

KVANTIFICIRANJE STRUKTURALNE NEZAPOSLENOSTI U JUGOSLAVIJI

*Emil PRIMORAC**) i *Mate BABIĆ***)

Uvod

Neki napisi u znanstvenim časopisima katkada pobude toliki interes, da njihov sadržaj postane predmetom opće diskusije i mnogih napisa na istu temu. Jedan takav napis na polju primjenjene ekonomske teorije je sigurno rad. prof. A. W. Phillipsa.¹⁾

Upornost ekonomista sa svih pet kontinenata u njihovom teoretskom i empiričkom istraživanju tzv. »Phillipsovih krivulja« lako je objasniti kad se shvate dalekosežne implikacije koje se »kriju« iza Phillipsovog odnosa. Naime, Phillipsov odnos nam kaže da smanjenje (porast) nezaposlenosti neminovno vodi porastu (smanjenju) cijena. Ako je odnos točan, on daje tvorcima privredne politike mogućnost izvlačenja što povoljnije kombinacije dviju proturiječnih ciljeva ekonomske politike: nezaposlenosti i porasta cijena, odnosno porasta nezaposlenosti i pada cijena. Kako se teorija Phillipsovog odnosa temelji na dosta čvrstim empiričkim nalazima, Phillipsove krivulje bi trebale sačinjavati jedan dio »aparature« pomoću koje možemo korisno analizirati privredna kretanja i na taj način efikasnije usmjeravati tok kratkoročne privredne politike.

Ovaj se napis sastoji od tri dijela: u prvom dijelu skiciramo teoriju Phillipsove krivulje. U drugome se osvrćemo na važnije kritike iste teorije. U trećem dijelu učinjen je pokušaj primjene teorije s preliminarnim empiričkim nalazima za Jugoslaviju u razdoblju od 1957—1970. godine.

Osnovi teorije Phillipsove krivulje

Pretpostavimo da postoji potpuna konkurencija na tržištu radne snage. Cijena radne snage je onda određena ponudom i potražnjom na

*) Izvanredni profesor na Univerzitetu u Windsoru (Kanada)

***) Naučni suradnik Ekonomskog instituta — Zagreb.

¹⁾ Prof. A. W. Phillips: »The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861—1957«, *Economica*, studeni, 1958.

tome tržištu, a kretanje cijene radne snage zavisi od kretanja ponude i potražnje za njom

$$w = f(D, S)$$

Svaki nesklad između ponude i potražnje na tržištu radne snage imat će za posledicu promjenu njezine cijene. Označimo li relativni višak potražnje nad ponudom radne snage sa

$$(1) \quad \frac{D - S}{S}$$

tada promjenu cijene radne snage u vremenu možemo izraziti kao funkciju tog relativnog nesklada između potražnje i ponude radne snage.

$$(2) \quad \frac{dw}{dt} = f\left(\frac{D - S}{S}\right)$$

Ako postoji ravnoteža na tržištu u nekom vremenu t , to jest ako je $D = S$, tada nema promjene nadnica tj. $\frac{dw}{dt} = 0$. U neravnoteženoj

situaciji, kad je $D \neq S$, nastaju promjene u nadnicama, $\frac{dw}{dt} \neq 0$. Ako je $D > S$, tada je $\frac{dw}{dt} > 0$ i obratno, ako je $D < S$, cijena će radne snage opadati: $\frac{dw}{dt} < 0$.

Statistički je lakše mjeriti relativni višak potražnje nad ponudom, nego *direktno* mjeriti potražnju i ponudu radne snage. Stanje na tržištu radne snage, dakle odnos između globalne potražnje i ponude pokazuje nam stopa nezaposlenosti²⁾. Stoga stopu nezaposlenosti koja je iskazana u statistikama možemo uzeti kao približni pokazatelj odnosa između potražnje i ponude radne snage. Možemo pisati:

$$(3) \quad \frac{D - S}{S} = g(N)$$

gdje je N — stopa nezaposlenosti.

Na taj način promjenu cijene radne snage možemo izraziti kao funkciju stope nezaposlenosti:

$$(4) \quad \frac{dw}{dt} = h \left[g(N) \right]$$

²⁾ Sada ne govorimo o strukturnom neskladu između potražnje i ponude.

Knivulja koja pokazuje međuzavisnost promjene cijena radne snage od stope nezaposlenosti je nelinearna. Razlog je tome što relativni višak potražnje može, teoretski, imati vrijednosti u intervalu od $-\infty$ do $+\infty$, dok postotak nezaposlenosti samo od 0 do 100.

Mi smo, dakle, promjenu cijene radne snage na konkurencijskom tržištu definirali kao funkciju stope nezaposlenosti.

Stopa nezaposlenosti i stopa porasta cijene radne snage u recipročnom su odnosu. Kad raste nezaposlenost opada cijena radne snage i obratno.

Tako je to u idealnoj situaciji potpune konkurencije.

Ako, međutim, konkurencija nije perfektna, kao što je danas općenito slučaj, tada nam samo djelovanje tržišnih snaga ne može potpuno objasniti kretanje cijena radne snage.

Napuštanje pretpostavke o postojanju perfektne konkurencije iziskuje uvođenje u igru različitih izvanekonomskih snaga koje su immanentne imperfektnom tržištu.

Na određivanje cijene radne snage u realnim uvjetima nesavršene konkurencije bitno utječu različite predeterminirane, prije svega institucionalne varijable. Zato bi objašnjavanje kratkoročnih kretanja cijene radne snage iziskivalo analizu utjecaja tih egzogenih varijabli kao što su: troškovi života, dohodak poduzeća, poreska politika, politika sindikata itd.

Nama to nije cilj. Naš je cilj prikazati teorijsku podlogu najjednostavnijeg oblika Phillipsove krivulje i njezinu ilustraciju na primjeru tokova u Jugoslaviji u razdoblju 1957—1970.

Osvrt na važnije kritike teorije Philipsove krivulje

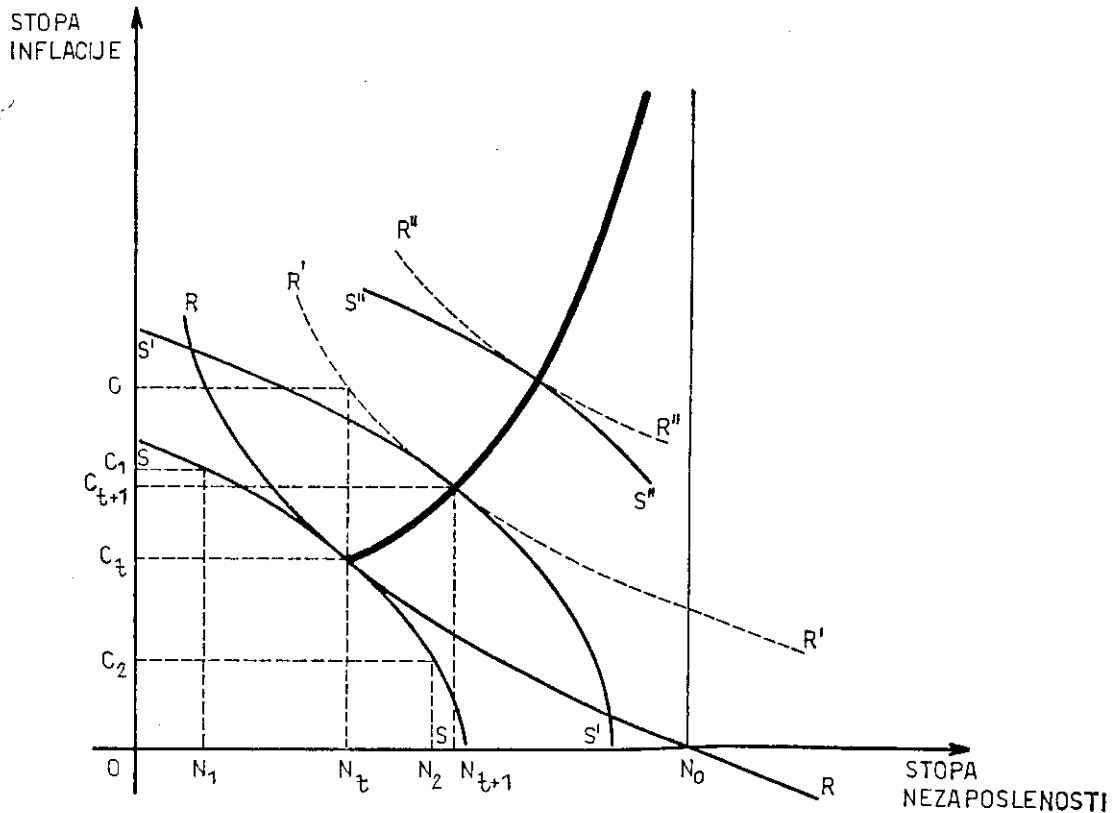
Svaka Phillipsova krivulja opisuje odnos dviju varijabli koje ju određuju onako kako je postojao u prošlosti. Prvo pitanje, koje se postavlja prije svega s ekonomsko-političkog gledišta, jest: vrijedi li taj povijesni odnos sada i hoće li vrijediti i u budućnosti i u kojoj mjeri?

