

PROUČAVANJE UTICAJA NEFORMALNE EKONOMIJE NA UVOZ U BiH¹

STUDY OF THE INFORMAL ECONOMY IMPACT ON IMPORT IN BIH

Mirsad AJETI

Sažetak

U ovom radu je istraživana neformalna (siva) ekonomija kao jedna od komponenti ukupne ponude u narastajućoj potražnji za uvozom u B i H. Neformalna ekonomija predstavlja uobičajeni problem sa kojim se susreću male tranzicijske zemlje istočne evrope. Jedan od glavnih uzroka ovog fenomena je odsustvo povjerenja u državu i njene institucije te nesposobnost države da obezbijedi punu zaposlenost u društvu. Teorijski zasnovane pretpostavke o uticaju neformalne ekonomije na funkciju uvoza u B i H su istraživane korištenjem jednostavnog ekonometričnog modela kojim je dokazana snažna korelacija eksplanatornih varijabli na varijablu uvoza kao nezavisne varijable. Koncept je bio zasnovan na paradigmi u kojoj ukupan prihod predstavlja ključni faktor varijabilnosti uvozne funkcije. Na taj način uvoz je u funkciji domaće ponude za razliku od izvoza kojeg tretiramo egzogeno kao veličinu nezavisnu od ukupnog prihoda u društvu. Posmatrano razdoblje se odnosi na period 1998-2003. Zaključujemo da neformalna (siva) ekonomija ima negativne efekte na službenu ekonomiju te kratkoročno ugrožava javne finansije, ali dugoročno gledano ono što je potrebno jeste integracija ovog sektora u strukturu službene ili formalne ekonomije. Ovaj rad takode pruža osnovu za dalju diskusiju o mogućnostima uključivanja različitih pristupa istraživanja u ovoj oblasti.

Ključne riječi:

tranzicija, neformalna ekonomija, korupcija, poreska evazija, regresijska analiza, JEL klasifikacija: E 260, C010, C 220,

Abstract

This paper investigated the informal economy as one of the components of aggregate supply in function of increasing demand for imports in B i H. The informal

¹ Studentski rad

economy is a common problem faced by small transitional countries in Eastern Europe region. One of the main causes of this phenomenon is lack of trust in conventional institutions and in their ability to provide full employment. Theory-based propositions were investigated using a simple econometric model and revealing a strong correlation of explanatory variables with import function as the dependent variable. Concepts were based on a simple paradigm: Income is the key factor accounting for variability in the import function. Imports represent a function of the domestic aggregate, while exports have been seen exogenously as independent of the income level. In addition to income derived from the regular economy, wealth created by actors in the informal sector is an important determinant of consumption expenditure. We conclude that, in short-term, the informal economy may have negative effects on legal economic activities and thus jeopardize public finance and official economy system, but in the long-term, the best solution is to accept and integrate this sector into legal structures of the formal economy. This paper also provides a foundation for further discussion of guidelines for conducting research into the informal economy.

Key words

transition, informal economy, transaction costs, corruption, tax evasion,

1. Uvod

Ovaj rad predstavlja pokušaj dobijanja jednog boljeg uvida u fenomen sive ekonomije, kao jednog od pratećih fenomena koji značajno oblikuju socio-ekonomsku situaciju većine zemalja u tranziciji. Analiza je dodatno upotpunjena primjenom jednostavnog ekonometričnog modela kojim se nastoji proučiti uticaj određenih varijabli (GDP, IEC) na uvoz u Bosnu i Hercegovinu (u nastavku B i H). Kao teoretska polazišta pri proučavanju funkcije uvoza u B i H, polazim od toga, da je dohodak države odlučujući faktor, koji utiče na variabilnost funkcije uvoza. Zbog specifičnosti ekonomske situacije u B i H, ovom prilikom funkcija izvoza nije uzeta kao predmet ovog rada; tretiranje ove funkcije je daleko zahtjevnije sa aspekta uticaja sive ekonomije i najvjerovatnije je da bi to zahtijevalo obradu čitavog niza drugih varijabli sa neizvjesnim ishodom. Temeljni faktori, koji oblikuju obseg i veličinu društvenog dohodka raspoloživog za potrošnju u B i H, su zvanična, formalna, odnosno službena ekonomija, koja je izražena u službenim, kvantitativnim prikazima BDP –a sa jedne strane, ali i neslužbena (siva) ekonomija, koja je predstavljena kao ona vrsta ekonomske aktivnosti, čije dimenzije je moguće posredno izmjeriti, samo preko određenih indikatora. Pri standardnoj metodologiji preporučenoj od strane IMF-a, teško je precizno izmjeriti sve oblike novčanih transakcija, oslanjajući se na zvanične statističke podatke uključujući pri tom na primer i sve značajne transakcije u poslovanju međunarodne zajednice u BiH. Zbog svega toga je bilo neophodno pristupiti vlastitom proračunu stvarnog iznosa potraživanja za uvozom, koji je prema postavljenim hipotezama u dobroj mjeri generiran obsegom i veličinom neformalne ekonomije u B i H.

