to se u stvari svodi na povećanje produktivnosti rada, na sniženje cene proizvoda i na kraju na obezbeđenje takve pozicije na tržištu koja osigurava potreban rentabilitet.

I ostale tretirane liste tokova procesa rada imaju iste ciljeve, koji im obezbeđuju upotrebu u svim slučajevima kada se nastoji da se rad unapredi, bez obzira da li je u pitanju rad u neposrednoj proizvodnji, pomoćni ili administrativni rad. Zbog toga je korisno da se sa njima upoznaju ne samo oni koji rade na unapređenju proizvodnog rada već i oni koji rade na unapređenju neproizvodnog, tj. režijskog, odnosno pomoćnog, administrativnog, obračunskog, knjigovodstvenog i drugog rada.

Treba imati uvek na umu da se svaki posao može unaprediti. Ideje i uzorna rešenja koja su ovde data mogu poslužiti da se pokrene misao na adaptaciju i primenu izloženih sredstava, sa kojima se najlakše i najsigurnije može unaprediti svaki rad.

Energoprojekt, Beograd

Jovan MITROVIĆ

EKONOMSKI INSTITUT SPLIT

Organizacija Instituta

Ekonomski institut u Splitu osnovan je 1965. godine. Osnivači su bili Osnovna privredna komora u Splitu i bivša Skupština kotara Split.

Ekonomski institut je samostalna i samoupravna organizacija. Njime u svim poslovima upravljaju neposredno članovi radne zajednice. Budući da je djelatnost Instituta posebno društveno značajna, u radnoj zajednici kao organu upravljanja sudjeluju predstavnici organa i organizacija zainteresiranih za rad Instituta.

Direktor Instituta je prof. dr Ivo Petrić, a predsjednik radne zajednice Živko Bajić.

Ekonomski institut raspolaže vlastitim istraživačkim kadrovima, a osim toga u radu na zadacima Instituta suraduje nastavno osoblje Pravnog fakulteta u Splitu i drugih visokoškolskih institucija, suradnici drugih naučnih institucija i sl.

Institut posjeduje biblioteku koja raspolaže domaćim i stranim djelima iz naučnih područja kojima se Institut bavi a u njoj se dokumentaciono obrađuje raspoloživa literatura.

Naučnoistraživački rad se vrši u timovima, a timovi se sastoje od naučnih radnika i stručnjaka kojima je specijalnost područje koje se istražuje. Do sada su se kroz rad formirali timovi iz slijedećih naučnih područja:

- a) ekonomika pomorstva i saobraćaja
- b) ekonomika industrije
- c) ekonomika poljoprivrede
- d) ekonomika turizma
- e) ekonomika vanjske trgovine
- f) regionalni privredni razvoj
- g) ekonomika i organizacija privrednih organizacija
- h) istraživanje tržišta.

Aktivnost Instituta

Ekonomski institut u Splitu osnovan je sa zadatkom da putem naučnih metoda radi na proučavanju, istraživanju i rješavanju privrednih problema sa područja:

- pomorstva
- turizma
- industrije
- poljoprivrede
- vanjske trgovine