Na ovom su se pitanju ekonomisti podijelili u dva tabora. Jedni tvrde da takav odnos, u načelu, vrijedi i u sadašnjosti, i da će u određenoj mjeri vrijediti i u budućnosti. Drugi pak tvrde, da je Phillipsov odnos poštovanja vrijedna historijska uspomena, bez ikakvog većeg značenja za kretanja u sadašnjosti, ili u budućnosti. Budući da mi ovdje prikazujemo odnose na temelju Phillipsove krivulje, dužnost nam je da iznesemo argumente kritike te druge grupe.³⁾

U Grafikonu 1., koji djelomično preuzimamo od Lipseya (7), *RR* predstavlja Phillipsovu krivulju, dok *SS* predstavlja skup društvenih krivulja indiferencije, koje mjere prihvaćanje porasta cijena na račun pada stope nezaposlenosti i obratno. (Npr. tvorcu privredne politike je svejedno, *ceteris paribus*, da li ima C_1 inflacije i N_1 nezaposlenosti, ili C_2 inflacije i N_2 nezaposlenosti. *SS* krivulja je konkavna jer biramo između dva zla.)

³⁾ Vidi posebno: E. Phelps, (4), (2), (5), i M. Friedman (6).

Grafikon 1



Pretpostavimo da u privredi nema inflacije: $C_t = 0$. Naša Phillipsova krivulja označava da imamo N_0 stopu nezaposlenosti. Ali točka dodira RR i SS daje nam optimalnu kombinaciju stope nezaposlenosti N_t i stope inflacije C_t u razdoblju t . Monetarnom i/ili fiskalnom politikom ćemo osigurati stopu inflacije C_t i nezaposlenost će pasti od N_0 na N_t . Rezultat je pozitivan: nezaposlenost je opala i proizvodnja je porasla. Pretpostavimo da »novčana iluzija« ne postoji i da društvo predviđa (ili »znade«) kontinuitet inflacije. Predviđanjem kontinuiteta inflacije, nominalni dohoci rastu brže, da bi se očuvao isti realni dohodak (kod bilo koje stope nezaposlenosti). RR se pomiče vertikalno: distanca između RR i $R'R'$ predstavlja predviđenu stopu inflacije. Kod stope nezaposlenosti N_t inflacija bi bila dvostruko veća: predviđena inflacija bi porasla za C_t . Ravnoteža između $R'R'$ i $S'S'$ nastupa kad je stopa nezaposlenosti N_{t+1} . Tako sada imamo više inflacije i više nezaposlenosti. Ponovimo li argument, naći ćemo se desno od N_{t+1} . Tako dalje dok ne dođemo do jedne stope nezaposlenosti gdje su stvarna stopa inflacije i predviđena stopa inflacije iste. Obilježimo tu stopu nezaposlenosti N_0 . Prema tome ako privredna politika dovodi do nezaposlenosti manje od N_0 , povećanje cijena će trajati dok $N_{t+n} < N_0$; ako je stopa nezaposlenosti veća od N_0 , (tj. $N_{t+n} > N_0$), nastupa deflacija.

Ovaj nalaz treba detaljnije ispitati. Analizu ćemo provesti primjenom slijedećih simbola.⁴⁾

⁴⁾ Vidi J. Tobin (8) str. 48–54.

\dot{D} Stopa promjena osobnog dohotka, tj. $\frac{D_t - D_{t-1}}{D_{t-1}}$

\dot{C} Stvarna stopa promjena cijena

C^p Predviđena stopa promjena cijena

\dot{P} Stopa rasta marginalne produktivnosti rada

N Stopa nezaposlenosti

Stopa rasta marginalne produktivnosti rada je:

$$(5) \quad \dot{D} - \dot{C} = \dot{P}$$

Povećanje dohotka

$$(6) \quad \dot{D} = \alpha C^p + \beta \dot{P} + f(N), \text{ gde su } \begin{aligned} 0 \leq \alpha \leq 1 \\ 0 \leq \beta \leq 1 \\ f'(N) < 0 \end{aligned}$$

Predviđena stopa inflacije je:

$$(7) \quad \dot{C}^p = \lambda (\dot{C} - C^p) \quad \text{gdje je } 0 \leq \lambda \leq 1$$

Supstitucijom jednadžbe br. 5 u jednadžbu br. 7 dobivamo:

$$(8) \quad \dot{C}^p = \lambda (\dot{D} - \dot{P} - C^p)$$

Kada supstituiramo jednadžbu br. 6 u jednadžbu br. 8 dobivamo:

$$(9) \quad \begin{aligned} \dot{C}^p &= \lambda [\alpha C^p + \beta \dot{P} + f(N) - \dot{P} - C^p] \\ &= \lambda [f(N) - (1 - \beta) \dot{P} - (1 - \alpha) C^p] \end{aligned}$$

Kada na tržištu prevladava ravnoteža $C^p = 0$ i $\dot{C} = C^p$,

prema tome:

$$(10) \quad f(N) - (1 - \beta) \dot{P} - (1 - \alpha) C^p = 0$$

Kao što se vidi u ravnotežnoj jednadžbi (10) λ nestaje. Moguća su tri slučaja:

- I. $\alpha = 1$
- II. $\alpha = 0$
- III. $0 \leq \alpha \leq 1$

I. Ako je $\alpha = 1$, onda član u C^p otpada, te je nezaposlenost funkcija egzogeno utvrđenog porasta produktivnosti. Nezaposlenost nije više funkcija povećanja cijena. Prema tome stopa inflacija je neodređena i Phillipsova krivulja je vertikalna.⁵⁾

⁵⁾ tj. $f(N) = (1 - \beta) \dot{P}$.

II. Ako je $\alpha = 0$, predviđeno povećanje cijena nema utjecaja na odnos između stvarnog porasta cijena i stope nezaposlenosti. Ovdje dobivamo »tradicionalnu« Phillipsovu krivulju.

