
Inflația prin Indicii Prețurilor de Producție - factor predictor pentru inflația prin Indicii Prețurilor de Consum? Cazul României

Ph.D. Student Roxana Cristina VÎLCU (MANACHE)

(roxanavilcu@gmail.com)

The Bucharest University of Economic Studies, Romania

Abstract

Evaluarea în timp a Indicilor Prețurilor de Consum este una din cele mai utilizate metode de analiză a inflației, pe care populația o are la îndemână și o percepe cel mai ușor cu privire la evoluția prețurilor bunurilor și serviciilor din coșul de consum.

Potrivit teoriei lanțului de producție, o parte din evoluția inflației prin Indicii Prețurilor de Producție ar putea fi transmisă către inflația prin Indicii Prețurilor de Consum, având în vedere că prețurile de consum se calculează în funcție de prețurile de producție. Aceasta este și ipoteza de la care se pornește în studiul de caz întreprins. Astfel, materialul analizează relația dintre inflația prin prețurile de producție și inflația prin prețurile de consum din țara noastră. Analiza se va aplica seriilor de date lunare în perioada 2007-2013 în România.

Scopul cercetării este de a verifica în ce măsură inflația prin prețurile de producție poate fi un factor predictor pentru inflația prin prețurile de consum în perioada analizată. În urma analizei relației dintre inflația prin Prețurile de Consum și cea prin Prețurile de Producție prin metode statistice și econometrice (testele Johansen, Engle-Granger și Cauzalitatea Granger) nu s-a identificat nici o relație de echilibru pe termen lung între seriile de timp analizate.

Cuvinte cheie: *Inflația prin Prețurile de Consum, Inflația prin Prețurile de Producție, relație de echilibru pe termen lung, transmiterea prețurilor*

Clasificare JEL: *E31, C12, C19*

Introducere

Analizarea, măsurarea și interpretarea Indicilor Prețurilor de Consum (IPC) este una din cele mai uzuale modalități de evaluare a inflației la nivel național. Populația percepe creșterea prețurilor într-un interval de timp prin intermediul achiziționării bunurilor și serviciilor din coșul de consum. Totodată, Institutul Național de Statistică (INS) al României analizează și Indicii Prețurilor de Producție (IPP), pentru evaluarea creșterii prețurilor factorilor de producție, necesari producerii bunurilor finale consumate de populație. Calcularea acestor 2 indici constituie principalele măsuri de evaluare a inflației la nivelul unei țări.

Teoria lanțului de producție susține existența unei transmisii a modificărilor prețurilor de producție către prețurile de consum. Astfel, creșterea prețurilor bunurilor finite are repercursiuni asupra creșterii prețurilor bunurilor intermediare. Având în vedere teoria de mai sus, cu privire la producerea și consumul bunurilor și serviciilor, în ultimii ani s-au realizat o multitudine de studii legate de măsura în care inflația prin prețurile de producție poate fi utilizată ca factor predictor pentru inflația prin prețurile de consum.

Analiza întreprinsă își propune să verifice în ce măsură Inflația prin Indicii Prețurilor de Producție poate fi un factor predictor pentru Inflația prin Indicii Prețurilor de Consum. Cercetarea realizată analizează seriile de date ale României pentru cei 2 indici amintiți mai sus. Metodele statistice și econometrice aplicate verifică proporțiile de corelație și cauzalitate dintre cei 2 indicatori.

Considerații teoretice

La nivel național, cei mai importanți Indici calculați de INS sunt Indicele Prețurilor de Consum și Indicele Producției Industriale. Modul de formare și transmitere al prețurilor în piață a prezentat dintotdeauna interes pentru economiști în vederea verificării și a validării teoriilor economice.

Literatura de specialitate prezintă de-a lungul timpului punctele de vedere ale economiștilor cu privire la modul de formare și transmitere al prețurilor la nivelul pieței. Conform teoriei lanțului de producție, fluctuațiile de preț la nivelul producției industriale se pot transmite, după un anumit interval de timp, și către prețurile de consum, fiind resimțite de către populație prin coșul de consum. (Banca Națională a României, 2009).

Pe de altă parte, teoria cererii susține ideea prin care cererea consumatorilor pentru bunuri finite stabilește cererea pentru bunuri intermediare. Conform acesteia, transmiterea prețurilor se realizează dinspre prețurile de consum către prețurile de producție. (Banca Națională a României, 2009).

Teoriile altor economiști susțin că strategiile de formare a prețurilor se realizează în funcție de câștigurile producătorilor, pe când alte păreri pledează pentru cauzalitatea bidirecțională dintre IPC și IPP. (Tiwari, Suresh, Arouri, Teulon, 2014).

După cum se poate observa din cele de mai sus, literatura de specialitate împărtășește cititorilor opiniile diferite ale economiștilor cu privire la formarea prețurilor în piață: o parte din economiști consideră că evoluția prețurilor de consum este determinată de evoluția prețurilor de producție, inflația din prețurile de producție transferându-se către consumatori prin inflația din prețurile de consum; o altă parte din economiști susținând contrariul sau chiar cauzalitatea bidirecțională dintre cele 2 prețuri analizate. De ce părerile sunt atât de împărțite? Explicațiile în acest sens ar putea fi constituite din: metodologiile diferite de calcul ale Indicilor Prețurilor de Consum și Indicilor Prețurilor de Producție de la o țară la alta, nivelul de dezvoltare al țării și modul de construcție și evoluție al prețurilor în piață.