Tabela 1. Bosna i Hercegovina : Izabrani ekonomski indikatori 1998 - 2003 2

	1998	1999	2000	2001	2002	2002	2003	2003
				Procjena	Prog-ram	Revidi-ran	Prog-ram	Revidi-ran
Nominalni BDP (KM milion)	7.599	8.603	9.629	10.493	10.402	10.902	11.033	11.462
Ukupna nacionalna štednja (% od BDP)	7.4	3.1	0.4	-3.7	-1.9	-3.2	1.2	1.0
Ukupne investicije (% od BDP)	25.9	21.0	21.2	19.3	18.8	19.1	19.7	20.5
Realni BDP	15.6	9.6	5.6	4.5	2.3	3.9	4.1	4.7
Indeks industrijske proizvodnje ³	25.1	6.9	7.9	5.0		5.0		
Cijena radne snage ²	3.1	11.0	13.6	9.4	8.4	9.2		
Tekući index cijena	-0.3	3.4	5.1	3.1	2.3	0.3	1.8	0.5
Ukupni vladin budžet (% od BDP)								
Prihodi	56.7	61.3	56.0	51.8	53.0	52.2	52.0	50.5
Investicijska potrošnja	15.5	17.5	13.9	11.8	10.0	8.7	8.1	7.6
Overall balance	-7.8	-9.1	-9.9	-5.5	-4.0	-3.0	12.1	

² Podaci se odnose na čitavu zemlju, 2002-03 programske projekcije dogovorene sa IMF³ Posmatrano za određen period u Federaciji BiH i republici Srpskoj

Ukupni javni dug ⁴	105.1	107.1	103.3	89.7	98.5	86.6	96.2	83.7
Dug prema domaćim bankama	0.4	0.4	0.3	0.3	0.5	0.6	0.5	0.6
Domaća potrošnja	2.7	5.7	9.2	9.3	0.1	8.5	8.6	7.8
Vanjski javni dug	64.7	68.2	64.5	53.2	62.0	51.6	61.7	50.6
Zamrznuti depoziti u stranoj valuti	37.3	32.8	29.3	26.9	26.9	25.9	25.4	24.6
Platni bilans u mio USD)								
Izvoz roba i usluga	1.375	1.404	1.393	1.391	1.553	1.459	1.770	1.616
Uvoz roba i usluga	2.997	2.828	2.806	2.952	2.949	3.061	3.098	3.192
Tekući službeni granti od kojih su :	197	86	36	28	29	33	16	24
- podrška budžetu	38	25	36	28	29	33	16	24
Bilansa tekućeg računa	-794	-839	-957	-1.126	-986	-1.166	-931	-1.120
(u procentima BDP-a)	-18.5	-17.9	-20.8	-23.1	-20.7	-22.3	-18.4	-19.5
Ukupne službene rezerve	169	448	488	1.253	1.567	1.203	1.622	1.253

⁴ Isključuje bilo kakva druga potraživanja i zahtjeve vezane za ratne štete i stradanja tokom rata u BiH (1992 – 1996)

Servisira- nje vanj- skog duga	116	131	94	81	116	121	135	162
(procent od izvoza roba i usluga)	8.4	9.4	6.8	5.8	7.5	8.3	7.6	10.0

Izvor: IMF, *First Review Under the Stand-By-Arrangement and Request for Waiver of Performance Criteria*, 2002.

2. Tranzicija

Za razliku od Slovenije, koja je u tranzicijske procese transformacije socijalističkog (netržišnog) gospodarstva na tržišno, ušla oprezno i gradualistički, pristupom tzv. "soft budget constraint" tipa tranzicije, država B i H je tu transformaciju zasnovala na dijametralno suprotnom modelu odnosno, na "hard budget constraint" modelu tranzicije. To u praksi znači na prihvatanju svih uputstava i rješenja međunarodne zajednice koje su zahtjevale brže promjene, na način liberalno – kapitalistički shvaćene reforme ekonomskog sistema, što je za već postojeću lošu ekonomsku situaciju u B i H bilo pogubno.

Liberalizam kojeg su nametnule međunarodne finansijske institucije je prirodno izazvao određene makroekonomske distorzije koje su se reflektirale bržim rastom budžetskog deficita, enormnog povećanja nezaposlenosti, pada industrijske proizvodnje i nekih drugih negativnih efekata, između kojih ovom prilikom posebno možemo izdvojiti raširenu pojavu svih oblika sive ekonomije u društvu. Pojava korupcije na svim nivoima u bosanskom društvu predstavlja veliki problem uključujući i poroznost granica, preko kojih se snabdijeva crno tržište. To za sobom neizbježno povlači jačanje neformalnog sektora, odnosno sive ekonomije. Ogroman birokratski aparat naslijeđen još iz komunističkih vremena svojim nefleksibilnim pristupom i birokratskim zahtjevima guši i onako slabo razvijen poduzetnički sektor. Model "soft budget constraint" tipa transformacije društvenog vlasništva i prelaska na tržišno gospodarstvo je naprimjer u slovenskom slučaju bio uspješan i dobrim dijelom zbog njihovog nepristajanja na čarobne formule i savjete raznih "stručnjaka" vodećih svjetskih finansijskih organizacija. Takav tranzicijski model je toj zemlji omogućio postepenost u prelasku, odnosno tranziciji vlasništva, uz aplikaciju različitih socijalnih programa i strategiju razvoja, koja se temeljila na gradualističkom pristupu transformacije netržišnog u tržišni oblik ekonomije.

