

## TROŠKOVI SREDSTAVA ZA RAD U NAŠIM INDUSTRIJSKIM PREDUZEĆIMA I MOGUĆNOSTI NJIHOVOG SNIŽAVANJA

### 1. ZNAČAJ SREDSTAVA ZA RAD I NJIHOVO UČEŠĆE U VREDNOSNOJ STRUKTURI PROIZVODNJE

Sredstava za rad, odnosno njihov vrednosni izraz — osnovna sredstva<sup>1</sup> predstavljaju veoma značajan, može se reći odlučujući deo materijalnih proizvodnih fondova industrijskih preduzeća. Tako su, na primer, u 1962. godini osnovna sredstva svih industrijskih preduzeća u našoj zemlji iznosila 73% od iznosa njihovih ukupnih sredstava namenjenih reprodukciji. Po pojedinim industrijskim granama taj udeo osnovnih sredstava bio je čak i veći, kao na primer:<sup>2</sup>

— u proizvodnji električne energije	96%
— u proizvodnji uglja i koksa	90%
— u industriji nafte	83%
— u crnoj metalurgiji	77%
— u obojenoj metalurgiji	82%
— u industriji nemetala	80%
— u hemijskoj industriji	76%
— u industriji građevinskog materijala	84%
— u industriji papira	84%

Samo u relativno manjem borju grana osnovna sredstva učestvuju u iznosu ukupnih sredstava preduzeća namenjenih reprodukciji sa manje od 60%:

— u metalnoj industriji sa	55%
— u brodogradnji sa	57%
— u elektroindustriji sa	47%
— u industriji kože i obuće sa	45%
— u industriji gume sa	53%
— u grafičkoj industriji sa	57%
— u duvanskoj industriji sa	48%

<sup>1</sup> U ovom radu zanemarujemo izvesne normativne razlike koje u smislu pozitivnih propisa postoje između pojma „osnovna sredstva” i vrednosnog izraza stvarnih sredstava za rad (kao što je slučaj, na primer, sa formalnim tretmanom sitnog alata i inventara kao elemenata obrtnih sredstava, iako oni imaju sve karakteristike sredstava za rad; suprotan je slučaj sa inkorporiranjem nekih elemenata u kategoriji osnovnih sredstava, iako oni nemaju svojstva sredstava za rad, makar da predstavljaju potencijalna sredstva za rad; takav je slučaj sa materijalom namenjenim za investicione svrhe, sa novčanim sredstvima namenjenim za investiciona ulaganja u sredstva za rad i sl.).

<sup>2</sup> Izračunato na osnovu izvornih podataka datih u publikaciji „Industrijska preduzeća 1962”; Savezni zavod za statistiku, Statistički bilten br. 283, str. 16.

To znači da je u svim ostalim industrijskim granama, ne računajući neke relativno sasvim male grane, učešće osnovnih sredstava u ukupnim materijalnim proizvodnim fondovima veće od 60% a manje od 73%.

U procesu reprodukcije sredstva za rad se troše, te u vezi s tim nastaju sledeći troškovi koji terete cenu koštanja proizvoda i čine sastavni deo njihove vrednosne strukture:

- (a) troškovi amortizovanja sredstava za rad (amortizacija),
- (b) troškovi investicionog održavanja sredstava za rad,
- (c) operativni troškovi sredstava za rad.<sup>3</sup>

Međutim, pored neposrednih troškova sredstava za rad, u vezi sa upravljanjem ovim sredstvima u našim preduzećima nastaju još i drugi značajni troškovi zavisni od sredstava za rad, kao što su:

(a) kamata na osnovna sredstva (kamata na deo vrednosti osnovnih sredstava koji je u sastavu poslovnog fonda preduzeća, kao i kamata na kredite na osnovna sredstva),<sup>4</sup>

- (b) premije osiguranja osnovnih sredstava,
- (c) kirije i zakupnine za angažovana tuđa sredstva za rad,
- (d) troškovi evidencije osnovnih sredstava,
- (e) troškovi čuvarske službe (deo koji otpada na čuvanje osnovnih sredstava),
- (f) troškovi administriranja u vezi sa upravljanjem osnovnim sredstvima.

Ove zavisne troškove od sredstava za rad tretiraćemo u daljim izlaganjima kao sastavni deo troškova sredstava za rad shvaćenih u jednom širem smislu.

Nažalost, ne raspoložemo svodnim podacima o apsolutnoj i relativnoj veličini svih ovih troškova. U zvaničnim materijalima mogu se naći jedino podaci o amortizaciji i troškovima investicionog održavanja sredstava za rad. Ova dva elementa troškova učestvovala su u ukupnoj vrednosti industrijske proizvodnje u 1960. godini sa 4%, a u ceni koštanja proizvoda sa oko 7%. U ranije posmatranim ekstremnim granama u pogledu učešća osnovnih sredstava u ukupnim reprodukcijom sredstvima preduzeća, učešće amortizacije i troškova investicionog održavanja sredstava za rad u ukupnoj vrednosti (tačnije: prodajnoj ceni proizvođača) i ceni koštanja proizvoda bilo je kako sledi:<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Pod operativnim troškovima sredstava za rad podrazumevamo:

- (a) troškove kvara i loma sredstava za rad,
- (b) troškove tekućeg održavanja sredstava za rad i njihove zaštite od korozije, i
- (c) troškove sitnog alata i inventara.

