

THE SEASONAL FACTOR IMPACT ON THE INFLATION IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Authors: Ion PARTACHI¹ and Vitalie MOTELICA²

Abstract

Implementing effective inflation targeting strategy requires the knowledge of all the factors that are responsible for the inflationary process. The consumer price index includes sub-components, such as trend or seasonality that makes it difficult to analyze the inflationary pressures for the monetary policy decision making. The annual inflation indicator eliminates these deficiencies to a certain extent. However, in the decision making process and for communication purposes, monthly inflation is used as well which, first must be seasonally adjusted to provide information relevant for monetary policy. In this study we addressed the seasonality issues for both CPI, and for the main sub-components of this indicator in Moldova to track the sources responsible for seasonal fluctuations. The study established that the seasonal factor has moderate positive values in the first 4 months of the year, then in the summer months it becomes negative. During the fall and in December, the seasonal factor is back in positive territory. Furthermore, the largest impact on seasonal fluctuations is determined by the seasonal factor of food prices.

Keywords: Seasonal factors, CPI inflation, monetary policy, inflation targeting strategy

¹ Academia de Studii Economice, Chișinău, Republica Moldova, e-mail: ionpartachi@yahoo.fr

² Academia de Studii Economice, Chișinău, Republica Moldova, e-mail: mvit514@yahoo.com

Rezumat

Realizarea eficientă a strategiei de țintire a inflației necesită cunoașterea tuturor factorilor care sunt responsabili de procesul inflaționist. Indicele prețurilor de consum (IPC) cuprinde subcomponente, cum ar fi trendul sau sezonabilitatea ce îngreunează procesul de analiză a presiunilor inflaționiste și fundamentarea deciziilor de politică monetară. Indicatorul anual al inflației elimină într-o anumită măsură aceste deficiențe. Totuși, în procesul decizional și în scop de comunicare, este utilizată și inflația lunară care, însă, trebuie mai întâi ajustată sezonier pentru a oferi informație relevantă politicii monetare. În cadrul studiului respectiv este abordată tema sezonității atât pentru IPC din Republica Moldova, cât și pentru principalele subcomponente ale acestuia pentru a depista care sunt sursele cele mai semnificative ale fluctuațiilor sezoniere. În cadrul studiului s-a stabilit faptul că factorul sezonier are valori moderate pozitive în primele 4 luni ale anului, după care în lunile de vară factorul sezonier devine unul pronunțat negativ. Toamna și în luna decembrie, factorul sezonier revine în teritoriu pozitiv. Totodată, cel mai mare impact asupra fluctuațiilor sezoniere este determinat de factorul sezonier al prețurilor la produsele alimentare.

Cuvinte cheie: factor sezonier, inflație, politică monetară, strategie de țintire a inflației

I. Introducere

Realizarea eficientă a strategiei de țintire a inflației depinde în mare măsură cunoașterea tuturor factorilor care sunt responsabili de procesul inflaționist, precum și de existența unui indicator veridic și de încredere care ar reprezenta evoluția prețurilor. Deși există mai mulți indicatori prin care este cuantificată dinamica prețurilor, în scopul formulării și implementării politicii monetare, de regulă, este utilizat indicele prețurilor de consum.

Analiza evoluției acestuia, similar analizei altor serii de timp este îngreunată de diversitatea componentelor care sunt cuprinse în structura unei serii de timp. Acestea, de regulă, pot include trendul, factorul sezonier, iregularități pe termen scurt, determinate de anumite procese economice, precum și de anumite erori în procesul de colectare a datelor. Unele dintre aceste subcomponente constituie impedimente în procesul de analiză, prognoză a procesului inflaționist și în procesul decizional.