3. Siva ekonomija

Siva ekonomija je kompleksan fenomen, koji u sebi uključuje čitav niz različitih djelatnosti, koje mogu biti legalne kao i ilegalne, a koje nisu prikazane u službenim ocjenama BDP-a. Vrijednost robe i usluga proizvedenih 1998 godine u sivoj ekonomiji u svijetu, iznosila je 9.000 milijardi dolara, što je približno jednako cijelokupnoj proizvodnji SAD. U državama u razvoju, siva ekonomija igra važnu ulogu i po svojim dimenzijama u nekim zemljama skoro da se može porediti sa službenom ekonomijom. Sektor domaćinstava uključuje neprijavljene aktivnosti, koje obavljaju domaćinstva, i posebno su izražena u turističkoj djelatnosti (izdavanje stanova), ili poljoprivredi (obrađivanje zemlje, uzgoj stoke itd.). Neformalni sektor predstavljaju pojedinci ili društva, koja na tržištu obavljaju određene poslove, ali su isključeni iz prednosti pravne zaštite koju imaju legalne firme i pojedinci. Prema izvještajima Svjetske Organizacije Rada (ILO) je na primer, u Latinskoj Americi 80 procenata svih novih poslova, ostvarenih u periodu 1990 -1994, u neformalnom sektoru. Najveću sivu ekonomiju u svijetu imaju Nigerija i Vijetnam, gdje ta vrsta gospodarske aktivnosti predstavlja više od 70 procenata BDP-a. Među tranzicijskim državama sredinom devedesetih godina prednjače Ukrajina (53,7 odsto), Litva (47 odsto), dok nešto manji procenat neformalnog sektora imaju Slovenija (24 %), i Češka (23,2 %). U tranzicijskim državama je siva ekonomija bila razvijena još u vrijeme socijalizma. Jedna od posebnosti tranzicijskih država je u tome, da državna, kao i privatna preduzeća aktivno sudjeluju u sivoj ekonomiji. Pojava sive ekonomije je zapravo refleksija neučinkovitosti države; u nekim primjerima izrazito nerazvijenih zemalja, siva ekonomija je ponekad zapravo, jedina sposobna obezbijediti osnovne proizvode i usluge potrebne za preživljavanje stanovnika.

Korupcija

Korupcija je u mnogim zemljama u razvoju najvažnija prepreka za izlazak iz začaranoga kruga siromaštva, ekonomske nejednakosti i neučinkovitosti ulaganja. Čini se da na osnovu iskustva većine zemalja u tranziciji najveću poteškoću predstavlja nemogućnost efikasne reforme državne vlasti da osigura djelotvoran i jeftin javni sektor koji će predvoditi gospodarstvo. Rasprostranjenost korupcije te povezanost državne vlasti i organiziranog kriminala, su posebno izraženi u zemljama u tranziciji; takve zemlje su već ionako dovoljno ekonomski slabe, da to negativno ozračje nesigurnosti i kriminala, predstavlja dodatnu prepreku za neposredna ulaganja, koja su u većini slučajeva jedini mogući izlaz iz katastrofalne ekonomske situacije. Štete koje nanosi visoko prisustvo sive ekonomije u društvu se odražavaju preko

⁵ Siva ekonomija uključuje tri komponente: kriminalnu, nereguliranu, i neformalni sektor. Kriminalni sektor se bavi aktivnostima, koje su ilegalne same po sebi, kao naprimjer prodaja droga, prostitucija, trgovina i slično. Neregulirani sektor proizvodi legalne robe ili usluge, ali izbjegava prijavljanju svojih aktivnosti (poreska utaja).

transakcijskih troškova, koji mogu biti direktni i indirektni troškovi. Ti troškovi su u prvom redu socijalni, pravni i politički.