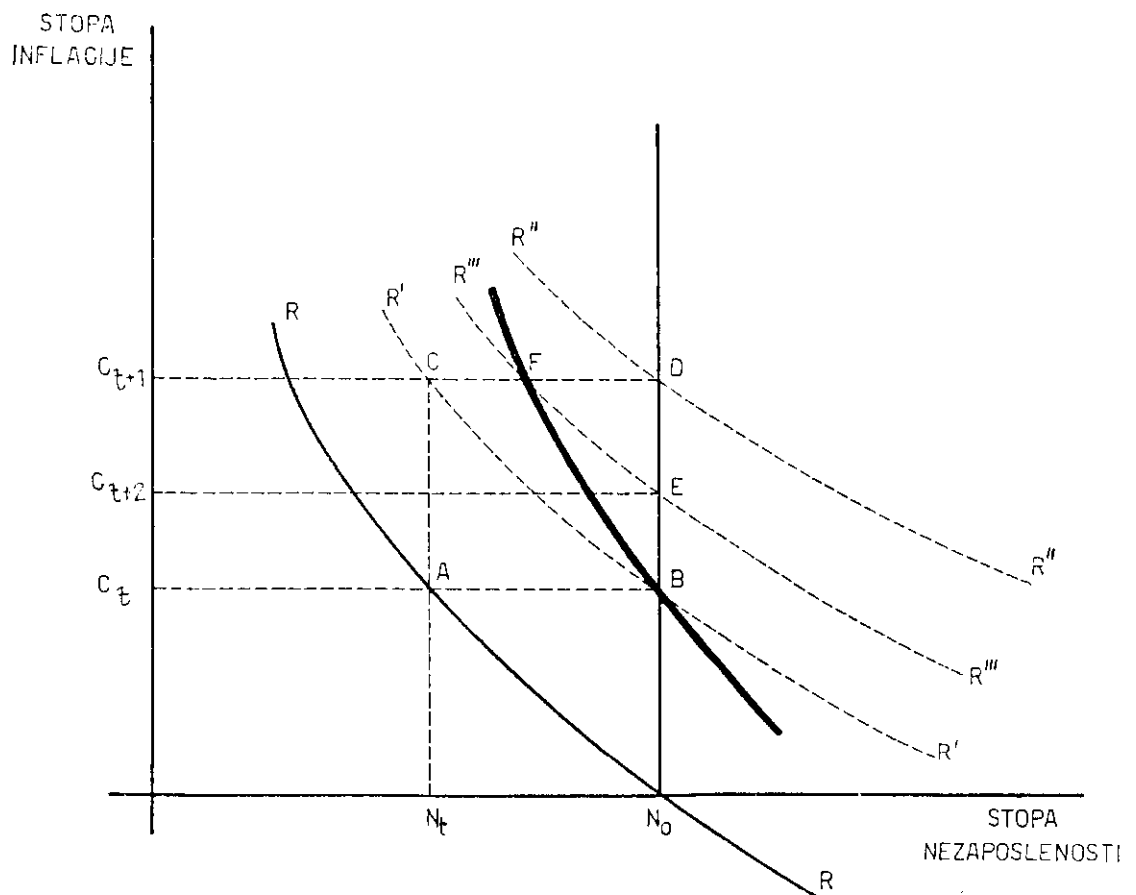
III. Ako je $0 \leq \alpha \leq 1$, onda

$$(11) \quad \dot{C} = C^p = \frac{f(N)}{1-\alpha} - \frac{(1-\beta)\dot{P}}{1-\alpha}$$

Ovdje je stopa inflacije inverzna funkcija stope nezaposlenosti (podsjetimo se da $f(N) < 0$). Tako dobivamo »profinjenu« verziju negativno nagnute Phillipsove krivulje.

Međutim, ukoliko ravnoteže na tržištu radne snage nema, λ ostaje (vidi jednadžbu br. 9) i onda nije dovoljno ispitati vrijednost α , nego i vrijednosti λ . Pretpostavimo da su $\alpha = 1$ i $\lambda = 1$.

Grafikon 2



Svratimo pozornost na Grafikon 2. Vidjeli smo ranije da kod stope nezaposlenosti N_0 nema inflacije. Pretpostavimo opet da promjenom privredne politike stopa inflacije postaje C_t , a stopa neza-

poslenosti N_t . Budući $\lambda = 1$, predviđena inflacija će u slijedećem periodu biti ista, tj. $C_t = C_t^p$. Kako je $\alpha = 1$, Phillipsova krivulja se pomiče da »pokrije« porast u predviđenoj inflaciji (RR se pomiče do $R'R'$). Kad je stopa nezaposlenosti N_0 , onda su predviđena i stvarna inflacija jednake (točka B). Bilo koja točka lijevo od točke B , daje nam $\dot{C}_t > C_t^p$. Bilo koja točka desno od točke C nam daje $C_t > C_t^p$. Prema tome, Phillipsova će se krivulja pomaknuti gore ili dolje. Na primjer, odaberimo točku C umjesto točke B , i $R'R'$ se pomiče do $R''R''$ i ravnotežna točka je opet kod stope nezaposlenosti N_0 , tj. točka D . Prema tome, ako su $\alpha = 1$ i $\lambda = 1$, Phillipsova krivulja je vertikalna linija, koja siječe abscisu u točki N_0 .

Pretpostavimo da $\alpha = 1$ i $\lambda > 1$, tj. da ne mora doći do potpunog izravnavanja između stvarne i predviđene inflacije. Pođimo od »ravnotežne« točke B (realnije je prihvatiti određenu stopu inflacije u današnjim prilikama, nego je negirati). Prema tome $R'R'$ je nacrtana pod pretpostavkom da će predviđena inflacija biti C_t . Uzmimo da opet odaberemo onu stopu inflacije, koja bi nam osigurala stopu nezaposlenosti N_t . Sada, međutim, ne dolazi do potpunog izravnavanja. Predviđena inflacija je veća, ali razlika između stvarne i predviđene inflacije nije potpuno eliminirana. U grafikonu 2., $C^p = C_{t+2}$, gdje $C_{t+2} - C_t = \lambda(C_{t+1} - C_t)$. Budući da još pretpostavljamo da $\alpha = 1$, Phillipsova krivulja se pomiče onoliko koliko je porasla predviđena inflacija, tj. za $C_{t+2} - C_t$. Nova kratkoročna Phillipsova krivulja je $R'''R'''$, dok je, kao što možemo i očekivati, točka E ravnotežna točka. Iz ovoga možemo zaključiti da olakšavanje pretpostavke da $\lambda < 1$ ne dovodi do bitnih promjena: dugoročna Phillipsova krivulja ostaje vertikalna, iako je smanjena stopa pomicanja krivulje u kratkom roku.

Pretpostavimo sada da $\alpha < 1$ i $\lambda = 1$, tj. predviđena inflacija se izravnava sa stvarnom inflacijom, ali se Phillipsova krivulja ne pomiče potpuno proporcionalno u odnosu na predviđenu inflaciju. Pođimo opet od ravnotežne točke B , gdje je nezaposlenost N_t , a stvarna stopa inflacija C_{t+1} . Budući da je $\lambda = 1$, predviđena stopa inflacije je također C_{t+1} . Međutim Phillipsova krivulja se pomiče za veličinu promjene u predviđenoj inflaciji, tj. $C_{t+1}^p = C_{t+1}$,

$$C_{t+2} - C_t = \alpha C_{t+1} - C_t$$

Točka dugoročne ravnoteže je F , jer $C_{t+1}^p = C_{t+1}$, dok točka D nije više točka ravnoteže, jer:

$$C_{t+1}^p - C_{t+1} > C_{t+2}$$

Prema tome, skup točaka koje prolaze B i F formira dugoročnu Phillipsovnu krivulju, koja je negativno nagnuta i »strmija« od kratkoročne Phillipsove krivulje. Iz ovoga slijedi da promjene u vrijednosti koju pripisujemo $\alpha - i$ daju nam različite rezultate u dugom roku. Mijenjanje vrijednosti koju pripisujemo $\lambda - i$ nema utjecaja na dugoročnu Phillipsovnu krivulju, iako λ može biti i te kako važna u dinamičkom upravljanju.

Odavde bi slijedilo da treba prihvatiti očiti zaključak iz ovog izlaganja: ako je $\alpha = 1$, nezaposlenost u dugom roku se ne može smanjiti na račun povećanja stope inflacije. Zbog toga, a i poradi drugih razloga zbog kojih je inflacija nepoželjna, trebalo bi voditi takvu privrednu politiku koja bi svela inflaciju na minimum bez obzira na nezaposlenost. Međutim, ako je $\lambda < 1$, onda postoji dugoročni »trade-off« između stope inflacije i stope nezaposlenosti. Pretpostavka je da se društvo ponaša racionalno, ali da »novčana iluzija« ipak djelomično postoji, te da se izravnavanje stvarne i predviđene inflacije tek djelomično postiže. Prema tome, hoće li biti $\alpha < 1$ ili $\alpha = 1$, zavisi o pretpostavci da li postoji »novčana iluzija« ili ne.

