

basis of it supports the idea that the functional form shown in Fig. 1 (expression (9)) might best explain the relation between $\overline{P}(\mu')$ and RTU.

In the second part of the paper, the beta distribution (13) is set in interval $[-1, 1]$, in which the function $P(\mu')$ assumes all its values. It is done in order to ascertain whether the beta distribution, that is its average (15), and RTU can assume functional form (9). Summarizing the mathematical procedures used, the general conclusion can be drawn that the beta distribution (its average and RTU precisely) given by (25) (a) upon conditions (29) (b) (symmetrical), (29) (c) (skewed to the right) and (29) (d) (skewed to the left) assumes a functional form (9) but not as a one-to-one function, as is shown in Fig. 2. This means the concentration of many shapes of the beta distribution having the same value of RTU and yet different values for $\overline{P}(\mu')$, i. e., variance σ^2 . The practical question that arises is how, among all these shapes, to select the right one, the magnitudes $\overline{P}(\mu')$ and σ^2 of which are appropriate to define the spatial dimension of the target market? The fourth part of this paper provides an answer to the question.

In addition to the shapes (29) (a) conditioned by (29) (b), the property of which is $\overline{P}(\mu') = RTU = 0$, the third part of the paper defines a function (31) for which we prove to be the density function of the modified normal distribution, set in interval $[-1, 1]$.

Part four of this paper considers the question stressed in the second part. The chi-square test is used to determine which shape fits the sample frequency distribution (frequency distribution of questionnaires with respect to $\overline{P}(\mu')$). Once we get that shape, its further analysis (segmentation, qualitative analysis of questionnaires, etc.) can provide insights important for marketing decision-making.

MARXOVA TEORIJA VREDNOSTI U SVETLU SAVREMENE
EKONOMSKE ANALIZE

Đorđe SUVAKOVIĆ*

1. UVOD

Kad bi se danas neki univerzitetški profesor matematike u predavanju o diferencijalnom računu priklonio originalnom načinu izlaganja njegovih tvoraca, Newtona ili Leibniza, izvesno bi našao na nepodeljeno sleganje ramena svojih slušalaca.

Ukoliko bi, međutim, u ova ista vremena jedan nastavnik teorije ekonomije iscorpeo recimo svoje obrazloženje formiranja cena proizvodnje koristeći se Marxovim numeričkim ilustracijama nastalim pre stotinu ili više godina, gotovo je sigurno da bi se, bar u određenim sredinama, takav postupak smatrao prirodnim ako ne čak i jedino ispravnim.

Ostavljajući po strani razloge takvih, u svakom slučaju neuobičajenim naučnim standardima potkrepjenih shvatanja, može se samo konstatovati da od njih potencijalno najveću štetu tupa upravo Marxova ekonomska misao, koja na taj način gubi mogućnost proizvoljne formulacije a time i direktnog upoređenja sa drugim savremenim teorijskim sistemima.

Ovaj problem naročito je postao izražen u vreme kada je teorijska ekonomija u celini već posedovala instrumente potrebne za davanje preciznih odgovora na neka bitna pitanja koje je Marxovo učenje pokrenulo svojevremeno. No, posebno u periodu 1970—1980, na jednom širem talasu obnovljenog interesa za dostignuća klasične političke ekonomije, konačno se došlo i do celovite formulacije pomenutih odgovora.

Na prvom mestu, izvršena istraživanja su nedvosmisleno potvrdila Marxa kao velikog analitičkog ekonomistu, pogotovo kada je reč o pojedinačnim rešenjima datim tokom ispitivanja tzv. vrednosnog sistema, kao li pokušaja njegove transformacije u sistem cena proizvodnje (cenovni sistem). Pored toga, stečena je li puna predstava o Marxovom naučnom instinktu koji ga je u okviru opšte objektivističke orijentacije usmerio ka utildijanskoj teoriji, zasnovanoj na cikular-

* Ekonomski fakultet, Beograd.

nom modelu društvene proizvodnje i rezidualnom tumačenju neradnih dohodaka. Da je tu bila reč o tjeđnom: zališta spontanom izboru, govori činjenica da Marx recimo nikako nije mogao znati da će se, bar na današnjem stupnju naučnih saznanja, jedino rezidualna teorija pokazati isposobnom da pruži jedno logički konzistentno objašnjenje profita kao dohotka od svojine na vrednosno homogenizovanim kapitalom.

Obavljene analize govore, naravno, da je Marx, kao uostalom i drugi veliki ekonomski mislioci, imao u svom radu i određenih, manje uspešnih trenutaka. Oni se pre svega odnose na verovanje da su koncepti vrednosti i viška vrednosti neophodno teorijsko oruđe za objašnjenje uzroka i veličine profita, te opšte profita stope i njoj odgovarajućih cena proizvodnje. Pokazalo se, međutim, da se vrednosni sistem, pored toga što objektivno nije u stanju da ispuni od Marxa mu postavljene ciljeve, susreće i sa ozbiljnim internim teškoćama istog trenutka kada se, kroz nešto složenije pretpostavke, razmatrani model makar i najmanje želi približiti stvarnosti.

Na kraju, potrebno je istaći da navedene činjenice ne dovode u pitanje skoro opšteprihvaćenu poziciju koju Marx ima u istoriji razvoja teorije vrednosti, pogotovo ukoliko se uzmu u obzir njegove sasvim realne zasluge što su pojedine objektivističke ideje uspešno prebrodile »stoletnu« ofanzivu subjektivističkih teorija, da bi šezdesetih i sedamdesetih godina ovog veka, a pre svega zahvaljujući značajnom Sraffinom delu *Production of Commodities by Means of Commodities* (Cambridge, 1960), doživle istinski preporod.

Pored uvodnog, prezentirani pregledni članak sastoji se iz još dva dela.

U drugom delu, posle iznošenja nekih formalnih problema vezanih za Marxov način upotrebe termina »vrednost«, dalje se rigorozna formulacija pojnova radne vrednosti, viška vrednosti i viška rada, te naglašava suštinska razlika koja postoji između Marxovog koncepta vrednosti i Leontiefovog pojma tekućeg radnog zahteva, sa kojim se ovaj prvi ponekad proizvodno podstovećuje. Posle ovoga, izloženi su problemi koje pred Marxovu radnu teoriju postavlja postojanje heterogenog rada, više proizvodnih tehnika, varijabilnih prinosa, te vezane proizvodnje.

U trećem delu prvo se pokazuje kako se, uz Marxove pretpostavke, prosečan profit i cene proizvodnje određuju indirektno iz fizičkih troškova proizvodnje, dakle bez bilo kakvog pozivanja na teoriju radne vrednosti. Nakon toga, prezentira se Marxov pokušaj određivanja tih veličina, sa posebnim osvrtom na njegovu teoriju opšte profita stope koja, suprotno autorovim namerama, dobrim delom počiva na elementima subjektivističke teorije vrednosti. Kraj rada posvećen je izlaganju i oceni nekih karakterističnih pokušaja da se razradom ili proširenjem Marxovih ideja cenovni sistem ipak u određenom smislu determiniše ili poveže sa vrednosnim sistemom.

2. MARXOV VREDNOSNI SISTEM

2.1 Neka terminološka razgraničenja

Mada do sada bezbroj puta upotrebljena, uobičajena sintagma »Marxova teorija vrednosti« ipak zahteva neka terminološka razgraničenja i to prvenstveno zbog načina upotrebe njenog poslednjeg člana.

Nije redak slučaj da se u pojedinim marksističkim spisima, a ponekad i u originalnim Marxovim tekstovima, naiđe na tvrdnju da je vrednost robe određena količinom u njoj sadržanog rada. To je navelo neke komentatore, klasičan slučaj bio je recimo Böhm-Bawerk (1949), da zaključuje kako je Marx pod vrednošću ipak podrazumevao ono što su svi političkoekonomisti pre, a i većina njih posle Marxa, podrazumevali pod tim pojmom — naime razmensku vrednost. Međutim, stvari ipak nisu bile tako jednostavne, budući da Marx na mnogo mesta govori o vrednosti i razmenskoj vrednosti kao o dvema u datom trenutku koegzistirajućim kategorijama, u tim što je još u uvodnoj glavi prvog toma *Kapitala* razgovetno napisao da u robu sadržani rad on jednostavno naziva njenom vrednošću. Naravno, u svetlu takve definicije, gornjem stavu po kome je vrednost isključivo određena radom jedino se može pripisati retorički smisao.