Transakcijske troškove velikim dijelom plaćaju ostali privredni subjekti koji djeluju u formalnom (službenom) dijelu ekonomskog sistema kroz plaćanje poreza i doprinosa za svoje radnike, izmirujući na taj način svoje društvene obaveze. Ti troškovi dakle, padaju na teret tekućeg poslovanja, čime se smanjuju fondovi namjenjeni za nova investicijska ulaganja, unapređivanje kvaliteta proizvoda itd. To slabi kompeticijsku prednost tih subjekata na tržištu: direktne štete nanosene neuplaćivanjem sredstava u državni proračun znače - gubitak novih radnih mjesta, porast novih nezaposlenih osoba na tržištu rada, nizak stepen investicijske djelatnosti itd. Dugoročne indirektno štete su daleko veće. Posljedice tehnološkog zaostajanja privrednih subjekata su često katastrofalne za privredne subjekte i ukoliko ih ne preuzme neka druga kompanija, spremna na nova ulaganja u modernizaciju proizvodnje, obično slijedi likvidacija preduzeća a time gubitak radnih mjesta, što dodatno stvara nove socijalne probleme. Posebno je važno da investicijska djelatnost bude usmjerena prema ulaganjima u dodatno osposobljavanje radnika kao i modernizaciju cjelokupnog proizvodnog procesa kod preduzeća proisteklih iz procesa privatizacije velikih privrednih sistema. Općenito možemo reći da način, na koji su novi vlasnici privatiziranih preduzeća u bosanskom tipu privatizacije postali nosioci vlasničkih prava otkupom obezvrijeđenih certifikata od radnika prijeti da dugoročno destabilizira ekonomski sistem. U velikom broju slučajeva se tu radi o direktnoj sprezi s državnom i političkom elitom koja je uspjela da svoj politički uticaj transformira u velike dioničke udjele u vlasništvu najvećeg broja, uglavnom uspješnih preduzeća. U opsežnoj studiji Svjetske banke o korupciji u tranzicijskim zemljama (World Bank 2000), se navodi da je pojava korupcije u tim zemljama vrlo raširena, te da su tri faktora najviše doprinjela njenom ekstremnom porastu, to su :

1. legislativne i regulatorne promjene
2. velika redistribucija društvenog bogatstva od državnog ka privatnom sektoru
3. nepostojanje ili nedjelotvorno funkcionisanje institucija javne kontrole.

Poreska evazija i izbjegavanje doprinosa je u savremenoj fiskalnoj teoriji endogena varijabla, što znači da polazi od stava da više stope samodoprinosa za obavezno penzijsko osiguranje generiraju sivu ekonomiju; izbjegavanje plaćanja procentualnog iznosa za stvarnu količinu rada ostvarenog tokom životnog ciklusa. Situacija na tržištu rada odražava ovaj odnos; znatan broj redovno prijavljenih osoba na zavidima za zapošljavanje već radi "na crno" kod privatnih poduzetnika, u poljoprivredi na porodičnim posjedima ili su na neki drugi način uključene u ekonomske aktivnosti sive odnosno neslužbene ekonomije. Prema Bejaković (2002) u mnogim zemljama velike kompanije redovno ustupaju dio poslovnih aktivnosti podizvođačima

radova, koji zapošljavaju gore navedene kategorije nezaposlenih ⁶ i na taj način djeluju u sivoj ekonomiji. Ovdje treba reći da je takva praksa takođe uveliko prisutna i u B i H.

3.2. Procjena obsega neformalne (sive) ekonomije i struktura njene djelatnosti

Jedna od najpoznatijih verzija monetarne metode procjene neformalne ekonomije jeste Caganova metoda, koja se temelji na vezi između potražnje novca i nivoa poreskih zahtijeva. Ova metoda se fokusira na potražnju za gotovino kao medijem koji najčešće cirkulira u zoni neformalne ili sive ekonomije. Prema V. Šošić i M. Faulend (2002) ovu metodu je dodatno razvio Tanzi (1997), koji je kao kontrolne varijable uvrstio različite konvencionalne determinante potražnje novca kao što su dohodak, kamatne stope, razvoj oblika plaćanja itd. U svoju jednačinu kojom je pokušao predstaviti obseg sive ekonomije putem određenih parametara, uvrstio je direktne i indirektne porezne stope, kao i nivo državne regulative, za koji se predpostavlja, da su jedan od glavnih uzroka djelovanja neformalnog sektora. Službena statistika ne može obuhvatiti sve "čiste" djelatnosti (kind of activity units), niti je do sada ikada izrađena imput-output tablica koja bi omogućila znatno preciznije podatke o ukupnoj ekonomskoj aktivnosti B i H. Na osnovu mjesečnih i godišnjih izvještaja statističkih zavoda koji podatke dobija od industrijskih i neindustrijskih preduzeća za pogone koji se bave industrijskom proizvodnjom možemo zaključiti da u bosanskom slučaju procentualno posmatrano, dominantnu djelatnost unutar sive ekonomije čini trgovina. Veliki udio u neformalnom sektoru takođe čine i aktivnosti kao što su turizam odnosno, neprijavlivanje boravka turista, potrošnja u ugostiteljskim objektima, turistička potrošnja bosanske dijaspore itd.. U sektoru usluga je prisutno neregistrirano dopunsko obavljanje poslova, mimo službenog radnog vremena kao što su naprimjer, konzultantske usluge i slično. Poljoprivreda tradicionalno, značajno participira u zoni sive ekonomije (proizvodnja i prodaja prehrambenih proizvoda koji nisu registrirani u službenim procjenama BDP-a, itd.). Kad je u pitanju NVO sektor, zanimljivo je da je tokom rata u B i H ovaj sektor bio zona u kojoj su cirkulirale značajne sume novca, koje nisu prikazivane u službenim statistikama. Nakon rata (1992-1996) je značajno smanjen njegov obim ali on i dalje ostaje sektor u kojem dominira poreska evazija i neuplaćivanje doprinosa za socijalno osiguranje. Ostale aktivnosti unutar sive ekonomije su zapravo neregularne ekonomske aktiv-

