

EVALUAREA IMPACTULUI CORUPȚIEI ASUPRA ECONOMIEI ROMÂNIEI

Sorin-Daniel, Manole¹, Raluca, Erdniç²

Rezumat:

Studiul este dedicat estimării influenței corupției asupra dezvoltării economice în România prin intermediul unui model econometric cu o componentă ARMA. Pentru cuantificarea acestui impact, au fost, mai întâi, identificați indicatori care să evalueze cât mai corect starea economică și corupția. Cel mai sugestiv indicator al dezvoltării economice este rata de creștere a PIB-ului real (sau indicele de evoluție cu bază mobilă al PIB-ului real). Pentru aprecierea nivelului corupției am utilizat Indicele de percepție a corupției, lansat și calculat anual de Transparency International. Modelul pentru care am optat în acest studiu are o componentă ARMA și exprimă dependența variabilei economice de variabila corupției printr-o relație liniară. Modelul arată că unul dintre factorii care au un impact negativ semnificativ asupra dezvoltării economice este corupția.

Cuvinte cheie: corupție; Indicele de percepție a corupției; PIB-ul real; România.

Clasificarea JEL: D73, K42, E6.

1. Introducere

Corupția este un fenomen social, economic și politic, răspândit în toate țările din lume, în diferite grade de mărime. Ca și în cazul altor concepte, în definirea corupției nu există consens internațional.

Într-o accepție generală, corupția este un abuz de putere publică în scopul interesului privat (Lambsdorff, 2007, 16). Conform Dicționarului explicativ al limbii române, corupția este „stare de abatere de la moralitate, de la cinste, de la datorie”.

Corupția se manifestă sub formele (Rohwer, 2009): mită, delapidare de fonduri, fraudă și jecmăneală. Prin mită înțelegem plata care se dă sau se ia într-o relație de corupție. Constă în sume de bani sau favoruri plătite funcționarilor, oficialităților, politicienilor, în schimbul unor servicii. Delapidarea de fonduri reprezintă furtul unor resurse de către cei care se ocupă cu administrarea lor. Frauda constă în manipularea și distorsionarea informației, faptelor și expertizei de către oficialități publice, pentru propriul profit. Jecmăneala este un delict constând în lipsirea cuiva de bani sau bunuri materiale prin folosirea constrângerii, violenței sau amenințărilor cu folosirea forței.

Pentru aprecierea gradului de corupție al unei țări, se utilizează în mod frecvent: Indicele de percepție a corupției al organizației non-guvernamentale Transparency International și Indicatorii mondiali de guvernare ai Băncii Mondiale, care acoperă șase capitole, unul dintre ele fiind Controlul corupției. Mai recent, au apărut noi instrumente pentru măsurarea corupției, precum: Barometrul global asupra corupției al organizației Transparency International și Indicele de integritate globală al organizației Global Integrity.

Indicatorii mondiali de guvernare, care evaluează gradul de corupție, măsoară nivelul până la care este exercitată autoritatea publică în beneficiul câștigului privat, inclusiv formele de mică și mare corupție, precum și „capturarea” statului de către elite și interese private.

Indicele de percepție a corupției (CPI), întocmit de Transparency International în fiecare an, măsoară gradul în care este percepută corupția în sectorul public al fiecărei țări. Acest indicator a fost lansat în anul 1995, România fiind evaluată din anul 1997. Este un indice

¹ Conf. univ. dr., Facultatea de Management Marketing în Afaceri Economice Rm. Vâlcea, Universitatea "Constantin Brâncoveanu" Pitești, danielsorinmanole@yahoo.com.

² Jurist dr., Autoritatea de Management a Programului general „Solidaritatea și managementul fluxurilor migratorii”, ralucagpopa@yahoo.com.

compozit, care se calculează pe baza informațiilor furnizate de multe surse, constituite din date privind corupția, obținute din sondaje de specialitate efectuate de instituții independente de renume și din punctaje conferite de experți (agenții de evaluare a riscului, analiști de țară). Indicele de percepție a corupției reflectă opiniile din întreaga lume, inclusiv pe cele ale experților care locuiesc în țările evaluate. Mecanismul de agregare a informațiilor referitoare la gradul de corupție al unui stat sau teritoriu și de transformare a lor într-un scor încadrat pe o scală de punctaj de la 0 la 10 sau de la 0 la 100, ca în 2012, este complicat. Valoarea minimă 0 reprezintă un grad de corupție foarte ridicat, iar valoarea maximă (10 sau 100) corespunde absenței totale a corupției. Odată cu anunțarea Indicelui de percepție a corupției pentru țările evaluate, Transparency International dă publicității și un clasament realizat după valorile descrescătoare ale acestui indicator.