Ovo »pripisivanje« ne znači, međutim, i kraj terminoloških problema vezanih za definiciju vrednosti. Poče li se, naime, od njenog usvojenog oblika u kome se izrazi »vrednost« i »rad« u stvari proglašavaju za sinonime, postavlja se pitanje kakav je onda recimo stvarni informacioni sadržaj takođe usvojene marksističke formulacije po kojoj se rad (radna snaga) proglašava za jednog stvarioca vrednosti.

Vodeći računa o ovim momentima pretežno kvantitativne prirode, preostaje da se utvrdi šta savremena ekonomija može da kaže o kvantitativnoj istrazi koncepta vrednosti.

2.2 Radna vrednost u jednostavnom modelu proizvodnje

Marx definiše vrednost kao zbir stare i nove vrednosti koje su potrošene sa minimalnim odnosno živim (preciznije bi bilo reći upravo utrošenim) radom opredmećenim u robu. Puni računanj u minimalnog rada; koji je Marx praktično sveo na rad sadržan u odgovarajućim sredstvima za proizvodnju, ne uzima se u obzir njegova historijski stvarno utrošena količina, već samo ona koja bi bila neophodna da su sadašnji »društveno potrebni« uslovi proizvodnje vladali i u odgovarajućim trenutcima prošlosti. Mada je revalorizovan, za rad opredmećen u sredstvima za proizvodnju ipak se pretpostavlja da zadržava svoj »minimalni« karakter bez koga nema za Marxa ključne distinkcije između stare (»prenete«) i novostvorene vrednosti, koja je opet preduslov logičke smislenosti fundamentalne definicije proizvodnog procesa kao procesa stvaranja vrednosti.

U modelu sa homogenim radom, optimalnim kapitalom, konstantnim prinosima, jedinom proizvodnom tehnikom i odsustvom vezane proizvodnje (kasnije će postati jasno zašto su ove pretpostavke ne-

ophodne Marxovoj teoriji), opisana definicija daje formulu vrednosti koja suštinski potiče od ruskog ekonomiste Dimitrijeva (1974):

$$h = hA + a = a(I - A)^{-1} = a + aA + aA^2 + \dots \quad (1)$$

gde su h , hA i a n -dimenzioni red vektora (jedinstvenih ili pozitivnih) robnih vrednosti, minulog rada (vrednosti sredstava za proizvodnju) i živog rada, sve računato po jedinici proizvodnje, a A odgovarajuća kvadratna nenegativna i nerastavljiva matrica nominalnih utroška sredstava za proizvodnju (tehničkih koeficijenata).

Budući da radne vrednosti imaju u Marxovom sistemu smisao »netransformisanih« apsolutnih cena roba, čija supstanca je utrošeni apstraktni rad, one u prezentiranom cirkularnom i neventikalno integrisanom proizvodnom modelu jedino mogu izvorno biti definisane na nivou bruto robnih jedinica.

Ako se sa y obeleži vektor neto proizvoda ($n \times 1$), a sa x njemu odgovarajući vektor agregatnog bruto proizvoda, $x = (I - A)^{-1}y$, kombinovanje poslednje veze sa jednačinom (1) daje:

$$ax = hy \quad (2)$$

čime se egzaktno potvrđuje Marxov stav o jednakosti vrednosti neto proizvoda i utrošenog živog rada, stav do koga je on došao jednostavno definicijom.

2.3 Višak vrednosti i višak rada

Koncept vrednosti služio je Marxu pre svega kao polazna osnova za formulisanje viška vrednosti, koji je on smatrao kauzalnim antecedensom svih meradnih dohodaka u kapitalizmu (oni se u prezentiranom modelu sa radom kao jedinim primarnim inputom svide na profit kao dohodak od kapitala).

Višak vrednosti definisan je kao razlika između jedinične novostvorene vrednosti i odgovarajuće vrednosti radne snage, dakle kao razlika između živog rada utrošenog u jedinici vremena, koji kapitalista kroz proizvedenu robu prisvoji, i minulog rada sadržanog u varijabilnom kapitalu, koji kapitalista izda za plaćanje radne snage, a koji je jednak radu sadržanom u realnoj matrici. Ako se njen vektor obeleži sa b , ($n \times 1$), višak vrednosti iznosiće $(I - hb)$, a stopa viška vrednosti e_h , predstavljajući odnos između viška vrednosti i vrednosti varijabilnog kapitala:

$$e_h = \frac{\text{višak vrednosti}}{\text{varijabilni kapital}} = \frac{I - hb}{hb} \quad (3)$$

Po Marxu, ta stopa pokazuje meru eksploatacije radnika i govori o suštinski nejednakoj (radnik izdaje više rada nego što dobija kroz radnicu) masuprot formalno jednake (kapitalista plaća radnu snagu

po njenoj vrednosti) razmene koja se neprestano odvija između radnika i kapitalista.

Za razliku od stope viška vrednosti, stopa viška rada, koja je kvantitativno jednaka ovoj prvoj, predstavlja odnos između dela tekućeg radnog vremena u koje se (direktno ili indirektno) ne proizvodi realna matrica — višak rada — i dela radnog »dana« koji upravo služi za tu proizvodnju — potrebni rad.

Do iznete podele radnog vremena može se rigorozno doći polazeći od koncepta ukupnog radnog zahteva (Leontief, 1951), koji se definiše kao tekući rad potreban za proizvodnju neto jedinice određene robe, što po definiciji uključuje reprodukciju direktno i indirektno utrošenih sredstava za proizvodnju. Da bi se istovremeno došlo do radnih zahteva svih roba, može se poći od sistema n matricnih jednačina:

$$X = AX + Y \quad (4)$$

gde je $Y (= I)$ dijagonalna matrica jediničnih neto proizvoda, a X odgovarajuća matrica bruto proizvoda (u j -toj koloni su količine potrebne za proizvodnju neto jedinice robe j). Ako se uzme u obzir rešenje iz (4), $X = (I - A)^{-1}$, i izneta definicija radnih zahteva, i pri tome njihov n -dimenzioni red vektor obeleži sa q , dobija se:

$$q = aX = a(I - A)^{-1} \quad (5)$$

Poređenje (5) i (1) govori o ekvivalentnosti koja postoji između radnih vrednosti i Leontiefovih radnih zahteva u smislu da je rad opredmećen u jedinici robe kvantitativno jednak tekućem radu potrebnom za njenu neto proizvodnju.

Jedinični višak rada sada se može pisati kao $(I - qb)$ a stopa viška rada, e_q , kao

$$e_q = \frac{\text{višak rada}}{\text{potrebni rad}} = \frac{I - qb}{qb} \quad (6)$$

2.4 Leontiefovi radni zahtevi i robna vrednost

Činjenica da se do stope viška rada može doći polazeći od Leontiefovog koncepta tekućeg radnog zahteva navela je neke savremene tumače Marxa (Morishima, 1973; Morishima i Catephores, 1978) da taj koncept sasvim proizvodljivo polistovete sa Marxovim pojmom vrednosti robe.

»Optička« identičnost jednačina (1) i (5) ne može, naime, da prikrije fundamentalnu kvalitativnu razliku između dva koncepta, odnosno nemogućnosti Leontiefovog koncepta da zadovolji neke elementarne zahteve Marxovog teorijskog sistema. Pre svega, kada bi se Leontiefov radni zahtev, koji se sastoji isključivo od tekućeg rada, proglasio za vrednost robe, morala bi se žrtvovati Marxova definicija

proizvodnog procesa kao procesa stvaranja vrednosti, jer se više jednostavno ne bi moglo govoriti o novostvoranoj¹ i prenetoj komponenti vrednosti. Sledeći da bi li formulu o radu (radnoj snazi) kao stvaracu nove (ili viška) vrednosti itakođe moralo biti odbačeno, i to potpuno nezavisno od toga šta je Marx »stvarno« pod njom podrazumevalo, s tim što bi se na isti način moralo postupiti i sa Marxovom idejom, nasleđenom od starijih klasičnih ekonomista, o kapitalu kao akumuliranom minutom radu.

