

itself. Namely, industries are not differentiated technologically solely on the basis of producing different products, but they are differently affected by technical progress which results in a different growth in productivity. Although technical progress is generally realized through investments (as a result of decisions made by the working collective), high merit must be attributed to the society as a whole. Further, the nature of some products is such that demand for them changes at a different pace. Therefore, some industries can develop faster than others and thereby realize the effects of economies of scale, increased productivity and decreased costs per unit of output.

Thus, a different rise in productivity can be a source of extra-profit if the effects of this rise are not neutralized in some way. In developed market conditions, different rises in productivity among industries lead to changes in relative prices towards an equalization of personal incomes for the same type of work.

Research into the changes in relative prices was carried out with the help of a regression analysis, which was applied to series of relative price indexes and relative productivity indexes; for some activities, a dummy-variable was introduced which represented the factors related to economic policy. These factors did not influence the direction of regression for various periods, but they did have some effect on the constant intercept.

The econometric analysis has shown that changes in relative prices in the period under consideration at the level of the individual activities of the economy can be explained to an overwhelming extent by changes in relative productivity and by the influence of factors related to economic policy. If we exclude transport and communications, 75% of relative price variations in all other activities and more than 90% in the manufacturing industries, trade and crafts are explained in this way.

A dominant factor in the explanation of relative price changes were changes in relative productivities. Other factors were of lesser importance; in forestry, transport and communications, and crafts, these factors were not even considered. Where they have been taken into account, their importance was in accentuating the shifts in the level of relative prices during the years of the reform.

The analysis shows that in all activities, the relationship between movements in relative prices and relative productivities was inversely proportional; an increase in relative productivity of an individual activity results in a fall in relative prices of products of that activity, and conversely. In the period under consideration, an increase of 1% in relative productivity caused an average decrease of 2.3% in relative prices in the manufacturing industries and 1.9% in construction. In other activities, a 1% fall in relative productivity increased relative prices, on the average, from 1.1% (in crafts and trade) to 1.5% (in forestry). Therefore, the coefficients of relative price elasticity are greater in activities which experienced a rise in relative productivities than in those which experienced a fall.

The results of this analysis must be interpreted only as the results of an econometric study. Namely, this analysis has only proved that there is a certain relationship between movements in relative prices and those in relative productivities. However, on the basis of this analysis, it can not be concluded what forces were in play in the forming of this relationship.

We can not say whether the market mechanism or the economic policy, by simulating the market mechanism, had played a dominant role. However, we can conclude that the outlined movements are in accordance with the theoretical principles, and that they are desirable in our conditions as they contribute to carrying out the basic socialist principle of rewards according to work.

JEDNAČINE KRETANJA CENA U INDUSTRIJI JUGOSLAVIJE

Sofija POPOV*)

Kratkoročne fluktuacije tržišnih cena rezultiraju iz delovanja kompleksa često međusobno povezanih faktora. Pri tome postoje značajne razlike po granama (homogenim grupacijama). Ovo kako zbog različite strukture troškova proizvodnje i diferenciranog tempa rasta produktivnosti rada, tako i zbog neujednačenosti tržišnih i institucionalno datih uslova formiranja i kretanja pojedinih cena. Oni opredeljuju različite teorijske okvire analize fluktuacija tržišnih cena. Stoga će najpre biti dat kratak osvrt na različite teorijske modele formiranja cena uz ocenu adekvatnosti njihove primene u našoj praksi.

1. MODELI FORMIRANJA CENA

1.1. Mehanizam ponude i tražnje

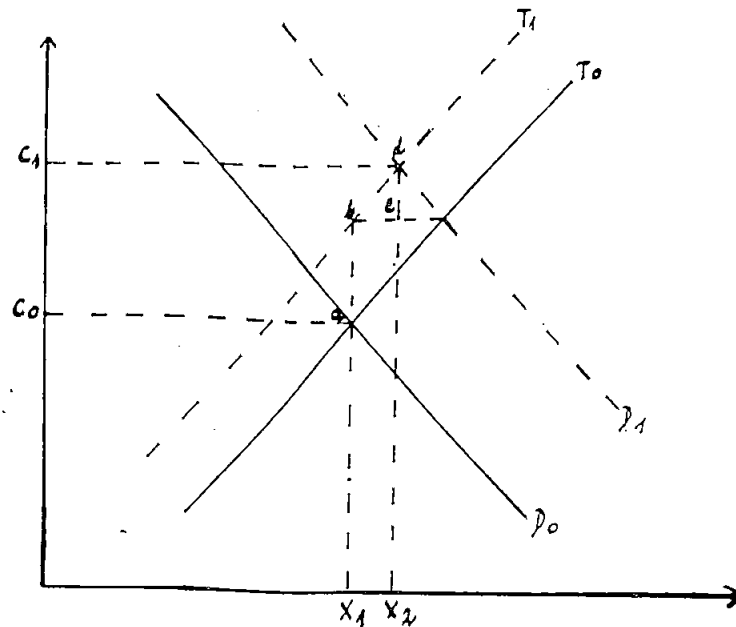
Prema klasičnom modelu formiranja cena, delovanjem mehanizma ponude i tražnje, tržišna cena određena je odnosom te dve veličine. Ravnotežna cena bila bi formirana na onom nivou, na kome dolazi do izjednačavanja ponude i tražnje. Preduzeća će, naime, u konkretnim uslovima kada ne mogu da utiču na cenu, povećavati odnosno smanjivati svoju proizvodnju dok se marginalni troškovi ne izjednače sa cenom. Svaka promena bilo na strani ponude ili na strani tražnje prouzrokuje promenu cene.

Bez obzira na uzrok pojave tržišnih neusklađenosti, prilagodavanje cena novim ravnotežnim uslovima praćeno je promenom i ponude i tražnje, odnosno pomeranjem krivih ponude i tražnje. Ta kretanja u slučaju porasta cena ilustrovana su slikom 1.¹⁾ Ravnotežna cena (c_0) data je presekom krive kratkoročne tražnje — D_0 i krive kratkoročne ponude — T_0 (koja odražava marginalne troškove proizvodnje). Ako pri datoj ceni porastu tražnja i (ili) marginalni troškovi proizvodnje (na primer usled rasta cena faktora proizvodnje), cena raste; u slučaju obrnutih kretanja tražnje i troškova, cena pada. U prvom slučaju formiraće se nova ravnotežna cena (c_1) na preseku

*) Naučni saradnik u Institutu ekonomskih nauka, Beograd.

¹⁾ Eckstein, O., i Wyss, D., 1971, str. 3.

novih krivih ponude (T_1) i tražnje (D_1). Porast ravnotežne cene, kao što se uočava iz slike 1., aproksimativno je jednak zbiru rastojanja ab i ed . Rastojanje ab u stvari predstavlja porast marginalnih troškova, a rastojanje ed sačinjava proizvod porasta proizvodnje (X_1 i X_2) i nagiba krive marginalnog troška (T_1).



GRAF 1.

Promena krive marginalnog troška rezultat je promene materijalnih troškova i promene marginalnih troškova rada. Kretanje materijalnih troškova, uz pretpostavku konstantnih prinosa, može biti reprezentovano kretanjem cena materijala. A kretanje troškova rada u stvari predstavlja odnos između promena zarada i produktivnosti rada. Odatle bi se moglo zaključiti, da kretanje ravnotežnih cena uz pretpostavku konstantnih prinosa može biti aproksimirano kretanjem cena materijala i zarada korigovanih fluktuacijama produktivnosti rada, odnosno

$$\dot{c}_e = f\left(m, \frac{d}{\pi}\right) \quad (1)$$

pri čemu je \dot{c}_e = promena ravnotežnih cena; \dot{m} = promena cena materijala; \dot{d} = promena zarade; $\dot{\pi}$ = promena produktivnosti rada.

U uslovima savršene konkurencije prilagodavanje ponude i tražnje je trenutno. Tako su ponuda i tražnja kontinuelno uravnotežene, te je kretanje tržišnih cena izjednačeno sa trendom promena ravnotežnih cena. Kontinuelno prilagodavanje ponude i tražnje, međutim, kao i ceo koncept savršene konkurencije, samo je teorijska apstrakcija neostvariva u praksi. Uskladjivanje ponude i tražnje u praksi zahteva određeno vreme, pa na kratkoročne fluktuacije tržišnih cena, pored promena ravnotežne cene, mogu da deluju i faktori koji produkuju tržišne neusklađenosti. Stoga za kretanje tržišnih cena u uslovima razvijene konkurencije važi relacija:

$$\dot{c} = \psi(\dot{c}_e, d) \quad (2)$$

odnosno:

$$\dot{c} = \psi(\dot{m}, \dot{r}, d)$$

pri čemu je: \dot{c} = kretanje tržišnih cena; d = višak tražnje (pozitivan ili negativan); $\dot{r} = \frac{d}{\pi}$ = kretanje jediničnih troškova rada. Ako se uzme da jednačina (2) bude linearna,³⁾ njen osnovni tip može biti aproksimiran ovako:

$$\dot{c} = a_0 + a_1 \dot{m} + a_2 \dot{r} + a_3 d \quad (3)$$

Ova jednačina može poslužiti kao osnova za ekonometrijsku analizu kretanja cena grana u kojima je razvijena konkurencija.

Kada je reč o uticaju viška tražnje na kretanje cena, potrebno je imati u vidu sadržinu pojmova ponude i tražnje u stvarnim modernim uslovima postojanja zaliha i proizvodnje po porudžbini. Ponuda je retko jednaka tekućoj proizvodnji već se koriguje za porast, odnosno smanjenje zaliha. Tražnja, koja odražava obim aktivnih pokušaja da se roba kupi⁴⁾ (oni se ogledaju u davanju ponude za kupovinu odmah ili po porudžbini), može biti zadovoljena tekućom proizvodnjom ili smanjenjem zaliha. Jednakost ponude i tražnje definisana je kao jednakost tekuće tražnje uvećane za zalihe i tekuće proizvodnje umanjene za zalihe. Pozitivan višak tražnje će dovesti do smanjenja zaliha ispod normalnog ravnotežnog nivoa i do odlaganja ili povlačenja nekih porudžbina koje zahtevaju brzu isporuku. Negativan višak tražnje, pak, dovodi do povećanja zaliha i smanjenja, odnosno eliminisanja neispunjenih porudžbina.

Pored tekućih tokova ponude i tražnje, na promenu cena takođe utiče i kretanje ovih veličina u prošlosti. Poseban značaj u tome dobija stepen korišćenja kapaciteta, tj. odnos između tekuće proizvodnje i nivoa proizvodnje uz puno korišćenje kapaciteta, jer od njega zavise fiksni troškovi po jedinici proizvoda.⁴⁾

³⁾ Ima mišljenja da je u modernim uslovima mnogo realnija nelinearna veza između cene i viška tražnje. Cene ne rastu u određenom intervalu rasta tražnje u kome proizvodnja može da zadovolji rastuću tražnju, a značajno rastu kada višak tražnje ne može da bude zadovoljen. (Videti: Eckstein, O., 1964).