Implicațiile acestui fenomen social sunt multiple, așa cum sugerează multitudinea de studii empirice din literatura de specialitate. Mo (2001) investighează relația dintre corupție și creștere economică pentru 54 țări și găsește că o creștere cu 1% a nivelului corupției reduce rata de creștere economică cu circa 0,72% și că cel mai important canal prin care corupția afectează creșterea economică este instabilitatea politică, a cărei influență se cifrează la aproximativ 53% din efectul total. Ali and Hodan (2003) arată că acest fenomen este un factor explicativ substanțial pentru creșterea economică, dar o creștere economică ridicată nu garantează un nivel al corupției scăzut pe viitor. Pellegrini and Reyer (2004) utilizează modele liniare de regresie cu și fără alte variabile independente (investiții, învățământ, grad de deschidere comercială, instabilitate politică) pentru a cuantifica efectul corupției asupra creșterii economice. Folosind pentru studiu un eșantion de state africane, d'Agostino, Dunne and Pieroni (2012) evaluează cât afectează corupția relația dintre cheltuielile guvernamentale și creșterea economică.

2. Corupția în România

Principalele cauze care alimentează corupția din România sunt: lipsa de voință politică, slăbiciunea instituțiilor statului și tradiția. Totodată, s-a constatat o implementare defectuoasă a măsurilor luate de-a lungul timpului pentru reducerea dimensiunii corupției, ceea ce a determinat o eficiență scăzută a acestor măsuri (Radu and Gulyas, 2010). Corupția conduce la o alocare ineficientă a resurselor la nivel național, diminuează eficiența sistemului administrativ, frânează creșterea economică și contribuie la decăderea sistemului politic (Iamandi and Voicu-Dorobanțu, 2007).

Potrivit Direcției Generale Anticorupție (2011), există un înalt nivel de percepere a conexiunilor dintre criminalitatea organizată și corupție. Criminalitatea organizată și corupția se întrețin una pe alta, iar atunci când criminalitatea organizată dobândește o poziție dominantă, corupția din sectorul public are toate șansele să crească. Conform aceluiași studiu, cele mai importante premise ale conexiunilor dintre criminalitatea organizată și corupție sunt: numirile în administrația publică nu se fac după principiul meritocrației, sunt prea multe legături între politicieni și mediul de afaceri, politicienii nu fac suficient pentru a lupta împotriva acestui fenomen.

În anul 2010, România a obținut un scor de 3,7, ocupând locul 69 în clasamentul general (din 178 de țări monitorizate) și antepenultimul loc în clasamentul țărilor din Uniunea Europeană, în fața Bulgariei (3,6) și a Greciei (3,5).

Țara noastră a avut, în 2011, un punctaj de 3,6 și s-a situat la nivel global pe locul 75, la egalitate cu China (din 182 de țări monitorizate). În clasamentul țărilor Uniunii Europene, a ocupat, ca și în anul precedent, antepenultimul loc, fiind în fața Greciei (3,4) și a Bulgariei (3,3).

În anul 2012 au fost clasificate, conform Indicelui de percepție a corupției, 176 de țări, iar România a obținut un scor de 44 de puncte, la fel ca Arabia Saudită și Kuweit, ocupând locul 66. Acesta este primul an în care România a înregistrat o creștere

semnificativă a scorului și poziției în clasament. În ierarhia țărilor Uniunii Europene, a mai avansat un loc, fiind înaintea Italiei (42), Bulgariei (41) și Greciei (36).