În cazul validității teoriei de producție, inflația prin Indicii Prețurilor de Producție ar putea fi un factor predictor pentru inflația prin Indicii Prețurilor de Consum. În prezent marea majoritate a țărilor măsoară și interpretează Indicii Prețurilor de Consum ca metodă principală de analiză a inflației. Foarte puține țări, prin intermediul Băncilor Centrale menționează în analizele publicate Indicele Prețurilor de Producție ca o metodă de evaluare a inflației (Tiwari, Suresh, Arouri, Teulon, 2014).

Cercetarea prezentă analizează relația dintre inflația prin prețurile de producție și inflația prin prețurile de consum în România pe o perioadă de 7 ani (2007-2013) și măsura în care inflația prin prețurile de producție poate fi un factor predictor pentru inflația prin prețurile de consum. Conform principalei teorii economice cu privire la prețurile din piață, prețurile de consum plătite de populație pentru mărfurile alimentare, nealimentare și servicii sunt stabilite de agenții economice în principal, în funcție de prețurile de producție, ceea ce, în practică ar putea însemna că o parte din inflația prin prețurile de producție se transmite către, și se resimte de consumatorul final prin intermediul inflației prin prețurile de consum.

În cazul în care ipoteza pe baza căreia se construiește prezentul articol, și anume, inflația prin prețurile de producție constituie o metodă de previzionare a inflației prin prețurile de consum, se dovedește a fi adevărată, Băncile Centrale pot utiliza în informațiile transmise către populație și metode de țintire a inflației prin prețurile de producție.

Metodologia cercetării

Studiul relației dintre indicii prețurilor de consum și cei ai prețurilor de producție va începe cu o analiză descriptivă a metodologiei de calcul a celor 2 indici, cu surprinderea diferențelor conceptuale și va continua cu analiza practică, prin utilizarea metodelor statistice și econometrice potrivite.

Diferențe conceptuale între IPP și IPC

Inflația, ca fenomen macroeconomic, definește evoluția prețurilor de la o perioadă de timp la alta. Institutul Național de Statistică analizează, măsoară și evaluează inflația prin 2 indici foarte importanți, aceștia fiind reprezentați de: Indicele Prețurilor de Consum (IPC) și Indicele Producției Industriale pentru Piața Internă (IPPII). IPPII evaluează evoluția mărfurilor industriale destinate pieței interne, în timp ce IPC evaluează evoluția prețurilor bunurilor de consum destinate populației.

IPC ia în considerare consumul gospodăriilor din România pentru cumpărarea și consumul de mărfuri alimentare, nealimentare și de servicii, necesare satisfacerii nevoilor zilnice de trai. Prin IPC nu se iau în considerare instituțiile, ci doar gospodăriile, atât din mediul rural, cât și din mediul urban. Prețurile pentru mărfurile (alimentare și nealimentare) și serviciile din coșul de consum al populației sunt înregistrate prin intermediul Anchetei Bugetelor de Familie, realizată cu frecvență lunară și anuală de INS.

În prezent IPC este cea mai utilizată metodă de comunicare a ratei inflației către populație, fiind un indice de tip Laspeyres care evaluează evoluția prețurilor plătite de consumatori pentru un coș de mărfuri alimentare, nealimentare și servicii din perioada t , raportat la perioada $t-2$.

Pentru calculul IPC se iau în considerare elementele din coșul de consum al populației, excluzând din calcul:

- Consumul bunurilor provenite din resurse proprii și cele primite în dar;
- Resursele financiare alocate pentru investiții și acumulare, precum: cumpărarea de locuințe, efectuarea de reparații la locuințele vechi etc.
- Resursele financiare alocate gospodăriei, precum: arat, semănat, strângerea recoltelor, tratamentul medical al animalelor etc.
- Resursele financiare pentru plata dobânzilor, ratelor de asigurare, amenzilor, impozitelor, jocurilor de noroc etc.

(Institutul Național de Statistică al României, 2014)

Indicele Prețurilor Producției Industriale pentru Piața Internă include prețurile tuturor produselor fabricate și comercializate de către agenții

economici, cuprinzând toate sectoarele industriilor extractivă și prelucrătoare, incluzând și sectorul energetic. IPPII este tot un indice de tip Laspeyres, la fel ca și IPC, fiind un indice agregat, care ia în considerare evoluția prețurilor bunurilor industriale aflate în diferite etape ale procesului de fabricație: materii prime, bunuri intermediare, bunuri finale și bunuri de consum. În vederea calculării IPPII sunt luate în considerare tranzacțiile primului stadiu de comercializare a produselor, respectiv prețul operatorului economic. Având în vedere că o parte din bunuri sunt produse pentru export, IPP se calculează atât pentru piața internă, cât și pentru cea externă, modul de calcul fiind similar.