O ovome detaljnije vidi: Dr Stevan Kukoleča: „Ekonomika preduzeća”, sveska 1, „Informator”, Zagreb, 1961, str. 94—95.

<sup>4</sup> Kamate na osnovna sredstva su samo u normativnom smislu troškovi preduzeća. Sa društvenog aspekta one predstavljaju deo novo stvorene vrednosti u preduzećima, odnosno deo nacionalnog dohotka. Ipak, s obzirom da ovu analizu vršimo sa aspekta preduzeća, to i pomenute kamate tretiramo kao njihove proizvodne troškove.

<sup>5</sup> Izračunato na osnovu izvornih podataka datih u publikaciji „Struktura vrednosti industrijskih proizvoda 1960”; Savezni zavod za statistiku, Statistički bilten br. 257, str. 9—11 i str. 35. Cena koštanja je, usled nedostatka preciznijih podataka, samo približno obračunata sumiranjem materijalnih troškova, amortizacije i ličnih dohodaka.

Učešće amortizacije i troškova investicionog održavanja sreds. za rad

	U ukupnoj vrednosti proizvodnje	U ceni koštanja proizvoda
— u proizvodnji el. energije	27%	36%
— u proizvodnji uglja i koksa	11%	15%
— u industriji nafte	7%	13%
— u crnoj metalurgiji	2%	2%
— u obojenoj metalurgiji	3%	5%
— u industriji nemetala	6%	11%
— u hemijskoj industriji	5%	8%
— u industriji građ. materijala	8%	11%
— u industriji papira	4%	6%

Druga grupa grana:

— u metalnoj industriji	3%	5%
— u brodogradnji	4%	5%
— u elektroindustriji	2%	3%
— u industriji kože i obuće	2%	3%
— u industriji gume	2%	3%
— u grafičkoj industriji	4%	5%
— u duvanskoj industriji	1%	2%

Međutim, kod pojedinih proizvoda, u okviru odgovarajućih grana, učešće amortizacije i troškova investicionog održavanja sredstava za rad u ukupnoj vrednosti i ceni koštanja proizvoda mnogo je veće nego što pokazuju opšti proseki i proseki po granama:<sup>6</sup>

Učešće amortizacije i troškova investicionog održavanja sred. za rad

	U ukupnoj vrednosti proizvodnje	U ceni koštanja proizvoda
— hidroelektrična energija	40%	64%
— sirova nafta	21%	70%
— ruda bakra	25%	30%
— sumporna kiselina	21%	28%

Procenjuje se da u proseku u čitavoj našoj industriji troškovi sredstava za rad učestvuju u ukupnoj vrednosti proizvodnje sa oko 8%, a u ceni koštanja proizvoda sa oko 12%, dok je to učešće u pojedinim granama, a još više u pojedinim preduzećima, veoma različito i dostiže u nekim slučajevima i više od 45% odnosno 75%, ne računajući zavisne troškove od sredstava za rad. Međutim, neposredni troškovi sredstava za rad uzeti zajedno sa odgovarajućim zavisnim troškovima učestvuju i znatno više kako u ukupnoj vrednosti proizvodnje tako i u ceni koštanja proizvoda. Procenjuje se da ovako

<sup>6</sup> Izvor podataka isti kao i pod 5.

uzeti troškovi u ekstremnim slučajevima učestvuju u ukupnoj vrednosti proizvodnje sa preko 60%, a u ceni koštanja proizvoda i sa preko 80%.<sup>7</sup>

Znatne razlike kod pojedinih grana između strukture sredstava za reprodukciju (udela osnovnih sredstava u ukupnim sredstvima preduzeća) i učešća troškova sredstava za rad u ukupnoj vrednosti proizvodnje i ceni koštanja proizvoda nastaju kao posledica toga što vrednosna struktura proizvodnje i cene koštanja proizvoda ne zavisi samo od strukture materijalnih fondova reprodukcije (odnosa osnovnih i obrtnih sredstava), već i od:

(a) strukture osnovnih sredstava i u vezi s tim — od tehničkog kapaciteta sredstava za rad,

(b) brzine reprodukovanja osnovnih sredstava (stopa amortizacije),

(c) brzine reprodukovanja obrtnih sredstava,

(d) stepena iskorišćenja sredstava za rad,

(e) apsolutne i relativne veličine iznosa ličnih dohodaka radnika,

(f) stopa akumulacije i fondova (stopa viška proizvoda) u pojedinim granama i preduzećima.

U svakom slučaju, udeo troškova sredstava za rad i odgovarajućih zavisnih troškova u vrednosnoj strukturi proizvodnje i ceni koštanja proizvoda, a pogotovu u pojedinim industrijskim granama i proizvodnim grupama preduzeća, veoma je značajan i analiza mogućnosti snižavanja tih troškova svakako zaslužuje punu pažnju.