Cu toate că de-a lungul timpului s-au modificat setul de sondaje și metodologia, manifestă interes evoluția Indicelui de percepție a corupției în perioada 1997-2012. În Figura 1 prezentăm evoluția Indicelui de percepție a corupției pentru România, alături de a mediei la nivelul Uniunii Europene (pentru anul 2012 am împărțit indicele și media la 10 pentru a avea o uniformitate în date).

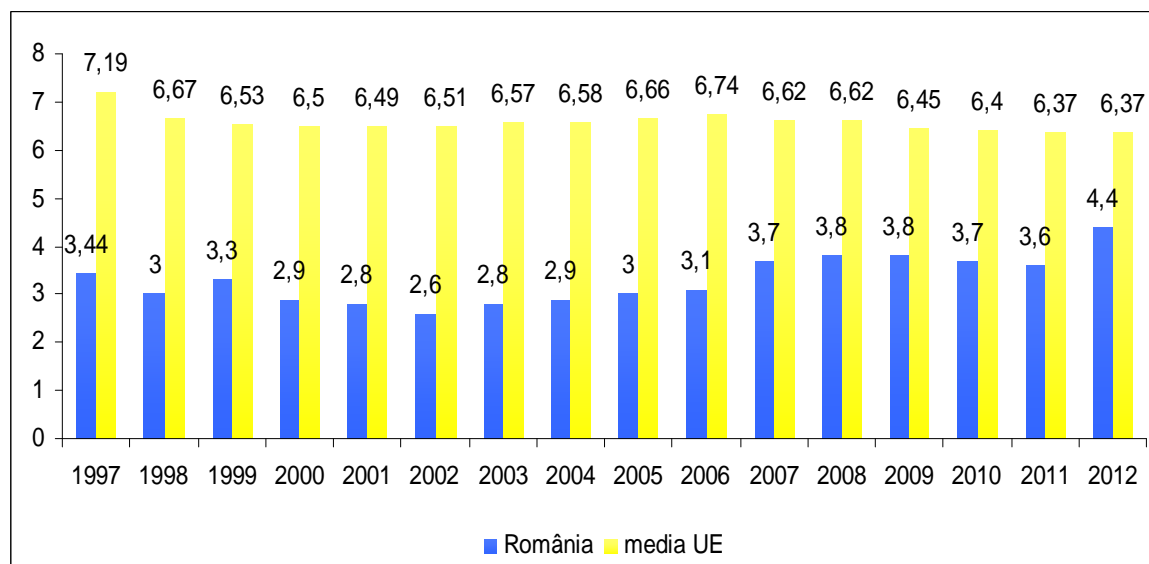


Figura 1. România vs. media Uniunii Europene

Sursa: Realizată de autori pe baza informațiilor de la Transparency International (http://www.transparency.org.ro/politici_si_studii/indici/ipc/2010/IPC2010Surse.pdf)

Comparând Indicele de percepție a corupției al României cu media UE, constatăm că în perioada 1997-2006, indicele țării noastre s-a situat, cu puține excepții, sub această medie cu valori cuprinse între 3,6-3,8 puncte (cea mai mică 3,23 în anul 1999, iar cea mai mare 3,91 în anul 2002). Dacă în perioada 1997-2006, se poate spune că decalajul României față media UE s-a menținut relativ constant, din 2007 acest decalaj a scăzut semnificativ, pentru ca în anul 2012 să ajungă la 1,97 puncte.

O altă problemă care prezintă interes este aceea a interdependenței între corupție, exprimată prin Indicele de percepție a corupției și criminalitate economică, exprimată prin numărul de infracțiuni economico-financiare. Coeficientul de corelație între seriile cronologice ale Indicelui de percepție a corupției și numărului de infracțiuni economico-financiare, în cazul României, are valoarea $r = -0,639409$ (Erdniç and Manole, 2013, pp. 75-76), de unde rezultă că între corupție și infracționalitate economică se manifestă o corelație directă semnificativă ca intensitate.

3. Cercetarea empirică

3.1. Stabilirea variabilelor relevante pentru studiu

Pentru estimarea impactului pe care îl are corupția asupra dezvoltării economice, mai întâi, trebuie să găsim indicatori care să exprime cât mai bine dezvoltarea economică și corupția.