⁴⁾ Takvu definiciju tražnje daje Hansen, B., 1961.

⁵⁾ Po Ecksteinu, kretanje cena u granama sa razvijenom konkurencijom može biti aproksimirano razlikom između tražnje i kratkoročne ponude, stavljenoj u odnos sa raspoloživim kapacitetom (Eckstein, O., 1968. i 1971).

Određenu ulogu u kretanju cena dobijaju takođe i predviđanja budućih promena cena. Po Ackleyu, očekivanja promene cena mogu, kratkoročno posmatrano, biti značajniji faktor promene cena od elastičnosti ponude nove proizvodnje i elastičnosti tražnje izvedene iz finalne potrošnje.⁵⁾

Prema tome, kretanje cena u granama u kojima je razvijena konkurencija funkcija je promena ravnotežnih cena (koje mogu biti prouzrokovane pomeranjem krive ponude ili krive tražnje), i neravnoteže između ponude i tražnje uz tekuće tržišne cene. Efekti neravnoteže ponude i tražnje, sa svoje strane, zavise od njihovog kretanja u prošlosti, kao i od predviđanja za budućnost. U granama sa najrazvijenijom konkurencijom kretanjem tržišnih cena trebalo bi da dominiraju ravnotežne cene, tj. promene jediničnih troškova rada i materijala. Ukoliko je pritisak konkurencije slabiji, prilagodavanje ravnotežnim uslovima je sporije i neizvesnije. U određivanju kretanja cena raste značaj faktora koji iniciraju neravnotežu i preko kojih se odvija novo uskladjivanje ponude i tražnje. Ukoliko proces proizvodnje duže traje, ako je u većoj meri zastupljena proizvodnja po porudžbini i ako zalihe igraju značajnu ulogu, prilagodavanje ponude i tražnje je sporije, te raste značaj viška tražnje u kretanju cena.

1.2. Formiranje oligopolskih cena

Pored grana u kojima vlada konkurencija, te preduzeća nemaju mogućnost uticaja na cenu, savremene uslove karakteriše paralelna egzistencija i grana u kojima, usled koncentracije ponude, nehomogenosti proizvoda, barijera za ulazak u granu itd., preduzeća mogu da utiču na cene. Opisanim modelom formiranja cena putem delovanja mehanizma ponude i tražnje nije moguće objasniti kretanje cena u tim granama u kojima je konkurencija nerazvijena. Cene tih grana ne moraju da odražavaju odnose ponude i tražnje. Njih formiraju prodavci i pri tom mogu koristiti različite metode. Stoga je vrlo teško uopštiti ponašanje ovih cena. Svaka grana ili grupacija zahtevala bi posebne studije pre nego što se dođe do korisnih postavki.⁶⁾

U literaturi su poznata uglavnom dva, dosta slična, modela kojima bi bilo moguće objasniti formiranje cena oligopolskih grana. Prvo je teorija punih troškova ili troškova plus, do koje su prvi došli Hall i Hitch (1939. godine) anketiranjem poslovnih ljudi iz 38 preduzeća u V. Britaniji.⁷⁾ Prema toj teoriji, cene se formiraju tako, što se na varijabilne troškove (pretpostavljajući da su oni konstantni u širokom intervalu kretanja proizvodnje) dodaje određena marža koja služi za pokrivanje fiksnih troškova i ostvarenje normalnog profita. Drugo je novija teorija formiranja oligopolskih cena, do koje su došli Kaplam, Dirlam i Lanzillotti na bazi ispitivanja ponašanja velikog broja najvećih industrijskih korporacija u SAD.⁸⁾ U osnovi ovog modela formiranja cena jeste težnja za ostvarenjem određenog prinosa na investirana sredstva, pa se cene formiraju tako, što se na standardne troškove materijala i rada dodaje taj prinos. Sličnost ova dva modela for-

⁵⁾ Ackley, G., 1959, str. 422.

⁶⁾ Silberston, A., 1970, str. 330.

⁷⁾ Hall, R. L. i Hitch, C. J., 1966.

⁸⁾ Kaplam, A. A., Dirlam, J. B. i Lanzillotti, R. F., 1958.

miranja cena sastoji se u tome, što se na troškove dodaje određen procenat. Osnovna razlika je, pak, u tome što osnovu za formiranje cena prema punim troškovima čine stvarni troškovi, a prema teoriji ostvarenja planiranog prinosa na uložena sredstva osnova su standardni troškovi, tj. troškovi u slučaju normalnog korišćenja kapaciteta.

Ove dve teorije formiranja cena u uslovima oligopola mogu biti izražene u vidu sledećih jednačina:

$$c_t = (1 + \lambda) (r + m) \quad (4)$$

$$c_p = r^s + m^s + \frac{pK}{x^s} \quad (5)$$

pri čemu je: c_t = cena prema modelu punih troškova, c_p = cena prema modelu ostvarenja prinosa na uložena sredstva; r = standardni troškovi rada; m = standardni troškovi materijala; p = planirana stopa prinosa; K = uloženi kapital; x = standardni obim proizvodnje; λ = procenat koji se primenjuje na varijabilne troškove.

Ovako formirane oligopolske cene daleko su stabilnije od cena formiranih delovanjem mehanizma ponude i tražnje. One su manje osetljive na uslove ponude i tražnje od cena grana sa razvijenom konkurencijom, tako da ne reaguju na blage kratkoročne fluktuacije tražnje. Menjaju se samo kada tržišni uslovi značajno odstupaju od normalnih. Oligopolj upravo i praktikuju takve metode formiranja cena da bi održali njihovu stabilnost, smanjili troškove čestog menjanja cena, smanjili nesigurnost poslovanja i omogućili ostvarenje svojih dugoročnih ciljeva razvoja. Zbog viših stopa dobiti promene troškova mogu se kumulirati prouzrokujući kratkoročne varijacije, odnosno devijacije tekućih od dugoročnih stopa dobiti.

Nefleksibilnost oligopolskih cena za vreme depresije moguće je objasniti rezonovanjem oligopola da će njihovo sniženje cena slediti i drugi prodavci, što vodi smanjenju profita.⁹⁾ I mada su oligopoli nezavisni, ravnotežni rezultat je isti kao da postoji monopolski sporazum među njima.¹⁰⁾ Međutim, na rigidnost oligopolskih cena na dole svakako utiče i neelastičnost tražnje.

U periodima prosperiteta, tj. punog korišćenja kapaciteta, cene oligopolskih grana sporije se prilagodavaju novim uslovima tražnje i teže da se povećaju manje nego cene grana sa razvijenom konkurencijom u sličnim uslovima ponude i tražnje. Oligopoli su oprezniji u povećavanju svojih cena jer vode računa o reakcijama postojećih konkurenata oligopolista, a takođe i o tome da visoka cena ne privuče nove proizvođače u granu.

Tako su oligopolske cene u celini posmatrano, iz navedenih razloga, daleko nefleksibilnije od cena grana sa razvijenom konkurencijom (već i zbog odsustva spoljnih pritisaka za izjednačavanje ponude i tražnje), izložena dva modela formiranja tih cena impliciraju određene razlike u tom pogledu. Cene formirane prema punim troškovima fleksibilnije su od cena formiranih prema stopi prinosa na uložena sredstva, jer prve imaju za osnov stvarne varijabilne, a druge standardne troškove.¹¹⁾ Stoga će se cene češće prilago-

⁹⁾ Stoga se u praksi javlja slučaj da se odstupanja stvarnih cena od kataloških drže u tajnosti. (Eckstein, O., 1964, str. 270)

¹⁰⁾ Clamberlin E., 1962, a, str. 48.

¹¹⁾ Prema nekim verzijama i teorija punih troškova bazirana je u stvari na standardnim troškovima, pa čini samo varijantu formiranja cena prema stopi prinosa na uložena sredstva.

davati tržišnim uslovima po teoriji punih troškova nego po teoriji stope prinosa na uložena sredstva. Pri tome je bitno da po oba modela cene reaguju na promene troškova, tako da ostaje samo pitanje da li se tekući jedinični troškovi dovoljno adekvatna kategorija.

U literaturi je nedovoljno pažnje posvećeno pitanju visine marže, odnosno stope prinosa na angažovana sredstva, kao i pitanju zašto i kako se one menjaju. Normalno je pretpostaviti da su marže, odnosno stope prinosa, različite po granama zavisno od moći na tržištu, koja je opredeljena stepenom koncentracije ponude, barijerama za ulazak novih preduzeća u granu, diferencijacijom proizvoda i tako dalje.¹²⁾

Izgleda takođe logično, da marža, odnosno stopa prinosa, zavisi od prosperiteta grane u prošlosti, odnosno od dugoročnih ekonomskih uslova uključujući i dugoročnu elastičnost tražnje.

Po teoriji punih troškova, cene se menjaju kao rezultat opšte promene troškova u grani. Rast cena materijala i ličnih dohodaka osnovni je razlog rasta ovih cena. Ako se uzme da je procenat koji se dodaje za fiksne troškove funkcija kretanja proizvodnje, tada kretanje cena može biti aproksimirano sledećom jednačinom:

$$\dot{c}_1 = b_0 + b_1 \dot{r} + b_2 \dot{m} + b_3 \dot{x} + u \quad (6)$$

pri čemu u predstavlja slučajna odstupanja koja sadrže varijacije dobiti. Jednačina 6. uzeta je kao osnova za našu empirijsku analizu.

S obzirom da varijacije obima proizvodnje odražavaju kretanje tražnje, to ova jednačina sadrži iste elemente kao i jednačina 3. Međutim, prema modelu punih troškova, cene bi trebalo da pokazuju tendenciju rasta u depresivnim periodima usled rasta fiksnih troškova i obratno (što implicira neracionalno odlučivanje). To je sasvim suprotno kretanju cena koje se formiraju delovanjem mehanizama ponude i tražnje.

Promena cena formiranih prema modelu stope prinosa na angažovana sredstva uslovljena je promenom standardnih troškova, standardnog obima proizvodnje i promenom stope prinosa, tj.¹³⁾

$$\dot{c}_p = \dot{r}^s + \dot{m}^s + \frac{\dot{p}K}{x^s} + p \left(\frac{\dot{K}}{x^s} \right) \quad (7)$$

Ova jednačina može poslužiti kao osnova za empirijsku analizu.

1.3. Modeli formiranja cena kao osnov za objašnjenje kretanja cena u Jugoslaviji

Kretanja cena u stvarnosti mnogo su složenija nego što teorijski modeli pretpostavljaju, tako da se stvarno formiranje i kretanje cena reško može objasniti bilo kojom teorijom u čistom vidu. Najčešće se pri formiranju cena javljaju elementi više modela. Štaviše, svaki od ova tri modela mogao bi biti primenjen na sve grane, s tim što varira relativni značaj svakog od njih.

¹²⁾ Eckstein, O., 1964, str. 271. Empirijska istraživanja daju osnova za kontraverzna zaključivanja. Njih je najpotpunije prikazao Silberston, A., 1970.