## 2. KARAKTERISTIKE TROŠKOVA SREDSTAVA ZA RAD I ODGOVARAJUĆIH ZAVISNIH TROŠKOVA

### a) Amortizacija

Poznato je da se u načelu troškovi amortizovanja osnovnih sredstava mogu obračunavati po tzv. funkcionalnom ili po tzv. vremenskom sistemu. Prema pozitivnim propisima u našoj privredi preovlađuje za sada vremenski sistem obračunavanja amortizacije, u kojem ima izvesnih fakultativnih elemenata funkcionalnog sistema.<sup>8</sup>

Međutim, te mogućnosti unošenja elemenata funkcionalnog sistema amortizovanja sredstava za rad u našoj praksi odnose se uglavnom samo na oruđa za rad, odnosno na opremu. Oprema pak predstavlja samo jedan deo ukupnih sredstava za rad. Učešće vrednosti opreme u ukupnoj vrednosti osnovnih sredstava u našim industrijskim preduzećima krajem 1962. godine izgledalo je kako sledi.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Društvena zajednica vodi politiku diferenciranog opterećivanja pojedinih industrijskih grana sa kamatom na osnovna sredstva (u stvari sa kamatom na poslovni fond preduzeća i kamatom na kredite za osnovna sredstva), pri čemu se preduzeća intenzivno kapitalom opterećuju nižim kamatnim stopama, ili u nekim slučajevima čak i oslobađaju od plaćanja ovih kamata. Inače bi učešće ovih troškova u vrednosnoj strukturi proizvodnje bilo čak i veće.

<sup>8</sup> Na primer, radnički savet preduzeća može srazmerno povećati amortizacione stope za opremu određene od strane odgovarajućeg državnog organa do 30%, ukoliko preduzeće radi sa više od dve smene (Odluka o izmenama i dopunama Odluke o stopama amortizacije osnovnih sredstava privrednih organizacija, Sl. list FNRJ br. 51/61).

<sup>9</sup> Izračunato na osnovu podataka u citiranom biltenu Saveznog zavoda za statistiku „Industrijska preduzeća 1962“, str. 16.

— u celokupnoj industriji 54%, a po pojedinim granama:

— električna energija	36%	— drvena industrija	52%
— ugalj i koks	50%	— papir	60%
— nafta	46%	— tekstil	67%
— crna metalurgija	56%	— koža i obuća	53%
— obojena metalurgija	56%	— guma	74%
— nemetali	55%	— prehrambena industrija	57%
— metalna industrija	62%	— grafička industrija	74%
— brodogradnja	55%	— duvan	36%
— elektroindustrija	60%	— filmska industrija	60%
— hemijska industrija	61%	— rudarska istraživanja	65%
— građevinski materijal	55%	— raznovrsna industrija	60%

To znači da su troškovi amortizacije uglavnom fiksnog karaktera, odnosno:

(a) da njihov apsolutni iznos uglavnom nije zavisian od stepena iskorišćavanja sredstava za rad;

(b) da je njihov relativni iznos, tj. njihov iznos po jedinici proizvoda i udeo u ceni koštanja proizvoda u velikoj meri zavisian baš od stepena iskorišćenja sredstava za rad.

U vezi sa troškovima amortizacije ne možemo a da se sa izvesnog aspekta ne dotaknemo problema fizičkog i ekonomskog trošenja oruđa za rad.<sup>10</sup> U stvari ne fizički već ekonomski vek trajanja oruđa za rad uslovljava visinu njihovih amortizacionih stopa. S obzirom na sve brži tempo naučnog i tehničkog progressa u savremenom svetu i, prema tome, sve bržeg zastarevanja postojećih oruđa za rad, njihov ekonomski vek trajanja postaje sve kraći, a samim tim nastaje i potreba za sve većim amortizacionim stopama oruđa za rad. Otuda u osnovi prava naših preduzeća, da pod određenim uslovima mogu propisane amortizacione stope za svoja oruđa za rad srazmerno povećati do 30%, leži njihova mogućnost da fizički vek trajanja oruđa za rad prilagođavaju njihovom ekonomskom veku trajanja, odnosno da ubrzaju zamenu postojećih mašina, postrojenja i uređaja novim — savremenijim i produktivnijim.<sup>11</sup> Ovo ima za posledicu tendenciju povećavanja apsolutnog iznosa troškova amortizacije osnovnih sredstava u preduzećima. S druge strane, naučni i tehnički progres menja organski sastav sredstava (kapitala) u preduzećima u tom smislu što se putem povećavanja proizvodne snage rada iznos i udeo ličnih dohodaka radnika po jedinici proizvoda smanjuje u korist iznosa materijalnih faktora proizvodnje, a u prvom redu u korist udela amortizacije osnovnih sredstava.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Još je Marks ukazao na razliku između materijalnog i moralnog (ekonomskog) trošenja oruđa za rad, kao i na dva vida ekonomskog trošenja: „Ali pored materijalnog, mašina podleže i jednom tako reći moralnom rabaćenju. Ona gubi od svoje prometne vrednosti ukoliko postoji mogućnost da se jeftinije reprodukuju mašine iste konstrukcije ili joj se kao konkurenti jave bolje mašine. U oba slučaja njenu vrednost više ne određuje radno vreme koje je u njoj samoj stvarno predmećeno ma koliko inače ona još bila mlada i puna životne snage, nego radno vreme potrebno da se ona sama reprodukuje ili da se reprodukuje bolja mašina” („Kapital” I—III, Kultura, Beograd, 1958, str. 295).