Conform Regulamentului CE (Conformitate Europeană) nr. 1165/98 și Regulamentului Consiliului și Parlamentului European nr. 1158/2005 cu privire la statisticile pe termen scurt, în IPPII nu se cuprind:

- Extracția minereurilor de uraniu și toriu;
 - Prelucrarea combustibililor nucleari;
 - Fabricarea armamentului și muniției;
 - Construcția de nave și bărci;
 - Fabricarea de aeronave și nave spațiale;
 - Fabricarea vehiculelor militare de luptă;
 - Colectarea și epurarea apelor uzate;
 - Colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor; activități de recuperare a materialelor reciclabile;
 - Activități și servicii de decontaminare;
 - Producția fabricată și livrată în cadrul aceluiași operator economic.
- (Institutul Național de Statistică al României, 2014)

Având în vedere cele 2 definiții ale indicilor, putem porni în cercetare de la premiza că o parte din prețurile de producție se transmit (transferă) către prețurile de consum, fiind suportate de către populație prin plata coșului de consum. În vederea verificării validității ipotezei specificate mai sus vom studia relația dintre cei 2 indici atât din punct de vedere teoretic, cât și practic, prin metode statistice și econometrice.

Pentru început vom sublinia diferențele principale dintre cei 2 indici din punct de vedere al metodologiei de calcul:

- În indicele prețului producției industriale nu se iau în considerare serviciile, față de IPC, unde sunt incluse;
- IPPII include bunurile intermediare non-energetice, în timp ce acestea nu fac parte din IPC;
- Alimentele neprocesate (legume, fructe etc) sunt incluse în calculul IPC, însă nu sunt furnizate de sectorul industrial;
- IPPII surprinde doar prețurile bunurilor produse la nivel național, în

timp ce consumul populației ia în calcul atât produsele autohtone, cât și pe cele de import;

- Prețurile de consum plătite de populație includ TVA și alte accize, în timp ce în IPPII nu sunt incluse. (Banca Națională a României, 2009).

În urma diferențelor surprinse în metodologia de calcul se desprinde concluzia necesității unei analize aprofundate a corelației dintre IPC și IPPII prin metode statistice și econometrice. Metodele econometrice utilizate în prezenta cercetare, analizează validitatea existenței unei relații de echilibru pe termen lung între indicii prețurilor de producție și indicii prețurilor de consum. Totodată, se va verifica și existența unei relații de determinare dinspre prețurile de producție spre prețurile de consum.

Analiza descriptivă a datelor

În vederea analizei se vor lua în considerare seriile de date lunare ale IPC și IPPII în perioada 2007-2013. Având în vedere metodologia de calcul a celor 2 indici și implicațiile produse de aceștia la nivelul pieței, în analiza se vor utiliza seriile lunare ale IPC, CORE2, IPPII per total, Indicele prețurilor din industria prelucrătoare, Indicii prețurilor din industria alimentară, Indicii prețurilor din industria bunurilor de folosință îndelungată, Indicii prețurilor din industria bunurilor de uz curent.

CORE2 este o măsură a inflației de bază calculată la nivel național de către Banca Națională a României prin eliminarea din coșul de consum a influenței prețurilor administrate, acele componente cu volatilitate ridicată (precum legume, fructe, ouă) și a prețului combustibililor. Motivul utilizării indicilor de mai sus obținuți din defalcarea IPPII este acela al alegerii doar a acelor indici de preț care pot avea cel mai mare impact în prețurile de consum.

Seriile de date folosite, precum și denumirile utilizate în prelucrările econometrice sunt descrise în tabelul de mai jos.

Seriile de date utilizate în testele econometrice

Tabel 1

IPC	Indicele prețurilor de consum
CORE2	Inflația obținută prin eliminarea: influenței prețurilor administrate, componentelor cu volatilitate ridicată, precum legume, fructe, ouă și prețului combustibililor
IPPII	Indicele prețurilor producției industriale pentru piața internă pe total
ind_prel	Indicele prețurilor de producție pentru piața internă din industria prelucrătoare
ind_alim	Indicele prețurilor de producție pentru piața internă din industria alimentară
fol_indel	Indicele prețurilor de producție pentru piața internă din industria bunurilor de folosință îndelungată
uz_curent	Indicele prețurilor de producție pentru piața internă din industria bunurilor de uz curent

Sursa: Institutul Național de Statistică

Din punct de vedere economic, două serii de timp sunt într-o relație de echilibru relativ pe termen lung dacă acestea sunt într-o relație de cointegrare, ceea ce înseamnă (din punct de vedere teoretic) că există factori importanți care le afectează evoluția pe termen lung în mod egal. În 1987, Engle și Granger au demonstrat că în urma combinației liniare a 2 serii de date nestaționare poate rezulta o serie staționară. Conform econometriei, aceste 2 variabile sunt cointegrate în cazul în care rezulta combinația liniară descrisă de mai sus.