⁶ Postoji razlika u kategorizaciji ove populacije; većina nezaposleni koji su evidentirani kao nezaposlene osobe u Zavodima za zapošljavanje, koriste tu poziciju, ne kao institucionalnu potporu za nalaženje novih oblika zapošljavanja već prije, kao mogućnost za dobijanje zdravstvenog osiguranja, novčanih i drugih naknada. Ove kategorije, koje su službeno i formalno nezaposlene osobe, a zapravo u društvu djeluju kao samozaposlene ili osobe zaposlene "na crno" u domenu sive ekonomije predstavljaju ustvari, prema kriterijima Svjetske Organizacija Rada (ILO) - zaposlene osobe i kao takve bi trebale biti *neto* kontributeri u sistemu penzionog osiguranja. Nema sumnje da u bosanskom slučaju već sada postoji veliki broj onih koji u formalnom sistemu socijalne zaštite, koriste prednosti ove *sinteze*; formalnom registracijom na biroima za zapošljavanje kao *neto* – primaoci socijalnih beneficija, sa jedne strane i radom "na crno" unutar sive ekonomije na drugoj strani. U trenutno neuređenom pravnom i ekonomskom sistemu, oni čine socio-ekonomski milje koji uvijek iznova generira neformalni sektor.

nosti svih gospodarskih sektora koje se obavljaju zahvaljujući nesavršenstvu tržišne i zakonske regulative. U našem proučavanom periodu (1998-2003) ukupan obseg sive ekonomije je izračunat monetarnom metodom i iznosio je između 25 – 30 % službenog BDP-a). Sektor industrije zahtijeva poseban tretman u analizi ne samo zbog veličine i obima gospodarske aktivnosti već i zato, jer pokazuje značajnu tendenciju opadanja aktivnosti neformalne (sive) ekonomije; to se objašnjava uspostavljanjem boljih i strožijih zakonskih propisa unutar ovog sektora, kao i općenito, uvođenja više pravnog reda u čitavoj državi B i H. Istraživanja u industrijski razvijenim zemljama pokazuju da se razina neprijavljenih ekonomskih aktivnosti u oblasti industrije postepeno smanjuje. Rezultati procjene takođe govore, da udio sive ekonomije u industriji varira po razdobljima, ali je u svakom slučaju, sa obzirom na specifičnosti B i H, niži od obima sive ekonomije u trgovini. Ukoliko posmatramo agregatne vrijednosti BDP-a kao značajne eksplanatorne varijable u proučavanju funkcije uvoza u B i H moramo se složiti sa činjenicom da je u stvaranju ukupnog društvenog proizvoda B i H posredno, takođe učestvovala siva ekonomija u značajnom obimu. Temeljni podaci o kvartalnim vrijednostima BDP-a su dobijeni iz Federalnog Zavoda za Statistiku B i H, te su kao takvi, uključeni u analizu. Procjene sive ekonomije su dobijene dijelom iz procjene neregistriranih neto plata, neuplaćenih poreza i doprinosa (procentualno po zaposlenom), kao i neregistriranom dohotku u dodanoj vrijednosti industrije.

4. Model: uticaj neformalne ekonomije na funkciju uvoza u B i H (1998 – 2003)

4.1. Osnovne varijable funkcije uvoza u B i H

Model uvoza možemo predstaviti kao : $IM_t = f(Y_d) \quad Y_d = f(GDP, IEC)$

Gdje je IM_t - realni uvoz roba, Y_d – domaća gospodarska aktivnost (GDP) + neslužbena gospodarska aktivnost (IEC). Zavisna varijabla uvoz, nastupa u funkciji vanjskotrgovinskih tokova u stalnim cjenama što znači, da se radi o realnoj količini.