<sup>11</sup> Marks, govoreći o problemu materijalnog i ekonomskog veka mašine, kaže: „Što je kraći period u kome se reprodukuje cela njena vrednost, to je manja opasnost moralnog rabaćenja, a što je duži radni dan (drugim rečima, što se više koriste sredstva za rad — kad se stvari posmatraju sa ovog aspekta — ŽP), to je kraći onaj period” (cit. delo, str. 295).

<sup>12</sup> Pri čemu se ukupni iznos cene koštanja po jedinici proizvoda po pravilu smanjuje, jer se u protivnom i ne bi radilo o progresu.

Obadva ova procesa, čije se dejstvo kumulira u istoj tendenciji — relativnom povećavanju troškova amortizacije u preduzećima (u odnosu na troškove ostalih elemenata proizvodnje) — zaoštravaju pitanje iskorišćenja kapaciteta preduzeća.

#### b) *Troškovi investicionog održavanja sredstava za rad*

Periodično, najčešće jedanput godišnje, sve mašine, uređaji i postrojenja, kao delovi sredstava za rad koji neposredno učestvuju u procesu proizvodnje, podvrgavaju se generalnom pregledu, pri čemu se na njima zamenjuju svi oni funkcionirajući delovi koji su se znatnije pohabali u toku korišćenja odgovarajućih sredstava za rad, čime se produžava fizički vek trajanja tih sredstava. Normalno je očekivati da će količina pohabanih delova i stepen njihove pohabanosti biti veći ukoliko su odgovarajuća sredstva za rad korišćenja u većem stepenu, te da će, prema tome, i troškovi investicionog održavanja tih sredstava onda biti veći. No u svakom slučaju, povećanje tih troškova po pravilu nije proporcionalno povećanju stepena korišćenja oruđa za rad u pitanju. S obzirom na relativno visok udeo građevinskih objekata u ukupnoj vrednosti osnovnih sredstava u preduzećima, kao i s obzirom na to da su troškovi opravki zgrada u manjoj meri zavisni od stepena iskorišćenja sredstava za rad, proizilazi da su troškovi investicionog održavanja, kao element troškova sredstava za rad, ipak pretežno fiksnog karaktera

#### c) *Operativni troškovi sredstava za rad*

Za operativne troškove sredstava za rad možemo reći da imaju pretežno relativno fiksni karakter. Neki elementi ovih troškova u izvesnim slučajevima imaju tendenciju da se ponašaju kao proporcionalnih troškova.

Tako se troškovi kvara i loma sredstava za rad ponašaju uglavnom kao relativno fiksni.

Troškovi tekućeg održavanja sredstava za rad takođe su pretežno relativno fiksnog karaktera, ali i sa izvesnim premisama proporcionalnih troškova.

Troškovi sitnog alata i inventara posmatrani analitički imaju karakteristike fiksnih, relativno fiksnih i proporcionalnih troškova.

Ne raspoložemo podacima o učešću ovih troškova u ceni koštanja proizvoda u celokupnoj industriji ili po pojedinim granama. Međutim, analize koje smo u ovom smislu vršili u nekim pojedinačnim preduzećima, i to u različitim granama, pokazuju da je iznos ovih troškova znatno manji od iznosa troškova amortizacije i investicionog održavanja osnovnih sredstava.

Prema tome, u celini uzev, možemo zaključiti da troškovi sredstava za rad imaju pretežno karakteristike fiksnih troškova.

#### d) *Troškovi zavisni od sredstava za rad*

Svi elementi troškova zavisnih od sredstava za rad imaju u potpunosti karakteristike fiksnih troškova.

Postoji jedna bitna razlika između uticaja samih sredstava za rad na apsolutni iznos neposrednih troškova sredstava za rad i njihovog uticaja na apsolutni iznos odgovarajućih zavisnih troškova. Na neposredne troškove sredstava za rad ona utiču kako svojom vrednošću tako i svojim tehnološkim, tehničkim i radnim karakteristikama; međutim, na apsolutni iznos odgovarajućih zavisnih troškova sredstava za rad utiču uglavnom samo svojom vrednošću (a ređe — još i svojom funkcionalnom određenošću).

### 3. MOGUĆNOSTI SNIŽAVANJA TROŠKOVA SREDSTAVA ZA RAD

Uvek kad se govori o proizvodnim troškovima prvenstveno se ima u vidu njihov iznos po jedinici proizvoda. Osnovni uslov za egzistenciju i prosperitet jednog preduzeća na tržištu jeste stalno njegovo nastojanje da snižava svoje troškove po jedinici proizvoda, i to da ih snižava brže ili bar jednako kao što to u proseku čine njegovi konkurenti. Znači, ne samo stagnacija, nego i zaostajanje za konkurentima u ovom smislu preti da ga eliminiše sa tržišta.

Da bismo sistematski razmotrili mogućnosti za snižavanje troškova sredstava za rad, moraćemo najpre da osvetlimo neke specifičnosti u vezi sa nastajanjem ovih troškova.