În cadrul studiului respectiv s-a investigat structura, evoluția și impactul factorului sezonier asupra IPC. Având în vedere faptul că IPC, în conformitate cu Metodologia de calcul a inflației de bază, cuprinde 4 subcomponente importante din prisma politicii monetare, s-a încercat studierea factorului sezonier al acestora. Totodată, pentru a vedea mai clar sursa sezonității, s-a studiat incidența sezonității la subcomponentele omogene din cadrul IPC.

II. Motivarea ajustării sezoniere

După cum a fost menționat anterior, până la inițierea unei analize a inflației și a factorilor care au avut un impact asupra acesteia, este necesară o prelucrare a datelor primare. În cadrul acestui proces, anumite subcomponente aferente indicelui prețurilor de consum cum ar fi trendul și sezonalitatea necesită a fi abordate pentru a permite o analiză și prognoză corectă a inflației. O soluție pentru acest aspect este dată de calcularea inflației în termeni anuali. Variația anuală, prin felul cum este calculată, elimină, în mare măsură, trendul și sezonalitatea. Prin urmare, în scopul analizei inflației și a comunicării politicii monetare de regulă este utilizat indicatorul inflației anuale.

Totuși, fundamentarea deciziilor de politică monetară necesită a fi bazată pe date actuale. Măsura anuală însă cuprinde o cantitate mare de informații din evoluțiile din perioadele precedente. Evenimentele care s-au întâmplat în intervalul de 12 luni precedente sunt reflectate de indicele respectiv. Prin urmare, pe lângă inflația anuală sunt necesare a fi analizate evoluțiile cele mai recente, evenimentele care au avut loc în ultimele 2-3 luni. Indicatorul inflației lunare reprezintă un tablou mai actual al fenomenului inflaționist și mai veridic, în caz că este curățit de informația mai puțin relevantă pentru deciziile de politică monetară. De aceea, până la formularea a careva concluzii cu privire la factorii ce au determinat evoluția prețurilor e necesară eliminarea unor anumite iregularități din date, una din proceduri fiind ajustarea sezonieră. În acest fel, decidenții de politică monetară vor evita fundamentarea măsurilor sale pe fluctuațiile de sezonalitate³.

Ajustarea sezonieră este o tehnică statistică care elimină influența anotimpului anului, a sărbătorilor, începutul anului de studii sau alte evenimente care au loc regulat pe parcursul unui an dintr-o serie de timp economică. Această tehnică permite observarea și analiza evoluțiilor ciclice, a trendului și a altor componente nesezoniere în seria de timp. Prin eliminarea fluctuațiilor sezoniere, seria de timp devine mai netedă și e mai ușor de a compara informația lunară⁴.

Totodată, abordarea sezonalității are un aspect important și pentru comunicarea politicii monetare. Factorul sezonier prezent în inflația lunară, care este diseminată public de autoritatea statistică, poate crea așteptări inflaționiste exagerate. Autoritatea monetară are rolul de a le tempera și de a explica faptul că, deseori, cifrele lunare semnificative ale prețurilor în anumite perioade ale anului sunt o consecință a sezonalității și urmează a fi atenuate în perioadele în care efectul sezonier este negativ.

³Stephen G. Cecchetti, 1996, Measuring short-run inflation for central bankers, National Bureau of Economic Research WP nr. 5786

⁴http://www.bls.gov/dolfaq/bls_ques25.htm

III. Literatura în domeniu

După cum conclud S. G. Cecchetti în "Measuring short-run inflation for central bankers", variația lunară a IPC conține atâtea iregularități sau "zgomot" încât valoarea adăugată a acesteia pentru decidenți este redusă. Din acest motiv informația respectivă trebuie prelucrată sau ajustată.