Temeljne nezavisne varijable u funkcijama uvoza su :

1. Domaća (službena) ekonomska aktivnost (GDP)
2. Neformalna ekonomska aktivnost (siva ekonomija) (IEC)

Agregatnu funkciju uvoza roba možemo zapisati kao :

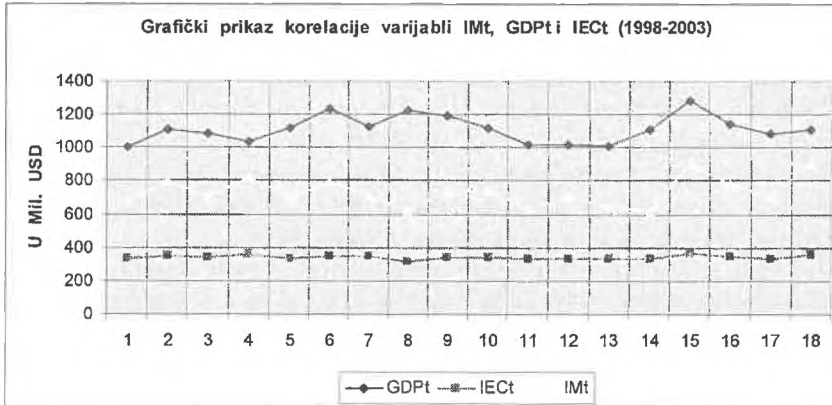
$$IM_t = \beta_1 + \beta_2 GDP_t + \beta_3 IEC_t + u_t \quad (1)$$

Pri čemu je GDP_t – bruto domaći proizvod (domaća gospodarska aktivnost), IEC_t - neformalna ekonomija i u_t - slučajna varijabla.

Uvoz je dakle: cjelokupni uvoz roba, i u njemu opredmećenih usluga (međunarodnih transakcija iz države), bez roba za reeksport. Mjeren je u tekućim cjenama i izražen

u milionima američkih dolara (Tabela 1). Uvoz je označen varijablom IMt. Za bruto domaći proizvod (GDPT) su dobijeni podaci iz Biltena Centralne banke B i H.

Dijagram 1. Grafički prikaz korelacija proučavanih varijabli u periodu 1998 - 2003



Izvor: Platni bilans B i H 2002. Izveštaj Centralne Banke B i H, vlastiti izračuni, <http://www.imf.org/external/pubs/2002>

4.2. OCJENA MODELA

$$IM_t = \beta_1 + \beta_2 GDP_t + \beta_3 IEC_t + u_t \quad (1)$$

^

$$IM_t = b_1 + b_2 GDP_t + b_3 IEC_t$$

Na osnovu kvartalnih podataka smo dobili sljedeće ocjene funkcije uvoza za Bosnu i Hercegovinu, za period 1998 q1 - 2003 q2 :

^

$$IM = -1497.14 + 0.213504 GDP + 0.58722 IEC$$

$$t\text{-stat. } (-5.4) (1.71) (7.22)$$

$$p (0.000) (0.106) (0.000)$$

$$n = 18 \quad R^2 = 0.8128 \quad R^2 = 0.7879 \quad se = 40.1104 \quad F = 32.5670$$

Jednačina predstavlja populacijsku regresijsku funkciju koja nam govori, kako se u prosjeku mijenjaju vrijednosti količine uvoza u B i H ako se mijenjaju vrijednosti bruto domaćeg proizvoda BDP i vrijednosti neformalne ekonomske aktivnosti IEC, (sive ekonomije). Sa obzirom na na oblik funkcije, zapisana jednačina predstavlja linearni populacijski regresivni model (1). Populacijska regresijska funkcija predstavlja zakonitost, koja bi se trebala odnositi na cjelokupnu populaciju i sva razdoblja od 1998 q1 -2003 q2. Standardna greška ocjene regresije, kojom mjerimo veličinu odstupanja posmatranih vrijednosti od ocjenjene regresijske funkcije iznosi - 40.1104 F – statistika u modelu je visoka i pri zanemarljivom stepenu rizika možemo prihvatiti zaključak da je osnovni model kao cjelina - statistički značajan, te da zadovoljavajuće objašnjava variancu uvoza. Vrijednosti popravljenog determinacijskog koeficijenta iznosi R^2 adj. = 0.7879 i na taj način nam govori da ovaj prosti model sa dvije nezavisne varijable (GDP i IEC), pouzdano objašnjava približno - 79 % variances uvoza u B i H.

Tabela 2. Matrica korelacijskih koeficijenata eksplanatornih varijabli u modelu

	GDP t	IEC t
GDP t	1.000000	0.243531
IEC t	0.243531	1.000000

Provjera modela: Komparativna analiza pouzdanosti pojedinih regresijskih modela

Eksplanatornu snagu pojedinih regresijskih modela detektujemo uz pomoć različitih kriterija kao što su naprimjer: se standardna greška ocjene regresijskog modela. (Bolji je onaj model koji ima relativno nižu vrijednost ovog indikatora), R^2 koeficijent korelacije multiple regresije, koji mora biti što veći, i ostali kriteriji kao što su AKAIKE, SCHWARTZ ili logaritam najveće vjerovatnosti (koji mora biti što veći).