Ca indicator al dezvoltării economice, am ales indicele de evoluție cu bază mobilă a PIB-ului real. Valoarea reală a unui indicator macroeconomic se calculează prin raportarea valorii nominale a indicatorului la indicele prețurilor corespunzător. În același timp, pentru

evaluarea gradului de corupție, am optat pentru Indicele de percepție a corupției, întrucât este cel mai complet instrument pentru măsurarea corupției.

În această lucrare, s-au folosit seria de timp a indicelui de evoluție cu bază mobilă a PIB-ului real al României, pentru perioada 1991-2014 (Figura 2.) și seria de timp a Indicelui de percepție a corupției al României, pentru perioada 1997-2012 (Figura 1.).

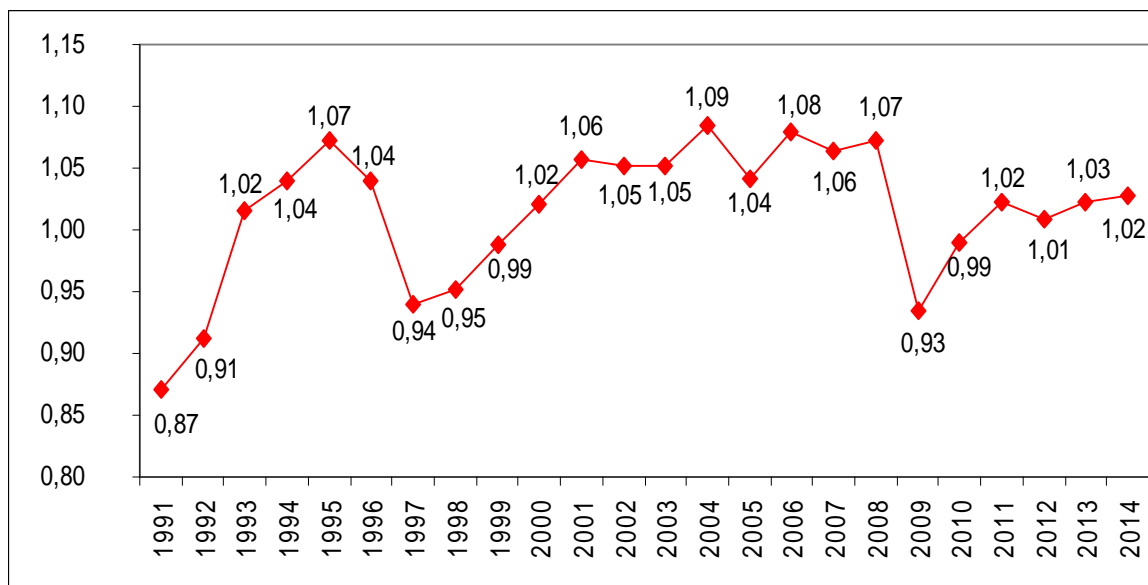


Figura 2. Indicele de evoluție cu bază mobilă a PIB-ului real în România în perioada 1991–2014

Sursa: Realizată de autori pe baza prelucrării informațiilor din Anuarul Statistic al României din perioada 1990-2010 și de pe site-ul <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tec00115>

Cele două serii, având toți termenii strict pozitivi, au fost logaritmate. În acest mod, interpretarea coeficienților din regresiiile obținute pe baza acestor serii este mai ușoară, aceștia fiind elasticități.

Evaluările econometrice necesare s-au realizat cu ajutorul pachetului de programe EViews 7.0.

3.2. Staționizarea seriilor de timp

În analiza evoluției în timp a unei serii cronologice, un aspect important este staționaritatea. Dacă seria dată nu este staționară, se aplică diferențieri succesive până se obține o serie staționară (Dickey and Fuller, 1979).

Cele mai cunoscute teste pentru studiul staționarității sunt Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP), Leybourne-McCabe (LM) și Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) (Baltagi, 2008, pp. 361-364). Aplicarea testului ADF constă în compararea valorii testului cu valorile critice corespunzătoare pragurilor de semnificație 1%, 5% și 10%. Dacă valoarea statisticii este mai mare decât valoarea critică corespunzătoare unui nivel de semnificație, atunci se acceptă ipoteza nulă, ceea ce înseamnă că seria este nestaționară. Altfel, seria cronologică este staționară.