În vederea realizării analizei econometrice, se vor parcurge următoarele etape:

- Testarea gradului de integrare a seriilor de date, se va lucra cu serii de date nestaționare în nivel și staționare în prime diferențe, integrate de ordinul 1;
- Verificarea existenței unui echilibru relativ pe termen lung între indicii de producție și indicii de consum luați în considerare;
- Testarea existenței și sensului cauzalității Granger dintre seriile de date analizate.

Rezultatele cercetării

În această etapă a analizei se vor prezenta rezultatele obținute în urma cercetării relației dintre seriile de date lunare ale Indicilor Prețurilor de Consum, inclusiv inflația CORE2, și seriile de date lunare ale Indicilor Prețurilor de Producție pe total și defalcați pe industriile de activitate CAEN (Clasificarea Activităților din Economia Națională a României), și anume: prelucrătoare, alimentară, bunurilor de folosință îndelungată și bunurilor de uz curent. Perioada pe care se va realiza analiza seriilor de date este 2007-2013. Etapele rezultatelor cercetării sunt reprezentate de: prezentarea și analizarea evoluțiilor seriilor de date analizate, urmate de prezentarea și analizarea rezultatelor testelor econometrice utilizate.

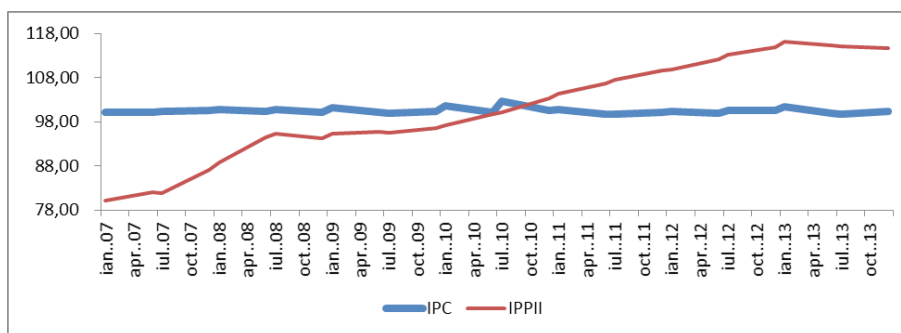
Evoluția seriilor de date analizate în perioada 2007-2013

În perioada 2007-2013 Indicii Prețurilor de Consum și cei ai Prețurilor de Producție utilizați în analiză au evoluat în mod diferit. Prețurile de Producție din industriile prelucrătoare, alimentară, bunurilor de folosință îndelungată și bunurilor de uz curent au înregistrat valori de sub 100 procente, până aproximativ în luna iunie 2010, după această dată, valorile acestor indici crescând până la aproape 120 procente. Indicii Prețurilor de Consum au înregistrat evoluții relativ constante de-a lungul perioadei analizate, înregistrând puțin peste 100 de procente, maximul fiind de 102.58 procente în iulie 2010, iar minimul de

99.43 procente în septembrie 2013. Motivația principală a acestei evoluții este legată de măsurile întreprinse de BNR pentru menținerea prețurilor plătite de populație pentru coșul de consum și de stabilizare a ratei inflației. Inflația CORE2 reprezintă inflația obținută prin eliminarea din calculul IPC a produselor cu prețuri administrate și a prețurilor cu volatilitate ridicată, precum: legume, fructe, ouă, combustibili. În perioada analizată, inflația CORE2 a urmat evoluția IPC-ului, înregistrând un maxim de 8.21 procente în iulie 2008 și un minim de 0.66 procente în noiembrie 2013.

Evoluția IPC și IPPII în perioada 2007-2013

Grafic 1

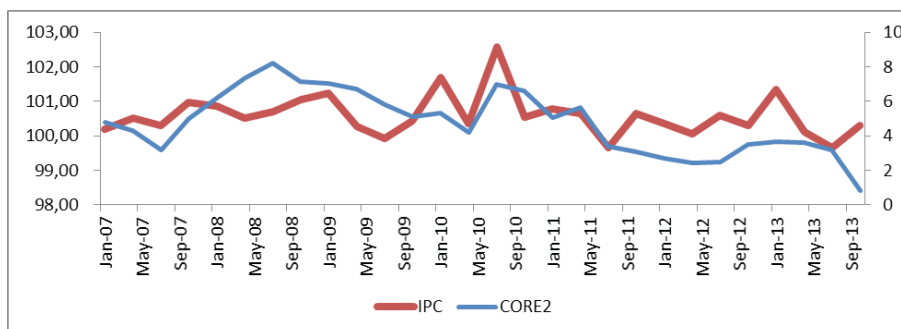


Sursa: Institutul Național de Statistică

Graficul de mai sus prezintă evoluția IPC și IPPII în țara noastră în perioada 2007-2013. După cum se poate observa, IPC a înregistrat oscilații mici de la o lună la alta, ca urmare a măsurilor antiinflaționiste și a monitorizării atente din partea Băncii Naționale, în schimb IPPII a înregistrat un trend ascendent în perioada 2007-2013, minimul prezentat fiind în ianuarie 2007, de 80.13 procente, iar maximum prezentat fiind de 116.46 procente în februarie 2013. În perioada ianuarie 2007 – iulie 2010, Indicele Prețurilor de Consum s-a situat deasupra nivelului Indicelui Producției Industriale pentru piața internă, iar începând cu august 2010 IPPII a depășit nivelul IPC, ajungând până la 114.75 procente în decembrie 2013. La câțiva ani după apariția crizei economice mondiale, efectul acesteia s-a resimțit în creșterea prețurilor de producție necesare producerii bunurilor finale.