Podsjetimo se da neslaganje među ekonomistima o formi Phillipsove krivulje dolazi u obzir samo u *dugom roku*. Za svrhe provođenja privredne politike svrsishodno je upitati se *koliko je dug »dugi rok«?*

Ako nam treba pet ili deset godina da se izravnaju stvarna i predviđena inflacija i da se nađemo sa stopom nezaposlenosti N_0 , zar ne bi bilo korisno voditi takvu »kratkoročnu« politiku koja nam osigurava i smanjenje nezaposlenosti i povećanje proizvodnje na račun inflacije.⁶⁾

Ako je dugi rok kraći (godina ili dvije) onda je problem primjene Phillipsovog odnosa ozbiljniji, pogotovo kad bi empirička istraživanja pokazala da je vrijednost α blizu 1. Empirička istraživanja u SAD nisu pronašla da je α veća od 0.8 dok prof. R. Solow (9) dobiva u devet raznih pokušaja vrijednost α između 0.38 i 0.45, a ta vrijednost se odnosi na razdoblje od 1947. do 1966. Ne možemo odavde izvući zaključak da Phillipsova krivulja nikada neće biti vertikalna: kod hiperinflacije vrijednost α je blizu 1, a vjerojatno bi dobili sličnu vrijednost za α u dugom roku, ako pod dugim rokom podrazumijevamo razdoblje od nekoliko desetljeća. Međutim, tvorac privredne politike rijetko ima priliku da konzistentno organizira provođenje ciljeva privredne politike za slijedećih pet (ili manje) godina. Prema tome, Phillipsov odnos trebalo bi biti jedan dio »aparature« pomoću koje se mogu analizirati određena privredna kretanja i na taj način efikasnije usmjeravati tok kratkoročne privredne politike.

Pokušaj kvantificiranja strukturalne nezaposlenosti u Jugoslaviji u razdoblju 1957 — 1970. godine

Pitanje koje ćemo u okviru ovog odjeljka raspravljati je, kako smo naveli u uvodu, pitanje primjene Phillipsove krivulje na objašnjavanje problema nezaposlenosti u Jugoslaviji. Odmah se postavlja nekoliko pitanja, koja su za tok jugoslavenske privrede u promatranom razdoblju bitna. Prvo je pitanje odnosa između ponude-potražnje i stope nezaposlenosti.⁷⁾ Odgovor na to pitanje bio bi vrlo važan tvorcima ekonom-

⁶⁾ Samo se po sebi razumije da smanjenje nezaposlenosti nije jedini cilj privredne politike. Drugi ciljevi pod određenim uvjetima mogu biti važniji, te onemogućiti provođenje ovakve privredne politike.

⁷⁾ Metodologija mjerenja je detaljno obrađena ranije za Veliku Britaniju. Vidi: J. C. R. Dow i L. A. Dicks-Mireaux: »The Excess Demand for Labour: A Study of Conditions in Great Britain, 1946—1956«. Oxford Economic Papers, veljača 1958. Kako je ovaj problem dosta obrađivan u zapadnoj literaturi i kako je i metodologija također iz te literature, neka nam je dopušteno upotrebljavati i izraze koji ne označavaju točno pojmove u socijalističkoj privredi, kao što su: radna snaga, plaća i sl. Ove termine koristimo samo uvjetno.

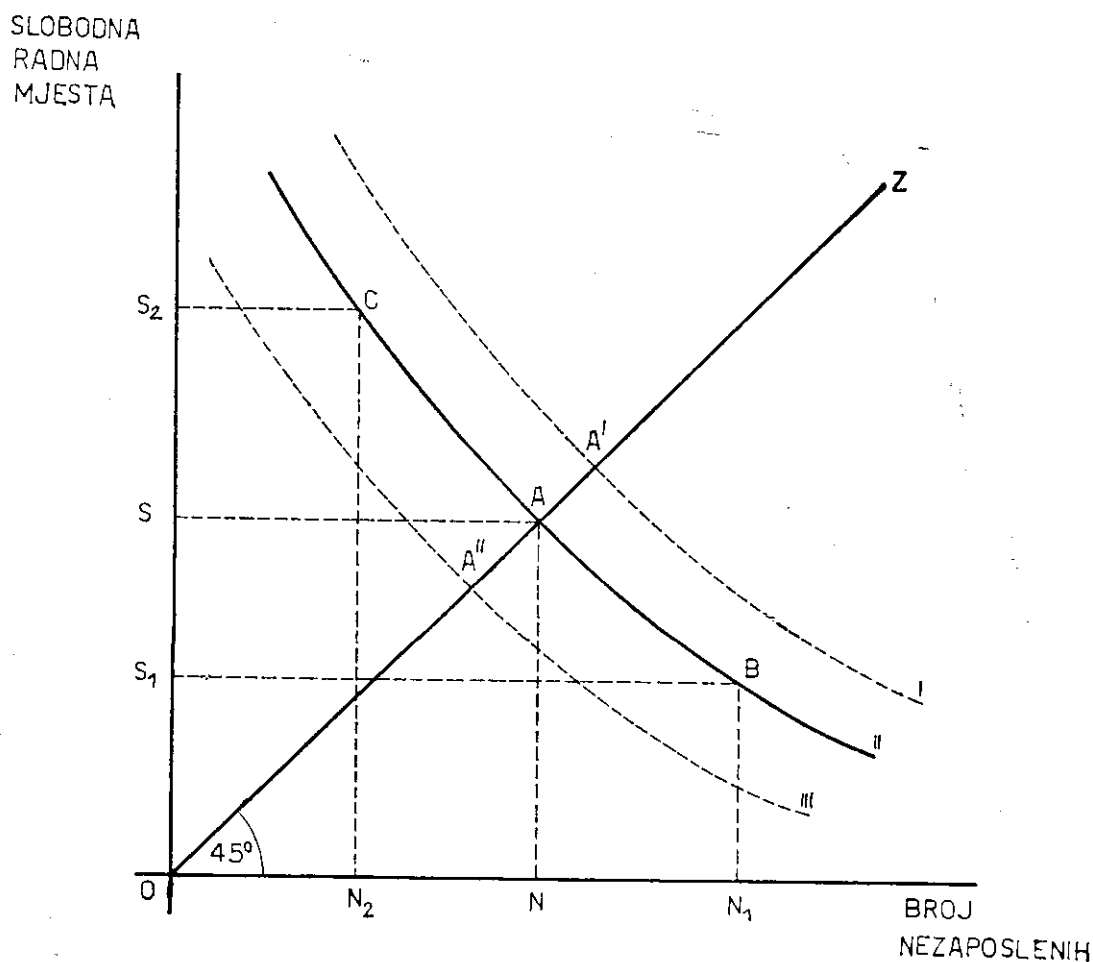
ske politike, jer bi se kvantifikacijom navedenog odnosa cjelokupna nezaposlenost mogla podijeliti u dvije osnovne kategorije: 1) nezaposlenost koja se može pripisati neuravnoteženosti ponude i potražnje na tržištu radne snage i koja se može otkloniti mjerama monetarne i kreditne politike i 2) nezaposlenost koja je prouzrokovana strukturnim promjenama jugoslavenske privrede u prošlosti i koja se ne može ukloniti mjerama kreditne i monetarne politike.

Ove dvije vrste nezaposlenosti, koje u biti predstavljaju isti problem, problem suboptimalnog korištenja resursa i usporavanja tempa rasta privrede koja je u procesu privrednog razvoja i nastojanju da se definitivno izvuče iz stadija nerazvijenosti, iziskuju različite oblike ekonomske politike radi njihova uklanjanja. Zato bi bilo vrlo korisno kvantificirati ta dva oblika nezaposlenosti, kako bi se odredile njihove prave dimenzije i našle najpodesnije mjere za njihovo uklanjanje. Na taj bi se način moglo ukloniti jedno vrlo značajno ograničenje u problemu maksimiziranja stope rasta i tempa razvoja.

