



Munich Personal RePEc Archive

## **Impact of the foreign direct investment on Romanian exports**

Stefanescu, Răzvan and Dumitriu, Ramona and Nistor,  
Costel

Dunarea de Jos University of Galati, Dunarea de Jos University of  
Galati, Dunarea de Jos University of Galati

19 August 2010

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/36563/>

MPRA Paper No. 36563, posted 12 Feb 2012 21:18 UTC

# IMPACTUL INVESTITIILOR STRAINE DIRECTE ASUPRA EXPORTURILOR DIN ROMANIA

Răzvan STEFANESCU, Ramona DUMITRIU, Costel NISTOR

## Abstract

This paper explores the impact of the foreign direct investment on the Romanian exports. We employ cointegration techniques and a Vector Error Correction Model to study the relations between the two variables. We find a significant influence of the foreign direct investment on the exports. Instead, the impact of exports on the foreign direct investment is rather weak.

**Keywords:** Foreign direct investment, Exports, Cointegration

**JEL CLASSIFICATION:** F32, F40

## Introducere

În actualul context creat de criza globală eforturile de stimulare a exporturilor românești au căpătat o semnificație. Politicile în acest domeniu au însă de depășit unele constrângeri importante. Calitatea de membru al Uniunii Europene restrânge în mare măsură posibilitățile autorităților din România de sprijinire a exportatorilor prin subvenții sau facilități fiscale. Actualele amenințări la adresa echilibrului monetar fac dificilă utilizarea devalorizării monedei naționale ca instrument de stimulare a exporturilor. În plus, programele de asistență guvernamentală pentru exportatori nu și-au arătat, deocamdată, eficiența. În aceste circumstanțe, investițiile străine directe rămân unul dintre puținele instrumente viabile de stimulare a exporturilor ce pot fi aplicate de guvernanții din România.

Relația dintre investițiile străine directe și exporturi a fost abordată consistent în literatura de specialitate. Caves (1966) a analizat câteva dintre mecanismele prin care filialele companiilor multinaționale pot conduce la creșterea exporturilor unei țări. În general, firmele cu capital străin au, în comparație cu firmele autohtone, câteva avantaje substanțiale care le permit o penetrare mai facilă pe piețele externe. Acestea aplică tehnologii moderne, metode de management eficiente și beneficiază, în plus, de informații utile despre piețele din străinătate. Markusen (1995) a demonstrat că, în anumite condiții, și exporturile pot stimula investițiile străine directe, prin facilitarea acumulării de cunoștințe despre țările destinate.

În acest articol vom analiza eficacitatea politicilor de stimulare a exporturilor prin investiții străine directe. În acest scop vom studia relația dintre cele două variabile pe baza unor procedee econometrice.

Restul lucrării este organizat: partea a doua include datele și metodele utilizate, partea a treia conține rezultatele empirice, iar a patra parte prezintă concluziile.

## Date și Metode

În această investigație vom folosi valori trimestriale ale exporturilor și ale investițiilor străine directe furnizate de Institutul Național de Statistică și de Banca Națională a României. Eșantionul acoperă o perioadă cuprinsă între primul trimestru al anului 1999 și ultimul trimestru al anului 2009. Valorile au fost ajustate sezonier prin procedeul ARIMA-X-12 și deflaționate pe baza Indicelui Prețurilor de Consum. Vom folosi următoarele notații:

- $I\_REXP$  = valorile logaritmice ale exporturilor trimestriale reale, ajustate sezonier;
- $I\_RFDI$  = valorile logaritmice ale ISD trimestriale reale, ajustate sezonier;
- $d\_I\_REXP$  = primele diferențe ale variabilei  $I\_REXP$ ;
- $d\_I\_RFDI$  = primele diferențe ale variabilei  $I\_RFDI$ .

Staționaritatea celor patru variabile va fi analizată pe baza clasicului test Augmented Dickey – Fuller și a testului LSL (Lanne, Saikkonen, Lütkepohl), care permite luarea în considerare a modificărilor structurale.