¹³⁾ Jednačina se može direktno izvesti iz 5.

Troškovi i tražnja javljaju se kao elementi svih cena (u slučaju oligopola tražnja utiče na maržu), pitanje je samo koji su efekti dominantniji. Pri tom je sigurno, da sa slabljenjem pritiska konkurencije raste sloboda preduzeća u njihovom formiranju i mogućnosti odstupanja od odnosa ponude i tražnje.

Distinkcija izloženih mehanizama, međutim, bitna je sa stanovišta objašnjenja nastanka i razvijanja inflacije, jer u tome različitu ulogu dobijaju pomenuti mehanizmi formiranja cena. U uslovima razvijene konkurencije, cene će biti stabilne sve dok su ponuda i tražnja u ravnoteži i dok se bazični troškovi ne menjaju. U slučaju oligopola, međutim, cene mogu rasti bez viška tražnje i stoga postaju generatori inflacije troškova.

Na osnovu ispitivanja stvarnog ponašanja određenog broja radnih organizacija u Jugoslaviji, Milisavljević zaključuje da je metod formiranja cena prema punim troškovima u praksi najrasprostanjeniji.¹⁴⁾ Njegova široka primena pripisuje se jednostavnosti i praktičnosti, kao i delovanju nekih institucionalnih faktora koji taj metod čine i jedino mogućim. Uz to dosta je rasprostranjeno shvatanje, da je jedino cena koja se bazira na troškovima društveno i ekonomski opravdana. Rast troškova izgleda jedini prihvatljiv razlog za pomećenje cena na više. Takvu atmosferu posebno je stimulisao sistem društvene kontrole cena. Ona dovodi do situacije da je teško precizno oceniti u kojoj meni su troškovi razlog, a u kojoj opravdanje za povećanje cena.¹⁵⁾

Istraživanja Milisavljevića pokazuju da ni jedno naše preduzeće koje je na analizirao eksplicitno ne formira cene prema stopi prinosa na uložena sredstva. Jedan od osnovnih razloga za to nalazi se u složenosti obračuna.¹⁶⁾ Ako se pak govori o zastupljenosti elemenata ovog modela formiranja cena, onda izgleda verovatnijim da su oni razvijeniji u kapitalno intenzivnijim granama. U granama u kojima fiksni troškovi čine relativno malu stavku izgleda prihvatljiviji metod punih troškova.

U svakom slučaju, metod formiranja cena prema određenoj stopi prinosa direktno je povezan sa investicionim odlukama. Naime, dugoročno posmatrano, sva preduzeća zahtevaju stopu prinosa na nove investicije koja nije ispod tržišne cene kapitala, tj. kamatne stope. Tako su elementi ovakvog načina formiranja cena prisutni uvek kada se radi o uvođenju novog proizvoda, jer preduzeća nastoje da cenom nadoknade investicije.

Poseban problem za analizu faktora kratkoročnih fluktuacija cene čini društvena kontrola cena kojom se deformiše delovanje osnovnih tržišnih zakonitosti. Društvenom kontrolom cena onemogućen je uticaj tražnje, tako da kretanjem cene dominiraju troškovi proizvodnje. Prilagođavanje cena poraslim troškovima znažno je sporije, mada ne i teže, nego u granama sa razvijenom konkurencijom. Administrativne cene rastu (slično oligopolskim) nakon određenog kumuliranja troškova proizvodnje i pritiska na organe za kontrolu. Mogućnost velikih skokova cena implicira pretpostavku da su one konstantno niže od ravnotežnih i da je na tržištu odnosnih proizvoda stalno

¹⁴⁾ »Ukoliko se u razgovoru sa ljudima iz preduzeća koji su odgovorni za formiranje cena da kratak opis metoda troškovi plus, najveći broj njih kaže da tako uglavnom i oni rade«. Neki pitaju: »A kako bi se drukčije moglo?« (Milisavljević, M., 1971, str. 210).

¹⁵⁾ Milisavljević, M., 1971, str. 60.

¹⁶⁾ Milisavljević, M., 1971, str. 224.

prisutan višak tražnje. U stvari, najčešći uzrok intervencija na području cena jeste disproporcija između ponude i tražnje. I dok se kontrolom, na jednoj strani, sprečava rast cena pod pritiskom nezadovoljene tražnje, na drugoj strani destimuliše se ekspanzija proizvodnje i potencira održavanje, pa čak i produbljivanje postojećih tržišnih neusklađenosti

Sprečavanjem delovanja tržišnih zakonitosti, administrativna kontrola cena stimuliše preduzeća da težnju za povećanjem dohotka ostvaruju prvenstveno preko povećanja cena. Tako, u uslovima niske tražnje i neprilagođenosti asortimana proizvodnje zahtevima potrošnje, može doći do kumuliranja prekomernih zaliha, pa se i za rešenje tog problema zahtevaju društvene akcije. U osnovi takvog ponašanja nalazi se shvatanje da je »jednom ustanovljeni nivo cene određio položaj (»i učešće«) preduzeća i grana u privredi, koji se kasnije smatra stečenim pravom koje se može eventualno poboljšati, ali ne i pogoršati«.17)

Zbog odsustva efekata tražnje na kretanje administrativnih cena jasno je da one, kao i oligopolske cene, mogu da deluju stabilizirajuće u periodima kada je tražnja na visokom nivou. Međutim, u periodima pada tražnje ove cene deluju direktno inflatorno. Iako je tražnja na niskom nivou, ove cene mogu čak i rasti usled rasta troškova proizvodnje.

Kada je reč o faktorima kratkoročnih fluktuacija tržišnih cena i ulozi ličnih dohodaka kao kategoriji troškova rada u našoj privredi, nužno je imati u vidu distinkciju prema ostalim troškovima i troškovima kapitalističke privrede. Lični dohoci nisu identični sa ostalim troškovima; oni se ne ponašaju kao materijalni troškovi, niti kao troškovi radne snage u tržišnoj privredi kapitalističkog tipa. Ne ulazeći u fundamentalno obrazloženje toga stava ovde bismo naveli samo neke razlike relevantne sa stanovišta konkretne analize ličnih dohodaka kao determinante kretanja cena.

U uslovima kapitalističke privrede cena se izvodi iz troškova rada kao i iz ostalih troškova proizvodnje. Polazeći od osnovnih postavki samoupravnog socijalizma i celokupnog sistema raspodele, moglo bi se očekivati da se lični dohoci izvode iz cene, a ne obrnuto. Međutim, jednostrano prihvatanje tog stanovišta u praksi izgleda sporno. Ono može biti uslovno primenjeno u slučaju grana koje prisvajaju monopolsku dobit (gde lični dohoci rastu na račun monopolskog položaja) i kapitalno intenzivnih grana u kojima u lične dohotke može da se preliva deo akumulacije sadržane u ceni. Uslovno stoga, što takvo formiranje ličnih dohodaka nastaje kao rezultat odsustva objektivnih kriterija raspodele dohotka u skladu sa osnovama njegovog sticanja i deformacije principa raspodele prema radu.

U granama sa razvijenom konkurencijom, elementi zavisnosti ličnih dohodaka od cena mogu doći do izražaja kad su u pitanju fluktuacije nivoa tražnje koje utiču na kretanje cena.

Činjenica da se u samoupravnom socijalizmu cena formira zavisno od ličnih dohodaka, fundirana je na logici tržišne privrede. Ovo bez obzira da li je u pitanju razvijena ili monopolaska konkurencija, s tim što se zaposleni kapitalno intenzivnih grana u pogledu ličnih dohodaka ponašaju kao monopolisti. A osnovna razlika u formiranju cena samoupravnog socijalizma zavisno od ličnih dohodaka u odnosu na formiranje cena zavisno od nadnica, čisto formalno posmatrano, policala bi iz činjenice što lični dohoci pored

17) Milisavljević, M., 1971, str. 157.

dohotka od neposredno proizvodnog rada sadrže i dohodak od preduzetništva, odnosno deo dobiti. Stoga oni nisu unapred određeni, već zavise od ostvarenog dohotka po zaposlenom. Varijacije dohotka po zaposlenom, sa druge strane, imaju za posledicu da preduzeća u cene proizvoda uključuju različite troškove rada za isti kvantitet i kvalitet rada uložen u proizvodnju različitih proizvoda, zavisno od njihove ekonomske snage i nivoa ličnih dohodaka u prošlosti.

Odstupanja ponašanja cena u odnosu na lične dohotke u samoupravnom socijalizmu prema drugim tržišnim privredama najmanja su u uslovima delovanja razvijene konkurencije. Činjenica da lični dohoci nisu unapred data fiksna stavka ne igra bitnu ulogu, jer konkurencija svodi dohodak na nivo dovoljan za pokriće prosečnih ličnih dohodaka i prosečne akumulacije. Sa druge strane, zbog delovanja tržišta rada u ranije navedenom smislu, lični dohoci teže da prate prosečne lične dohotke u zemlji i kao takvi determinišu cene. Rast ličnih dohodaka drugih grana nužno izaziva njihov rast i u ovim granama sa razvijenom konkurencijom, jer je to uslov njihove egzistencije. Tako porasli lični dohoci postaju osnov rasta cena u ovim granama.

Zavisnost ličnih dohodaka od ostvarenog dohotka implicira određenu modifikaciju teorija formiranja oligopolskih cena koje su razvijene za tržišne privrede kapitalističkog tipa. Ona se sastoji u tome što se varijacije marži na troškove, tj. varijacije planirane stope dohotka na investirana sredstva direktno odražavaju na nivo ličnih dohodaka, odnosno troškova rada. Dodajući izvesnu maržu na troškove proizvodnje samoupravno socijalističko preduzeće planira određeno učešće ličnih dohodaka u tome. Ono je funkcija očekivanog dohotka i nivoa ličnih dohodaka u proteklom periodu. Ako formira cene tako što teži da ostvari određeni dohodak na uložena sredstva, radna organizacija takođe planira određeno učešće ličnih dohodaka u stopi dohotka koja se dodaje na standardne troškove proizvodnje.

U pogledu efekata tražnje na kretanje cena, nema a priori razloga očekivanjima da se samoupravno socijalističko preduzeće ponaša različito od kapitalističkog preduzeća koje posluje u uslovima slične konkurencije. Normalno je da su cene grana sa razvijenom konkurencijom, koje se formiraju prema odnosu ponude i tražnje, daleko fleksibilnije na varijacije nivoa tražnje od cena oligopola. Međutim, varijacije cena zavisno od nivoa tražnje mogu direktno da se odraze na nivo ličnih dohodaka, dok u kapitalističkoj privredi tražnja utiče na nadnice posebno preko tražnje za radnom snagom koja se izvodi iz tražnje proizvoda.