Ovaj problem nije, nažalost, barem na ovaj način proučavan u Jugoslaviji. Zato ovaj naš pokušaj ima prije svega za cilj da pomogne njegovu osvjetljavanju.

Počnimo s pitanjem koliko je nezaposlenosti u nas koja se može pripisati neuravnoteženosti između ponude i potražnje radne snage?

Grafikon 3



Pretpostavimo da broj prijavljenih slobodnih radnih mjesta (S) adekvatno odražava potražnju radne snage i da broj osoba koje traže zaposlenje (N) na isti način odražava ponudu radne snage. Njihov međusobni odnos može se prikazati kao u grafikonu 3.

Ako na tržištu prevladava ravnoteža $S = N$, tada je broj slobodnih radnih mjesta jednak broju osoba koje traže zaposlenje (točka A na našem grafikonu). Na tržištu može prevladavati takav odnos da je ponuda veća od potražnje, $N > S$ (točka B), ili obratno da je potražnja veća od ponude $S > N$ (točka C).

Kvantifikacija odnosa između S i N može nam dati različito pomaknute krivulje, ovisno o veličini dobijenih parametara (krivulja II može se pomaknuti na viši nivo u krivulju I, ili na niži nivo u krivulju III). Međutim, ona uvijek pokazuje odnos između N i S . Njezina različita sjecišta s pravcem OZ pokazuju različite stupnjeve neprilagođenosti ponude i potražnje na tržištu radne snage.

Ako se privreda nađe desno od točke A , npr. u točki B , doći će do neravnoteže između N i S , jer je $ON_1 > OS_1$. Nezaposlenost se povećala za NN_1 u odnosu na ravnotežnu nezaposlenost, tako da sada iznosi ON_1 . Jedan dio te nezaposlenosti ON može se pripisati neprilagođenosti potražnje i ponude na tržištu radne snage, dok ostatak NN_1 pripisujemo pomanjkanju dovoljne potražnje za radnom snagom. Taj dio NN_1 možemo ukloniti mjerama kreditno-monetarne politike. Međutim, dio nezaposlenosti ON , koji predstavlja »strukturnu« nezaposlenost, ne možemo uklanjati mjerama kreditno-monetarne politike, osim ako ne odlučimo napustiti neke druge ciljeve ekonomske politike, jer je taj dio nezaposlenosti uvjetovan promjenom privredne strukture, koja u dinamičnom procesu privrednog razvoja uvjetuje i promjenu strukture potražnje za radnom snagom. Neadekvatno prilagođavanje strukture ponude radne snage izaziva taj dio nezaposlenosti. Taj se dio nezaposlenosti može smanjiti drugim mjerama ekonomske politike, kao što su promjene u sistemu obrazovanja, doškolovanja i dr.

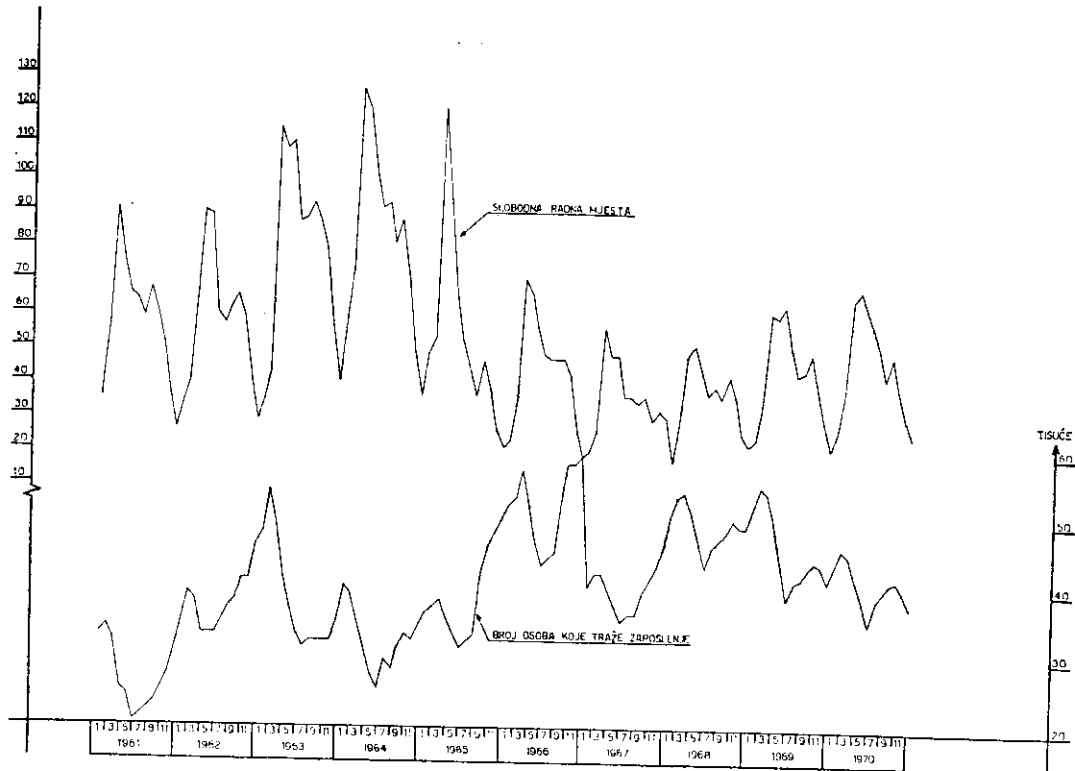
Privreda se može naći i lijevo od točke A , recimo u točki C . Tu je potražnja za radnom snagom veća od njezine ponude, tako da se apsorbira i dio strukturne nezaposlenosti N_2N , zapošljavanjem radnika s neadekvatnim kvalifikacijama, improviziranim prekvalifikacijama i sl. To je slučaj u »pregrijanim« privredama s vrlo visokim stupnjem zaposlenosti. Kako taj slučaj nije specifičan za Jugoslaviju, mi ga nećemo podrobnije ni ispitivati.

Teorijski nije, kako smo vidjeli, teško razlučiti ove dvije vrste nezaposlenosti. Međutim, u empiričkom radu nailazimo na niz poteškoća, prije svega u definiranju i pribavljanju odgovarajuće statističke osnove za analizu. Mi smo pošli od gore spomenute pretpostavke da podaci o slobodnim radnim mjestima i osobama koje traže zaposlenje adekvatno odražavaju potražnju i ponudu radne snage. Opravdanja za ove pretpostavke ima nekoliko. Po zakonu se sva slobodna radna mjesta moraju prijaviti Zavodu za zapošljavanje, pa nam to daje opravdanje da pretpostavimo da se potražnja za radnom snagom može aproksimirati broju prijavljenih slobodnih radnih mjesta. Nezaposleni radnik, koji je prijavljen Zavodu za zapošljavanje radi traženja zapo-

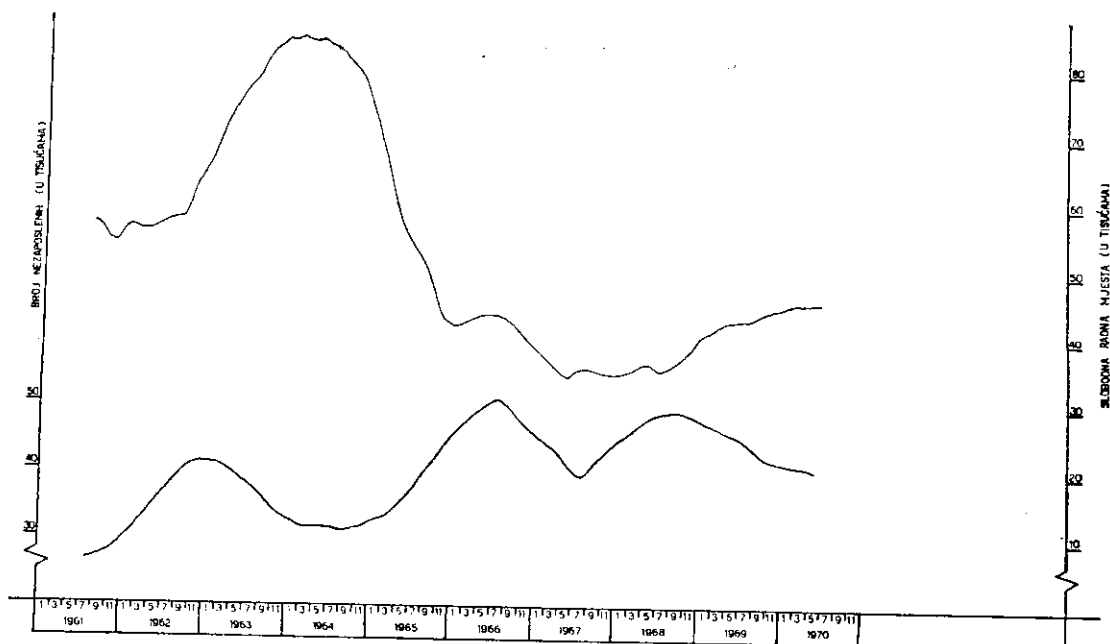
sljenja, ima od toga prijavljivanja koristi. To nam opravdava pretpostavku da ponudu radne snage aproksimiramo broju nezaposlenih.