Ne sve to ne bi bilo i kraj problema. Postavi li se jednačina vrednosti za privredu kao celinu — $w = c + v + m$ — i pokušaju da izraze vrednost ukupne društvene proizvodnje, w , ili vrednost agregativnih sredstava za proizvodnju (konstantnog kapitala), c , preko Leontiefovog koncepta, ubiže će se uvideti da to jednostavno nije moguće:

$$w = qx; \quad c = qAx \quad (7)$$

Imajući u vidu definicije q i x , izrazima iz (7) ne može se jednostavno pripisati nekakva »radna« interpretacija. Ipak, uvodjenjem u model bilo kakvog oblika vezane proizvodnje, ispostaviće se da pribegavanje logici Leontiefovog koncepta predstavlja, u nedostatku boljeg rešenja, nužan preduslov pokušaja da se radnoj vrednosti da smisljena formulacija.

Ne pre razmatranja ovog problema potrebno je videti šta se dešava sa radnom teorijom kada se napusti pretpostavka o postojanju samo jedne vrste rada u celokupnoj privреди.

2.5 Problem heterogenog rada

U slučaju postojanja više vrsta radova Marxova teorija podrazumeva njihovo prethodno svodenje na jedinice uslovno homogenog »prostog« rada. Sam Marx prvenstveno se bavio pitanjem lima ili smisla vršiti jednu takvu redukciju (pri tome je dao i pozitivan odgovor), smatrajući da se »tehnički problem njenog izvođenja rešava konkurencijom na tržištu.

Medu nekim zastupnicima radne teorije postojalo je, a i danas postoji, mišljenje da se Marxovom konstatacijom isonpljuje redukcioni problem, budući da je sasvim nepotrebno tražiti unapred odgovor na pitanje koliko je jedan radni čas »vredniji« od drugog. No, mali osvrt na ulogu koju je Marx namenio radnoj teoriji pokazuje da se svodenje radova mora izvršiti logički pre nego što su oni ocenjeni na tržištu. Osnovni smisao teorije radne vrednosti, oko toga se slaže većina Marxovih tumača, bio je da pomoću koncepta vrednosti ili viška vrednosti objasni i odredi opštu profitnu stopu i njeno odgovarajuće cene proizvodnje. Kako, međutim, taj cilj ponuditi sa svodenjem radova preko relativnih nadnica, što bi bila direktna primena Marxovog recepta, kada se te relativne nadnice mogu saznati tek pošto je profitna stopa već određena?

Dakle, ex ante redukcija radova je neophodna. Ali da li je ona i moguća? Odgovor zavisi od toga šta je uzrok heterogenosti radova.

Ako on leži u različitim nasleđenim sposobnostima (primer »Edisona i mosaća«), očigledno je da nekakvo prethodno svodenje ne dolazi u obzir. Radi li se ipak o razlikama stečenim školovanjem, redukcija je tehnički moguća, ali njen ishod, na žalost, ne znači i delotvorno rešenje problema.

Osnovna ideja potiče još od Hilferdinga (1949) koji je, uočivši cirkularnost Marxovog rezonovanja, predložio da se rad složene radne snage predstavi serijom radova koji su direktno ili indirektno učestvovali u njenom školovanju. Kada se tome dodaju i količine roba potrebne za to školovanje, moguće je odrediti odgovarajuće redukcijske koeficijente, a time i redukovane vrednosti roba.¹

Ako postoji n roba a m vrsta radova, od kojih je poslednji, m -ti, prost rad, tada bi redukcijski koeficijenti, predstavljeni vektorom t , ($1 \times (m-1)$), bili definisani jednačinom:

$$t = hA_a + tL_a + a_a \quad (8)$$

gde je h , ($1 \times n$), vektor nepoznatih redukovanih vrednosti, A_a , ($n \times (m-1)$), matrica roba direktno potrebnih za jediničnu »proizvodnju« odgovarajućih složenih radova, L_a , ($(m-1) \times (m-1)$), matrica složenih radova direktno potrebnih za jediničnu proizvodnju složenih radova, a a_a , ($1 \times (m-1)$), vektor prostog rada utrošenog za proizvodnju složenih radova. Sistemu (8) potrebno je dodati jednačinu koje predstavljaju robne vrednosti u funkciji redukcijskih koeficijenata i tehničkih uslova proizvodnje:

$$h = hA + tL_A + a = (tL_A + a)(I - A)^{-1} \quad (9)$$

gde je A matrica tehničkih koeficijenata, ($n \times n$) L_A matrica složenog rada direktno potrebnog za proizvodnju roba ($(m-1) \times n$), a a vektor prostog rada, ($1 \times n$). Zamena u (8), posle sređivanja, daje:

$$t = (a_a + a(I - A)^{-1} A_a)(I - (L_a + L_A(I - A)^{-1} A_a))^{-1} \quad (10)$$

pri čemu je vektor redukcijskih koeficijenata pozitivan ukoliko je proizvodnja složenog rada produktivna, u smislu da je dominantni koran matrice $(L_a + L_A(I - A)^{-1} A_a)$ manji od jedinice. Ekonomski posmatrano, to se dešava kada se u proizvodnji pojedinih složenih radova direktno (L_a) plus indirektno ($L_A(I - A)^{-1} A_a$), tj. preko direktne ili indirektno proizvodnje odgovarajućih roba potrebnih za njihovu proizvodnju, ne utroše veće količine rada nego što su proizvedene, s tim da se i bar u jednom slučaju utroše manje. Zamenom (10) u (9) dobijaju se i odgovarajuće redukovane vrednosti.

Ali šta bi se, nezavisno od njenog tehničkog rešavanja, dobilo učenjem redukcijom na teorijskom planu? Ostavljajući po strani činjenicu da ona uopšte ne doprinosi tačnom izračunavanju profitne stope i cena proizvodnje, što bi trebalo da joj bude i osnovna svrha,

¹ Tehnički deo izlaganja može se recimo naći kod Morishime (1973).

proizilazi da bi izvedena redukcija predstavila (kapitalistički) sistem čak u nešto drugačijem svjetlu nego što ga je sam Marx vidio.

Alko se realna matrica »proste« radne snage obeleži vektorom b , ($n \times 1$), a broj »komp« takve realne matrice koje bi mogao kupiti radnik i -tog stupnja kvalitifikacije sa k_i , redukovana vrednost njegove radne snage iznosiće $k_i h b$, a stopa njene eksploatacije $e_i = (t_i - k_i h b) / k_i h b$, gde je t_i odgovarajući redukcionni koeficijent. Kako, međutim, sem puklim slučajem, redukcionni koeficijenti neće biti proporcionalni odgovarajućim matricama, proističe da redukcija radova otkriva trajne razlike u stepenu eksploatacije pojedinih vrsta radne snage, koje bi (razlike) govornice da se konfliktom između radnika i kapitalista i ne iscrpljuju sve klasne protivrečnosti kapitalističkog sistema. S druge strane, određivanje redukcionnih koeficijenata preko prevladavajućih matrica unapred bi kvalifikovalo kao tautološki pokušaj determinisanja cenovnog sistema preko radnog načela. Teškoće do kojih dovodi postojanje heterogenog rada očito su u prošlosti bile neopravdano potcunjene od strane pristalica radne teorije.