Suprotno materijalu — predmetu rada, čije je angažovanje za potrebe preduzeća potpuno odvojeno od njegovog trošenja u procesu proizvodnje, trošenje sredstava za rad nastaje istovremeno sa njihovim angažovanjem. Angažovani materijal delimično i sukcesivno ulazi u proces proizvodnje; sredstva za rad učestvuju svakog trenutka u procesu proizvodnje celom svojom masom, bez obzira da li se u jednom konkretnom trenutku koriste ili ne. Materijal se, zbog relativno kratkog reproduccionog perioda, troši u procesu proizvodnje samo prirodno — fizički, a sredstva za rad se pored toga troše i moralno — ekonomski.

Sva sredstva za rad ne učestvuju na isti način u procesu proizvodnje. Jedan deo sredstava za rad — oruđa za rad — neposredno učestvuje u procesu proizvodnje i doprinosi povećanju proizvodne snage ljudskog rada. Drugi deo sredstava za rad — građevinski objekti i sl. — samo obezbeđuju potrebne uslove za obavljanje procesa proizvodnje i doprinose očuvanju ostalih elemenata proizvodnje. Prvu grupu nazivamo aktivnim, a drugu — pasivnim sredstvima za rad.

Vrste, količine i kompozicija raspoloživih aktivnih sredstava za rad određuju proizvodne mogućnosti preduzeća za datu vremensku jedinicu, odnosno kapacitet preduzeća. Međutim, moguća količina tih sredstava za rad predodređena je njihovom dimenzijom i dimenzijom raspoloživog građevinskog prostora.

U vezi izloženog, a s obzirom na pretežno fiksni karakter troškova sredstava za rad, proizilazi da je za svrhu ispitivanja mogućnosti snižavanja ovih troškova (po jedinici proizvoda) neophodno da sagledamo faktore koji utiču na visinu tih troškova sa dva aspekta:

- (a) sa aspekta veličine troškova sredstava za rad po jedinici kapaciteta, i
- (b) sa aspekta veličine troškova sredstava za rad po jedinici planirane ili ostvarene proizvodnje.

#### a) *Mogućnost snižavanja troškova sredstava za rad po jedinici kapaciteta*

1. U prvom redu veličina troškova sredstava za rad po jedinici kapaciteta zavisi:

- (a) od ukupne vrednosti i tehničke strukture sredstava za rad ( $S_r$ ),
- (b) od kapaciteta preduzeća ( $K$ ).

Da bi odnos  $S_r/K$  bio što povoljniji treba nastojati još u fazi izgradnje preduzeća:

- (a) da se izgradnjom obezbedi zaista samo neophodan građevinski prostor, i to kvalitativno takav da zadovoljava samo neophodne tehničke, tehnološke i radne uslove; svako preterivanje u kvantitetu i kvalitetu građevinskog prostora

ima sa stanovišta društva, isto kao i sa stanovišta preduzeća, dvostruke negativne posledice:

— jedan deo inače uvek relativno oskudnih sredstava za investiciona ulaganja je apsolutno nekorisno utrošen; preduzeće i zajednica su se lišili mogućnosti da ta sredstva korisno iskoriste bilo za svrhe proširene reprodukcije, ili za zadovoljavanje nekih ličnih ili zajedničkih potreba radnika;

— troškovi budućih proizvoda biće za sve vreme veka trajanja tih građevinskih objekata veći nego što su mogli da budu da nije došlo do pomenutog neracionalnog ulaganja u građevinske objekte;

(b) da se pribavljanje potrebnih sredstava za rad izvrši uz što je moguće niže cene, razume se u okvirima nivoa odgovarajućih tržišnih cena tih sredstava u datom periodu;

(c) da mašine i druga aktivna sredstva za rad budu što je moguće manjih dimenzija, a što je moguće većih pojedinačnih kapaciteta, kako bi kapacitet preduzeća bio što veći.

Organizacionim uticanjem na smanjivanje elemenata pod (a) i (b) i povećavanje elemenata pod (c) može se u znatnoj meri doprineti snižavanju troškova sredstava za rad po jedinici kapaciteta.

2. Tempo naučnog i tehničkog progressa u svetu, a posebno obim korišćenja tog progressa u jednoj konkretnoj zemlji, takođe utiče na veličinu troškova sredstava za rad po jedinici kapaciteta u pojedinim preduzećima.

Međutim, promene veličine troškova sredstava za rad po jedinici kapaciteta usled dejstva naučnog i tehničkog progressa mogu, kao što je poznato, da budu dvojake:

— troškovi sredstava za rad mogu da rastu, ali da se istovremeno, i to u većoj meri, smanjuju troškovi živog ljudskog rada i troškovi materijala — što znači da se snižava cena koštanja proizvoda;

— troškovi sredstava za rad mogu da padaju, uz istovremeno snižavanje troškova živog rada i troškova materijala.<sup>13</sup>

Zbog takvog kompleksnog uticaja tehničkog progressa ne samo na pojedinačne promene troškova pojedinih elemenata proizvodnje već i na njihovo međusobno supstituisanje, moramo efekat tog uticaja posmatrati kroz promene u ukupnoj ceni koštanja po jedinici proizvoda, a ne samo kroz promene u troškovima sredstava za rad.