Pentru evaluarea cointegrării dintre exporturi și investițiile străine directe vor fi folosite testul Engle – Granger, testul Johansen și procedura Breitung. Interacțiunile dintre cele două variabile vor fi studiate pe baza unui model VECM (Vector Error Correction Model) și a testului de cauzalitate Granger.

### Rezultate empirice

Analiza staționarității seriilor de timp a demarat cu testul Augmented Dickey – Fuller. Pentru valorile de nivel au fost incluse, drept termeni determinați, o constantă și o variabilă de trend, în timp ce pentru primele diferențe a fost inclusă doar o constantă. Numărul de lag-uri a fost ales pe baza Criteriului Informațional Schwartz (SIC). Rezultatele, prezentate în Tabelul nr. 1, indică nestacionaritatea valorilor de nivel și staționaritatea primelor diferențe.

**Tabelul nr. 1.**

#### Rezultatele testului de staționaritate Augmented Dickey – Fuller

Nr. crt.	Variabila	Număr de lag-uri	Test statistic
1	$I\_REXP$	3	-3.0376
2	$I\_RFDI$	2	-2.2474
3	$d\_I\_REXP$	1	-5.0825***
4	$d\_I\_RFDI$	1	-4.5266***

Rezultatele testului Augmented Dickey – Fuller au fost verificate prin testul LSL. Similar cazului testului precedent, s-au utilizat, drept termeni determinați câte o constantă și o variabilă de trend pentru valorile de nivel și doar câte o constantă pentru primele diferențe. De asemenea, numărul de lag-uri a fost ales pe baza Criteriului Informațional Schwartz (SIC). Rezultatele, prezentate în Tabelul nr. 2, le confirmă pe cele ale testului Augmented Dickey – Fuller.

**Tabelul 2.****Rezultatele testului LSL**

Nr. crt.	Variabilă	Număr de lag-uri	Modificare structurală	Test statistic
1	I_REXP	1	2001 Q4	-0.1199
2	I_RFDI	1	2001 Q3	0.9677
3	d_I_REXP	1	2007 Q4	-2.7119*
4	d_I_RFDI	2	2001 Q4	-3.6019***

În Tabelul nr. 3 sunt prezentate rezultatele testului de cointegrare dintre exporturi și investițiile străine directe. Staționaritatea valorilor reziduale ale ecuației de cointegrare, în care I\_RFDI este variabila dependentă, iar I\_REXP este variabila independentă indică prezența unei relații de cointegrare între cele două variabile.

**Tabelul 3.****Rezultatele testului de cointegrare Engle - Granger**

Variabilă	Coefficient	Eroare Standard	Testul t	Valoarea p
const	-40.0461	1.43164	-27.97	0.0001
I_REXP	5.59488	0.162569	34.42	0.0001
Valoarea testului Augmented Dickey - Fuller pentru valorile reziduale ale ecuației de cointegrare				-4.746
Valoarea p pentru testul Augmented Dickey - Fuller				0.000438

Pentru alegerea numărului de lag-uri în cadrul testului de cointegrare Johansen au fost folosite criteriul Akaike și criteriul Schwartz. Primul a indicat un număr de două lag-uri iar al doilea un singur lag. Rezultatele, prezentate în Tabelul nr. 4, nu permit emiterea unor concluzii finale.

**Tabelul 4.****Rezultatele testului de cointegrare Johansen**

Număr de lag-uri	Rang	Testul Trace	Valoarea p pentru Testul Trace	Testul Lmax	Valoarea p pentru Testul Lmax
1	0	73.059	0.0000	55.830	0.0000
	1	17.229	0.0000	17.229	0.0000
2	0	21.591	0.0045	15.972	0.0245
	1	5.6197	0.0178	5.6197	0.0178

Rezultatele testului de cointegrare Breitung, prezentate în Tabelul nr. 5, indică un rang de cointegrare  $r = 1$ , ceea ce confirmă cointegrarea dintre exporturi și investiții străine directe.