U razdoblju 1961—1970. broj slobodnih radnih mjesta i broj osoba koje traže zaposlenje kretao se u Jugoslaviji ovako:

Grafikon 4—A



Grafikon 4—B



Napominjemo da u broj nezaposlenih nije uračunat broj zaposlenih u inozemstvu. Osim toga, u grafikonima su ucrtane vremenske serije prijavljenih slobodnih radnih mjesta i broja nezaposlenih visokokvalificiranih osoba koje traže zaposlenje. To smo učinili pretpostavljajući da se većina slobodnih radnih mjesta odnosi na kvalificirane radnike i da su nekvalificirani radnici više odlazili na rad u inozemstvo.

Na grafikonima je vidljivo da se pojave kreću inverzno, što nas ohrabruje u uvjerenju da se naše zamjembene varijable mogu s dosta pouzdanosti primijeniti za kvantificiranje odnosa potražnje i ponude na tržištu radne snage⁸⁾.

Kako je naš osnovni zadatak razlučiti strukturnu nezaposlenost od ukupne, potrebno je kvantificirati odnos prikazan u jednadžbi (2).

Prije nego prijedemo na taj posao, potrebno je ukazati na problem obuhvata, s obzirom na relativno velik broj radnika zaposlenih u inozemstvu. Njih možemo tretirati na dva načina: Možemo ih potpuno »ignorirati« i izračunati veličinu ukupne i strukturne nezaposlenosti ne uzimajući ih u obzir. Nadalje, možemo pretpostaviti da radnike u inozemstvu treba ubrojiti u cjelokupnu radnu snagu Jugoslavije i da mjerenje strukturalne nezaposlenosti može biti adekvatno tek kad se i oni uključe u račun. Očigledno je da se može prigovoriti kako ni prvi ni drugi postupak nisu sasvim zadovoljavajući. Budući da savršenog rješenja nema, a kontroverznost definicije stope nezaposlenosti ostaje, odlučili smo se da račun izvedemo za obadvije definicije. Tabela 1. sumira rezultate tih proračuna.

TABELA 1.

Rezultati regresija jednadžba

$$1. \frac{S - N^*}{N^*} = a + b \frac{N^*}{CRS^*}$$

$$2. \frac{S}{CRS^*} = a + b \frac{N^*}{CRS^*}$$

$$3. \frac{S - N}{N} = a + b \frac{N}{CRS} + c \left(\frac{N}{CRS} \right)^2$$

$$4. \frac{S}{CRS} = a + b \frac{N}{CRS}$$

$$5. \frac{S - N}{N} = a + b \frac{1}{N/CRS}$$

⁸⁾ Paralelno kretanje desezoniziranih serija između kolovoza 1966. i svibnja 1967. vjerojatno predstavlja prilagođavanje politike zapošljavanja poslije reforme 1965. g., ali i jaki odljev radne snage u inozemstvo. U ovom razdoblju opada broj slobodnih radnih mjesta i nezaposlenosti.

	Slobodan član	Koeficijent regresija	R^2	Standardna greška procjene	»T« test	D.W.
1.	9.075	-1.098 (0.163)	.81	0.624	-6.736	1.183
2.	38.929	-3.287 (1.114)	.44	4.270	-2.951	1.166
3.	7.096	$b = -0.830$ (0.121) $c = +0.023$ (0.0005)	.96	0.358	$b = -6.885$ $c = 4.141$	<i>n.a.</i>
4.	27.246	-0.949 (0.242)	.58	3.848	-3.918	1.283
5.	-1.942	27.130 (2.216)	.93	0.223	12.240	<i>n.a.</i>

Primjedba: Durbin Watson koeficijenti su neizvjesni.

Legenda:

- S = Slobodna radna mjesta
- N^* = Nezaposlenost: broj lica koja traže zaposlenje.
- N = Nezaposlenost: broj lica koja traže zaposlenje + broj lica na privremenom radu u inozemstvu
- CRS* = »Cjelokupna« radna snaga: broj lica zaposlenih u privredi + broj lica koja traže zaposlenje.
- CRS = Cjelokupna radna snaga: broj lica zaposlenih u privredi + broj lica koja traže zaposlenje + broj lica na privremenom radu u inozemstvu

Račun izveden po prvoj definiciji, tj. potpunim izostavljanjem radnika zaposlenih u inozemstvu, pokazuje da je stopa strukturalne nezaposlenosti u Jugoslaviji bila oko 8,3%. Uključimo li u naš račun i radnike zaposlene u inozemstvu, stopa strukturalne nezaposlenosti se povećava na 13,8%.

Ovako velika stopa strukturalne nezaposlenosti predstavlja relativno veliki problem ubrzanom razvoju jugoslavenske privrede. Nije nam cilj raspravljati o razlozima ovako velike stope, pa se nećemo ni upuštati u ispitivanje je li ona izazvana velikim strukturnim promjenama jugoslavenske privrede, ili je ona rezultat opiranja te privrede nužnim prilagođavanjima relativno brzim promjenama strukture potražnje koja proizvodnu strukturu svake, pa i jugoslavenske privrede potpuno određuje. Naš je cilj bio ukazati na dimenziju strukturalne nezaposlenosti. Istraživanje uzroka i mogućnosti otklanjanja te nezaposlenosti bi trebalo slijediti.

DODATAK

Ovdje ćemo prikazati statističku osnovu na temelju koje smo izvršili izračunavanje veličine strukturalne nezaposlenosti u Jugoslaviji, kao i metode tog izračunavanja.

U tabeli 2 navodimo elemente koji su nam poslužili za kvantifikaciju stope strukturalne nezaposlenosti:

TABELA 2.

t	Z_t	N_t^*	E_t	N_t	CRS_t	S_t	$\frac{N_t}{CRS_t}$	$\frac{S_t}{CRS_t}$	$\frac{N_t^*}{CRS_t^*}$	$\frac{S_t}{CRS_t^*}$	$\frac{S_t - N_t}{N_t}$	$\frac{S_t - N_t^*}{N_t^*}$
1951	2,392	116	..	116	2,508	526	4.6	21.0	4.6	21.0	3.5	3.5
58	2,552	132	..	132	2,684	659	4.9	17.9	4.9	17.9	4.0	4.0
59	2,730	162	..	162	2,892	715	5.6	24.7	5.6	24.7	3.4	3.4
60	2,972	159	..	159	3,131	709	5.1	22.6	5.1	22.6	3.5	3.5
61	3,242	191	..	191	3,433	686	5.6	20.0	5.6	20.0	2.6	2.6
62	3,318	237	84	321	3,639	692	8.8	19.0	6.7	19.5	1.1	1.9
63	3,390	230	116	346	3,236	939	9.3	25.1	6.3	25.9	1.7	3.1
64	3,608	213	174	387	3,955	996	9.7	24.9	5.6	26.1	1.6	3.7
65	3,662	237	239	476	4,138	642	11.5	15.5	6.1	16.5	.7	1.7
66	3,582	258	267	525	4,107	524	12.8	12.7	6.7	13.6	.002	1.0
67	3,561	269	305	574	4,135	403	13.9	9.7	7.0	10.5	-.35	.5
68	3,587	311	360	671	4,258	426	15.7	10.0	7.8	10.9	-.37	.4
69	3,702	335	520	855	4,577	519	18.7	11.3	8.3	12.9	-.4	.5
70	3,777	311	750	1061	4,838	554	22.9	11.7	7.8	14.7	-.5	.8

Indeks No 2, 1971.