Što je brži tempo tehničkog progressa (koji, se zasniva na naučnom progressu utoliko se brže vrši ekonomsko trošenje postojećih sredstava za rad, i zbog toga utoliko veće treba da budu njihove amortizacione stope. Na prvi pogled onda izgleda da tehnički progres negativno utiče na iznos troškova sredstava za rad i iznos cene koštanja po jedinici kapaciteta. To je gledano statički i tačno, ali ipak, gledano dinamički, u krajnjoj liniji doprinosi, i to bitno, snižavanju cena koštanja proizvoda, koje se ostvaruje u skokovima, zamenom postojećih oruđa za rad novim — znatno produktivnijim i ekonomičnijim.

Ovaj vid snižavanja cena koštanja proizvoda prema našim pozitivnim propisima samo je delimično zavisao od inicijativa preduzeća. Naime, poznato je da za sada odgovarajući državni organ reguliše veličinu stopa amortizacije osnovnih sredstava preduzeća. Ipak, preduzeće može da iz sredstava amorti-

<sup>13</sup> Uvek kad govorimo o troškovima u ovom radu imamo u vidu meru utroška odgovarajućih elemenata proizvodnje, tj. apstrahujemo moguće uticaje promena cena tih elemenata proizvodnje na visinu troškova.



zacije i novčanih sredstava svog poslovnog fonda finansira zamenu postojećih ekonomski zastarelih oruđa za rad i pre isteka njihovog predviđenog veka trajanja, ali tom prilikom pred njim iskrsava problem pokriva neopisanog dela vrednosti tih oruđa za rad. Znači, da u vezi sa regulisavanjem stopa amortizacije osnovnih sredstava na našim državnim organima leži velika odgovornost u pogledu podsticanja ili usporavanja korišćenja savremenih dostignuća tehničkog progressa od strane naših preduzeća, i u vezi s tim u pogledu bržeg ili sporijeg snižavanja cena koštanja po jedinicama proizvoda.

3. Tehnološke i radne karakteristike sredstava za rad, i u vezi s tim režim njihovog održavanja, utiču na veličinu troškova sredstava za rad po jedinici kapaciteta na sledeći način: sredstva za rad čiji su funkcionirajući delovi izrađeni od čvršćih i otpornijih materijala imaju sledeće prednosti:

(a) troškovi investicionih i tekućih opravki tih sredstava su relativno niži;

(b) njihov radni režim je ekonomski povoljniji; mogućan je veći stepen intenziteta (odnos ostvarene i tehnički maksimalne proizvodnje u jedinici vremena) i ekstenziteteta (odnos ostvarenog i kalendarski maksimalno mogućnog vremena korišćenja sredstava) njihovog korišćenja.

Obadve mogućnosti povoljno deluju na snižavanje troškova sredstava za rad po jedinici kapaciteta.

4. Vid proizvodnje (pojedinačna, serijska i masovna proizvodnja) i sistem proizvodnje (linijski i smaknuti) takođe imaju značajan uticaj na veličinu troškova sredstava za rad po jedinici kapaciteta. Kad govorimo o kapacitetu ovde imamo u vidu samo konkretne oblike njihovog izražavanja: ne u količini mašinskih časova ili u nečem sličnom — apstraktnom, već samo u količini određenih proizvoda. S obzirom da je realni kapacitet preduzeća sa ovog aspekta, s obzirom na veći koeficijent efektivnog radnog vremena oruđa za rad, najveći kod masovne proizvodnje organizovane po linijskom sistemu i zatim sve manji kod nižih vidova i sistema proizvodnje, to su i troškovi sredstava za rad po jedinici kapaciteta u prvom slučaju najmanji.

Specijalizacija, kooperacija i druge organizacione mere su samo načini da se obezbede viši vidovi i sistemi proizvodnje u preduzećima.

5. Usklađenost kapaciteta tehnološki povezanih pojedinačnih sredstava za rad i proizvodnih organizacionih jedinica isto tako predstavlja faktor koji utiče na veličinu troškova sredstava za rad po jedinici kapaciteta. Svaki nesklad u kapacitetima tehnološki povezanih pojedinačnih sredstava za rad i organizacionih jedinica preduzeća umanjuje realni kapacitet posmatrane agregatne proizvodne jedinice. To, sa svoje strane, utiče na povećavanje troškova sredstava po jedinici kapaciteta.

6. Iz izlaganja od tač. 1 do tač. 5 ovog odeljka proizilazi sledeće:

(a) izlaganja pod tač. 1 i 2 ukazuju na mogućnosti postizavanja najpovoljnijeg odnosa  $Sr/K$  putem: (1) smanjivanja vrednosti sredstava za rad uštedama na troškovima izgradnje građevinskih objekata; (2) povećavanja instalisanog kapaciteta preduzeća ugrađivanjem većeg broja mašina manjih dimenzija, ali što većih pojedinačnih kapaciteta;

(b) izlaganja pod tač. 3, 4 i 5 ukazuju na mogućnosti podizanja realnog kapaciteta preduzeća putem: (1) korišćenja oruđa za rad sa povoljnijim radnim režimom; (2) organizovanja viših vidova i sistema proizvodnje; (3) postizavanja što veće usklađenosti tehnološki povezanih pojedinačnih sredstava za rad i proizvodnih organizacionih jedinica.