Evoluția IPC și CORE2 în perioada 2007-2013

Grafic 2

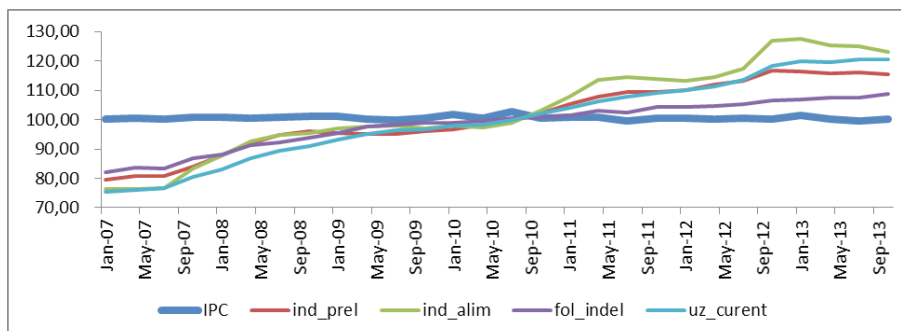


Sursa: Institutul Național de Statistică

Graficul de mai sus prezintă evoluția seriilor de date lunare ale IPC și CORE2 în perioada 2007-2013. În această perioadă, IPC-ul s-a menținut la niveluri relativ constante, față de indicele de consum, rata inflației CORE2 a înregistrat oscilații pe întregul interval de referință studiat, variind de la 0.85 la sută în Octombrie 2013 la 8.21 la sută în Iulie 2008, având o medie în această perioadă de 4.77 la sută.

Evoluția CPI, ind_prel, ind_alim, fol_indel și uz_curent în perioada 2007-2013

Grafic 3



Sursa: Institutul Național de Statistică

Se poate vizualiza din graficul de mai sus evoluția IPC versus evoluția Indicilor Producției din industriile prelucrătoare, alimentară, bunurilor de folosință îndelungată și bunurilor de uz curent. Până în aproximativ luna Iulie 2010 prețurile de producție pentru indicii analizați au înregistrat prețuri sub

valorile indicelui de consum, sub 100 procente. După această dată, toți indicii de prețuri din industriile analizate au devansat evoluția Indicelui Prețurilor de Consum, cele mai mari valori fiind înregistrate de cel din industria alimentară, înregistrând valori de la 76.41 procente în ianuarie 2007, până la 127.44 procente în Ianuarie 2013.

Analiza econometrică a datelor

În testele econometrice întreprinse s-a pornit de la general la particular, analizând mai întâi relația dintre indicii cu sferă mare de cuprindere, analizând apoi indicii de prețuri de producție cu sfera de cuprindere mai mică. Pentru prelucrarea datelor și aplicarea testelor econometrice în cadrul analizei s-a utilizat programul informatic Eviews.

Prima etapă constă în testarea staționarității seriilor de timp utilizate. În acest sens, se va utiliza testul Dickey Fuller. Așa cum se poate observa din tabelul de mai jos toate seriile de timp sunt integrate de ordin 1 (excepție facând seria IPC), ceea ce înseamnă că sunt nestaționare.

Determinarea ordinului de integrare

Tabel 2

Variabila	Perioada	Test Dickey Fuller		Ordin de integrare
		Specificație	Valoare test	
l_ipc	2007m01-2013m12	c, t	-8.22	Serie staționară
l_ippii	2007m01-2013m12	c, t	4.43	l(1)
dl_ippii	2007m01-2013m12	c, t	-10.20	l(1)
l_core2	2007m01-2013m12	c, t	0.47	l(1)
dl_core2	2007m01-2013m12	c, t	-7.84	l(1)
l_ind_prel	2007m01-2013m12	c, t	-2.61	l(1)
dl_ind_prel	2007m01-2013m12	c, t	-9.16	l(1)
l_ind_alim	2007m01-2013m12	c, t	-2.05	l(1)
dl_ind_alim	2007m01-2013m12	c, t	-11.34	l(1)
l_fol_indel	2007m01-2013m12	c, t	-1.24	l(1)
dl_fol_indel	2007m01-2013m12	c, t	-17.04	l(1)
l_uz_curent	2007m01-2013m12	c, t	-2.05	l(1)
dl_uz_curent	2007m01-2013m12	c, t	-13.54	l(1)

Sursa: Institutul Național de Statistică și calculele autoarei prin intermediul Eviews

Toate testele econometrice au fost efectuate cu ajutorul seriilor de date logaritmizate. După identificarea ordinului de integrare a seriilor de date, se va testa cointegrarea dintre seriile indicilor: IPPII per total, Indicele prețurilor din industria prelucrătoare, Indicii prețurilor din industria alimentară, Indicii prețurilor din industria bunurilor de folosință îndelungată, Indicii prețurilor

din industria bunurilor de uz curent și seria CORE2. Testarea cointegrării se va realiza prin intermediul software-ului Eviews prin funcția Johansen. În urma testării, rezultatele obținute sunt specificate în tabelul de mai jos.