Rast cena grana sa razvijenom konkurencijom u uslovima visoke tražnje i ubrzanog privrednog rasta praćen je bržim rastom ličnih dohodaka. U periodima usporavanja rasta tražnje lični dohoci ovih grana rastu sporije, jer njihov brži rast ne može biti apsorbovan rastom cena koji je usporen. Tako dolazi do cikličnih varijacija rasta ličnih dohodaka ovih grana.¹⁸⁾

Na drugoj strani oligopolske cene nisu sklone čestim izmenama. Oligopoli planiraju određeno povećanje ličnih dohodaka koje teže da ostvare nezavisno od stanja tražnje. To takođe potvrđuje naša empirijska analiza koja je ukazala na acikličnost ličnih dohodaka tih grana.¹⁹⁾

18) Ciklične varijacije rasta ličnih dohodaka ovih grana empirijski su verifikovane u: Popov, S., 1975.

19) Popov, S., 1975.

Budući da lični dohoci mogu da rastu na račun akumulacije, monopolske dobiti i natprosečnog rasta produktivnosti rada, njihov porast ne mora u kratkom roku biti prevaljen na cene. Stoga je moguće očekivati da kretanje zarada radnika u manjoj meri određuje kratkoročne fluktuacije cena u našoj zemlji nego u tržišnim privredama kapitalističkog tipa. Efekti porasta ličnih dohodaka na kretanje cena biće, naravno, najznačajniji u granama sa razvijenom konkurencijom, a to su i grane u kojima su lični dohoci najniži.

Ponašanje cena u odnosu na materijalne troškove u samoupravnom socijalističkom preduzeću identično je sa njihovim ponašanjem u kapitalističkom preduzeću. Svaka promena materijalnih troškova čini osnovu za promenu cena. Porast troškova materijala je i društveno i ekonomski najopravdaniji razlog povećanja cena.

Troškovi materijala su razlog za promenu cena u svim granama, bez obzira da li su u pitanju grane sa razvijenom konkurencijom, oligopolske ili grane u kojima su cene kontrolisane. To se uglavnom odnosi na porast cena, korekciju cena na gore, dok do prilagođavanja cena smanjenju troškova materijala dolazi mnogo teže.

U granama koje formiraju cene prema punim troškovima, porast cena izazvan porastom troškova materijala može da bude iznad porasta samih troškova kao rezultat zaračunavanja određene marže na materijalne troškove. Tako prisvojen dohodak može biti osnova za povećanje ličnih dohodaka. Takođe u granama čije su cene kontrolisane može doći do rasta cena iznad iznosa potrebnog za kompenzaciju poraslih troškova materijala. Ovo naročito u uslovima ubrzane inflacije, kada se cene često menjaju na račun promene cena materijala, pa je teško utvrditi pravu meru porasta cene po tom osnovu. Brži rast cena od troškova koji iniciraju promenu cena može u uslovima snažne inflacije nastati kao rezultat anticipiranja daljeg rasta troškova.

Prema tome, može se očekivati da promene troškova, tj. cena materijala, predstavljaju osnovnu determinantu kretanja cena većine grana. Normalno je da će efekti tih troškova na fluktuacije cena biti najdominantniji u granama u kojima troškovi materijala imaju najveće učešće u strukturi ukupnih troškova.

2. EMPIRIJSKA ANALIZA

Statističko testiranje jednačina cena obuhvata 17 industrijskih grana u periodu od 1960. do trećeg kvartala 1975. Podaci su kvartalni sem za 1961. i 1962. godinu za koje se nije raspolagalo podacima za kvartale, pa su uzeti podaci za godine.

Ekonometrijska analiza, kao što je pomenuto, bazirana je na jednačini 6., kojom je aproksimirano kretanje cena prema punim troškovima. To nikako ne znači prihvatanje teorije punih troškova u njenom čistom vidu kao isključivog modela formiranja cena, već samo da model pruža najpogodniji okvir za analizu kretanja većine cena.²⁰ Pre svega, jednačina 6. čini se najadekvatnijom za analizu kretanja cena oligopolskih grana. A kako

²⁰ I B. Horvat postavlja hipotezu da je model punih troškova najprihvatljiviji za objašnjenje formiranja cena kod nas (Horvat, B., 1976).

sadrži kretanje proizvodnje koje odražava i varijacije tražnje, to je na osnovu jednačine 6. moguće testirati i kretanje cena grana u kojima je razvijena konkurencija. Samo će u slučaju oligopolskih cena koeficijent uz kretanje proizvodnje biti negativan (jer se proizvodnja kreće obrnuto proporcionalno kretanju fiksnih troškova po jedinici proizvoda), a u slučaju formiranja cena prema mehanizmu ponude i tražnje taj koeficijent će biti pozitivan (jer se proizvodnja kreće upravo proporcionalno sa kretanjem tražnje). Jednačina 6. čini se najpogodnijom i za analizu kretanja administrativnih cena, budući da se one kreću prema troškovima proizvodnje.

2.1. Varijable koje se koriste u empirijskoj analizi

Zavisno promenljiva predstavljena je indeksima kretanja cena proizvođača koji su očišćeni od poreza na promet.

Promena troškova materijala aproksimirana je indeksima cena materijala, što pretpostavlja da u posmatranom periodu nije došlo do promene količine materijala potrebnog za proizvodnju jedinice proizvoda. Indeksi cena materijala izračunati su iz indeksa cena grana proizvođača materijala. Naime, oni su za svaku granu procenjeni pomoću ponderisane aritmetičke sredine indeksa cena proizvođača (u koje je uključen porez na promet do avgusta 1965.) grana koje isporučuju materijal datoj grani. Kao ponderi uzeti su tehnički koeficijenti iz input-output tabele za 1966. i 1970. godinu. Isporuke u okviru same grane nisu uzete u obzir. Obračunom su obuhvaćene samo cene materijala koji se nabavlja iz domaće industrijske i poljoprivredne proizvodnje.

Indeksi troškova rada po jedinici proizvoda predstavljani su odnosom kretanja prosečnih neto ličnih dohodaka i produktivnosti rada. Adekvatniju deskripciju kretanja troškova rada omogućilo bi korišćenje kategorije bruto, a ne neto ličnih dohodaka. Na žalost, ne raspolaže se potrebnom dokumentacionom osnovom za konstrukciju serije bruto ličnih dohodaka po granama za kvartale. No, za grube procene kretanja troškova rada, a naročito za ispitivanje međugrantskih razlika u efektima troškova na cene mogu poslužiti i neto lični dohoci.

Indeksi kretanja proizvodnje uzeti su kao varijabla koja istovremeno odražava fluktuacije fiksnih troškova i kretanje nivoa tražnje. Kratkoročne varijacije proizvodnje ukazuju na stepen korišćenja kapaciteta od koga zavise fiksni troškovi po jedinici proizvoda, tako da indeksi kretanja proizvodnje mogu da reprezentuju kretanje tih troškova. Međutim, kretanje proizvodnje isto tako ukazuje na fluktuacije obima realizacije koje su uslovljene nivoom tražnje. Zato indeksi kretanja proizvodnje mogu da se koriste i kao varijabla tražnje. Znak regresionog koeficijenta treba da pokaže koji efekti su dominantniji na kretanje cena: nivo tražnje ili fiksnih troškova.

Ovde je još potrebno imati u vidu da izbor varijable kojom treba da bude reprezentovan nesklad između ponude i tražnje predstavlja poseban problem u empirijskoj analizi uticaja tražnje na varijacije cena. U literaturi se koriste različite kategorije: kretanje viška tražnje za radnom snagom, kretanje tekuće proizvodnje, kratkoročne varijacije proizvodnje korigovane trendovima stopa rasta, stepen korišćenja kapaciteta, odstupanje zaliha i neispunjenih porudžbina od normalnih i dr. Raspoloživa statistička građa

svakako čini značajna ograničenja u izboru pokazatelja tražnje. U našem slučaju jedino raspoložemo adekvatnim podacima za kretanje proizvodnje.

Kao dopunske varijable u empirijskoj analizi korišćeni su još kretanje produktivnosti rada (u vidu indeksa rasta) i kretanje prosečnih ličnih dohodaka (takođe u vidu indeksa rasta).

Sve varijable koje se koriste u empirijskoj analizi očišćene su od sezonskih oscilacija na taj način, što su uzeti godišnji indeksi kvartalnih promena. Umesto odnosa vrednosti varijabli u sukcesivnim kvartalima jedne godine, uzimaju se promene vrednosti varijabli istih kvartala u sukcesivnim godinama. Tako jednačina 6. u empirijskoj analizi dobija oblik:

$$\frac{c_t}{c_{t-4}} = a_0 + a_1 \frac{m_t}{m_{t-4}} + a_2 \frac{r_t}{r_{t-4}} + a_3 \frac{d_t}{d_{t-4}} + u, \quad (8)$$

pri čemu u označava slučajna odstupanja koja, između ostalog, sadrže varijacije akumulacije i fondova.

Svi podaci koji se koriste u empirijskoj analizi dati su u statističkom prilogu II studije Instituta ekonomskih nauka: Popov, S.: *Uloga ličnih dohodaka u procesu formiranja i kretanja cena proizvođača*, Beograd, 1976.

2.2. Rezultati empirijske analize

Rezultati ocene jednačine 8 dati su tabelom 1. Iz nje se najpre uočava da je kretanje cena industrijskih proizvoda u velikoj meri moguće objasniti obuhvaćenim varijablama, ali da pri tome postoji dosta razlika između pojedinih grana. Koeficijenti determinacije u većini slučajeva dosta su visoki. Za sedam grana $R^2 > 0,70$, a samo za tri grane $R^2 < 0,60$. Međutim, ovi rezultati nisu za većinu grana statistički signifikantni već na nivou od 10%. Durbin-Watsonova statistika ukazuje na prisustvo autokorelacije, što indicira mogućnost sistematskog uticaja na kretanje cena još nekog faktora koji jednačinom 8. nije obuhvaćen. Međutim, dobijeni rezultati daju niz informacija značajnih kako za objašnjenje kretanja cena tako i za pravce daljih istraživanja.

Iz ocene regresionih koeficijenata i parcijalnih koeficijenata korelacije (datih u poslednje tri kolone tabele 1.) može se zaključiti da varijabilni troškovi proizvodnje čine dominirajuću komponentu kretanja svih cena. Pri tome cene materijala imaju u većini grana značajnije efekte od troškova rada. Regresioni koeficijenti varijable kojom je aproksimirano kretanje cena materijala daleko su najviši; u pet grana oni su viši od 1. Standardne greške regresionih koeficijenata uz tu varijablu su daleko najniže. Parcijalni koeficijenti korelacije između kretanja cena proizvoda i cena materijala (r_{cm}) vrlo su visoki. Samo je u jednoj grani $r_{cm} < 0,50$, a u svim ostalim granama je $r_{cm} > 0,70$, s tim što je u 11 grana $r_{cm} > 0,80$. To ukazuje da su visoki koeficijenti determinacije, dobijeni ocenom jednačine 8., uglavnom rezultat efekata cena materijala i da se oni ne bi značajno smanjili ukoliko bi iz jednačine bile isključene druge dve varijable.