Folosind ADF, testăm staționaritatea seriei logaritmate a indicelui de evoluție cu bază mobilă a PIB-ului real (LI_GDP) și constatăm că seria este staționară (Tabelul 1.).

Tabelul 1. Rezultatele testului ADF pentru seria primei diferențe a logaritmulor PIB-ului real

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.566462	0.0151
Test critical values:		
1% level	-3.752946	
5% level	-2.998064	
10% level	-2.638752	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Cu ajutorul aceluiași test arătăm că seria de logaritmi naturali ai Indicelui de percepție a corupției (L_CPI) nu este staționară (Tabelul 2.), în timp ce prima diferență a acesteia (DL_CPI) verifică condiția de staționaritate (Tabelul 3.).

Tabelul 2. Rezultatele testului ADF pentru seria logaritmulor Indicelui de percepție a corupției

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.405045	0.8849
Test critical values:		
1% level	-3.959148	
5% level	-3.081002	
10% level	-2.681330	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Tabelul 3. Rezultatele testului ADF pentru seria primei diferențe a logaritmulor Indicelui de percepție a corupției

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.814332	0.0141
Test critical values:		
1% level	-4.004425	
5% level	-3.098896	
10% level	-2.690439	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

3.3. Model pentru evaluarea impactului corupției asupra economiei

Considerăm că dezvoltarea economică dintr-o perioadă este influențată de dezvoltarea economică din perioade anterioare din trecutul apropiat. Totodată, considerăm că această dependență este de tip liniar, astfel încât modelul are o componentă AR (proces autoregresiv). De asemenea, plecăm de la premiza că nivelul procesului dintr-o perioadă depinde de abaterile de la medie din trecut, astfel încât avem și o componentă MA (proces de medie mobilă). De aici rezultă că modelul are o componentă ARMA. Prin urmare, avem o singură variabilă explicativă reprezentând corupția, iar modelul este de forma

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i y_{t-i} + \gamma c_t + \varepsilon_t + \sum_{j=1}^q \beta_j \varepsilon_{t-j} \quad (1)$$

unde

t = timpul, exprimat în ani;

y_t = prima diferență a logaritmulor PIB-ului real din anul t ;

c_t = prima diferență a logaritmilor Indicelui de percepție a corupției din anul t ;

$\alpha_i, \beta_j, \gamma$ = coeficienți necunoscuți, $i = 0, 1, \dots, p, j = 1, 2, \dots, q$;

ε_t = variabila reziduală, care are o distribuție normală de medie 0 și dispersie σ^2 .

Seria de timp a variabilei reziduale trebuie să fie staționară și să verifice următoarele condiții:

$$E(\varepsilon_t) = 0, E(\varepsilon_t^2) = \sigma^2, \forall t;$$

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_s) = 0, \forall t, s, t \neq s.$$

După mai multe încercări, am ales ordinul componentei AR a modelului $p = 6$ și ordinul componentei MA $q = 2$.

Cele mai utilizate metode pentru estimarea parametrilor modelelor econometrice sunt metoda celor mai mici pătrate și metoda verosimilității maxime. Rezolvarea acestui model s-a realizat cu metoda celor mai mici pătrate.

3.4. Rezultate și analiză

Informațiile referitoare la estimarea coeficienților și testele statistice pentru model sunt furnizate de tabelul următor (Tabelul 4.).

Tabelul 4. Rezultatele estimării coeficienților și testelor statistice pentru model