 Z_t = Ukupna zaposlenost.

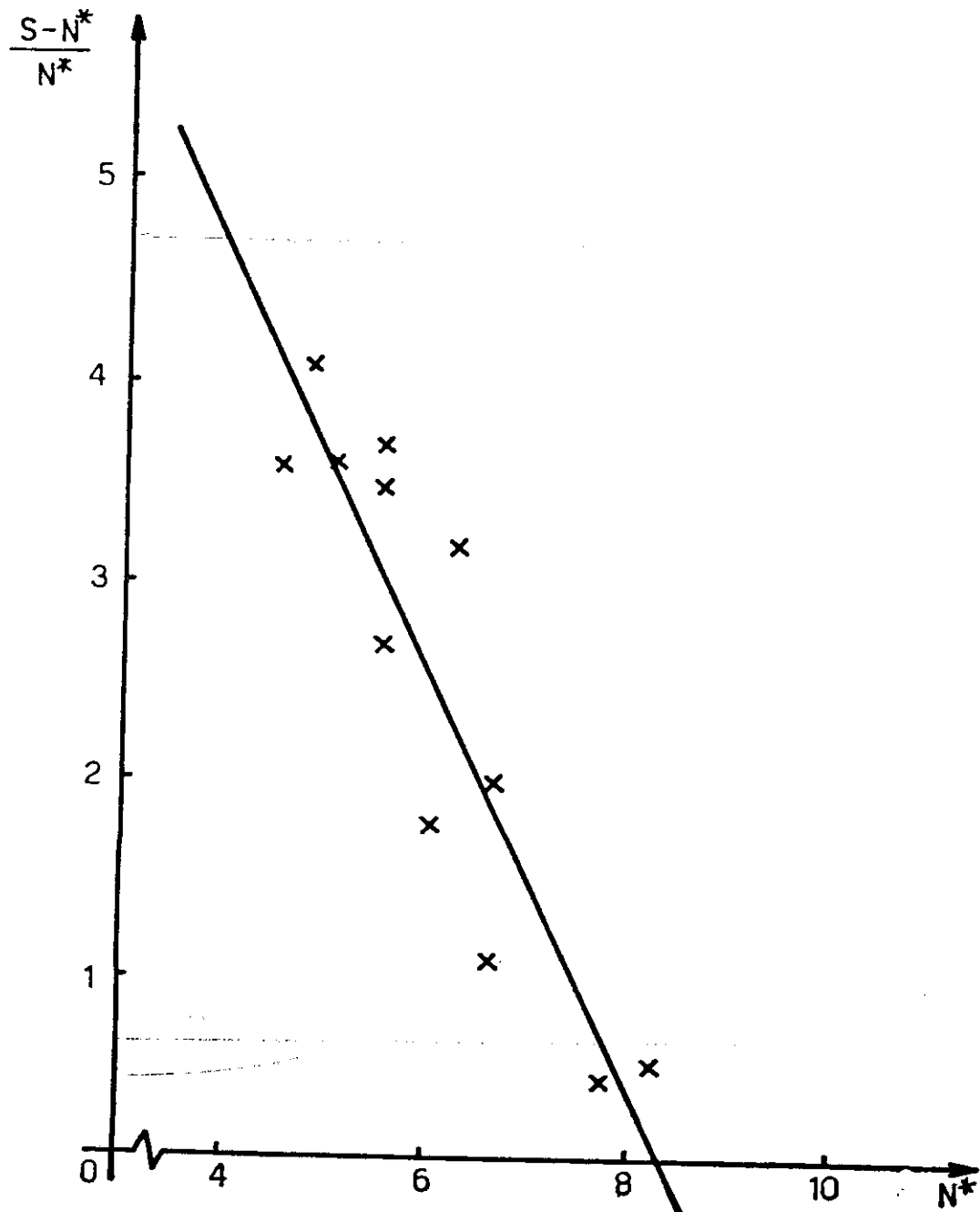
Regresijsku analizu izvršili smo pomoću ovih pet regresijskih funkcija:

$$\begin{array}{ll}
 1. \quad \frac{S-N^*}{N^*} = a + b \frac{N^*}{CRS^*} & 2. \quad \frac{S}{CRS^*} = a + b \frac{N^*}{CRS^*} \\
 3. \quad \frac{S-N}{N} = a + b \frac{N}{CRS} + c \frac{N^2}{CRS} & 4. \quad \frac{S}{CRS} = a + b \frac{N}{CRS} \\
 5. \quad \frac{S-N}{N} = a + b \frac{1}{N/CRS} &
 \end{array}$$

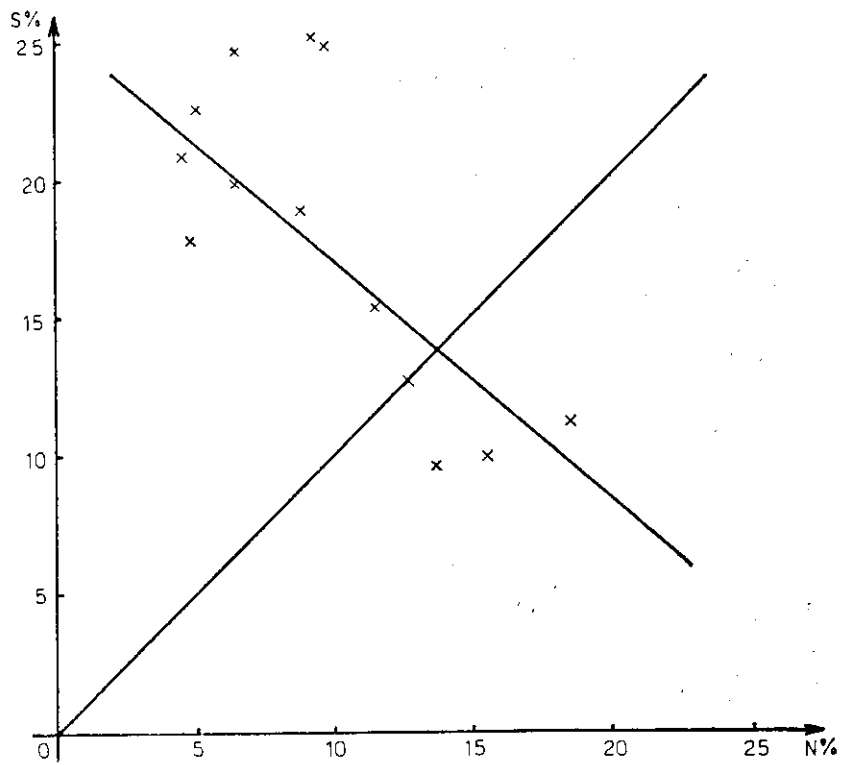
Rezultati te regresijske analize sumirani su u tabeli 1.