Bryan și Cecchetti au investigat prezența sezonității pentru datele din SUA. Ei au ajuns la concluzia că cantitatea efectului sezonier depinde în mare măsură de fiecare element, fapt ce generează dificultate în generalizarea concluziilor cu privire la evoluțiile sezoniere. Totodată ei denotă dificultatea în a identifica o origine ușor determinabilă a variațiilor sezoniere a prețurilor. După ei, sezonalitatea prețurilor de consum are o natură idiosincronică, ceea ce reprezintă un rezultat diferit de majoritatea studiilor care demonstrează un ciclu sezonier comun pentru variabilele sectorului real. Indicele agregat al IPC arată un comportament sezonier redus în comparație cu factorul sezonier al componentelor individuale. Ajustarea componentelor și agregarea lor pentru a obține indicele ajustat sezonier poate rezulta în prezența unui element sezonier în seria ajustată, fapt ce justifică ajustarea sezonieră a seriei brute totale în anumite cazuri.

Cu toate acestea, sunt și păreri care susțin faptul că informația sezonieră ar păstra informație utilă care ar trebui considerate la luarea deciziilor macroeconomice. Deși mulți macroeconomiști sunt de părere că, decidenții de politici nu ar trebui să fie influențați de evoluțiile sezoniere în fundamentarea deciziilor în cadrul procesului de atenuare a impactului ciclurilor economice având în vedere că acest fapt simplifică activitatea lor atunci când nu există interacțiuni între ciclurile sezoniere și ciclurile de afaceri și nu există probleme sociale de pe urma ciclurilor sezoniere⁵, există și păreri alternative. J. Miron în "The economics of seasonal cycles" demonstrează că fluctuațiile sezoniere conțin informații importante cu privire la ciclul economic și pot avea un impact social considerabil. În acest fel, fluctuațiile sezoniere ar trebui să fie o temă importantă în analiza macroeconomică și nu doar un subcomponent al șirurilor de date.

IV. Metodologie și sursa datelor

4.1 Metodologie

În practica internațională există numeroase metode / modele, precum și aplicații soft care sunt utilizate pentru descompunerea seriilor de timp. Rezultatele obținute diferă, în funcție de metoda aplicată.

Cele mai cunoscute și utilizate metode de ajustare sezonieră în statistică sunt:

1. X12-ARIMA, dezvoltat de Biroul de Recensământ al Statelor Unite. Metoda X12-ARIMA este una din cele mai utilizate de către oficiile statistice din diferite țări.
2. TRAMO/ SEATS, dezvoltată de Banca Spaniei

⁵ The economics of seasonal cycles, 1990, Jeffrey A. Miron, National Bureau of Economic Research

În general, există programe software care să faciliteze utilizarea modelelor de ajustare sezonieră. Unul dintre acestea este Demetra, un software dezvoltat de EUROSTAT, ce are o interfață ușor de utilizat pentru modelele de mai sus.

În cadrul studiului respectiv, ajustarea seriilor de date s-a efectuat prin intermediul aplicației „Demetra +”, utilizându-se modelul X12-ARIMA.

Este de menționat că, la ajustarea sezonieră a IPC, trebuie să se decidă metoda utilizată pentru prezentarea seriilor ajustate sezonier, dintre următoarele două:

1. *Metoda directă*, în care fiecare serie componentă a IPC se ajustează sezonier. În acest caz nu se mai respectă relațiile statistice, astfel IPC total nu este egal cu suma seriilor componentelor ajustate sezonier;
2. *Metoda indirectă*, în care IPC nu este direct ajustat sezonier, ci este egal cu suma seriilor ajustate sezonier, în acest caz respectându-se relațiile statistice.

La estimarea factorului sezonier pentru IPC se v-a utiliza a doua metodă, metoda indirectă, deoarece această metodă ar prezenta o imagine mult mai clară aferentă magnitudinii factorului sezonier (deoarece de la an la an BNS recurge la modificarea ponderilor).

4.2 Date

În cadrul studiului au fost utilizate datele lunare cu privire la IPC începând cu ianuarie 2010 până în octombrie 2015. Factorul sezonier a fost studiat atât pentru IPC cât și pentru principalele subcomponente ale acestuia incluse în tabelul de mai jos (tabelul nr. 1). Subcomponentele factorul sezonier al cărora a fost analizat constituie peste 85 la sută din structura IPC. Celelalte subcomponente au un impact neglijabil sau nu sunt afectate de fluctuațiile sezoniere.