**Tabelul 5.**

**Rezultatele testului de cointegrare Breitung**

H0	H1	Valoarea testului	Valoarea critică pentru 10%	Valoarea critică pentru 5%
$r = 0$	$r > 0$	613.69	261.00	329.90
$r = 1$	$r > 1$	12.54	67.89	95.60

Pornind de la premisa cointegrării, au fost studiate, printr-un model VECM interacțiunile dintre cele două variabile. Parametrii modelului, prezentați în Tabelul nr.6, sugerează o influență semnificativă a investițiilor străine directe asupra exporturilor. În schimb, impactul exporturilor asupra investițiilor străine directe este mult mai slab.

**Tabelul 6.**

**Parametrii modelului VECM**

Ecuția 1:  $d\_I\_RFDI$

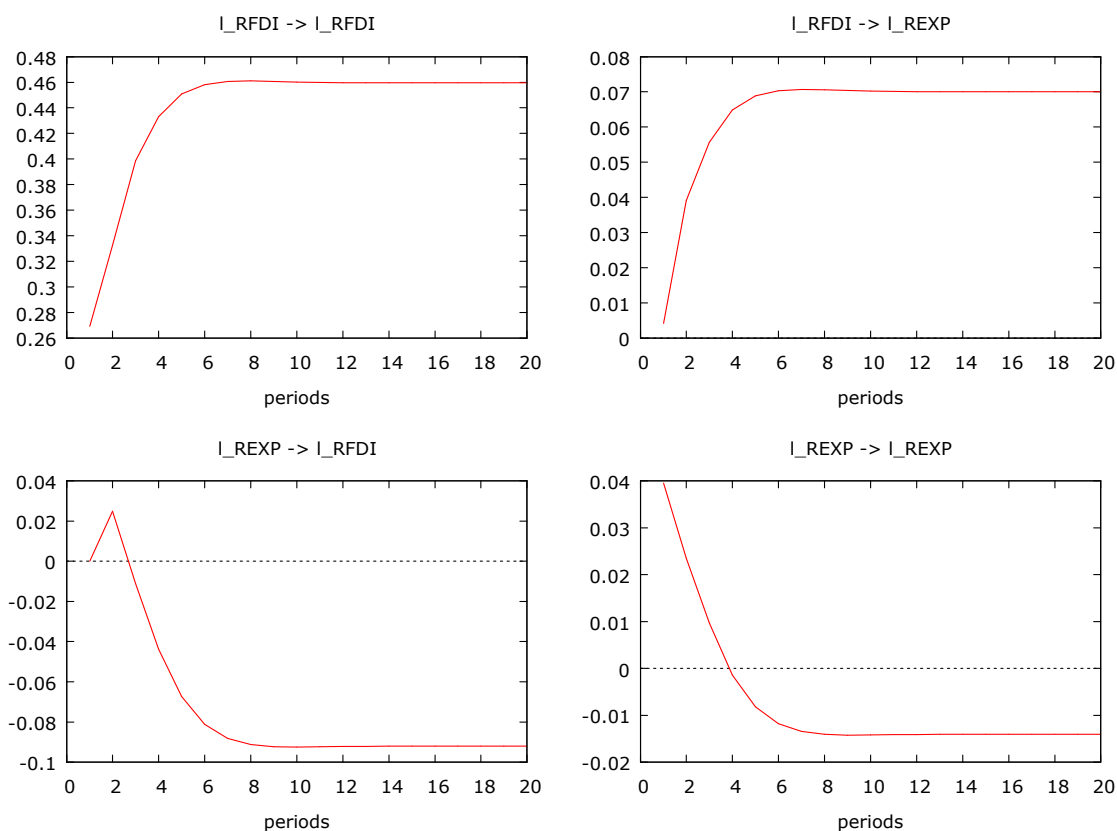
Variabilă	Coeficient	Testul t	Valoarea p
const	6.02179	0.8331	0.41000
$d\_I\_RFDI\_1$	0.1041	0.5466	0.58783
$d\_I\_REXP\_1$	1.43125	2.2184	0.03258**
EC1	0.121998	0.8227	0.41583
$R^2$	0.311137		

Ecuția 2:  $d\_I\_REXP$

Variabilă	Coeficient	Testul t	Valoarea p
const	4.45555	4.1758	0.00017***
$d\_I\_RFDI\_1$	0.0448114	1.5940	0.11922
$d\_I\_REXP\_1$	0.194481	2.0420	0.04813**
EC1	0.0913892	4.1748	0.00017***
$R^2$	0.756088		

În Figura nr. 1 este prezentată analiza de tip impuls – răspuns dintre exporturi și investiții străine directe. Conform acesteia, o creștere a investițiilor străine directe generează o sporire a exporturilor, iar efectul se menține în timp.