2.6 Više proizvodnih tehnika i varijabilni prinosi

Uz pretpostavku konstantnih prinosa na obim proizvodnje i jedne proizvodne tehnike, vrednosti roba su na datom stupnju razvijenosti proizvodnih snaga postojane veličine koje ne zavise od promena u tražnji ili raspodeli nacionalnog dohotka. Ta njihova osobina svakako bi bila potreban uslov da odigraju ulogu koju im je Marx izvodno namenio. Uvođenjem mnoštva proizvodnih tehnika, između kojih kapitalisti biraju onu koja za datu realnu matricu omogućuje maksimalnu profitnu stopu, pozicija radnih vrednosti se, međutim, menja. One se sada mogu saznati tek pošto su se kapitalisti na osnovu cenovnih kalkulacija odlučili za određeni metod proizvodnje, dakle logički posle određivanja profitne stope. Uz to, kako primećuje Morishima (1973), ukoliko su za date odnose u raspodeli dve tehnike jednako profitabilne, video svake od njih u stvaranju ukupnog proizvoda može da varira ali će profitna stopa i cene proizvodnje ostati po definiciji nepromenjene. Istovremeno vrednosti roba i višak vrednosti sa svim proizvodljivo će varirati, što neposredno govori o izvedenom karakteru tih kategorija.

Dalja ilustracija iznetog zaključka moguća je u slučaju postojanja varijabilnih prinosa na obim proizvodnje gde se, preko variranja input koeficijenata, potrošačka tražnja, a i šire ceo cenovni sistem, javlja kao neposredni uzročnik promene robnih vrednosti. Marx je dočulaše bio svestan mogućnosti takvih »obimskih« uticaja, o čemu svedoči sama konstrukcija pojma »društveno priznatog« rada, ali Marx začudo nije obuhvatio implikacije tog fenomena za radnu teoriju čiji osnovni koncepti postaju determinisani upravo onim veličinama koje bi samim trebalo da odrede.

2.7 Problem vezane proizvodnje

U slučaju »proste« proizvodnje, bez obzira na njen izvedeni karakter, o vrednosti se može smislano govoriti kao o količini opredmećenog rada. Međutim, pojavom vezane proizvodnje, vrednost, definisana na tradicionalan način, gubi određeni ekonomski smisao. Zato se prirodno postavlja pitanje da li u novonastalim uslovima, umesto u robu sadržanog rada, neka druga veličina može da ponese atribut robne vrednosti, ispunjavajući naravno pri tome bar neke minimalne zahteve Marxovog teorijskog sistema.

Alko se u prvom trenutku pođe od neke date matrice proizvodnje B , ($n \times n$), gde j -ta kolona označava outpute j -tog procesa, te odgovarajuće matrice materijalnih inputa A , ($n \times n$), i vektora živog rada a , ($1 \times n$), Marxova formula vrednosti, primenjena na slučaj vezane proizvodnje, bi glasila:

$$hB = hA + a = a(B - A)^{-1} \quad (11)$$

odnosno u formi analognoj jednačini (1):

$$h = aB^{-1}(I - AB^{-1})^{-1} \quad (12)$$

Međutim, za razliku od matrice $(I - A)^{-1}$ matrica $(I - AB^{-1})^{-1}$ se ne može u opštem slučaju razviti u odgovarajući konvergentni niz, čime se u stvari samo ilustruje jednostavna činjenica da se u slučaju ulaganja rada koje istovremeno daje više heterogenih proizvoda ne može govoriti o radnom sadržaju pojedinačnih roba, pa tako ni o vrednosti u Marxovom smislu.

S druge strane, u slučaju vezane proizvodnje i dalje je, doduše na uslovan i ograničen način, moguće govoriti o tekućim radnim zahtevima Leontiefa, što bi sugerisalo, uz sve u vezi sa njima prethodno iznete ograde, da bi se komponente vektora h iz (11) mogle, sa izmenjenom interpretacijom, proglašiti za vrednosti roba. Problem je, međutim, u tome što te komponente ne moraju nužno biti pozitivne. No, mada negativni radni zahtev neke robe j , h_j , ima svoje ekonomsko objašnjenje — konpa meto proizvoda sa jednom jedinicom više robe j u odnosu na neku drugu konpu, a sa istim brojem jedinica ostalih roba, proizvod se uz h_j manje rada od »manje« konpe — teško je reći da bi pobornici radne teorije bili spremni da prihvate negativnu vrednost kao trajan fenomen u prirodi koja recimo regularno izbacuje pozitivan profit.

Pokušaj prevaziženja opisane situacije (Morishima i Catephores, 1978) sastojao se u napuštanju Marxovog pojma vrednosti i razvijanju tehnološki minimalne količine živog rada potrebne za proizvodnju meto jedinice određene robe (pretpostavka je da postoji više efikasnih proizvodnih tehnika) »istinskom« vrednošću u slučaju vezane proizvodnje.

Alko se za prethodno definisane matrice A i B pretpostavi da odgovaraju jediničnoj aktivnosti proizvodnih procesa (kao jedinična može se definisati ona aktivnost za čije odvijanje je potrebna jedna jedinica rada), i alko se sa f , ($n \times 1$), obeleži vektor nivoa aktivnosti koji nijed-

mo predstavlja i ukupne količine rada utrošenog u pojedinim procesima, »istinska« vrednost j -te robe, q_j , dobiće se rešavanjem odgovarajućeg zadatka linearnog programiranja:

$$\begin{aligned} (\min) \quad & \hat{q}_j = uf \\ & Bf \cong Af + y^j \\ & f \cong 0 \end{aligned} \quad j = 1, \dots, n \quad (13)$$

gde je u n -dimenzioni red vektor jedinica, a y^j n -dimenzioni kolona vektor sa neto jedinicom j -te robe na j -tom mestu a nulama na ostalim.

Sada bi logično bilo pretpostaviti da se redimo odgovarajući (jedinčni) potrebni rad definiše kao $\hat{q}b$, gde je \hat{q} red vektor »istinskih« vrednosti, a b kolona vektor realne radnice. Međutim, iz određenih »tehničkih« razloga, »istinski« potrebni rad, v , određuje se iz posebnog, za tu priliku formulisanog zadatka:

$$\begin{aligned} (\min) \quad & \hat{v} = uf \\ & Bf \cong Af + b \\ & f \cong 0 \end{aligned} \quad (14)$$

Optimalni program zadatka (14) neće se, sem pukim slučajem, poklapati sa rešenjem zadatka (13), što znači da su »istinske« vrednosti dobijene na osnovu drukčijih tehničkih uslova proizvodnje nego »istinski« potreban rad. Jedino što je tim uslovima zajedničko jeste da ni jedni ni drugi nemaju nikakve veze sa stvarnim proizvodnim metodima koji se u tom trenutku koriste u posmatranoj kapitalističkoj privredi. To je uostalom i razumljivo pošto kapitalisti nisu zainteresovani za minimiziranje utroška rada već maksimiziranje profitne stope.

Na, pored toga što su, za razliku od Marxovih, »istinske« vrednosti čisto hipotetičkog karaktera, one nisu ni aditivne veličine budući da važi:

$$v \cong \hat{q}b \quad (15)$$

To znači da svaka ideja o ukupnoj vrednosti kao sumi prenete i novostvorene vrednosti, ili o ovoj potonjoj kao zbiru vrednosti radne snage i viška vrednosti, mora unapred biti odbačena.

Na kraju, moguće je definisati i »istinski« višak rada kao razliku između tekućeg rada utrošenog u stvarnoj privredi, T , i »istinskog« potrebnog rada: $T - \hat{v}$, kao i »istinsku« stopu viška rada:

$$e = (T - \hat{v}) / \hat{v} \quad (16)$$

koja bi trebalo da predstavlja »istinsku« metu eksploatacije radnika u kapitalizmu.

Dalje se može pokazati, a to je bio i osnovni razlog iznete redefinicije vrednosti da je uz određene pretpostavke postojanje pozitivnog »istinskog« viška rada potreban i dovoljan uslov za postojanje pozitivnog profita u stvarnoj privredi. Ta propozicija nazvana je od strane njenih autora »Generalizovanom fundamentalnom marksističkom teoremom«.²

Nezavisno od ocene opravdanosti gornje kvalifikacije, činjenica je da iznete konstatacije, koje uopšte ne odražavaju stvarne ekonomske tokove, same po sebi govore o svojoj težini prepreka koje pred radnu teoriju postavlja postojanje vezane proizvodnje, bilo u njenom čistom obliku bilo kroz tretman korišćenog fiksnog kapitala kao vezanog proizvoda određenog procesa, koji se (tretman), bar na sadašnjem stupnju ekonomskih saznanja, smatra jedinim teorijski legitimnim načinom analize tog fenomena.