Tabela 3. Pouzdanost pojedinih modela na osnovu koeficijenata korelacije :

FUNKCIJE		R^2
LIN. F.	IM = f (GDP, IEC)	0.8128
LIN. F.	IM = f (GDP, GRANT)	0.1983
LIN. F.	IM = f (REMT, GRANT)	0.0604

Iako je model sa eksplanatornim varijablama GDPt i IEct posjedovao sve "preduslove" za pojavu multikolinearnosti⁷ i heteroskadastičnosti (zbog visokih

⁷ O multikolinearnosti govorimo onda, kada postoji objektivna opasnost da se eksplanatorna varijabla izrazi kao linearna kombinacija ostalih eksplanatornih varijabli. Multikolinearnost je problematična jer povećava vrijednost variances i kovarijance regresijskih koeficijenata, čime se smanjuju vrijednosti t - statistike i na taj način statističke značilnosti regresijskih koeficijenata. Takođe se proširuje interval

vrijednosti determinacijskih koeficijenata, F statistike kao i ekstremnih pozicija residuala, to se nije desilo u značajnom obimu. Model je dodatno provjeren testovima: Box-Cox-ov test (poređenje linearne i dvojnog logaritamske funkcije u ocjeni izabranog modela), Wallisov test (autokorelacija), Parkov test (heteroskastičnost).

Zaključak

Rezultati regresijske analize su pokazali značajnu povezanost eksplanatornih varijabli službene ekonomije (GDPT) i neslužbene, odnosno "sive" ekonomije (IECT) sa uvozom u B i H. Analiza nekih drugih varijabli, kao što su: grant sredstva međunarodne zajednice (GRANT), te bankarske doznake (REMT), su napuštene iako su pokazale izvjesne vrijednosti korelacije u modelu; zbog pouzdanosti smo ipak ostali kod osnovnog modela (GDPT, IECT). Analiza se zasnivala na osnovu uzorčnih podataka dobivenih u vidu kvartalnih statističkih izvještaja i vlastitih proračuna u periodima 1998 - 2003. Ako pogledamo determinacijske koeficijente eksplanatornih varijabli korištenih u regresijskoj analizi, vidimo da one objašnjavaju približno 80 % variance odvisne varijable IM t - uvoza u B i H. Jedan od najvažnijih uzroka sive odnosno, neformalne ekonomije je nepovjerenje u pravni sistem i njegovu učinkovitost. U periodu tranzicije u B i H, dijelom i kao posledice rata (1992-1996), došlo je do nastajanja različitih oblika neslužbenog i nezakonitog ponašanja, kao na primer "rada na crno," izbjegavanje plaćanja poreza, krijumčarenja itd. Iako je riječ o izrazito negativnim pojavama postoje i pozitivni efekti u društvu, koji ukazuju na odlučnost ljudi, da se sami pobrinu za svoju sudbinu. To svakako predstavlja znakove poduzetničkog duha, koji bi jednog dana mogao imati šire gospodarsko značenje. Dakle, iako široko rasprostranjena, siva ekonomija u tranzicijskim zemljama, kratkoročno ugrožava javne finance i vladavinu prava ali dugoročno, "najpravičniji odnos" prema neformalnoj ekonomiji, jeste njegova integracija u strukture službene ili formalne ekonomije.

povjerenja zbog porasta standardnih greški nekih regresijskih koeficijenata, koji su inače jako osjetljivi na svaku promjenu specifikacija modela. Ako se radi o potpunoj kolinearnosti među eksplanatornim varijablama iz toga proizilazi neodlučnost regresijskih koeficijenata i njihovih standardnih grešaka. Obično sumnjamo na pojavu multikolinearnosti kada imamo visoke vrijednosti determinacijskih koeficijenata među eksplanatornim varijablama a posebno onda kada su više od R^2 u čitavom modelu.

Za eksplanatorne varijable je potrebno napraviti korelacijsku matriku i izračunati determinacijske koeficijente. Ako su determinacijski koeficijenti već i od multiplog determinacijskog koeficijenta R^2 , onda u modelu imamo prisutnu multikolinearnost. Multikolinearnost takođe možemo izračunati sa tzv. "varijančno-inflacijskim faktorom - VIF". Varijančni inflacijski faktor VIF nam pokazuje, kako brzo se povećava varijanca sa porastom R^2 . Ukoliko je VIF veći od 10, onda imamo u funkciji prisutnu multikolinearnost. a) Izračun determinacijskih koeficijenata $r^2_{gdp.iec} = (0.243531)^2 = 0.06$ $r^2_{gdp.iec} < R^2$ Budući da determinacijski koeficijent između eksplanatornih varijabli, nije veći od multiplega determinacijskega koeficijenta u osnovnom modelu, ne možemo tvrditi da je u modelu prisutna multikolinearnost. c) Izračun VIF (varijančno inflacijski faktor) testa :

1 1

$$VIF = \frac{1}{1 - r^2_{gdp.iec}} = \frac{1}{1 - 0.059307348} = 1.063046467$$

(1 - $r^2_{gdp.iec}$) (1 - 0.059307348)

Vrijednost VIF iznosi - 1.063 i manja je od kritične vrijednosti variančno-inflacijskog faktora (VIF), koji iznosi - 10. U tretiranom modelu je prisutna multikolinearnost, ali koja nije velika.