Testele de cauzalitate Granger, prezentate în Tabelul nr. 7, indică o relație unidirecțională în care investițiile străine directe cauzează Granger exporturile.



**Figura 1. Analiza impuls – răspuns dintre I\_REXP si I\_RFDI**

**Tabelul 7.**

**Cauzalitatea Granger dintre I\_REXP si I\_RFDI**

Ipoteza nulă	Testul F	Valoarea p	Concluzii
I_REXP nu cauzează Granger I_RFDI	0.2384	0.7886	I_REXP nu cauzează Granger I_RFDI
I_RFDI nu cauzează Granger I_REXP	13.8466	0.0000	I_RFDI cauzează Granger I_REXP

### Concluzii

În această lucrare am studiat relația dintre investițiile străine și exporturile din România. Două dintre cele trei teste utilizate au indicat cointegrarea celor două variabile. Din analiza într-un cadru VECM a rezultat o influență semnificativă a investițiilor străine directe asupra exporturilor, confirmată de o relație de cauzalitate Granger. În schimb, impactul exporturilor asupra investițiilor străine directe este mai puțin semnificativ.

Aceste rezultate confirmă importanța promovării investițiilor străine directe în cadrul eforturilor de stimulare a exporturilor românești. În anul 2009 peste 75 % din acestea au fost realizate de firme cu capital străin. Totuși, atragerea de noi investiții străine directe a devenit dificilă în actualul context. Criza

globală a restrâns posibilitățile de finanțare și a afectat percepțiile asupra unor riscuri asociate. În plus, de mai mulți ani s-a făcut simțită competiția la nivel regional pentru atragerea de capitaluri străine. În aceste circumstanțe se impune elaborarea unor programe coerente de promovare a investițiilor străine directe.

Cercetarea care a constituit obiectul acestui articol ar putea fi aprofundată prin studiul relațiilor dintre principalele componente ale investițiilor străine directe și ale exporturilor. În plus, ar putea fi analiza impactul crizei globale asupra interacțiunilor dintre cele două variabile.

### Referințe

1. Breitung J., *Nonparametric tests for unit roots and cointegration*, Journal of Econometrics 108, pp. 343 – 363, 2002;
2. Caves R., *Multinational Enterprises and Economic Analysis*, 2nd edn. Cambridge, University Press, Cambridge, MA., 1996;
3. Johansen S., *Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*, Oxford University Press, Oxford, 1995;
4. Krugman P. R. and Obstfeld M., *International Economics*, Seventh Edition, Harper Collins, pp. 155 - 182, 2005;
5. Lanne M., Lütkepohl H. and Saikkonen P., *Test procedures for unit roots in time series with level shifts at unknown time*, Discussion paper, Humboldt - Universität Berlin, 2001;
6. Markusen J., *The Boundaries of Multinational Enterprises and the Theory of International Trade*, Journal of Economic Perspectives, 9, 2, 169 - 189, 1995;
7. Pacheco-López P., *Foreign Direct Investment, Exports and Imports in Mexico*, Department of Economics, Studies in Economics, University of Kent, no. 0404, 1-24, 2005;
8. Saikkonen P. and Lütkepohl H., *Testing for a unit root in a time series with a level shift at unknown time*, Econometric Theory 18, pp. 313 - 348, 2002;
9. Vernon R., *International investment and international trade in the product cycle*, Quarterly Journal of Economics, 80:190-207, 1966;
10. Wong K. N. and Tang T. C., *New Evidence on the Causal Linkages between Foreign Direct Investment, Exports and Imports in Malaysia*, Monash University, Department of Economics, Discussion Paper 11/07, 2007.