Prikažemo li rezultate grafički, dobit ćemo slijedećih pet grafikona, kojima možemo približno razlučiti veličinu strukturalne nezaposlenosti od ukupne nezaposlenosti u Jugoslaviji u promatranom razdoblju:

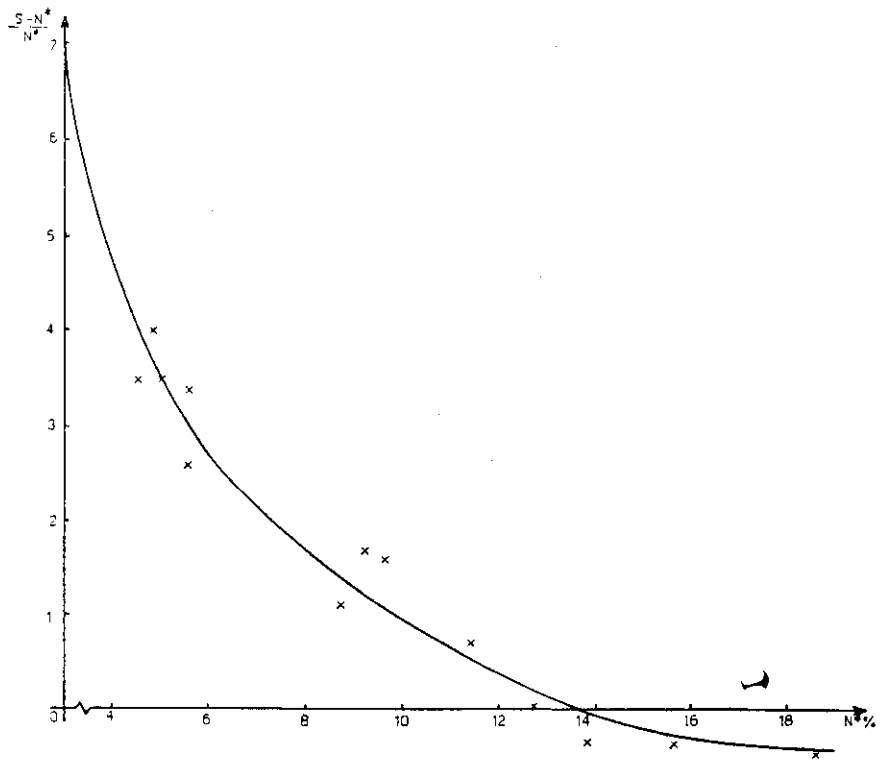
Grafikon 5—1



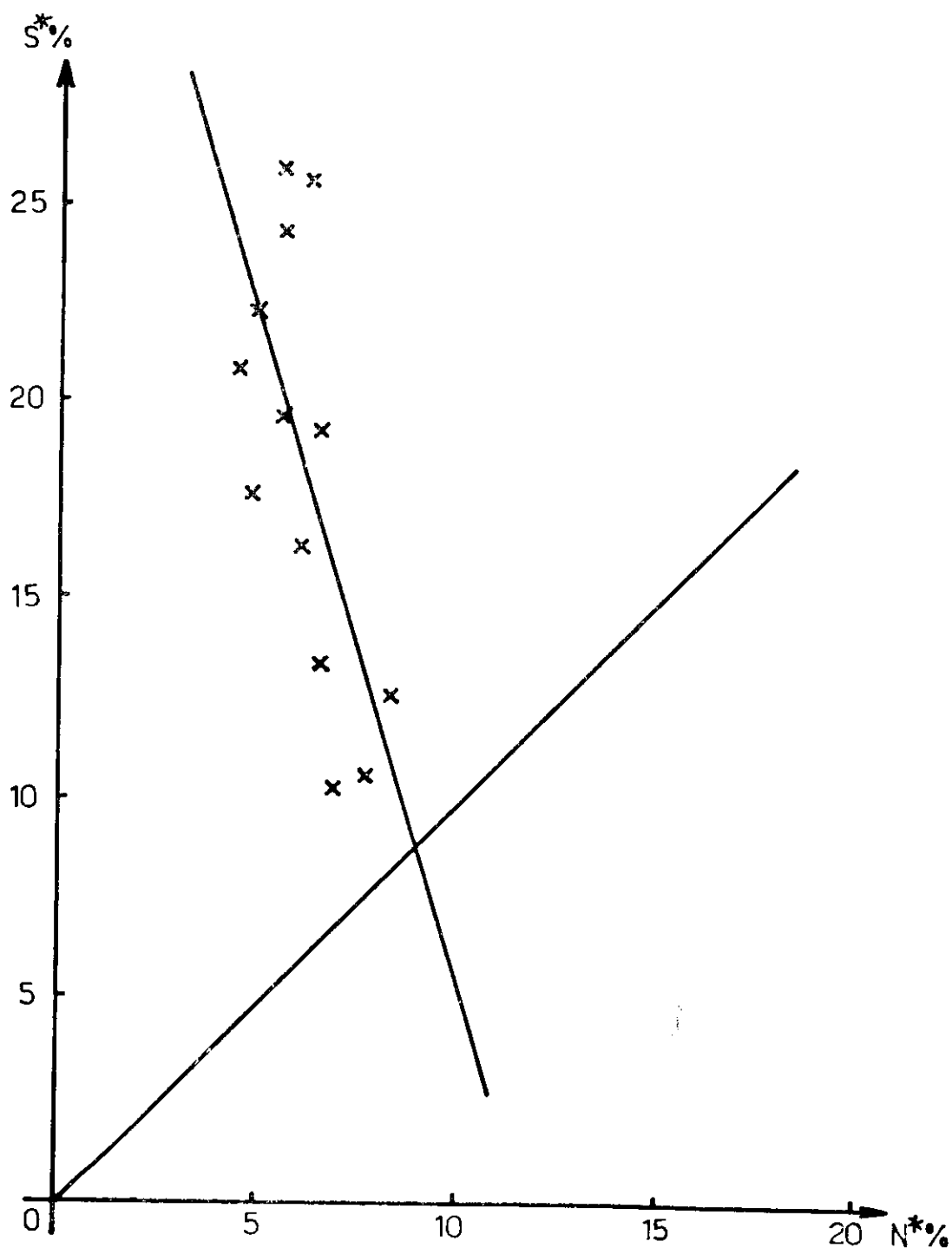
Grafikon 5—2



Grafikon 5—3



Grafikon 5—4



Na taj smo način dobili da se veličina strukturalne nezaposlenosti u Jugoslaviji u razdoblju 1957—1970, kretala između 8,3% i 13,3%, kako je u radu navedeno.

BIBLIOGRAFIJA

1. A. W. Phillips, »The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1961—1957«, *Economica*, studeni 1958.
2. E. Phelps, »Money Wage Dynamics and Labour Market Equilibrium«, *J. P. E.* July, Aug. 1968.
3. R. G. Lipsey, »... A Furter Analysis«, *Economica*, veljača 1960.
4. E. Phelps, »Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time«, *Economica*, kolovoz 1967.
5. E. Phelps, »The New Micro-Economics in Inflation and Employment Theory«, *American Economic Review*, svibanj 1969.
6. M. Friedman, »The Role of Monetary Policy«, *A. E. R.* ožujak 1968.
7. R. G. Lipsey. (Članak koji je u skraćenom obliku objavljen u *Labour Market*, — Penguin).
8. J. Tobin, *Inflation; Its Causes, Consequences and Control*, New York University Press, 1968.
9. R. Solow, *Expectation and the Price Level*, Manchester University Press, 1970.
10. J. C. R. Dow & L. A. Dicks — Mireaux, *The Excess Demand for Labour: A Study of Conditions in Great Britain 1946—1956*, Oxford Economic Press, Veljača 1958.
11. C. C. Holt, »How Can the Phillips Curve Be Moved to Reduce Both Inflation and Unemployment« in: *Edmund S. Phelps et al.: Microeconomic Foundation of Employment and Inflation Theory*, W. W. Norton and Co., Inc., 1970.
12. C. C. Holt, »Improving the Labor Market Trade-off between Inflation and Unemployment«, *American Economic Review*, May 1969.

(Rad primljen jula 1973.)

QUANTIFICATION OF THE STRUCTURAL UNEMPLOYMENT
IN YUGOSLAVIA

by

Emil PRIMORAC and Mate BABIC

Summary

The authors attempted to quantify the structural unemployment in Yugoslavia by using the theoretical bases of the Phillips Curve and indicating its more significant critics. For that purpose they determi-

ned five types of regression equations. By the use of two of them they calculated that in the period 1957—1970 the structural unemployment in Yugoslavia amounted to the average of 8.3 per cent, or 13.8 per cent if the workers employed abroad were taken into account.