Regresioni koeficijenti i t-vrednosti uz troškove rada uglavnom su znatno niži nego u slučaju cena materijala. Za dve grane dobijaju se čak teorijski neispravni negativni predznaci regresionih koeficijenata. Parcijalni

Tabela 1

Rezultati procene regresionih jednačina cena proizvođača industrijskih grana

Grane	Kons-tanta	$\frac{m_t}{m_{t-4}}$	$\frac{r_t}{r_{t-4}}$	$\frac{x_t}{x_{t-4}}$	R ²	DW	I _{cm}	I _{cr}	I _{ca}
1. Proizvodnja i prenos elektroenergije	14,19	0,66 (8,32)	0,16 (1,40)	0,03 (0,13)	0,68	0,76	0,813	0,453	-0,127
2. Proizvodnja i prerada uglja	-123,31	1,39 (11,49)	0,28 (3,25)	0,55 (3,69)	0,89	0,88	0,907	0,753	0,294
3. Proizvodnja i prerada nafte	-125,23	2,28 (8,34)	-0,09 (0,36)	0,03 (0,08)	0,61	0,67	0,782	0,211	-0,071
4. Crna metalurgija	-14,31	1,08 (7,85)	-0,05 (0,34)	0,11 (0,40)	0,68	0,72	0,823	0,448	0,236
5. Obojena metalurgija	-87,49	1,02 (8,30)	0,32 (3,50)	0,47 (1,78)	0,73	1,00	0,814	0,502	-0,151
6. Proizvodnja nemetala	34,92	0,36 (5,75)	0,33 (4,02)	-0,03 (0,28)	0,65	0,60	0,722	0,646	-0,151
7. Metalna industrija	63,26	0,45 (10,57)	0,05 (0,70)	0,01 (0,19)	0,73	0,63	0,854	0,337	0,012
8. Elektroindustrija	34,76	0,59 (18,99)	0,04 (1,16)	0,004 (0,12)	0,90	0,66	0,948	0,429	-0,189
9. Hemijska industrija	-42,36	1,20 (12,37)	0,17 (2,12)	-0,003 (0,38)	0,81	0,51	0,888	0,456	-0,140
10. Industrija građevinskog materijala	18,59	0,58 (8,11)	0,16 (2,28)	0,10 (1,54)	0,63	1,20	0,769	0,369	-0,211
11. Drvena industrija	14,38	0,69 (5,65)	0,06 (0,37)	0,12 (0,82)	0,51	0,47	0,708	0,390	0,108

Nastavak tabele 1

Grane	Kons- tanta	$\frac{m_t}{m_{t-4}}$	$\frac{r_t}{r_{t-4}}$	$\frac{x_t}{x_{t-4}}$	R ²	DW	r _{em}	r _r	r _c
12. Industrija papira	-20,08	0,37 (3,28)	0,41 (3,65)	0,01 (0,08)	0,69	0,74	0,777	0,789	-0,193
13. Tekstilna industrija	48,82	0,40 (9,04)	0,30 (9,04)	-0,19 (1,79)	0,84	0,81	0,862	0,753	0,078
14. Industrija kože i obuće	79,93	0,11 (1,29)	0,30 (3,23)	-0,20 (2,07)	0,47	0,77	0,465	0,651	-0,340
15. Industrija gume	15,05	0,78 (11,91)	0,08 (1,28)	-0,01 (0,10)	0,79	0,90	0,866	0,455	0,079
16. Prehrambena industrija	28,05	0,53 (4,11)	0,20 (1,27)	0,02 (0,20)	0,68	0,65	0,814	0,714	-0,073
17. Industrija duvana	12,27	0,56 (4,91)	0,29 (2,80)	0,02 (0,28)	0,057	1,59	0,661	0,590	-0,255

Objašnjenje: u zagradama su date t-vrednosti; DW = Durbin-Watsonova statistika.

koeficijenti korelacije između kretanja cena i troškova rada uglavnom su znatno niži nego parcijalni koeficijenti korelacije između cena proizvoda i cena materijala (izuzetak čine industrija papira i industrija kože i obuće). No, svi dobijeni parametri daju osnova za zaključak da su troškovi rada, pored cena materijala, značajno opredeljivali kretanje cena proizvođača.

Ocena efekata varijacija proizvodnje uglavnom daje statistički slabe rezultate. Regresioni koeficijenti u većini grana ne razlikuju se značajno od 0 i najčešće su niži od svoje standardne greške. Parcijalni koeficijenti korelacije takođe nisu bitno različiti od 0 za većinu grana. To je uzrokovalo statističku nesigifikantnost ocena jednačine 8. Naime, regresioni koeficijenti uz kretanje proizvodnje zadovoljavaju test statističke signifikantnosti na nivou od 10% samo u četiri grane, a samo u jednoj (industriji uglja) on je signifikantan na 1%. To znači da fluktuacije proizvodnje nisu značajno opredeljivale kretanje cena, ni kao varijabla tražnje, ni kao varijabla fiksnih troškova.

Od četiri grane, u kojima su efekti kretanja proizvodnje značajni, regresioni koeficijent je pozitivan u dve i negativan u druge dve grane. Znači, samo u dve grane (industriji uglja i obojenoj metalurgiji) cene su, ako se kretanje proizvodnje prihvati kao adekvatan pokazatelj varijacija tražnje (jer se proizvodi i za zalihe), pokazivale tendenciju bržeg rasta u periodima visokog nivoa tražnje i sporijeg rasta u fazama usporavanja rasta tražnje.

Interesantno je da statistički značajnu negativnu povezanost između kretanja cena i proizvodnje pokazuju tekstilna industrija i industrija kože i obuće. U pitanju su grane sa najnižim stepenom koncentracije proizvodnje, pa bi se pre mogla očekivati obrnuta veza s obzirom da se može pretpostaviti da se cene formiraju prema odnosu ponude i tražnje. Međutim, to su grane sa najnižim ličnim dohocima i najsporijim rastom produktivnosti rada, pa slabljenje tražnje praćeno slabijim korišćenjem kapaciteta znatno opterećuje troškove ovih grana koji vrše pritisak na cene. Obrnuto je u periodima visokog nivoa tražnje, kada pritisak fiksnih troškova slab.

Ako se u jednačini 8. indeks kretanja proizvodnje pomaknu za 1, 2 ili 3 kvartala, da bi se videlo da li cene eventualno kasne u reagovanju na tražnju i fiksne troškove, ne dobijaju se bitno različite ocene za pojedine parametre. Znači, kratkoročne varijacije cena u svim ostalim granama nisu pokazivale tendenciju sistematske povezanosti sa varijacijama proizvodnje niži kao sa varijablom tražnje, niti kao sa varijablom fiksnih troškova po jedinici proizvoda.

Iako je pozitivna korelacija između varijacija proizvodnje i cena proizvođača identifikovana samo u dve grane, to ne znači da su sve ostale cene apsolutno neosetljive na kretanje tražnje. Ostaje mogućnost da bi neki drugi indikator tražnje mogao za neke grane dovesti do drugačijeg zaključka. Pored toga, moguće je da su i fluktuacije proizvodnje, kao odraz nivoa tražnje, bile povezane sa kretanjem cena u pojedinim potperiodima analiziranog perioda. To naročito važi u nekim granama i u fazama ubrzanog rasta proizvodnje. Međutim, na osnovu izloženih rezultata, sa dosta pouzdanosti može se reći da su cene proizvođača industrijskih proizvoda u posmatranom periodu u najvećoj meri rasle pod pritiskom troškova, te da je uloga tražnje u iniciranju i određivanju tokova inflatornog rasta cena mogla biti samo sekundarna. Do takvog rezultata dolazi se i kada se iz jednačine 8. isključi kretanje proizvodnje, te kretanje cena postane funkcija samo kre-

tanja troškova rada i materijala. Koeficijenti determinacije u većini slučajeva ostaju nepromenjeni, a jednačine cena u većini slučajeva postaju statistički signifikantne na 10%, 5%, 1% ili 0,1%.

Prethodnim regresionim jednačinama vršene su ocene efekata nezavisno promenljivih na varijacije cena proizvođača u tekućim kvartalima. Realno je pretpostaviti, međutim, izvesnu dočnju u reagovanju cena na promenu troškova. Odnosno, izgleda verovatno da se cene ne prilagođavaju u potpunosti promenama troškova u tekućim periodima, bar ne sve cene. Znači, kretanje cena javlja se kao funkcija promene troškova u tekućem i prošlim periodima.

Višestruka regresiona jednačina cena sa kretanjem troškova u tekućim i prošlim periodima ne daje statistički signifikantne rezultate zbog multikolinearnosti nezavisno promenljivih (visokog stepena međuzavisnosti u kretanju troškova u t, t-1 ... t-n periodu). Stoga je korišćen Koyckov model odočjenih promenljivih.²¹⁾ U jednačine cena uz kretanje troškova proizvodnje uvedeno je kretanje zavisno promenljive odočnjeno za jedan kvartal, čime se aproksimiraju efekti promene troškova u svim prethodnim periodima (u t-1 ... t-n perioda). Rezultati ocene te nove jednačine cena dati su u tabeli 2. Uočava se vrlo značajan porast koeficijenata determinacije kad se u jednačinu cena pored kretanja troškova u tekućim periodima uvede zavisno promenljiva odočnjena za jedan kvartal. Procenat varijacija cena koji može biti objašnjen promenom troškova po granama varira od 50% do 83%, s tim što je u najvećem broju grana taj procenat preko 80%. Uz to Durbin-Watsonova statistika ukazuje da autokorelacija nije više ozbiljan problem, te da je upravo dočnja u reagovanju cena na promene troškova bila ona varijabla koja je, ispuštena u početnom modelu, uzrokovala sistematsku povezanost zavisno promenljive sa rezidualom. Međutim, jednačina u većini slučajeva nije statistički signifikantna već na nivou od 10%. Naime, uvođenjem u jednačinu odočnjene zavisno promenljive problem multikolinearnosti (donekle prisutan i u jednačinama sa troškovima rada i materijala u tekućim periodima kao jednim nezavisno promenljivim) dosta se potencira. Zbog međuzavisnosti kretanja ličnih dohodaka i cene materijala, regresioni koeficijent uz troškove rada u većini slučajeva postaje statistički nesiguran već na nivou od 10%, jer su efekti troškova rada slabiji.

U objašnjenju sistematske povezanosti kretanja troškova rada i cena materijala moguće je poći od porasta ličnih dohodaka pojedinih grana i njihovog uticaja na cene. Tempo rasta ličnih dohodaka bio je u posmatranom periodu relativno ujednačen po granama (bez obzira na činjenicu da su postojale značajne međugranske razlike u nivou ličnih dohodaka za isti tip rada). Naime, porast ličnih dohodaka grana lidera na većem ili manjem rastojanju prate ostale grane. A kretanje troškova rada svake grane određeno je dinamikom ličnih dohodaka i tempom rasta produktivnosti rada koji pokazuje daleko značajnije međugranske diferencijacije od rasta ličnih dohodaka. No, kako su nominalni lični dohoci u proseku rasli preko pet puta brže od produktivnosti rada, to je kretanje troškova rada bilo u daleko većoj meri opredeljeno porastom ličnih dohodaka nego produktivnosti rada (to potvrđuju i koeficijenti korelacije između odnosnih varijabli). Kada se u jednačinu cena umesto troškova rada uvedu lični dohoci kao nezavisno

²¹⁾ Koyck, L. M., 1954.