Rezultatele testului Johansen

Tabel 3

Serii de date	Test Johansen	Lag identificat
l_CORE2; l_ippii	Ipoteza nula a absentei cointegrării nu poate fi respinsa	1
l_CORE2; l_ind_prel	Ipoteza nula a absentei cointegrării nu poate fi respinsa	2
l_CORE2; l_ind_alim	Ipoteza nula a absentei cointegrării nu poate fi respinsa	2
l_CORE2; l_fol_indel	Ipoteza nula a absentei cointegrării nu poate fi respinsa	1
l_CORE2; l_uz_curent	Ipoteza nula a absentei cointegrării nu poate fi respinsa	2

Sursa: Institutul Național de Statistică și calculele autoarei prin intermediul Eviews

Lag-ul a fost identificat conform criteriilor LR (sequential modified LR test statistic), FPE (Final Prediction Error), AIC (Akaike information criterion), SC (Schwarz information criterion) și KQ (Hannan-Quinn information criterion), iar rezultatele integrale sunt specificate în anexa (1).

Din tabelul de mai sus se poate observa că în urma testului Johansen aplicat seriilor logaritmice de indici ai producției industriale pentru piața internă, pe total și defalcați pe ramuri de activitate nu s-a găsit nicio relație de cointegrare.

Chiar dacă nu s-a identificat nicio relație de cointegrare între seriile de timp analizate, în continuarea cercetării se va aplica cauzalitatea Granger, în eventualitatea identificării unei cauzalități întâmplătoare.

Teste de cauzalitate Granger

Tabel 4

Lag(-uri)	1		2		3	
Null Hypothesis	F-Stat.	Prob.	F-Stat.	Prob.	F-Stat.	Prob.
L_IPPII does not Granger Cause L_CORE2	2.94917	0.0898	2.41810	0.0958	2.15042	0.1011
L_CORE2 does not Granger Cause L_IPPII	0.16689	0.6840	2.08568	0.1312	1.34015	0.2679
L_IND_PREL does not Granger Cause L_CORE2	3.53472	0.0637	2.57344	0.0828	3.27485	0.0257
L_CORE2 does not Granger Cause L_IND_PREL	0.35289	0.5542	2.14094	0.1245	1.36456	0.2603
L_IND_ALIM does not Granger Cause L_CORE2	2.64991	0.1075	4.37577	0.0159	3.34268	0.0237
L_CORE2 does not Granger Cause L_IND_ALIM	0.05058	0.8226	2.60629	0.0803	2.05593	0.1134
L_FOL_INDEL does not Granger Cause L_CORE2	2.35073	0.1292	1.52205	0.2248	1.27571	0.2890
L_CORE2 does not Granger Cause L_FOL_INDEL	0.61914	0.4337	0.32589	0.7229	0.70323	0.5531
L_UZ_CURENT does not Granger Cause L_CORE2	3.05961	0.0841	3.49372	0.0353	2.80214	0.0457
L_CORE2 does not Granger Cause L_UZ_CURENT	0.59592	0.4424	3.11184	0.0502	2.22434	0.0924

Sursa: Institutul Național de Statistică și calculele autoarei prin intermediul Eviews

Din testele de cauzalitate Granger rezultă următoarele concluzii:

- Pentru un nivel de semnificație de 10% s-au identificat următoarele cauzalități unidireționale Granger: IPPII este cauzat de CORE2 (lag 1 și lag 2), ind_prel este cauzată de CORE2 (lag 1, lag 2 și lag 3), ind_alim este cauzată de CORE2 (lag 3) și uz_curent este cauzat de CORE2 (lag 1);
- Pentru un nivel de semnificație de 10% s-au identificat următoarele cauzalități bidireționale Granger: ind_alim și CORE 2 (lag 2), uz_curent și CORE2 (lag 2 și lag 3).

Având în vedere că testele de cointegrare Johansen nu au condus la rezultate pozitive, iar prin testele Granger s-au identificat relații de cauzalitate, aceasta se va numi cauzalitate întâmplătoare.

Discuții și concluzii

Lucrarea prezintă analiza corelației dintre Indicii Prețurilor de Consum și cei ai Prețurilor de Producție și măsura în care inflația prin Indicii Prețurilor

de Producție poate fi utilizată ca factor predictor pentru Inflația prin Indicii Prețurilor de Consum. În cadrul cercetării sunt analizate seriile lunare ale Indicilor Prețurilor de Consum și Indicilor de Producție defalcați pe sectoare de activitate din țara noastră în perioada 2007-2013.

În cadrul analizei s-a lucrat cu serii de date integrate de ordin 1, din acest considerent seriile de date analizate au fost verificate prin intermediul testului Dickey-Fuller pentru identificarea ordinului de integrare. Rezultatele testului au scos în evidență serii de date integrate de ordin 1 pentru: inflația CORE2, IPPII pe total și pentru IPPII defalcați utilizați în analiză (ind_prel, ind_alim, fol_indel și uz_curent).