LITERATURA

- Bejaković P. 2002, The Informal Sector in Transition : Tax Evasion in an Institutional Vacuum , Klarita Gërhani, doctoral disertation, (2001). (prikaz), Financijska teorija i praksa 26 (1) str. 383 - 386.
- Čučković N., (2000). Siva ekonomija i proces privatizacije u Hrvatskoj, Institut za međunarodne odnose, Zagreb. Financijska teorija i praksa 26 (1) str. 245 – 271
- Dornbush, R. and S. Fisher, (1994). Macroeconomics, Ch. 10 McGraw-Hill, New York. Str. 23 – 46.
- Dragović Vaso, Pašalić M. Boro, (1990). Osnovi statističke analize kroz primjere, Treće izmjenjeno i dopunjeno izdanje, Savremena administracija, Izdavačko-štamarsko preduzeće Beograd, Beograd, str. 57
- Eatwell John, Ellman Michael, Karlsson Mats, Nuti D. Mario, Shapiro (1998). Judith, Iz tranzicije v evropsko povezovanje, Znanstveno in publicistično Središče Ljubljana str. 23 – 78.
- Goodhart Charles. A. E., (1975). Money, Information and Uncertainty, Macmillan, London, str .88 – 90.
- Hadjimichalis Costis, (1996). Global-Local Social Conflicts: Examples from Southern Europe, Globalization, Institutions and Regional Development in Europe, Oxford University Press, Oxford, str. 239-256.
- Gujarati D. (1995). Basic Econometrics, Third Edition. McGraw - Hill, New York, str. 34 – 50.
- Jazbec Boštjan, (1999). Macroeconomic of transition, Faculty of Economics, Ljubljana, Project on : Macroeconomic in Transition Economies, Ljubljana. str. 1- 23
- Johnston J. (1960). Econometric Methods , McGraw - Hill, New York, str. 1 - 64
- Jovičić M. (1981), Ekonometrijski metodi , “Savremena administracija” Beograd, str. 45-78
- Martin Hans-Peter, Schumann Harald, (1997). Pasti globalizacije, Zbirka Octopus, Ljubljana. str. 23 - 78
- Musgrave R. and Peggy, (1984). Public Finance in Theory and Practise, Stanford. Str. 35 – 65.
- Razin A., Sadka E. and Swagel P., (2002). The Aging population and the Size of the Welfare State, Journal of Political Economy, 2002, vol.110. No 4. str. 123 – 146.
- Ribnikar Ivan, (1994)“Prehod v tržno gospodarstvo po slovensko”, CISEF, Ekonomska fakulteta, Ljubljana

- Stewart J. (1976). Understanding Econometrics, Hutchinson & Co, London, str. 59 - 119
- Šošić V. I Faulend M. (2002), Dolarizacija i neslužbeno gospodarstvo. Slučajni partneri? Financijska teorija i praksa 26 (1) str. 57 - 81
- Vodopivec M. (1984) Ekonometrična analiza zunanjetrgovinskih tokov: Ocenev in simulacija dezagregiranega modela zunanje trgovine in njegova vključitev v makro model jugoslovanskega gospodarstva. Ljubljana : Ekonomska fakulteta. str. 134. (02.05.2004.)

Izvori :

- International Monetary Fund , (2003), Bosnia and Herzegovina : First Review Under the Stand - By Arrangement and Request for Waiver of Performance Criteria, Country Report No. 03 / 4, IMF Publications.
- Platni bilans Bosne i Hercegovine, (2002), Izvještaj Centralne Banke B i H, Sarajevo.
- Eurostat 2000, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg
- "Sixth Periodic Report on the Social and Economic Situation and Development at the Regions of the European Union", (1999), Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, str. 23 - 78
- "Competitiveness of CEFTA Countries : Measurement and Trends" Statistički godišnjak Jugoslavije, (1989), Savezni zavod za statistiku, IŠKRO "Savremena administracija" - OOUR »Savremena izdanja« Beograd, str. 1 – 79.
- "Sedanjost in prihodnost tranzicije v Sloveniji", (1998), Letna konferenca Znanstvene sekcije Zveze ekonomistov Slovenije, Bled in Maribor 11.12.1998.
- Zapiski iz vaj in predavanj, (1999), Ljubljana, Ekonomska fakulteta.
- <http://www.imf.org/external/pubs/cat/longers.cfm?sk=16262.0> (02.05.2004)

Biografija

Mirsad Ajeti, završio Filozofski fakultet; 1982, od 1983 do 1991 godine radio je kao profesor marksizma, filozofije, sociologije, estetike i logike u nekoliko srednjih škola u Zenici. Magistrirao ekonomiju na Ekonomskom fakultetu u Ljubljani 2003 godine i dobitnik stipendije SZF-a (Slovenske Znanstvene Fondacije) za postdiplomske studije. Trenutno radi u vlastitoj Konsalting agenciji a paralelno radi na izradi doktorske disertacije iz oblasti regionalne ekonomike odnosno uže oblasti - ekonomije znanja i poduzetništva.
mir-sad@live.com