Tabela 2

Rezultati procene regresionih jednačina cena proizvođača industrijskih grana

Grane	Kons- tanta	$\frac{c_{t-1}}{c_{t-2}}$	$\frac{m_t}{m_{t-1}}$	$\frac{r_t}{r_{t-1}}$	R ²	DW	Signifi- kantnost
1. Proizvodnja i prenos elektroenergije	4,03	0,39 (3,97)	0,45 (5,16)	0,12 (1,26)	0,75	1,58	Nesig. na 10% 1%
2. Proizvodnja i prerada uglja	-47,94	0,38 (3,11)	0,79 (3,38)	0,28 (3,27)	0,88	1,09	nesig. na 10% 1%
3. Proizvodnja i prerada nafta	-36,96	0,70 (4,12)	0,42 (0,80)	0,22 (0,90)	0,72	1,23	nesig. na 10% 1%
4. Crna metalurgija	-13,13	0,5 (6,83)	0,66 (5,69)	-0,68 (0,61)	0,84	1,44	nesig. na 10% 1%
5. Obojena metalurgija	-18,34	0,53 (4,71)	0,66 (3,70)	0,08 (1,03)	0,80	1,28	nesig. na 10% 10%
6. Proizvodnja nemetala	1,60	0,69 (9,92)	0,20 (4,85)	0,10 (1,84)	0,89	1,01	5%
7. Metalna industrija	19,37	0,72 (10,55)	0,17 (5,18)	-0,07 (2,42)	0,92	1,86	nesig. na 10% 5%
8. Elektroindustrija	23,32	0,34 (4,55)	0,41 (8,82)	0,005 (6,19)	0,93	1,40	nesig. na 10% 5%
9. Hemijska industrija	-33,05	0,50 (7,46)	0,70 (7,24)	0,08 (1,45)	0,91	0,66	nesig. na 10% 5%
10. Industrija građevinskog materijala	8,89	0,48 (5,66)	0,35 (5,20)	0,09 (1,47)	0,80	1,55	nesig. na 10% 5%
11. Drvena industrija	13,14	0,65 (7,50)	0,40 (4,26)	-0,15 (1,29)	0,77	1,20	nesig. na 10% 5%

Grane	Kons- tanta	$\frac{CL-1}{CL-5}$		$\frac{mt}{ml-4}$		$\frac{t}{t-4}$		R ²	DW	Signifi- kantnost
		0,61 (6,55)	0,36 (4,12)	0,10 (1,05)	0,27 (5,51)	0,24 (2,75)	0,17 (3,19)			
12. Industrija papira	3,60							0,84	1,41	nesig. na 10 ⁰ / ₀
13. Tekstilna industrija	18,77							0,89	1,14	1 ⁰ / ₀
14. Industrija kože i obuće	14,06	0,70 (7,55)		0,03 (0,87)		0,10 (1,33)		0,73	1,17	nesig. na 10 ⁰ / ₀
15. Industrija gume	6,30	0,49 (6,06)		0,45 (6,47)		0,00 (0,01)		0,89	1,54	nesig. na 10 ⁰ / ₀
16. Prehrambena industrija	9,53	0,60 (7,54)		0,40 (4,68)		-0,07 (0,76)		0,86	1,54	nesig. na 10 ⁰ / ₀
17. Industrija duvana	7,82	0,16 (1,22)		0,49 (3,74)				0,60	1,89	nesig. na 10 ⁰ / ₀

Objašnjenje: u zagradama su date t-vrednosti; DW = Durbin-Watsonova statistika.

promenljiva, ne dobijaju se bitno lošije ocene statističkih parametara. Snažan, po granama ujednačen rast ličnih dohodaka dovodi do uniformnog i relativno ujednačenog porasta jediničnih troškova rada. Sami troškovi rada značajno su uticali, kao što će se kasnije videti, na rast cena skoro svih grana. Stoga povezanost kretanja troškova rada i cena materijala jedne grane može biti shvaćena kao zavisnost kretanja njenih troškova rada i troškova rada drugih grana čiji se proizvodi koriste kao utrošci konkretne grane. Ta povezanost naravno biće utoliko jača ukoliko je relativno veće učešće troškova rada drugih grana (koji se ugrađuju u cene materijala) u odnosu na same troškove rada tih grana. No, o tome će biti više reči kasnije.

Uočena korelacija između troškova rada i cene materijala od izuzetnog je značaja za razumevanje mehanizma delovanja inflacije troškova kod nas, a mogla je preko problema multikolinearnosti nezavisno promenljivih imati uticaj na rezultate ocene navedenih regresionih jednačina. Naime, moguće je da su efekti troškova rada daleko značajniji nego što je to iskazano tabelom 2., jer su mogli biti natkriljeni uticajem kretanja cena materijala koji je bio dominantniji. Stoga izgleda neophodno ispitivati efekte svake od tih varijabli odvojeno. Međutim, pre nego što se pređe na tu analizu, čini se da je korisno skrenuti pažnju na još jedan momenat.

Regresioni koeficijent uz odočnjenu zavisno promenljivu statistički je značajan, i to na nivou od 0,1% u svim granama, izuzimajući industriju duvana. Njegova vrednost, međutim, varira po granama ukazujući na razlike u brzini prilagođavanja cena promena troškova proizvodnje. Prosečna dočnja u reagovanju cena na promene troškova najveća je u metalnoj industriji i iznosi preko 2,5 kvartala,²²⁾ a najmanja u elektroindustriji (isključujući industriju duvana u kojoj koeficijent nije statistički značajan) gde iznosi samo oko 0,5 kvartala. Ako se prihvati kvalifikacija da je dočnja od 2,5 kvartala (maksimalna u našem slučaju) u stvari umerena, može se izvesti konstatacija, da se cene proizvođača u nas dosta brzo prilagođavaju promenama troškova. To bi bila značajna karakteristika naše inflacije, jer bitno utiča na intenzitet inflatornih tokova. U tom pogledu, međutim, verovatno postoje razlike između brzine reagovanja cena na promene troškova rada i na promene cena materijala.

2.3. Efekti cena materijala

Izloženi rezultati regresione analize ukazuju da cene materijala imaju daleko veći neposredan uticaj na varijacije cena proizvođača od troškova rada. Takođe je navedeno da su regresioni koeficijenti uz tu varijablu statistički signifikantni na najviše testiranom nivou od 0,1% u svim granama, izuzimajući industriju kože i obuće. Da bi se razumeo ceo mehanizam inflatornog pritiska ličnih dohodaka, izgleda uputno da se nešto detaljnije osvrnemo na te efekte varijacije cena materijala.

Najpre je ocenjena regresiona jednačina cena proizvođača sa kretanjem cena materijala u tekućim kvartalima kao jedinom nezavisnom promenljivom.

²²⁾ $\frac{0,72}{1 - 0,72}$ (Videti: Johnston, I., 1972, str. 298—299.).

Tabela 3

Rezultati ocene regresionih jednačina cena proizvođača industrijskih grana

Grane	Kons- tanta	c_{t-1}	m_t	R^2	DW
		c_{t-5}	m_{t-4}		
1. Proizvodnja i prenos elektroenergije	12,93	0,40 (4,12)	0,48 (5,58)	0,74	1,64
2. Proizvodnja i prerada uglja	-40,96	0,45 (3,33)	1,00 (3,86)	0,85	0,94
3. Proizvodnja i prerada nafte	-31,28	0,64 (4,25)	0,67 (1,53)	0,72	
4. Crna metalurgija	-17,25	0,53 (6,88)	0,62 (6,18)	0,83	1,41
5. Obojena metalurgija	-12,41	0,58 (5,71)	0,55 (3,61)	0,79	0,31
6. Proizvodnja nemetala	4,74	0,75 (1,86)	0,21 (5,09)	0,88	0,01
7. Metalna industrija	14,04	0,71 (10,04)	0,16 (4,61)	0,91	1,68
8. Elektroindustrija	23,54	0,34 (4,73)	0,41 (8,93)	0,93	1,41
9. Hemijska industrija	-27,13	0,53 (7,88)	0,71 (7,30)	0,91	0,66
10. Industrija građevinskog materijala	13,24	0,51 (6,03)	0,38 (5,83)	0,79	1,59
11. Drvena industrija	2,13	0,63 (7,35)	0,37 (4,04)	0,76	1,16
12. Industrija papira	10,48	0,67 (7,16)	0,23 (2,82)	0,81	
13. Tekstilna industrija	25,37	0,46 (5,09)	0,30 (5,71)	0,86	1,15
14. Industrija kože i obuće	13,69	0,77 (9,35)	0,10 (1,96)	0,72	
15. Industrija gume	63,17	0,49 (6,34)	0,45 (6,55)	0,89	1,54
16. Prehrambena industrija	79,86	0,58 (7,68)	0,35 (5,70)	0,86	1,55
17. Industrija duvana	17,72	0,32 (2,54)	0,52 (3,98)	0,54	

Objašnjenja: u zagradama su date t-vrednosti; DW = Durbin-Watsonova statistika.

Zatim je, pored te varijable, u regresionu analizu uvedena odočnjena zavisno promenljiva kojom su obuhvaćeni efekti promena cena materijala u proteklim periodima. Radi štednje u prostoru u tabeli 3. navode se samo rezultati druge jednačine. Oni daju osnova za izvođenje nekih značajnih konstatacija.

Prvo, vrlo visok procenat porasta cena proizvođača može biti objašnjen porastom cena materijala. Kad se imaju u vidu efekti promene cena materijala u tekućim kvartalima postoje određene varijacije po granama. Koeficijent determinacije kreće se od 0,22 u industriji kože i obuće do 0,90 u elektroindustriji, ali je samo u četiri grane $R^2 < 0,60$. Uvođenjem u analizu odočnjene zavisno promenljive, R^2 znatno se povećava, naročito u granama u kojima je bio niži, tako da ne postoji ni jedna grana u kojoj je $R^2 < 0,71$.

To znači da u pogledu ukupnih efekata varijacija cena materijala na rast cena ne postoje značajne diferencijacije po granama: cene materijala dominirajući su faktor rasta cena svih grana. Takav rezultat u skladu je sa našim očekivanjima. Porast troškova materijala najprihvatljiviji je, društveno i ekonomski, razlog za pomeranje cena na više u svim granama (što nije slučaj sa ličnim dohodcima).²³⁾

Prema istraživanjima Milisavljevića, preduzeća najčešće ističu troškove sirovina i materijala kao glavni razlog porasta cena.²⁴⁾ Međutim, u praksi je teško oceniti u kojoj meri je promena troškova materijala razlog, a u kojoj samo opravdanje za porast cena. Sasvim je moguće da je rast cena po osnovu porasta troškova materijala mogao premašiti taj porast i tako poslužiti kao osnova za povećanje ličnih dohodaka.