În urma testelor Johansen de cointegrare aplicate seriilor lunare de indici de preț de consum și de producție defalcați pe sectoare nu s-a identificat nicio relație de cointegrare, iar cele mai multe relații de cauzalitate unidirecțională și bidirecțională s-au identificat pentru lag-ul 2. Conform literaturii de specialitate, putem defini astfel de cauzalități identificate, ca fiind pur întâmplătoare.

Astfel, în cazul în care testul Johansen ar fi confirmat existența relațiilor de cointegrare între IPC și IPP analizate, perioada de timp după care inflația prin Indicii Prețurilor de Producție s-ar fi resimțit în cea prin Indicii Prețurilor de Consum ar fi fost 2 luni. În caz acest inflația prin Indicii Prețurilor de Producție nu poate fi utilizată pentru previzionarea inflației prin Indicii Prețurilor de Consum.

Principalele concluzii care pot fi formulate în urma testelor econometrice efectuate sunt:

- Diferențele metodologice de calcul al celor 2 indici luați în considerare în analiză împiedică furnizarea de rezultate relevante: serviciile nu sunt incluse în indicele producției industriale, există bunuri care intră în coșul de consum, dar nu sunt furnizate de niciuna dintre industrii (precum fructele, legumele etc);
- Dezvoltarea comerțului exterior face posibilă înlocuirea rapidă a bunurilor din coșul de consum produse pe plan local cu bunuri din import;
- Legătura dintre Inflația prin Indicii Prețurilor de Producție și Inflația prin Indicii Prețurilor de Consum din România în perioada 2007 – 2013 nu confirmă teoria economică cu privire la transmiterea prețurilor dinspre prețurile de producție spre prețurile de consum, existând situații în care cei 2 indici prezintă mișcări similare, infirmând teoria lanțului de producție.

Menționare

Această lucrare a fost cofinanțată din Fondul Social European, prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013, proiect numărul POSDRU/159/1.5/S/134197 „Performanță și excelență în cercetarea doctorală și postdoctorală în domeniul științelor economice românești”.

Bibliografie

1. Anghelache, G.V., Ciobanu Negru A. (2012) “Corelarea unor indici bursieri în condiții normale și în cele de criză financiară”, *Economie teoretică și aplicată*, Volume XIX, No. 11 (576), pages 76-85;
2. Duca, I. A. (2011) “Modelarea contextului macroeconomic monetar-valutar-financiar folosind tehnici de cointegrare”, *Revista Studii și Cercetări de calcul economic și cibernetică economică*, No. 34/2011, pages 1-9;
3. Engle, R. F, Granger, C.W.J. (1987) “Co-integration and error correction: representation, estimation and testing”, *The Econometric Society*, Volume 55, No. 2/1987, pages 251-276;
4. Gautier, E. (2008) “The behavior of producer prices: evidence from French PPI micro data”, *Empir Econ*, Volume 35, pages 301-332;
5. Sidaoui, J., Capistran, C., Chiquiar, D., Ramos-Francia, M. (2009) “A note on the predictive content of the PPI on CPI inflation: the case of Mexico”, <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/documentos-de-investigacion/banxico/%7BED63A945-07C9-A4E6-35B4-28475D92D651%7D.pdf> (Accessed October, 2014);
6. Stancu, S., Constantin, A. M., Stancu, S. V. (2012) “Efectele crizei datoriilor suverane asupra echilibrului la nivel macroeconomic”, *Revista Studii și Cercetări de calcul economic și cibernetică economică*, No. 12/2012, pages 1-13;
7. Tiwari, A. K. (2012) “An empirical investigation of causality between producers price and consumers price indices in Australia in frequency domain”, *Science Direct*, Volume 29, pages 1571-1578;
8. Tiwari, A. K., Suresh, K.G., Arouri, M., Teulon, F. (2014) “Causality between consumer price and producer price: Evidence from Mexico”, *Science Direct*, Nr. 36/2014, pages 432–440;
9. Greene, W. (2002) “Econometric Analysis”, Prentice Hall Publishing, Fifth Edition, pages 19-90;
10. Harvey, H. (1990) “The econometric analysis of time series”, First MIT Press Publishing, Second Edition, pages 23-303;
11. Bank of Mexic [online] Available at <http://www.banxico.org.mx>, last accessed on 05 October 2014;
12. Eviews (2014) EViews Illustrated for Version 8, http://www.eviews.com/8DC865CD-AE6F-4C8E-8519-CFF694AC2522/FinalDownload/DownloadId-1A82679DF31750B17F6D6B6B8661A8AB/8DC865CD-AE6F-4C8E-8519-CFF694AC2522/illustrated/EViews_Illustrated.pdf (Accessed October, 2014);

13. National Bank of Romania [online] Available at www.bnr.ro, last accessed on 03 October 2014;
 14. National Institute of Statistics [online] Available at www.insse.ro, last accessed on 1 December 2014.