Tabelul nr. 1.

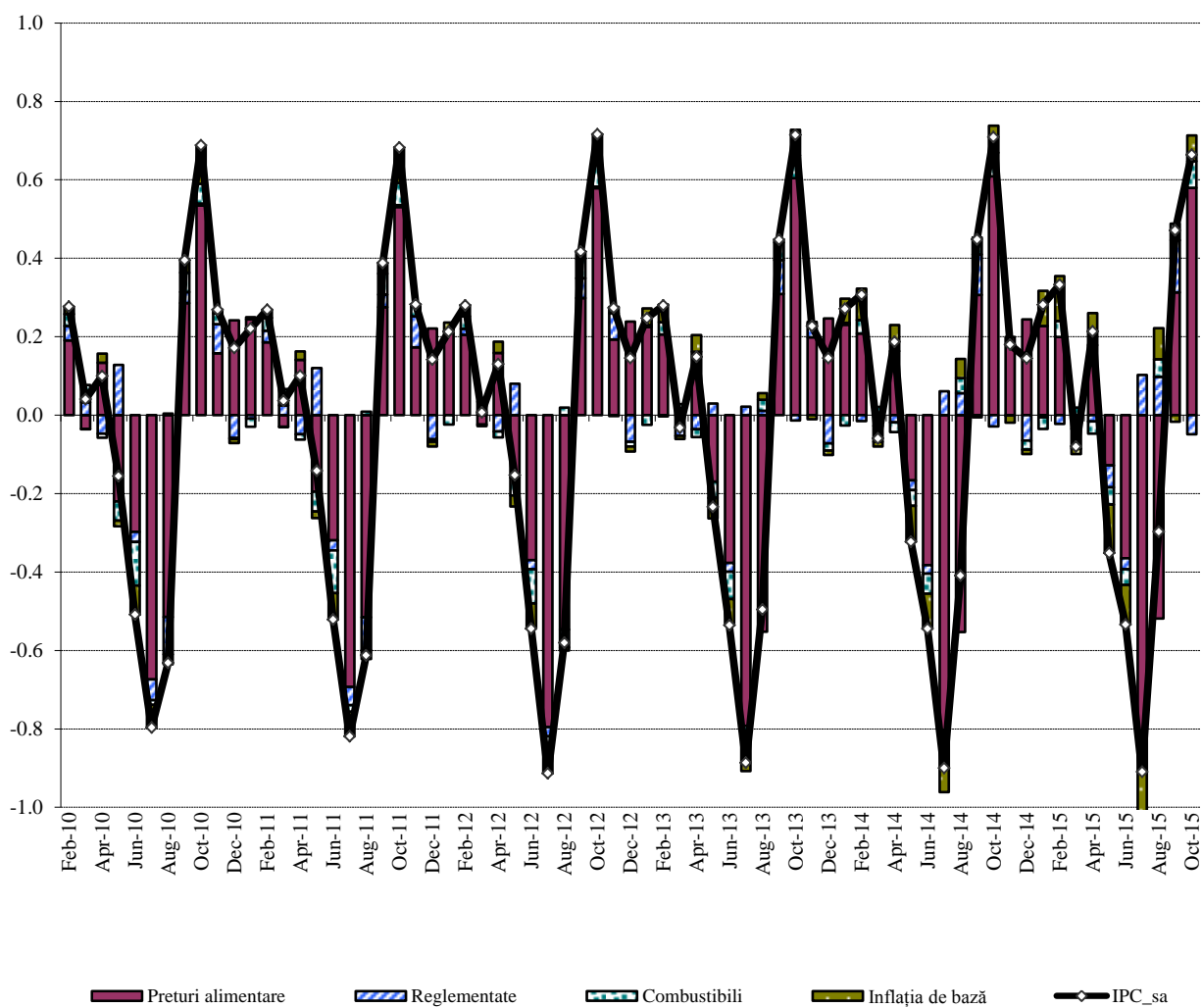
Denumirea componentului	W, 2015	Denumirea componentului	W, 2015
Produse alimentare	3481	Inflația de bază (cont...)	
Carne	757	Materiale de construcții	217
Produse de morărit	650	Detergenți	170
Produse lactate	456	Mobilă	166
Legume proaspete	296	Alimentația publică	165
Pește	272	Tricotaje	131
Grăsimi	222	Educație și învățământ	115

Altele (produse alimentare)	185	Țigări	113
Băuturi alcoolice	161	Servicii cultural-distractive	109
Fructe proaspete	127	Prețurile reglementate	945
Băuturi nealcoolice	124	Medicamente	457
Cartofi	100	Servicii de transport	206
Zahăr	67	Cheltuieli legate de întreținerea casei	139
Ouă	64	Sănătate	134
Inflația de bază	3416	Plata pentru locuință	9
Confecții	554	Prețurile la combustibili	681
Încălțăminte	380	Lemne pentru foc	309
Mijloace de transport, auto-piese	367	Carburanți	218
Altele (inflația de bază)	364	Cărbune de pământ	78
Articole de sanitarie, igienă și cosmetică	299	Gaz din butelii	76
Articole pentru uz casnic	266	Total IPC supus ajustării	8523 (din 10000)

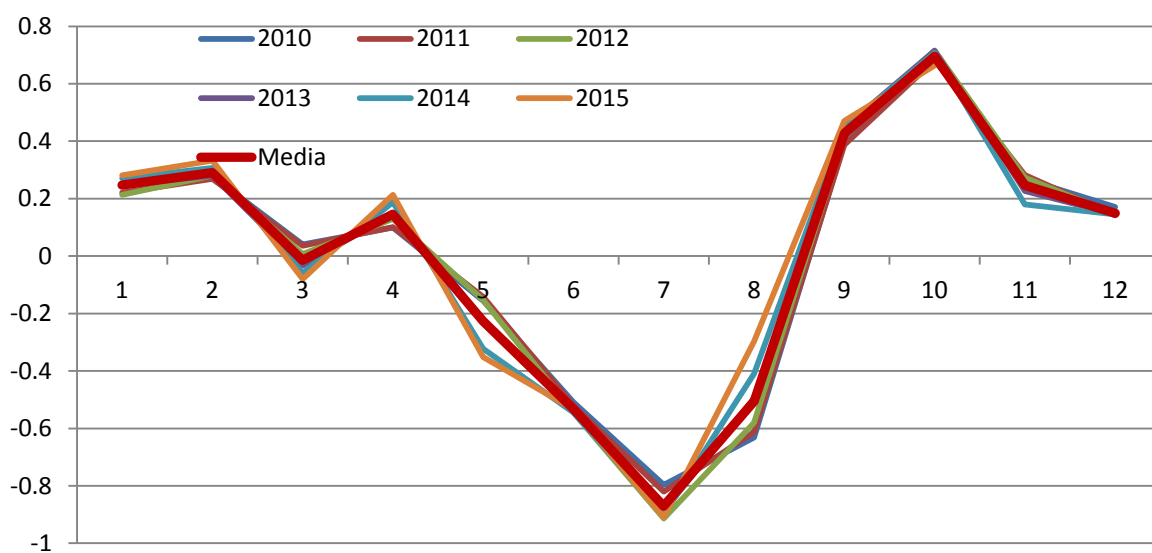
V. Sezonalitatea prețurilor în Republica Moldova

Analizând în structură principalele subcomponente ale IPC (graficul nr. 1) se atestă faptul că cele mai mari fluctuații sezoniere au loc în cadrul prețurilor la produsele alimentare. Factorii sezonieri ale celorlalte trei subcomponente ale IPC au un impact semnificativ mai redus asupra factorului sezonier total. În primele 2 luni ale anului factorul sezonier are o magnitudine pozitivă moderată de cca. 0.2 puncte procentuale (p.p.), (graficul nr. 2). În luna martie, impactul sezonier este unul neutru, iar în aprilie este unul ușor pozitiv (cca. 0.1 p.p.). Începând cu luna mai, factorul sezonier devine negativ și crește în intensitate de la minus 0.2 p.p. până la o valoare minimă de minus 0.8 p.p. în luna iulie. Către luna august, acesta pierde din intensitate consemnând o valoare de cca. minus 0.5 p.p. Toamna factorul sezonier revine în teritoriul pozitiv consemnând valoarea de cca. 0.4 p.p., iar în octombrie acesta atinge valoarea maximă de 0.8 p.p. În ultimele 2 luni ale anului, fluctuațiile sezonier pierd din intensitate înregistrând în medie valoarea de 0.2 p.p. Evoluția factorului sezonier pe parcursul anului este în cea mai mare parte determinate de factorul sezonier al prețurilor la produsele alimentare, intensitatea căruia, la rândul său, este puternic imprimată de ciclul de apariție, dezvoltare, recoltare și stocare a fructelor și legumelor autohtone.

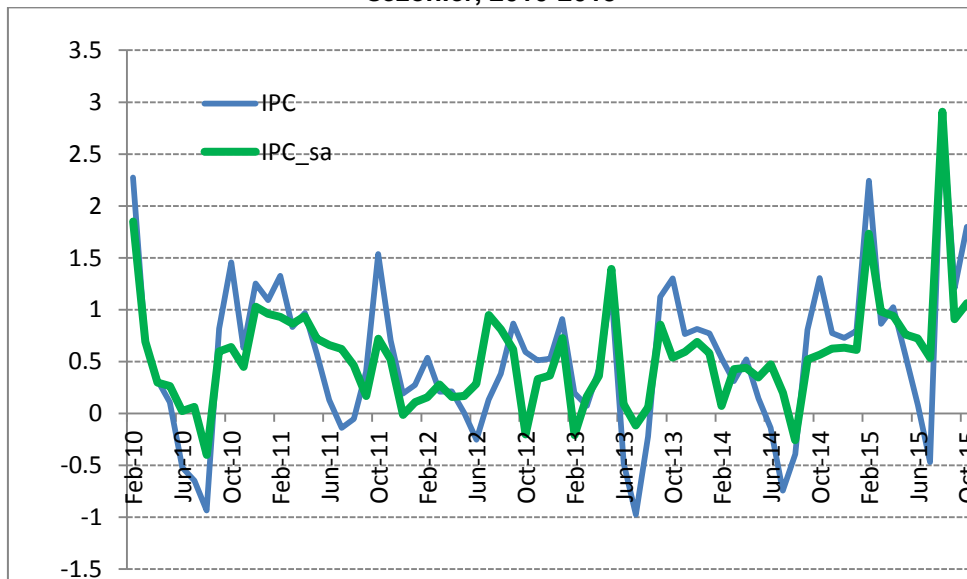
Graficul nr. 1: Evoluția factorului sezonier al IPC și contribuția factorului sezonier aferent fiecărui component, p.p.



Graficul nr. 2: Evoluția lunară a factorului sezonier aferent IPC, p.p.



Graficul nr.3- Diferența dintre inflația lunară a IPC și inflația lunară ajustată sezonier, 2010-2015



În continuare a fost analizată sezonaliitatea subcomponentelor prețurilor la produsele alimentare, a inflației de bază, a prețurilor reglementate și a prețurilor la combustibil. Rezultatele au arătat că factorul sezonier al prețurilor la produsele alimentare este imprimat în mare parte de cel al legumelor, ouă și fructe, cel al inflației de bază de cel al prețurilor la confecții și la încălțăminte, cel al prețurilor reglementate de cel al prețurilor la componenta sănătate și medicamente și, în cele din urmă cel al combustibililor de cel al prețurilor la carburanți, cărbune și lemne.

Concluzii

Implementarea eficientă a strategiei de țintire a inflației e condiționată în mare măsură de disponibilitatea unui indicator eficient care ar reprezenta procesul inflaționist. În scopul formulării și implementării politicii monetare este folosit de regulă indicele prețurilor de consum. Totuși variația lunară a acestuia cuprinde anumite subcomponente care nu sunt atât de relevante pentru analiza procesului inflaționist și fundamentarea deciziilor de politică monetară. În acest sens, o mare parte din studii confirmă faptul că fluctuațiile sezoniere nu ar trebui luate în calcul în cadrul deciziilor de politică monetară.

Cu toate acestea, există și păreri distincte care argumentează faptul că ciclurile sezoniere pot interacționa cu ciclurile economice și chiar pot avea un anumit impact social, fapt ce ar motiva considerarea acestora în procesul decizional.

În cadrul studiului respectiv s-a abordat tema fluctuațiilor sezoniere a prețurilor în Republica Moldova pentru a vedea care este originea acestora, dar și pentru a înlesni ulterior analiza procesului inflaționist. Indicele Prețurilor de Consum și principalele componente a acestuia: inflația de bază, prețurile alimentare, prețurile reglementate și prețurile la combustibil, au fost ajustate sezonier pentru a delimita magnitudinea, sensul și evoluția factorului sezonier pe parcursul unui an. Totodată, s-a investigat impactul acestora asupra dinamicii factorului sezonier total. Astfel, în cadrul studiului s-a stabilit faptul că acesta are valori moderate pozitive în primele 4 luni ale anului, după care în lunile de vară factorul sezonier devine unul pronunțat negativ. Toamna și în luna decembrie, factorul sezonier revine în teritoriu pozitiv. Totodată, cel mai mare impact asupra fluctuațiilor sezoniere este determinat de factorul sezonier al prețurilor la produsele alimentare.

Rezultatele studiului au arătat că factorul sezonier al prețurilor la produsele alimentare este imprimat în mare parte de cel al legumelor, ouă și fructe, cel al inflației de bază de cel al prețurilor la confecții și la încălțăminte, cel al prețurilor reglementate de cel al prețurilor la componenta sănătate și medicamente și, în cele din urmă cel al combustibililor de cel al prețurilor la carburanți, cărbune și lemne.

Bibliografie

1. Michael F. Bryan, Stephen G. Cecchetti, 1995, The seasonality of consumer prices, National Bureau of Economic Research WP nr. 5173
2. Jeffrey A. Miron, 1990, The economics of seasonal cycles, National Bureau of Economic Research
3. Stephen G. Cecchetti, 1996, Measuring short-run inflation for central bankers, , National Bureau of Economic Research WP nr. 5786
4. Gomez, V. and A. Maravall (1996), "Programs TRAMO and SEATS, Instruction for User," Banco de Espana, Working Paper 9628
5. Strategia de politică monetară pe termen mediu, (aprobată prin Hotărârea Consiliului de administrație al Băncii Naționale a Moldovei nr. 303 din 27 decembrie 2012), www.bnm.md
6. Metodologia de calcul a inflației de bază, www.statistica.md
7. Indicii prețurilor de consum, <http://www.statistica.md/pageview.php?l=ro&idc=335&id=2344>
8. Estimation of Seasonal Effects, <http://www.bls.gov/cpi/cpisameth.htm>
9. http://www.bls.gov/dolfaq/bls_ques25.htm
10. <http://www.cbs.gov.il/publications/tseries/seasonal07/introduction.pdf>
11. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/qna/pdf/chapter7.pdf>