Ovim bi se iscrpila lista najbitnijih problema vezanih za ispitivanje Marxovog vrednosnog sistema. Preostaje da se vidi šta savremena ekonomija može da kaže o Marxovoj transformaciji tog sistema u odgovarajući cenovni sistem, kao i uopšte o eventualnom postojanju i prirodni veza između ta dva »paralelna ekonomska sveta«.

3. ODNOS VREDNOSNOG I CENOVNOG SISTEMA

3.1 Određivanje opšte profitne stope i cena proizvodnje bez korišćenja teorije radne vrednosti

Četini godine posle objavljivanja trećeg toma *Kapitala*, gde se raspravljao problem transformacije vrednosnog u cenovni sistem, neki ekonomista Dmitrijev (1974) je ukazao da se opšta profitna stopa i cene proizvodnje mogu u potpunosti odrediti polazeći od tehničkih uslova proizvodnje i realne radnice, dakle bez prethodnog poznavanja radnih vrednosti roba. U svetlu činjenice da je ova jednostavna istina u početku bila predviđena a kasnije i delom zaobilazena u diskusijama o Marxovom transformacionom problemu, delimično se može razumeti i neuobičajena dužina vođenih rasprava za koje se danas, bar kada je reč o onima dominantno naučne prirode, može reći da su zaključene.

Ono što je Dmitrijev otkrio, dođe uz nešto drukčije pretpostavke i uz manje rigoroznu argumentaciju, bilo je sledeće. Ako se poznaju tehnički uslovi proizvodnje (što je nužno i svakako i Marxova pretpostavka), koji su prezentirani tehnikom (A, a) , i ako je poznata realna radnica, data kolona vektorom radnikovih potreština, b , (što je takođe Marxova eksplicitna pretpostavka), opšta profitna stopa i vektor cena proizvodnje, p , $(1 \times n)$, dobijaju se polazeći od jednaciine:

² Treba naglasiti da teorema ne važi nužno u opštem slučaju, kada je proizvodnja radnikovih potreština vezana sa produkcijom roba koje privaju kapitalisti (v. recimo Roemer, 1981, pp. 67–70).

$$p = p(A + ba)(1 + r) \quad (17)$$

koja striktno sledi klasičnu, dakle i Marxovu, definiciju cene proizvodnje. Uz pretpostavku da je proširena tehnološka matrica, $A + ba = A^+$, negativna ili nerastavljiva te da joj je dominantni karakteristični koren manji od jedan, (17) daje jedinstvenu pozitivnu profitnu stopu i njoj odgovarajuće jedinstvene i pozitivne cene proizvodnje koje su po svojoj prirodi relativne veličine. Određivanje njihovog apsolutnog nivoa je sasvim sekundarno pitanje i svodi se na proizvoljan izbor jedne ili grupe roba iz sistema za merilo cena. Jednačina (17) pored toga govori da teoriju fizičkih troškova proizvodnje ne samo da je moguće primeniti kod određivanja prosečnog profita i cena, nego je to i jedini način da se te veličine ekonomski objasne.

Pre svega, profitna stopa, koja se dobija rešavanjem sledećeg polinoma n -tog stepena (dobijenog jednostavnom manipulacijom (17)):

$$a(1+r)(I - A(1+r))^{-1}b = I \quad (18)$$

predstavlja funkciju fizičkih utroška sredstava za proizvodnju, sredstava za radničku potrošnju i živog rada. Jednačina (18) ujedno govori o potrebnim i dovoljnim uslovima za postojanje pozitivnog profita. Oni se svode na zahtev da je tehnika (A, a) produktivna u smislu da stvara više nepotrebnih vrednosti nego što se u njihovoj proizvodnji utroši, a da je matrica nedovoljna da omogućiti prisvajanje celokupnog neto proizvoda od strane radnika.

Što se tiče samih cena proizvodnje, oponenti teorije troškova proizvodnje možda bi konstatovali da izvođenje cena iz troškova dovodi do rezonovanja u začaranom krugu. Međutim, cirkularni model proizvodnje, eksplicitno korišćen kod Marxa ali i ranije kod fiziokrata i Ricarda, upravo sprečava cirkularnost rezonovanja što se najjednostavnije uočava preuređenjem (17) na sledeći način:

$$p = a(1+r)(I - A(1+r))^{-1} \quad (19)$$

gde je sama matrica uzeta za merilo cena ($pb = I$), što znači da su one merene Smithovom i Malthusovom kategorijom kupljenog rada.

Spominjanje te kategorije ujedno je prilika da se pomene poznati »nesporazum« između Marxa (1953) i Smitha (1970), odnosno Marxova pogrešna interpretacija tog pojma do koje je delom došlo i zbog Smithove neprediznosti u izlaganju. Smith je, naime, izveo (tačan) zaključak da u situaciji kada je profit jednak nuli dolazi do poklapanja kupljenog i utrošenog rada (što i direktno sledi iz (19)), ali je analizu vezao za apstraktni model, kasnije nazvan od Marxa prostom robnom proizvodnjom, u kome, u stvari, i nema kupovine rada odnosno radne snage. Marx je, međutim, imputirao Smithu da pod kupljenim radom podrazumeva ono što je sam Marx kasnije nazvao vrednošću radne snage, insistirajući na činjenici da je ta veličina manja od odgovarajuće veličine novostvorene vrednosti — sa čime bi se Smith bez sumnje složio. Inače, ukoliko je profit pozitivan, kupljeni rad uvek je veći od utrošenog.

Izložena analiza profita i cena proizvodnje, koja pokazuje odsustvo kauzalne zavisnosti tih kategorija od koncepta radne vrednosti, izvršena je uz pretpostavku date produktivnosti rada u proizvodnji radničkih potroština, date dužine radnog dana, kao i tempa i intenziteta rada koji su uslovljeni kapitalističkim proizvodnim odnosom. S druge strane, Marx s pravom ističe važnost ispitivanja uticaja promene tih veličina na nivou profitne stope. Bitno je, međutim, konstatovati da je korektna i celovita analiza tih fenomena moguća samo kroz dalju razradu već iznetog pristupa, dakle bez oslonca na teoriju radne vrednosti.

3.2 Uloga bazičnih i nebazičnih roba

Ekonomski posmatrano, pretpostavljena nerastavljivost matrice A^+ značila je da su sve robe, bilo kao sredstva za proizvodnju ili radničku potrošnju, direktno ili indirektno potrebne za proizvodnju svih roba u sistemu. Ukoliko to nije slučaj, tada je matrica A^+ rastavljiva, što znači da se međusobnom zamenom redova i odgovarajućih kolona ona može dovesti u blok-triangularnu formu:

$$A^+ = \begin{pmatrix} A^+_{11} & A^+_{12} \\ 0 & A^+_{22} \end{pmatrix} \quad (18)$$

gde je matrica A^+_{11} kvadratna i nerastavljiva a matrica A^+_{22} takođe kvadratna i ne nužno istog reda kao ova prva. Ukoliko je i A^+_{22} nerastavljiva, neophodno je da njen dominantni karakteristični koren bude manji od odgovarajućeg korena matrice A^+_{11} . U protivnom, u sistemu ne bi moglo da dođe do formiranja uniformne profitne stope. Naravno, pretpostavka je da je i bar jedan element matrice A^+_{12} pozitivan, jer inače posmatrani sistem ne bi bio tehnološki jedinstven.