Dependent Variable: LI_GDP				
Method: Least Squares				
Date: 05/11/13 Time: 23:42				
Sample (adjusted): 1998 2012				
Included observations: 15 after adjustments				
Convergence achieved after 29 iterations				
MA Backcast: 1996 1997				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.032870	0.009284	3.540412	0.0076
LI_GDP(-1)	0.599784	0.191573	3.130829	0.0140
LI_GDP(-3)	-0.367423	0.160284	-2.292324	0.0511
LI_GDP(-6)	-0.331908	0.120753	-2.748652	0.0251
DL_CPI	0.135973	0.054589	2.490857	0.0375
MA(1)	-1.764213	0.134494	-13.11739	0.0000
MA(2)	0.794814	0.118141	6.727643	0.0001
R-squared	0.803896	Mean dependent var		0.026406
Adjusted R-squared	0.656818	S.D. dependent var		0.045358
S.E. of regression	0.026572	Akaike info criterion		-4.113229
Sum squared resid	0.005648	Schwarz criterion		-3.782806
Log likelihood	37.84922	Hannan-Quinn criter.		-4.116749
F-statistic	5.465784	Durbin-Watson stat		2.072210
Prob(F-statistic)	0.015792			
Inverted MA Roots	.88-.13i	.88+.13i		

Înlocuind valorile estimate ale coeficienților, obținem ecuația

$$y_t = 0,032870 + 0,599784y_{t-1} - 0,367423y_{t-3} - 0,331908y_{t-6} + 0,135973c_t + \varepsilon_t - 1,764213\varepsilon_{t-1} + 0,794814\varepsilon_{t-2} \quad (2)$$

Coeficienții modelului sunt semnificativ diferiți de zero (cu o probabilitate mai mare de 0,95), deoarece valorile nivelului de relevanță corespunzătoare (valorile din coloana Prob.) sunt inferioare valorii 0,05, cu excepția coeficientului $\hat{\alpha}_3 = -0,367423$. Cum

probabilitatea corespunzătoare acestui coeficient depășește foarte puțin valoarea 0,05, fiind 0,0511, putem considera că și α_3 este semnificativ diferit de zero.

Ponderea dispersiei explicate de model în dispersia totală, exprimată prin coeficientul de determinație (R-squared), este 80,39%. Valoarea ajustată a acestui coeficient, care are cam aceeași semnificație, dar penalizează introducerea de variabile independente care au o relevanță mică asupra variabilei dependente, este suficient de mare (65,68%).

Ipoteza nulă a testului F (toți coeficienții din regresie au valoarea zero) are probabilitatea (Prob(F-statistic)) mică, inferioară valorii de 5%, de unde rezultă că cel puțin unul dintre parametrii regresiei este diferit de zero cu o probabilitate mare (mai mare de 0,95).

De asemenea, mai este necesar ca procesul să fie inversabil, ceea ce înseamnă că inversele rădăcinilor polinomului caracteristic al componentei MA trebuie să aibă modulul subunitar (Andrei et al, 2008, pp. 190-196). Această condiție este îndeplinită, așa cum se vede din partea finală a tabelului de mai sus, inversele rădăcinilor fiind $0,88 - 0,13i$ și $0,88 + 0,13i$ de modul $\sqrt{0,88^2 + 0,13^2} = 0,88955$.

Rezultatele obținute în urma aplicării acestor teste econometrice conduc la validarea modelului și acceptarea lui.

Valoarea estimată a coeficientului variabilei care exprimă corupția $\hat{\gamma} = 0,135973$ ne arată că o scădere a gradului de corupție cu 1% are ca efect o creștere economică cu 0,135973%.

Afirmația anterioară se traduce prin faptul că o creștere a Indicelui de percepție a corupției cu 1% conduce la o creștere a PIB-ului real cu 0,135973%. Pentru anul 2013 se estimează o creștere a PIB-ului real cu 3,1% și o valoare a acestuia de 649 miliarde lei (Comisia Națională de Prognoză, 2012). Astfel, pentru anul 2013, o scădere a gradului de corupție cu 1%, adică o creștere a Indicelui de percepție a corupției de la 44 la 45, ar avea ca efect o valoare a PIB-ului egală cu $\frac{649 \cdot 1,03235973}{1,031} = 649,855931$ miliarde lei, adică o

creștere a PIB-ului cu 855,931 milioane lei, ceea ce reprezintă $\frac{855,931}{3,320508} = 257,771$

milioane dolari americani (la cursul mediu al anului 2013 1 dolar american=3,320508 lei). Acest lucru demonstrează că influența negativă a corupției asupra dezvoltării economice este semnificativă.