c) *Mogućnosti snižavanja troškova sredstava za rad po jedinici stvarne proizvodnje*

Sušтина napora za snižavanje troškova sredstava za rad po jedinici proizvoda, kada je već dat odnos vrednosti sredstava za rad i instalisanog kapaciteta, svodi se na postizavanje što povoljnijeg odnosa  $Tsr/P$ , tj. odnosa između troškova sredstava za rad ( $Tsr$ ) i proizvodnje ( $P$ ). Jedan deo troškova sredstava za rad u svom apsolutnom iznosu zavisen je direktno od vrednosti sredstava za rad i na njegovu apsolutnu veličinu ne može se uticati organizacionim merama kada je ta vrednost već data. Međutim, može se organizacionim merama uticati na veličinu tog dela troškova po jedinici proizvoda i to indirektno — povećanjem proizvodnje. Na preostali deo troškova sredstava za rad može se organizaciono uticati kako direktno — na njihovu apsolutnu veličinu, tako i indirektno (preko  $P$ ) na njihovu relativnu veličinu — po jedinici proizvoda.

Kada su jednom dati:

(a) vrednost sredstava za rad,

(b) realni kapacitet preduzeća, i

(c) režim investicionog i tekućeg održavanja sredstava za rad,

onda su uglavnom predodređeni troškovi sredstava za rad po jedinici realnog kapaciteta. Međutim, pred preduzećem još uvek stoji težak zadatak da organizacionim merama utiče na ostvarenje što nižih troškova sredstava za rad po jedinici stvarne proizvodnje, jer s jedne strane, stvarni ukupni troškovi sredstava za rad mogu biti i iznad očekivanih, a s druge strane, stvarna proizvodnja može biti i manja od realnog kapaciteta preduzeća. Te organizacione mere se uglavnom sastoje u sledećem:

1. Odgovarajućim stručnim sposobnostima radne snage, koje se često ne ogledaju samo u adekvatnim vrstama i stepenima kvalifikovanosti radnika, već i u njihovom sistematskom pripremanju za obavljanje pojedinih konkretnih poslova, postiže se:

(a) izbegavanje ili svođenje na minimum troškova loma i kvarova mašina, uređaja i postrojenja;

(b) stručnije i efikasnije investicione i tekuće održavanje mašina, a time i otklanjanje zastoja zbog kvarova, odnosno povećavanje realnog kapaciteta preduzeća.

2 Nabavljanjem materijala za izradu odgovarajućeg kvaliteta postiže se dvostruki efekat u pogledu veličine troškova sredstava za rad po jedinici proizvoda:

(a) neadekvatni materijal za izradu često utiče na brže habanje funkcionirajućih delova mašina, čime se prouzrokuju češći kvarovi mašina i time povećavaju troškovi njihovog održavanja;

(b) kao posledica neadekvatnog materijala za izradu pojavljuje se ili povećava škart u proizvodnji, čime se u suštini smanjuje efektivno korišćenje mašinskog parka, odnosno u krajnjoj liniji smanjuje proizvodnja.

3 Odlučujući momenat za snižavanje troškova sredstava za rad po jedinici proizvoda je nastojanje da se stepen iskorišćenja realnog kapaciteta približi što više stoprocentnom iskorišćavanju, pa makar  $Trs$  pri tome i rasli u izvesnoj meri, ali degresivno prema porastu  $P$ . Razlog za ovo je pretežno fiksni karakter troškova sredstava za rad. Pri izuzetno dobroj organizaciji rada moguće je ponekad da preduzeće ostvari i veću proizvodnju nego što je njegov realni

kapacitet. Po našoj koncepciji realni kapacitet preduzeća i pri nepromenjenom instalisanom kapacitetu nije neka statička veličina. Niz elemenata koji čine razliku između instalisanog i realnog kapaciteta preduzeća, a koji predstavljaju razne oblike gubitka od kalendarski maksimalno mogućeg vremena korišćenja mašina, uređaja i postrojenja, kao što je na primer:

- (a) vreme potrebno za generalni remont pojedinih oruđa za rad,
- (b) vreme potrebno za tekuće održavanje sredstava za rad,
- (c) vreme stajanja oruđa za rad zbog prelaska sa jedne vrste proizvoda na drugu,
- (d) vreme stajanja oruđa za rad zbog neusklađenosti kapaciteta u preduzeću,
- (e) dužina pomoćnog i dopunskog vremena u okviru pojedinih radnih normi za izvršavanje pojedinih radnih operacija, može organizovanim merama da se promeni, tj. da se smanji, i da se na taj način praktično doprinese povećanju realnog kapaciteta preduzeća.

Pored toga, postoje u preduzećima još neki gubici od mogućnog fonda efektivnih mašinskih časova, koji bi se takođe mogli otkloniti ili bar ublažiti organizacionim merama, kao što su:

- (f) razlika između optimalno mogućeg i stvarnog koeficijenta smena u preduzećima,
- (g) vreme stajanja oruđa za rad zbog loše organizacije operativne pripreme proizvodnje,
- (h) vreme stajanja oruđa za rad zbog niskog nivoa radne discipline radnika.

Navedenim organizacionim merama doprinelo bi se da proizvodnja u preduzećima poraste, a time i snižavanju troškova sredstava za rad po jedinici proizvoda.