Ali se tada vektor cena proizvodnje preuredi tako da red vektora p^1 i p^2 respektivno označavaju cene bazičnih i nebazičnih roba, jedinačina (17) se raspada na:

$$p^1 = p^1 A^+_{11} (1 + r) \quad (21)$$

$$p^2 = (p^1 A^+_{12} + p^2 A^+_{22}) (1 + r) \quad (22)$$

odakle se videli pravi smisao uvedene distinkcije: Uslovi proizvodnje (bazičnih roba jedino su relevantni za određivanje opšte profitne stope i cena (bazičnih roba koje se logički određuju pre cena nebazičnih roba. Razlikovanje bazičnih i nebazičnih roba suštinski potiče od Ricarda (1952), prvi ga je formalno obrazložio Dmitrijev (1974), a dalju razradu dao je Sraffa (1960). U slučaju vezane proizvodnje distinkcija nije intuitivno očigledna, ali je moguće napraviti formalnu podelu koja je analognu podeli u slučaju proste proizvodnje.

Posmatrano u kontekstu Marxove teorije radne vrednosti, odsustvo uticaja uslova proizvodnje nebazičnih roba na opštu profitnu stopu indirektno govori da Marxov obrazac te stope, $m/(c+v)$, nije ko-

rekitan, ako mi zbog čega drugog onda zato što, bi po njemu organski sastav kapitala svih sektora trebalo da utiče na njenu veličinu.

3.3. Marxov pokušaj transformacije vrednosnog u cenovni sistem

Još je Marx konstatovao da u slučaju jednakog organskog sastava kapitala u svim granama razmena roba po vrednosnim cenama omogućuje pravičnije prosečno profita, što znači da razloga za njihovu transformaciju nema. Matematički, ovo se dešava ukoliko je vektor radnih vrednosti, h , ujedno levit karakteristični vektor matrice A^+ koji odgovara njenom dominantnom karakterističnom korenu, jednakom izrazu $1/(1+r)$. To implicira, pišući uz već korišćenu notaciju jednačini (1) kao $h = hA^+ e_h/ba$, i uvažavajući izneti uslov:

$$a = (r/e_h b (1+r)) h \quad (23)$$

Potrebna i dovoljna uslov za jednakost vrednosti i cena može se, dakle, svesti i na zahtev da vektor direktnih radnih koeficijenata bude karakteristični vektor matrice A^+ . Kako taj uslov, sam slučajno, neće biti zadovoljen, dolazi do transformacije vrednosti u cenu proizvodnje, kojoj se pristupa u trećem tomu *Kapitala*.

Saž Marxovog proračuna predstavlja određivanje profitne stope kao koeficijenta odgovarajućih vrednosnih veličina. Marx, naime, ne dokazujući tvrdi da je opšta profitna stopa određena izrazom $m/(c+v)$, a cena proizvodnje j -tog odeljka, uz očiglednu notaciju, $(c_j + v_j) (1 + m/(c+v))$.

Pruvo što je kritička konstatovala, a čega je i sam Marx bio svestan, jeste da kod opisane transformacije nije izvršeno pretvaranje vrednosti štampa u njihove cene proizvodnje, što znači da bi u posmatranoj prihvredni jedina ista roba imala različitu cenu u zavisnosti od toga da li se kupuje ili prodaje.

Sledeća suštinska primedba (videti, recimo, Steedman (1977)) odnosi se na obrazac profitne stope koji je pogrešan zbog same činjenice da se relativne cene proizvodnje po pretpostavci razlikuju od relativnih vrednosti, što znači da će u opštem slučaju odnos cenovne vrednosti roba iz ukupnog i varijabilnog kapitala biti različit od odnosa radnih vrednosti istih agregata. Kod ilustracije ovog stava najjednostavnije je poći od dvosektorske privrede u stanju proste reprodukcije, u kojoj prvi sektor proizvodi robu koja se istovremeno koristi kao konstantni i varijabilni kapital («žito»), a drugi sektor robu koja služi samo za potrošnju kapitalista («kolači»). Kako se u brojilocu i imeniocu profitne stope nalazi samo po jedna roba, jasno je da je Marxov obrazac tačan samo ako se cene proizvodnje poklapaju sa vrednostima, a sam Marx upravo prethodno zaključuje da se te veličine trajno razlikuju.

Iz činjenice da u opštem slučaju $m/(c+v)$ jednostavno nije opšta profitna stopa, sledi i zaključak da kod transformacije vrednosti u cenu nije moguće istovremeno izjednačiti sumu profita sa sumom viš-

ka vrednosti i sumu cena proizvodnje sa sumom radnih vrednosti, što dovodi u pitanje smisao ex ante izjednačavanja bilo kojih od navedenih agregata.

Nezavisno od iznetog, obrazac $m/(c+v)$ nije, generalno uzet, ni konstatovan u duhu jedne objektivističke teorije koja bi uzrok i veličinu vrednosti trebalo da traži na planu proizvodnje. Kako u njemu figuriraju ponderisani prosek organskih sastava granskih kapitala, sledi da bi po Marxu na opštu profitnu stopu bitan i dugoročan uticaj imalo kretnije potrošačke tražnje i to u situaciji kada bi odsustvo varijabilnih profita trebalo da anulira svaki takav uticaj.

3.4. Razrada i proširenje Marxovih ideja

3.4.1. Von Bortkiewiczova »transformacija

Prvi pokušaj ispravke Marxove konstrukcije potiče od pruskog ekonomiste von Bortkiewicza (1949) i može se, formulisano za bilo koji broj sektora, predstaviti na sledeći način.

Neka su date matrice dezagregiranog konstantnog, C , ($n \times n$), i varijabilnog, V , ($n \times n$), kapitala obračunatog po radnoj vrednosti te vektor transformacionih koeficijenata g , ($1 \times n$), i neka je dijagonalna matrica radnih vrednosti označena sa H . Jednačina transformacije tada glasi:

$$gH = g(C+V)(1+r) \quad (24)$$

Međutim, tipični transformacioni koeficijent ima oblik $g_j = p_j/h_j$, dakle predstavlja odnos između nepoznate cene proizvodnje i poznate vrednosti a tipični elementi matrice C i V su $c_{ij} = h_i a_{ij}$ i $v_{ij} = h_i b_j a_j$. To znači da je u (24): $gH = p$; $gC = pA$; $gV = pba$, pa se (24) tako »transformiše« u već poznatu jednačinu cena proizvodnje.

Proizilazi da ceo von Bortkiewiczov postupak predstavlja jednu nepotrebnu operaciju, koju je, u slobodnoj interpretaciji, Samuelson (1971) opisao na sledeći način: Napisati radne vrednosti, potom ih obrisati i umesto njih ubeležiti cene proizvodnje, koje se zatim, kao i profitna stopa, određuju direktno iz fizičkih troškova proizvodnje. Pri tome, za njihovo računanje nije neophodna nikakva »četvrt« odnosa $n+1$ — a jednačina čiji je izbor u prošlosti bio predmet često i emotivno obojenih rasprava. Tom dodatnom jednačinom, bar onim njenim varijantama koje su predlagane do lucidnog Mediovog pitanja, ionako se samo proizvoljno određivao apsolutni nivo cena — veličina koja bez neke anti-kulturne »ne robn« teorije novca nema posebnog značaja.

3.4.2. Mediovo merenje udaljenosti između vrednosnog i cenovnog sistema

U opisanoj situaciji Medio (1972) je formulisao transformacioni problem kao problem merenja »udaljenosti« između vrednosti i cena,

odnosno tačnog merenja ovih poslednjih radom. Za rešenje problema potrebno je bilo maći Marxovu robu »prosečnog sastava« iz X glave trećeg toma *Kapitala* koja će imati cenu jednaku vrednosti li tako ispunjavati uslove »idealnog« standarda za poređenje. Medio je taj standard dobio konstrukcijom Sraffinog standardnog dobra (nepromenljive mere vrednosti u Ricardovom smislu) u slučaju preduljmljenih i »tehnoški« tretiranih radnica, opisanom jednačinom (17).

Operacija se svodi na transformaciju stvarnih proporcija bruto proizvodnji u određene standardne proporcije, odnosno stvarnog pri-vrednog sistema u standardni sistem koji, za datu realnu radnicu, ima jednaku profitnu stopu, li cene proizvodnje (i jednake radne vrednosti li stopu viška vrednosti) kao li stvarni sistem. Ako se količine li stvarnog sistema proglase za jedinične, vektor transformacionih koeficijenta x , ($n \times 1$), koji je, zbog ližnete pretpostavke, i vektor relativnih količina u standardnom sistemu, dobija se liž jednačina:

$$\bar{x} = A^+ \bar{x} (I + d) \quad (24a)$$

koja, uz pretpostavku da je matrica A^+ merastavljiva, daje pozitivne vrednosti za x i skalar d . Ova li poslednja očigledno se može interpretirati kao profitna stopa ližazena odnosom određenih ližičkih veličina — viška proizvoda li proširenih imputa u kojima se javljaju iste robe u istoj x proporciji. Sledi da se profitna stopa može pisati li kao:

$$d = h (I - A^+) \bar{x} / h A^+ \bar{x} \quad (25)$$

gde je \bar{x} redimo normalizovano sa $au' = a\bar{x}$, (u' je kolona vektor jedinica stvarnih obliha proizvodnje), dakle tako da standardni sistem za pošljava istu količinu radne snage kao li stvarni sistem.

Obeležavajući u (25) brojilac sa \bar{m} a imenilac sa $(\bar{c} + \bar{v})$, ta jednačina može se pisati li kao:

$$\bar{m} = d (\bar{c} + \bar{v}) \quad (26)$$

što znači da je u standardnom sistemu, posmatranom kao složenom proizvodnom sektoru, višk vrednosti tamen toliko da omogući prihvatanje prosečnog profita polazeći od radne vrednosti konstantnog i varijabilnog kapitala. Sledi da u složenom sektoru nema razloga za transformaciju vrednosti u cenu. Te veličine su, dakle, međusobno jednake, što znači da standardna složena roba predstavlja Marxovu robu prosečnog sastava, a tako li traženo »radno« merilo cena proizvodnje. U tom smislu, rešenje transformacionog problema moglo bi se svesti na dodavanje sistemu (17) jednačine $p\bar{x} = h\bar{x}$, koja operacionali-zuje izvedeni zaključak.

Na kraju, zbog ližnetih osobina standardnog sistema, profitna stopa iz stvarnog sistema se može predstaviti li kao:

$$r = e_h / (\bar{c}/\bar{v} + 1) \quad (27)$$

gde je c/\bar{v} organski sastav kapitala u standardnom sistemu a e_h stvarna stopa viška vrednosti. Očigledno je da (27) podseća na Marxov ob-razac profitne stope, ali ližčnost ipak ne sme da zavara: c/\bar{v} nema niti mliček zajedničkog sa organskim sastavom stvarnog društvenog kapitala, s tim da u slučaju rastavljivosti A^+ ne uključuje u sebe ni organske sastave kapitala nebazičnih sektora.

No, nezavisno od ližnetih ograda, suštinska je, u stvari, napomena da se ližraz (27) ne može tumačiti kao da je u njemu profitna stopa određena elementima radne vrednosti, s obzirom da početni ližraz (25) važi i koliko se umesto h stavi bilo koji semipozitivni red vektor govornajuće ližnezilje. U stvari, relacija (25) je upravo li moguća zato što u njoj profitna stopa uopšte ne zavisi od nipa cena kojima se obra-čunavaju odgovarajući naturalni agregati.

3.4.3 Okishiova li Samardžijina iterativna transformacija

Za razliku od Mediovog pristupa u kome se, jednako kao li kod von Bortkiewicza, u stvari ne odvija nikakva transformacija vrednosnog u cenovni sistem, to nije slučaj kod na izgled vrlo sugestivnog rešenja jugoslovenskog ekonomiste Samardžije (1957) li japanskog ekon-omiste Okishia (1972) koji su, nezavisno jedan od drugog, zaista izračunali cene proizvodnje polazeći od radnih vrednosti. Osnovna ideja je da Marxove (metačne) cene proizvodnje predstavljaju samo cene prve iteracije tačnog proračuna, s tim da, nastavljajući Marxov algoritam, one u drugoj iteraciji igraju ulogu koju su u prvoj igrale vrednosne cene. U trećoj iteraciji u ulogu igraju cene druge iteracije, u četvrtoj treće, li tako u beskonačnost. Naravno, konačno rešenje, budući da je tačno, ne može se razlikovati od onog dobijenog direktno liž ližičkih troškova proizvodnje.

U opštem slučaju (li Samardžija je koristio trosektorski model) opi-sani algoritam može se, uz već delimično korišćenu notaciju, predsta-viti li kao:

$$p_{n+1} = (p_n x / p_n A^+ x) p_n A^+ \quad n = 0, 1, 2, \dots \quad (28)$$

gde je $p_0 = h$ li gde p_{n+1} označava vektor cena dobijen $n + 1$ -om itera-cijom. Uz određene, plauzibilne pretpostavke o konaktnu A^+ , može se pokazati da beskonačna sekvencia iz (28), koja opisuje liždan Marxov-lijev proces, teži, kada n teži beskonačnosti, levoom karakterističnom vektoru matrice A^+ koji odgovara dominantnom karakterističnom iko-cenu te matrice, s tim da razlomak $p_n x / p_n A^+ x$ teži redipročnoj vred-nosti toga korena, dakle izrazu $(1 + r)$. Jednom rečju, beskonačnim ponavljanjem Marxovog postupka dobile bi se tačne vrednosti cena proizvodnje li profitne stope, pri čemu bi se kao rezultat ližvedene transformacije javila li jednakost sume vrednosti li sume cena proiz-vodnje.

No, mada ližnete činjenice medvosmisleno govore o Marxovoj me-uobičajeno snažnoj analitičkoj intuiciji — algoritam iz (28) danas se,

redimo šinoko primenjuje za efikasno približno izračunavanje (karakterističnih) koena i vektora — one se ipak više mogu interpretirati kao određena rehabilitacija teorije radne vrednosti. Pre svega, dobijena jednakost (suma vrednosti i cena profiti) iz same definicije algoritma (što se neposredno uočava množenjem (28) s desna sa x) i ne može se smatrati dokazom »tačnosti« te, a recimo »pogrešnosti« (jednakosti) suma profita i viška vrednosti (moguće je recimo definisati algoritam koji, za razliku od (28), reprodukuje upravo tu drugu, maršalovajuću maravno pravu jednakost). Ali ono što je za krajnju ocenu iznetog postupka bitno jeste da u njemu uopšte nije neophodno da iteracije počnu od vrednosnog sistema. Umesto h početna tačka sekvence može biti bilo koji pozitivni vektor odgovarajuće dimenzije.

3.4.4 Pasinettijeva direktna transformacija

Na kraju pregleda (karakterističnih) priloga (diskusiji) transformacionog problema treba pomenuti i efektni algoritam koji je predložio italijanski ekonomista Pasinetti (1977), a u kome se cene proizvodnje dobijaju direktnom transformacijom iz radnih vrednosti.

Alko se u (17) stavi $pb = 1$ i relacija napíše u obliku $p(I - A) = r p A + a(I + r)$, množenje s desna sa $(I - A)^{-1}$ i prebacivanje jednog dela izrazna levu stranu daje:

$$p(I - rA(I - A)^{-1}) = a(I - A)^{-1}(I + r) \quad (29)$$

odnosno, konačno:

$$p = h(I + r)(I - rA(I - A)^{-1})^{-1} \quad (30)$$

gde izraz desno od h predstavlja »transformator« (koji pretvara utrošeni (h) u kupljeni (p) rad, tj. vrednosti u cene proizvodnje).

Ocena iznetog postupka ne razlikuje se bitno od ocene Samarčijevog i Okishievog doprinosa. Naime, preko odgovarajuće ex post konstrukcije moguće je direktnom transformacijom dobiti cene proizvodnje polazeći od bilo kog nenultog vektora »transformanda« koji ima istu dimenziju kao cenovni vektor. (Tako bi se recimo jednačina (19) mogla interpretirati kao da opisuje transformaciju direktnih radnih koeficijenata u cene proizvodnje.) Pored toga, za razliku od recimo Samarčijevog i Okishievog postupka, kod Pasinettija računanje profitne stope uopšte nije obuhvaćeno transformacionim algoritmom — ona se jednostavno uzima kao data veličina.

3.4.5 Fundamentalna marksistička teorema

Polazeći od činjenice da veličina profita nije određena veličinom viška rada ili šire govoreći, elementima vrednosnog sistema, Okishio (1963) je pokušao da da argumentaciju za jedan manje obavezujući

stav, po kome bi postojanje viška rada predstavljalo »uznok« postojanja profita.

Ono što se u tom pokušaju moglo egzaktno obrazložiti, a što je kasnije nazvao »Fundamentalnom marksističkom teoremom«, bilo je da je postojanje pozitivnog viška rada potreban i dovoljan uslov za postojanje profita. Međutim, upravo ta »dovoljnost« pozitivnosti viška rada (koja, kao uostalom i »potrebnost«, neposredno sledi iz iznetog Mediovog obrasca profitne stope (datog relacijom (27)) govori da se opisana teorema ne može interpretirati u smislu »profit je pozitivan zato što je višak rada pozitivan«, budući da su dva navedena stava jednostavno ekvivalentna. To znači da formulacija teoreme u obliku »višak rada je pozitivan alko i samo alko je profit pozitivan« nije »inferiorna« u odnosu na prvobitno iznetu formulaciju, s tim što ni jedna ni druga ne mogu konstituisati nekakvu teoriju profita.

Naravno, ova poslednja konstatacija ne implicira da se uz Marxove pretpostavke ne može izvesti jedno interno konzistentno objašnjenje dohotika od kapitala. Pre svega, u sistemu koji je i Marx analizirao, profit je pozitivan iz prostog razloga što je, po pretpostavci, sistem kapitalistički. Alko bi postojanje profita bilo trajnije ugroženo, kapitalistima ne bi preostalo ništa drugo nego da promene svoje »zanimanje« (naravno, ukoliko im prethodno ne uspe da mekom »neekonomskom« metodom obezbede svoju klasnu reprodukciju). Pored toga, u Marxovom sistemu objektivno je prisutna i teorija veličine profita, koja polazi od jedne fleksibilnije varijante teorije egzistencijalnih madnica: Vrednost radne snage određena je »društveno-istorijski« determinisanim troškovima reprodukcije radnika i njegove porodice, pri čemu kapitalisti preko radno-štednih inovacija sistematski stvaraju rezervnu armiju rada i sprečavaju da se madnica trajnije »odlepí« od vrednosti radne snage. Profit je tu rezidualna veličina li određuje se, za datu realnu madnicu, direktno iz fizičkih troškova proizvodnje. Pui tome je za njegovu korektnu i kvantitativnu analizu, kao uostalom i za analizu drugih fundamentalnih tema Marxove ekonomske teorije, nepotrebno ili čak nemoguće bilo kakvo pozivanje na teoriju radne vrednosti, koja se, u interesu savremene marksističke ekonomije, ali i nezavisno od toga, mora posmatrati kao fenomen koji prevažno pripada istoriji marksizma.

Primljeno: 13. 10. 1983

Prihvaćeno: 25. 10. 1983

LITERATURA

- Bontkewicz, L. von, "On the Correction of Marx's Fundamental Theoretical Construction in the Third Volume of Capital", u Sweezy (1949).
 Böhm-Bawerk, E. von, *Karl Marx and the Close of his System*, u Sweezy (1949).
 Dmitšev, V., *Economic Essays on Value, Competition and Utility* (London: Cambridge University Press, 1974).

- Hilferding, R., *Böhm-Bawerk's Criticism of Marx*, in Sweezy (1949).
- Leontief, W., *The Structure of American Economy 1919—1939*, (New York: Oxford University Press, 1951).
- Marx, K., *Kapital I-III*, (Beograd, Kultura, 1947—1948).
- Marx, K., *Teorije o višku vrednosti I-III*, (Beograd, Kultura, 1953—1956).
- Medio, A., "Profits and surplus value: appearance and reality in capitalist production" in E. Hunt & J. Schwartz, eds., *A Critique of Economic Theory*, (Harmondsworth, Penguin, 1972).
- Morishima, M., *Marx's Economics*, (London, Cambridge University Press, 1973).
- Morishima, M. and Catephores, G., *Value, Exploitation and Growth*, (London, McGraw-Hill, 1978).
- Okishio, N., "A Mathematical Note on Marxian Theorems", *Weltwirtschaftliches Archiv*, XCI (1963), 287—99.
- Okishio, N., "On Marx's Production Prices", *Keisigaku Kenkyu*, (in Japanese) — cit. prema Morishima, M. i G. Catephores (1978).
- Pasinetti, L., *Lectures on the Theory of Production*, (New York, Columbia University Press, 1977).
- Pjanić, Z., *Teorija cena*, (Beograd, Savremena administracija, 1975).
- Ricardo, D., *Essay on the Influence of a Low Price of Corn on the Profits of Stock*, in *The Works and Correspondence of David Ricardo*, tom IV (London: Cambridge University Press, 1952).
- Roemer, J., *Analytical Foundations of Marxian Economic theory*, (London: Cambridge University Press, 1981).
- Samardžija, M., *Cena proizvodnje*, (Beograd, Nolit, 1957).
- Samuelson, P. A., "Understanding the Marxian Notion of Exploitation: A Summary of the So-Called Transformation Problem between Marxian Values and Competitive Prices", *Journal of Economic Literature*, IX (1971), 399—431.
- Smith, A., *Istraživanje prirode i uzroka bogatstva naroda*, (Beograd, Kultura, 1970 — prevod sa engleskog).
- Sraffa, P., *Production of Commodities by Means of Commodities*, (London, Cambridge University Press, 1960).
- Steedman, I., *Marx after Sraffa*, (London: New Left Books, 1977).
- Sweezy, P. M., (ed.), *Karl Marx and the Close of his System by Eugen von Böhm-Bawerk and Böhm-Bawerk's Criticism of Marx by Rudolf Hilferding*, (New York: Augustus M. Kelley, 1949).

David P. Ellerman

ECONOMICS, ACCOUNTING, AND PROPERTY THEORY

Lexington, Mass. — Toronto: D. C. Heath, 1983, 205 pp.

This book summarizes in a way about ten years of thought concerning a proper foundation for both disaggregate accounting and for appropriation in production. David P. Ellerman, staff economist of the Industrial Cooperative Association in Boston and lecturer at Boston College, mentions four primary goals: to present the first *mathematical formulation of double-entry bookkeeping*, to present a model of value accounting in accordance with the generally understood principles of economics, to develop an appropriate model of property accounting which eschews all valuation problems by direct accounting in terms of property rights, and to provide a basis for overcoming what Ellerman calls a "fundamental logical gap" in neoclassical economics — its neglect of appropriation in production (cf. p. xi).

In order to meet those aims, the book starts by briefly sketching the relationship between economics and accounting theory, and by describing and explaining the general market-value-accounting model (chapters 2—4). After that, vector accounting is introduced by explaining simple operations with vectors (including "vector accounting with apples and oranges"). Then, property accounting as the sum of property theory (the abstract theoretical treatment of the appropriation and transfer of property rights and obligations) plus vector accounting is introduced. This allows for a consideration of traditional value accounting as the product of property accounting multiplied by (and hence evaluated at) appropriate prices. In contrast to the *economics of property rights* (cf. Funaboti/Pejowich, 1974), property theory is not a reformulation of price theory but part of a broader political economy. In chapter 9, Ellerman undertakes to simplify property accounting to obtain an easier version that is more in the spirit of conventional value accounting; the version of value accounting obtained by the market-price evaluation of simplified property accounting is then called "simplified market-value accounting" (p. 111).

In chapter 11, the author comments on existing accounting literature and clarifies basic questions such as "What is *double* about double-entry bookkeeping?, and... what is *single-entry* bookkeeping?", observing that "there is surprising confusion on these questions in the literature (p. 127).

One of the central chapters in this book deals with the appropriation of assets and liabilities produced in production and their treatment in