Drugo, cene proizvođača veoma brzo reaguju na promene cena materijala. Daleko najveći deo porasta troškova materijala prevladuje se na cene u tekućim kvartalima. Međutim, efekti zaostajanja različiti su po granama.

Porast cena materijala najbrže se prenosi na cene proizvođača u industriji duvana i elektroindustriji. Prosečna dočnja u njima iznosi oko 0,5 kvartala, tako da koeficijent determinacije neznatno raste kad se pored kretanja cena materijala u tekućim periodima u jednačinu cena uvede odočnjena zavisno promenljiva.

Cene su se najsporije prilagodavale poraslim cenama materijala u sledećim granama: industriji kože i obuće, industriji nemetala i metalnoj industriji. Sve su to radno intenzivne grane sa disperzivnom proizvodnjom i natprosečnom kontrolom cena. Lični dohoci u industriji kože i obuće spadaju u najniže u okviru industrije; lični dohoci industrije nemetala nešto su oko proseka, a metalne industrije nešto iznad proseka.²⁵⁾

Treće, regresionni koeficijenti pokazuju da porast cena materijala izaziva daleko veći porast cena proizvođača od učešća materijala u strukturi troškova proizvodnje. Jednoprocentnom porastu cena materijala u pet grana odgovara porast cena proizvođača čak preko 1%, a samo u dve grane jednoprocentni porast cena proizvođača izaziva porast cene manji od 0,5%. Znači, porast cena materijala, ne samo da generiše veći rast cena proizvođača od učešća materijala u troškovima proizvodnje, nego u određenom broju grana izaziva čak veći porast cena proizvođača od porasta cena samog materijala. To daje još jednu indikaciju da je rast cena primarno baziran na cenama materijala, te da tim cenama može biti aproksimiran i inflatorni pritisak troškova rada. Indikaciju, sa svoje strane, potvrđuje određena povezanost kretanja te dve komponente troškova proizvodnje.

U svakom slučaju, visoki regresionni koeficijenti, kao i visoki koeficijenti determinacije daju osnova za opšti zaključak, da postoji visoka međuzavisnost u kretanju pojedinih cena. Porast cena u jednoj grani izaziva brzo lančano širenje na ostala područja. Razvija se svojevrsna utakmica rasta cena u kojoj povećanje pojedinih cena često prevazilazi ostvareni porast cena materijala. A tako porasle cene postaju baza za dalji porast cena grana u koje se one ugrađuju kao inputi. Čini se da je bitna karakteristika naše

²³⁾ Teško je prihvatiti opravdanje povećanja cena po osnovu porasta ličnih dohodaka u granama u kojima su oni inače relativno visoki.

²⁴⁾ Milisavljević, M., 1971, str. 60.

²⁵⁾ Popov, S., 1975.

inflacije baš ta utakmica u rastu pojedinih cena koja je zasnovana na težnji za povećanjem udela pojedinih kolektiva u raspodeli dohotka.

Porast cena iznad porasta troškova materijala (koji inicira tu promenu cena) može u uslovima inflacije biti objašnjen očekivanjima daljeg porasta troškova. Tako predviđanja inflacije postaju direktna varijabla rasta troškova i daljeg intenziviranja inflatornih tokova.

Međutim, porast cena iznad obima porasta troškova proizvodnje može biti posledica određene prakse formiranja cena po kojoj se one formiraju tako, da se na troškove proizvodnje dodaje određena marža. Upravo takav model formiranja cena — u teoriji nazvan model punih troškova ili troškova plus — pretpostavljen je kao najprihvatljiviji i najčešći u našim uslovima. Ako se cene stvarno tako formiraju (što implicira određen stepen monopolske moći), onda bi radne organizacije i na porast troškova mogle da zaračunaju određenu maržu i na taj način podižu cene iznad rasta troškova, nezavisno od predviđanja inflacije. Tako ostvarena marža, koja u suštini predstavlja monopolsku dobit, može da se koristi za povećanje ličnih dohodaka nezavisno od uloženog rada i ostvarenih rezultata, što inicira rast ličnih dohodaka i u drugim sektorima. Postoje jake empirijske indikacije da se radne organizacije kod nas tako i ponašaju. Jedna od tih indikacija svakako je činjenica, da je kretanje cena proizvođača daleko više povezano sa kretanjem cena materijala nego sa kretanjem ličnih dohodaka. Druga je određena povezanost u kretanju cena materijala i troškova rada po pojedinim granama. Treća empirijska opservacija, koja na određen način potvrđuje izloženu hipotezu o formiranju cena, jeste u jednom drugom redu pokazana sistematska međugranska povezanost između nivoa ličnih dohodaka i tempa rasta cene.^{*)} Grane sa relativno visokim ličnim dohocima mogle su da održe taj nivo preko bržeg povećanja cena koje su ostvarile po osnovu porasta cena materijala.

2.4. Efekti troškova rada

Najpre su računale regresione jednačine cena sa kretanjem troškova rada kao jedinom nezavisnom promenljivom. Dolazi se do rezultata, da troškovi rada imaju značajan uticaj na kretanje cena skoro svih grana (izuzimajući industriju nafte), što nije moglo da se pokaže regresionom analizom jednačine 8. Takođe se uočava, da su efekti troškova rada, mereni veličinom koeficijenta determinacije, regresionim koeficijentima i njihovim standardnim greškama, znatno niži od efekata cena materijala, što je i ranije konstatovano. Pri tom zaključku potrebno je imati u vidu da su u pitanju samo direktni efekti troškova rada, tj. samo efekti porasta troškova rada u jednoj grani na same cene te grane. Međutim, troškovi rada utiču na rast cena i indirektno preko rasta troškova, tj. cena materijala. To su troškovi rada drugih grana.

Troškovi materijala čine najznačajniju stavku u strukturi troškova proizvodnje pojedinih grana. Ali, sa stanovišta cele privrede, ovi troškovi se gube i redukuju na lične dohotke, amortizaciju i akumulaciju. Porast troškova materijala može se svesti na porast tih komponenti i na porast cena

^{*)} Popov, S., 1976.

Tabela 4

Rezultati ocena regresionih jednačina cena proizvođača industrijskih grana

Grane	Konstanta	t_{t-1} t_{t-5}	r_t r_{t-4}	R ²	Signifikantnost
1. Proizvodnja i prenos elektroenergije	0,83	0,68 (7,23)	0,23	0,62	5%
2. Proizvodnja i prerada uglja	-9,97	0,72 (9,91)	0,35 (3,99)	0,86	0,1%
3. Proizvodnja i prerada nafte	-15,86	0,83 (10,82)	0,31 (1,49)	0,72	nesignif. na 10%
4. Crna metalurgija	-2,43	0,78 (9,71)	0,24 (1,94)	0,73	10%
5. Obojena metalurgija	11,71	0,82 (9,68)	0,08 (0,87)	0,74	nesignif. na 10%
6. Proizvodnja nemetala	4,51	0,82 (11,11)	0,14 (2,29)	0,83	5%
7. Metalna industrija	4,55	0,99 (17,65)	-0,02 (0,60)	0,88	nesignif. na 10%
8. Elektroindustrija	10,90	0,88 (12,86)	0,02 (0,55)	0,82	nesignif. na 10%
9. Hemijska industrija	2,90	0,85 (12,59)	0,12 (1,52)	0,81	nesignif. na 10%
10. Industrija građevinskog materijala	16,81	0,69 (7,44)	0,15 (2,51)	0,59	5%
11. Drvena industrija	13,69	0,80 (8,97)	0,07 (0,55)	0,68	nesignif. na 10%
12. Industrija papira	7,19	0,65 (7,86)	0,27 (3,72)	0,83	0,1%
13. Tekstilna industrija	7,20	0,67 (8,25)	0,24 (3,81)	0,82	0,1%
14. Industrija kože i obuće	14,46	0,69 (7,57)	0,16 (2,77)	0,74	1%
15. Industrija gume	12,95	0,86 (11,61)	0,02 (0,31)	0,78	nesig. na 10%
16. Prehrambena industrija	12,83	0,81 (10,18)	0,77 (1,65)	0,78	nesig. na 10%
17. Industrija duvana	31,07	0,43 (3,47)	0,28 (2,86)	0,48	1%

Objašnjenje: u zagradama su date t-vrednosti; DW = Durbin-Watsonova statistika.

uvoznih proizvoda. Ako bi se procenili i ovi posredni efekti, znatno bi porasla uloga ličnih dohodaka u objašnjenju rasta cena proizvođača.^{*)} U nekim granama lični dohoci drugih sektora više su opterećivali cene tih grana, nego njihovi lični dohoci.^{**)} Za te grane dobijeni su uglavnom visoki koeficijenti korelacije između kretanja troškova rada i cena materijala.

^{*)} Ocena tih posrednih efekata rasta ličnih dohodaka moguće je izvršiti korišćenjem međusektorske analize. Za detalje videti: Kovačević, M. i Popov, S., 1972.

^{**)} Na primer u 1962, 1966. i 1968. godini to su crna metalurgija, industrija papira, prehrambena industrija i industrija duvana. (Kovačević, M. i Popov, S., 1972, str. 100).

U pogledu reagovanja cena na promene troškova rada postoje veće diferencijacije po granama nego u slučaju porasta cena materijala. Koeficijent determinacije varira od -0,04% do 0,62%, s tim što je u pet grana $R^2 < 0,20\%$, a u šest grana $R^2 > 0,40\%$. Regresioni koeficijent kreće se od 0,24 do 0,92.

Ako se u jednačinu cena pored kretanja troškova rada u tekućim periodima uvede odočnjena zavisno promenljiva, dolazi se do rezultata koji su prezentirani u tabeli 4. Vidi se da se koeficijenti determinacije veoma povećavaju, tako da je samo u četiri grane $R^2 < 0,70\%$, a najmanje $R^2 = 0,48\%$. Međutim, u velikom broju slučajeva regresioni koeficijenti uz tekuće troškove rada nisu signifikantni na nivou od 10%, što je moguće objasniti kolinearnošću eksplanatornih varijabli. Znači, cene se daleko sporije prilagođavaju promenama troškova rada nego promenama cena materijala, što je u skladu sa našim očekivanjima. U devet grana regresioni koeficijent uz odočnjenu zavisno promenljivu je preko 0,80%, što znači da prosečna dočnja iznosi preko četiri kvartala. Samo u jednoj grani prosečna dočnja je manja od 1,5 kvartala.