Ukazujemo ovde samo na velike rezerve u našim industrijskim preduzećima, koje leže u nedovoljnom korišćenju njihovih kapaciteta. Tako je, prema raspoloživim podacima, koeficijent smena u 1962. godini u našim industrijskim preduzećima po pojedinim granama izgledao kako sledi:<sup>14</sup>

— Ukupno industrija 1,41

— elektr. energija	1,16	— drvena industrija	1,31
— uglj i koks	2,04	— papir	1,57
— nafta	1,35	— tekstil	1,72
— crna metalurgija	1,71	— koža i obuća	1,09
— obojena metalurgija	1,63	— guma	1,42
— nemetali	1,45	— prehrambena industrija	1,41
— metalna industrija	1,29	— grafička industrija	1,33
— brodogradnja	1,09	— duvan	1,08
— elektroindustrija	1,21	— filmska industrija	1,05
— hemijska industrija	1,36	— rudarska istraživanja	1,36
— građ. materijal	1,20	— raznovrsna industrija	1,34

<sup>14</sup> Izvor podataka: „Industrijska preduzeća 1962“, Statistički bilten br. 283 Saveznog zavoda za statistiku, str. 16. Izvorni podaci su obračunati na osnovu rasporeda radnika po smenama, što znači da oni ne odražavaju u pravom smislu i korišćenje kapaciteta po smenama. Međutim, u nedostatku drugih preciznijih podataka, i ovi su podaci dovoljni za jedan orijentacioni uvid u stepen korišćenja kapaciteta u našoj industriji.

Iz svega izloženog proizilazi da u našim industrijskim preduzećima postoje znatne rezerve i značajne mogućnosti kako za povećanje obima proizvodnje, tako i za snižavanje ukupnih troškova sredstava za rad, a time u krajnjoj liniji i za snižavanje cena koštanja po jedinicama proizvoda.

Živojin PERIĆ,  
predavač Pravno-ekonomskog  
fakulteta u Nišu

### *S u m m a r y*

#### COSTS OF MEANS OF WORK IN OUR INDUSTRIAL ENTERPRISES AND THE POSSIBILITY OF THEIR REDUCTION

In the total reproduction means of the Yugoslav industrial enterprises in 1962, the capital means (means of work) participated to a proportion of 73%, while in several branches that proportion was even considerably greater — all up to 96% in the production of the electric energy. Meanwhile, the participation of the costs of means of work in the total value of the industrial production and in the cost price of the products is on the average considerably lesser and the author, on the ground of partial official data, estimates it at 8% (in the value of the production), or at 12% (in the cost prices of the products). The author quotes the factors which, besides the structure of the reproduction means (relation of the capital stock to the working capital), exert influence on the relative amount (participation) of the costs of the means of work in the value structure of the production. Getting to the conclusion that such a relative amount of costs of means of work by the various branches and types of products is very different, and that it reaches even over 75%, and, together with the subordinate costs of the means of work (interests, insurance premium, rents and so on), even over 80%, the author points out the great importance of the examinations of a possibility of reduction of these costs per unit of production.

To that end the author at first analyses in detail the characteristics of the various elements of the costs of the means of work and the corresponding subordinate costs and gets to the conclusion that they in the whole, although with some particular deviation, have predominantly a fixed character. The author pays a special attention to the contemplation of the amortization system of the capital means in Yugoslav industry and point out that it is predominantly a so-called temporal system, but with some optional elements of a functional system, which, however, refer only to the machines, implements and plants. To prove that those elements of a functional system of amortization are of a lesser importance, the author gives information on the structure of the capital means, wherefrom it appears that the equipment participates to a proportion of only 54% in the total value of the capital means.

In the preliminary considerations the author reaches a solid basis whereupon he may undertake an examination of the possibility of a reduction of the costs of the means of work in the industrial enterprises. He does that from a twofold aspect:

- (a) from the aspect of the amount of the costs of the means of work by a capacity unit of the enterprise;
- (b) from the aspect of the amount of the costs of the means of work by a unit of planned or realized production.

The amount of the costs of the means of work by a capacity unit, in view of their predominantly fixed character, depends on:

- (a) the total value and the technical structure of the means of work (Mn) and
- (b) the capacity of the enterprise (C).

The author indicates the way in which one may contribute to a reduction of the Mn and to the increase of the C, so that the costs by unit of products be as lesser as possible.

The greatest attention of the author draw the possibilities of a reduction of the costs of the work by a unit of actual production. He point out the factors that exert influence on the amount of the costs of the means of work and on the degree of exploitation of the installed and real capacity. The decisive moment for a reduction of the costs of the means of work is, in the opinion of the author, the effort of the enterprise to bring as near as possible the degree of exploitation of its actual capacity to a hundred per cent exploitation, should even the total costs of the means of work increase, but progressively diminishing in proportion to the increase of the production. He also indicates a series of possibilities to increase, within the framework of the installed capacity, the actual capacity of the enterprise.

Finally, the author indicates the data on realized coefficients of the teams in the industrial enterprises in 1962, and he records that in a more complete exploitation of the capacities are concealed great reserves for an increase of production, and so also for a reduction of the costs of the means of work per unit of production.