4. Concluzii

În această lucrare s-a studiat efectul corupției asupra creșterii economice în România. Pentru evaluarea impactului corupției asupra creșterii economice, s-a utilizat un model econometric cu o componentă ARMA, în care variabila dependentă este logaritmul indicelui cu bază mobilă a PIB-ului real, iar singura variabilă explicativă este prima diferență a logaritmilor Indicelui de percepție a corupției.

Rezultatele arată că există o relație negativă, semnificativă din punct de vedere statistic, între corupție și creștere economică. Astfel, o creștere a Indicelui de percepție a corupției cu 1% conduce la o creștere a PIB-ului real cu 0,135973%. Pentru anul 2013, o creștere a Indicelui de percepție a corupției cu 1% (de la 44 la 45) ar determina o creștere a PIB-ului cu 257,771 milioane dolari americani (la cursul 1 dolar american=3,320508 lei, curs mediu al anului 2013).

Pentru un studiu mai aprofundat al influenței corupției asupra dezvoltării economice, ar trebui considerați și alți indicatori ai nivelului corupției (Indicatorii mondiali de

guvernare, Barometrul global asupra corupției și Indicele de integritate globală), precum și alte variabile independente (investiții, învățământ, grad de deschidere comercială).

De altfel, efectele acestui fenomen social sunt multiple, iar costurile economice imense, așa cum demonstrează studiile empirice din literatura de specialitate (cele mai multe bazate pe modele multiliniare de regresie).

Bibliografie

1. Ali, A. M., Hodan, S. I. (2003), "Determinants of Economic Corruption: A Cross-Country Comparison", *Cato Journal*, Vol. 22, No. 3, pp. 449-469.
2. Andrei, T., Stancu, S., Iacob, A. I., Tușa, E. (2008), *Introducere în econometrie utilizând EViews*, Editura Economică, București.
3. Baltagi, B. (2008), *Econometrics*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 4th Edition.
4. Comisia Națională de Prognoză (2012), "Proiecția principalilor indicatori macroeconomici pentru perioada 2012-2015", disponibil la http://www.cnp.ro/user/repository/prognoza_deprimavara_2012.pdf, (accesat 22 noiembrie 2013).
5. d'Agostino, G., Dunne, J. P., Pieroni, L. (2012), "Government spending, corruption and economic growth. A Southern Africa Labour and Development Research Unit", Working Paper, No. 74, Cape Town: SALDRU, University of Cape Town.
6. Dickey, D. A., Fuller, W. A. (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, No. 74, pp. 427-431.
7. Direcția Generală Anticorupție (2011), "Studiu privind relaționarea dintre criminalitatea organizată și corupție", disponibil la www.mai-dga.ro/download.php, (accesat 25 septembrie 2013).
8. Erdniç, R., Manole, S. (2013), *Impactul criminalității economico-financiare organizate asupra dezvoltării. Cazul României*, Editura Universitaria, Craiova.
9. Iamandi, I., Voicu-Dorobanțu, R. (2007), "Corupția – un risc pentru România în Uniunea Europeană", *Jurnalul Economic*, Anul X, No. 24, pp. 15-27.
10. Lambsdorff, J. G. (2007), *The Institutional Economics of Corruption and Reform: Theory, Evidence, and Policy*, Cambridge University Press, Cambridge.
11. Mo, P. H. (2001), "Corruption and Economic Growth", *Journal of Comparative Economics*, Vol. 29, No. 1, pp. 66-79.
12. Pellegrini, L., Reyer, G. (2004), "Corruption's effect on growth and its transmission channels", *Kyklos*, Vol. 57, pp. 429-456.
13. Radu, L., Gulyas, G. (2010), "Corruption – A Problem without Solutions in Romania? ", *Revista Transilvană de Științe Administrative*, Vol. 26, No. 2, pp. 107-124.
14. Rohwer, A. (2009), "Measuring Corruption: A Comparison between the Transparency International's Corruption Perceptions Index and the World Bank's Worldwide Governance Indicators", CESifo DICE Report 3/2009, disponibil la <http://www.cesifo-group.de/portal/pls/portal/docs/1/1192926.PDF>, (accesat 9 noiembrie 2013).
15. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tec00115>
16. http://www.transparency.org.ro/politici_si_studii/indici/ipc/2010/IPC2010Surse.pdf