CITIRANA LITERATURA

- Ackley, Gardner: »Administrated Prices and the Inflationary Process«, *American Economic Review*, May, 1959, str. 419—430.
- Chamberlin, Edward: *The Theory of Monopolistic Competition*, Cambridge, Massachusetts, 1962.
- Ekstein, Otto: »A Theory of Wage Rate Changes«, *The Review of Economic Studies*, 4/1964, No. 88, str. 262—286.
- Ekstein, O. and Frow, G.: »The Price Equation«, *American Economic Review*, December 1968, No. 6, str. 1159—1183.
- Ekstein, O. and Wyss, D.: *Industry Price Equations*, Discussion Paper, number 1958, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, 1971.
- Hansen, B.: *A Study in the Theory of Inflation*, London, 1961.
- Hall, R. L. and Hitch, C. J.: »Price Theory and Business Behaviour« u: Wilson T. and Andruess, P.W.S.: *Oxford Studies in the Price Mechanism*, London, 1966.
- Horvat, Branko: »Diferencirano povećanje produktivnosti privrednih grupa-cija kao izvor inflacije«, *Ekonomski pregled*, 5—6/1975, str. 301—310.
- Johnston, J.: *Econometric Methods*, New York, 1972.
- Kaplan, A.D.H., Dirlam, J.B. i Lanzillotti, R.F.: *Pricing in Big Business*, Brookings Institution, Washington, 1958.
- Kovačević, Mladen i Popov, Sofija: *Komparativna analiza spoljnih i unutrašnjih determinanti promena cena*, Institut ekonomskih nauka, Beograd, 1972.
- Koyck, L.M.: *Distributed Lags and Investment Analysis*, Amsterdam, 1954.
- Millisavljević, Momčilo: *Politika cena preduzeća*, Beograd, Savremena administracija, 1971.
- Popov, Sofija: »Medugranske razlike u ličnim dohodcima i princip raspodele prema radu«, *Šesti naučni skup Marks i savremenost*, Beograd, 1975, str. 299—330.
- Popov, Sofija: »Uloga ličnih dohodaka u procesu formiranja i kretanja cena«, Institut ekonomskih nauka, Beograd, 1976.
- Silberston, A.: »Surveys of Applied Economic: Price Behaviour of Firms«, *The Economic Journal*, sept., 1972, str. 511—582.

PRICE CHANGE EQUATIONS IN YUGOSLAV INDUSTRY

by

Sofija POPOV

S u m m a r y

The first part of this article presents different pricing mechanisms. Three basic models are distinguished: the competitive supply-demand mechanism; the target return price model; and the full cost pricing. The hypothesis is postulated that the model of full cost pricing is the most adequate one for price formation explanation in Yugoslav industry. A specific institutional framework along with the high level of production concentration have been pointed out as the main reasons for formulation such a hypothesis.

The differences in cost and price behaviour between the self-managed socialist and the capitalist firms have been discussed. There is no reason to distinguish price behaviour between these two firms in relation to material costs. The material cost change is the major cause of the price change in both systems. But the labour costs in self-managed socialism do not behave like the material costs and the labour costs in capitalism. That is a consequence of basic differences in the production relations. However viewed in a formal framework, the main difference between the two systems lies in the fact that personal incomes as the labour costs in socialism include entrepreneurial profit. So labour costs included in prices may differentiate by the same amount of the labour employed in different industries.

Accordingly, the differences in price behaviour between a socialist and a capitalist economy should be smallest in the competitive industries and greatest in the competitive industries and greatest in the strong oligopolies. Overall expectations are that material cost changes are a key direct explanatory variable of price change and that labour costs have smaller direct effect on price movement at industry by industry in the self-managed socialist economy than in a capitalist economy. It is expected, too, that time lags in price reactions are longer in the case of labour costs than in the case of material cost changes.

The second part of the article contains an empirical investigation of the price movement equations for 17 industries in the period 1960—1975 on the grounds of quarter data. Price change is defined as a function of material cost changes (approximated by material price changes), labour cost changes and production changes (as demand changes approximation).

First set of the equations had been estimated for all variables in current periods. Koyck model of distributed lags than has been involved. The equations obtained for 17 individual industries indicate several significant general conclusions.

First of all it is evident that the price increase in Yugoslavia during the last 15 years is mainly determined by the cost increases. As had been expected, material price movement is the most important factor of price increase. For almost all industries, the coefficients of material price are greater than the input-output table would require. Furthermore, in many industries these coefficients are greater than 1. Prices respond fairly quickly

to changing material prices. The average mean lag is a half of a quarter.

According to expectation, the labour cost effects on price movement are statistically significant but they are smaller than material price effects. Prices respond slowly to labour cost change. However, several empirical facts indicate that the over weight price rise which had been caused by the material price increase has been used for personal incomes rise.

It seems that the postulated hypothesis on full cost pricing in Yugoslav industry has thus been proved.

CENE PROIZVODNJE U SAMOUPRAVNOJ I KAPITALISTIČKOJ PRIVREDI: IZRAČUNAVANJE I MOGUĆNOSTI POREĐENJA

Đorđe ŠUVAKOVIĆ*)

1. Cene proizvodnje i odnosi proizvodnje

Govoreći o ravnotežnim cenama u kapitalističkoj privredi, klasični ekonomisti i Marx označavali su ih kao »nužne«, »prirodne« ili »cene proizvodnje« (u daljem tekstu alternativno će se koristiti poslednja dva izraza). U njihovoj najrazvijenijoj (Marxovoj) varijanti zadatak takvih cena bio je dvojak: da, polazeći od prevladavajućih odnosa proizvodnje kao i od immanentnih pokretačkih ciljeva proizvodnje, objasne zakonitosti primarne raspodele (i), te da teoriji eksploatacije zasnovanoj na teoriji radne vrednosti daju snagu zaokružene logičke celine (ii).

Važno je konstatovati da ravnotežne cene moraju ispunjavati zadatak (i) u bilo kojoj tržišnoj privredi, dok je zadatak (ii) karakterističan za kapitalističku privredu. Ova distinkcija daje za pravo da se cene u smislu (i) nazovu cenama proizvodnje (alternativno prirodnim cenama) bez obzira pri kojim stvarnim odnosima proizvodnje su izvedene, a da se Marxovoj ceni proizvodnje, koja se javlja isključivo u kapitalizmu, ime proširi na »kapitalistička cena proizvodnje«. U tom slučaju bi se, recimo, vrednosna cena kao ravnotežna u sistemu proste robne privrede nazivala »prostoročnom cenom proizvodnje«, dok bi, na primer, u samoupravnoj socijalističkoj robnoj privredi postojala nekakva »samoupravna cena proizvodnje«. Inače, izraz »cena proizvodnje« prikladan je i zato što u velikoj meri odražava jednu od njenih suštinskih osobina, da ne zavisi od kretanja na strani tražnje, te da se pri njenom formulisanju pažnja pre svega mora usmeriti kako na tehničke, tako i na društvene uslove proizvodnje.

Za izučavanje spomenute, a i drugih značajnih karakteristika prirodnih cena veoma je pogodan analitičko-tehnički instrumentarij koji je, duboko inspirisan delima klasičnih ekonomista i Marxa, razradio Piero Sraffa u svojoj sada već takođe »klasičnoj« »Production of Commodities by Means of Commodities«.

*) Ekonomski fakultet, Beograd. :

Zadatak ovog priloga sastoji se u sledećem: da se, pridržavajući se istovremeno Sraffinog instrumentarija i Marxovih opštih ekonomskih pogleda, na primeru kapitalizma ilustruje način formiranja cena proizvodnje (i), da se ukaže na mogućnost istog pristupa kod izvođenja cena proizvodnje u odgovarajućoj samoupravnoj socijalističkoj privredi (ii), kao i na mogućnost, koju je pružio Sraffa, egzaktnog poređenja relativnih cena u dva sistema (iii).

2. Formiranje prirodnih cena na primeru kapitalističkih cena proizvodnje

Da bi se uopšte moglo pristupiti izvođenju prirodnih cena neophodno je načiniti određeni minimum tehničkih pretpostavki o jednoj privredi, koje će važiti nezavisno od konkretnih vladajućih odnosa proizvodnje. Istovremeno, tako će se stvoriti i analitički okvir za posmatranje onih karakteristika jedne privrede koje su isključiva posledica specifičnosti proizvodnih odnosa. Na takav način definisan model »institucionalno neobojene« privrede nazvaćemo »privredom X«, a za potrebe uporedne analize sasvim će biti prikladan sledeći njen pojednostavljen lik.

Privreda X je zatvorenog tipa a sačinjavaće je isključivo bazični sektori, tj. oni čiji proizvodi direktno ili indirektno ulaze u proizvodnju svih sektora. Ovo pojednostavljenje ne može uticati na opštost izvedenih zaključaka, budući da samo uslovi proizvodnje u bazičnim sektorima određuju fundamentalne karakteristike sistema (v. Sraffa, ss. 7—8). Kako se pretpostavlja mogućnost identifikovanja jedinične korpe društveno-istorijski određenog potrebnog proizvoda, dobra koja u njega ulaze takođe će se smatrati bazičnima. Dalje će se pretpostaviti da je posmatrana privreda tipa Leontiefa sa poznatom »proširenom« matricom input koeficijenata (A) dimenzija $n \times n$. S obzirom da će se količine sektorskih proizvoda smatrati datima (njihov n -dimenzioni kolona-vektor obeležićemo sa X), matrici A može se pridružiti i matrica apsolutnih sektorskih učešća u sopstvenoj i tuđoj reprodukcijonj potrošnji (obeležimo je sa α), čiji elementi α_{ij} označavaju utrošak j -tog proizvoda u proizvodnji i -tog sektora. Za reprodukcijonu potrošnju će se pretpostaviti da se u svakom slučaju može podmiriti datim količinama dobara, s tim da bar jedan sektor proizvodi naturalni višak iznad sopstvenih i tuđih reprodukcijonih potreba.

Poznato je da, rečnikom neoklasične teorije, u sistemu Leontiefa postoji samo jedan »primaran faktor« — rad (L). Sraffina analiza pokazuje (gl. II i III) da je veoma praktično ukupnu količinu rada u sistemu tretirati kao jediničnu, tako da n -dimenzioni kolona-vektor količina rada neophodnih za proizvodnju pojedinih sektora (obeležimo ga sa L) ujedno predstavlja i relativna sektorska učešća u raspodeli ukupnog društvenog fonda rada.

Što se tiče kapitala, on u privredi X ne može zauzeti ekonomski smisljeno mesto, bar ne sa atributima koje mu pridaje neoklasična teorija. Ipak, van toga konteksta o kapitalu se tehnički može govoriti (to uostalom čine i klasični ekonomisti) kao o (vrednosno posmatranoj) količini sredstava za proizvodnju i ličnu potrošnju neophodnoj da bude prisutna pre početka odvijanja proizvodnje. Iz ove slike, jednostavnosti radi, izuzećemo sredstva za rad tako da će pod (Marxovom) pretpostavkom jednogodišnjeg obrta u svim sektorima količina kapitala biti jednaka godišnjoj reprodukcijonj potrošnji u koju su uključeni i odgovarajući troškovi reprodukcije radne snage.