Anexa 1

Alegerea numărului de lag-uri

Serii de date: l_CORE2, l_IPPII

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: CORE2

Exogenous variables: C

Date: 11/19/14 Time: 12:57

Sample: 2007M01 2013M12

Included observations: 76

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-156.5868	NA	3.703009	4.147021	4.177689	4.159277
1	-73.70711	161.3973*	0.429311	1.992292	2.053627*	2.016805*
2	-72.28592	2.730172	0.424592*	1.981208*	2.073211	2.017977
3	-72.06491	0.418752	0.433410	2.001708	2.124378	2.050733
4	-71.90895	0.291401	0.443185	2.023920	2.177258	2.085201
5	-71.57290	0.619049	0.451060	2.041392	2.225397	2.114929
6	-71.54471	0.051177	0.462834	2.066966	2.281639	2.152760
7	-71.48499	0.106868	0.474552	2.091710	2.337051	2.189760
8	-71.33236	0.269106	0.485415	2.114010	2.390017	2.224316

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Serii de date: l_CORE2, l_ind_prel

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: L_CORE2

Exogenous variables: C

Date: 11/19/14 Time: 15:47

Sample: 2007M01 2013M12

Included observations: 76

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-59.46004	NA	0.287417	1.591054	1.621721	1.603310
1	22.87115	160.3292*	0.033806	-0.549241	-0.487906*	-0.524728
2	24.53920	3.204414	0.033218*	-0.566821*	-0.474818	-0.530052*
3	24.53997	0.001452	0.034105	-0.540525	-0.417855	-0.491501
4	24.54022	0.000469	0.035018	-0.514216	-0.360879	-0.452935
5	24.64321	0.189716	0.035859	-0.490611	-0.306605	-0.417073
6	24.64525	0.003712	0.036820	-0.464349	-0.249676	-0.378555
7	24.67083	0.045762	0.037787	-0.438706	-0.193366	-0.340656
8	24.69505	0.042717	0.038782	-0.413028	-0.137020	-0.302722

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Serii de date: l_CORE2, l_ind_alim

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: L_CORE2 L_IND_ALIM

Exogenous variables: C

Date: 11/19/14 Time: 21:19

Sample: 2007M01 2013M12

Included observations: 76

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	14.27715	NA	0.002482	-0.323083	-0.261748	-0.298570
1	276.3754	503.5045	2.79e-06	-7.115142	-6.931136	-7.041604
2	300.8006	45.63661*	1.63e-06*	-7.652648*	-7.345972*	-7.530085*
3	302.1481	2.446824	1.75e-06	-7.582846	-7.153500	-7.411258
4	303.2484	1.939862	1.89e-06	-7.506536	-6.954520	-7.285923
5	304.4343	2.028592	2.04e-06	-7.432482	-6.757796	-7.162844
6	306.7533	3.844709	2.13e-06	-7.388246	-6.590889	-7.069584
7	307.6850	1.495629	2.32e-06	-7.307501	-6.387475	-6.939814
8	310.0458	3.665332	2.44e-06	-7.264362	-6.221666	-6.847650

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Serii de date: l_CORE2, l_fol_indel

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: L_CORE2 L_FOL_INDEL

Exogenous variables: C

Date: 11/19/14 Time: 22:47

Sample: 2007M01 2013M12

Included observations: 76

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	66.38452	NA	0.000630	-1.694329	-1.632994	-1.669817
1	331.0510	508.4382*	6.61e-07*	-8.553973*	-8.369968*	-8.480436*
2	332.9734	3.591875	6.98e-07	-8.499300	-8.192624	-8.376738
3	334.2511	2.319978	7.51e-07	-8.427660	-7.998314	-8.256072
4	338.6973	7.839419	7.43e-07	-8.439403	-7.887387	-8.218791
5	341.7348	5.195664	7.63e-07	-8.414073	-7.739387	-8.144436
6	344.3420	4.322433	7.94e-07	-8.377420	-7.580064	-8.058758
7	346.2241	3.021423	8.42e-07	-8.321688	-7.401662	-7.954001
8	351.1092	7.584618	8.27e-07	-8.344978	-7.302281	-7.928266

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Serii de date: l_CORE2, l_uz_curent

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: L_CORE2 L_UZ_CURENT

Exogenous variables: C

Date: 11/19/14 Time: 23:19

Sample: 2007M01 2013M12

Included observations: 76

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	20.57136	NA	0.002103	-0.488720	-0.427385	-0.464208
1	330.7305	595.8321	6.67e-07	-8.545541	-8.361535	-8.472003
2	340.2555	17.79670*	5.76e-07*	-8.690935*	-8.384260*	-8.568373*
3	342.0057	3.177956	6.12e-07	-8.631730	-8.202384	-8.460142
4	342.5422	0.945906	6.71e-07	-8.540584	-7.988569	-8.319972
5	343.3322	1.351360	7.32e-07	-8.456111	-7.781425	-8.186474
6	344.6041	2.108703	7.88e-07	-8.384320	-7.586964	-8.065658
7	346.8228	3.561488	8.29e-07	-8.337442	-7.417415	-7.969755
8	349.3230	3.881907	8.67e-07	-8.297974	-7.255277	-7.881262

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion