

POSIBILITATEA UTILIZĂRII DIFERITOR METODE LA CALCULUL INFLAȚIEI DE BAZĂ ÎN REPUBLICA MOLDOVA

R. Cuhal

Direcția Politică Monetară Banca Națională a Moldovei

Măsurarea prețurilor și a variației acestora în timp și spațiu nu este o problemă de dată recentă. Odată cu apariția statisticii descriptive și a instituționalizării activității de statistică, problema măsurării prețurilor, a dinamicii acestora și a implicațiilor lor asupra indicatorilor ce caracterizează producția și consumul de bunuri și servicii a devenit o preocupare permanentă pentru statisticieni.

Problematika alegerii formulei de calcul a indicelui care să sintetizeze evoluția prețurilor a devenit obiectul unor ample dezbateri în literatura de specialitate. Este suficient să menționăm în acest sens faptul că Irving Fisher a examinat, în anii 1921-1923, utilitatea a 134 formule matematice pentru construirea unui indice de prețuri. Scopul urmărit a fost cel de a găsi cea mai bună formulă. Pentru alegerea unei formule mai performante în comparație cu celelalte se apelează la o serie de trăsături, teste, căreia trebuie să corespundă formula de calcul a indicelui prețurilor (testul proporționalității, testul circulației etc.). Aceste teste nu conduc la alegerea unei singure formule pentru construirea indicelui, în sensul că nici o relație de calcul nu răspunde concomitent la toate testele.

În acest context, se poate menționa că cel mai răspândit indicator de măsurare a inflației la momentul actual este IPC, care se calculează în baza unor ponderi permanente a mărfurilor și serviciilor, ce intră în coșul de consum, ca modificare medie ponderată a nivelului prețurilor. Modificarea IPC indică modificarea costului vieții sau a cheltuielilor finale ale consumatorilor efectuate pentru procurarea mărfurilor și serviciilor. Creșterea acestui indicator indică, de asemenea, diminuarea puterii de cumpărare a banilor, care la rândul său este consecință atât a factorilor monetari, ce țin de politica monetară a băncii centrale, cât și a factorilor nemonetari, ce nu depind de activitatea băncii centrale. Reducerea eficienței a inflației depinde de faptul, dacă indicatorul inflației reflectă dinamica stabilă și de lungă durată a prețurilor sau include în sine șocurile de scurtă durată. În cazul în care indicatorul inflației include aceste modificări de scurtă durată a prețurilor cauzate de diferiți factori cu caracter nemonetar, atunci politica monetară antiinflaționistă poate fi neîndeajuns de efectivă. În legătură cu aceasta, este necesar de a

evidenția și de a exclude variațiile de scurtă durată din indicatorul ce măsoară *dinamica stabilă și de lungă durată a prețurilor*, acel indicator ce este considerat ideal pentru măsurarea nivelului inflației din punct de vedere a băncilor centrale. Factorii nemonetari, ce nu depind de politica băncii centrale, joacă un rol important în procesul de formare a nivelului general al prețurilor, conducând la modificarea prețurilor la care banca centrală nu ar trebui să reacționeze în baza apariției lor din motive firești. Astfel de factori sânt: sezonabilitatea prețurilor de consum, periodicitatea sau întârzierea modificării prețurilor (existența lagului temporar), șocurile provocate de modificarea prețurilor la resursele energetice etc. În calitate de exemplu poate servi șocul ofertei producției agricole în rezultatul condițiilor naturale nefavorabile. Este evident, că nivelul IPC se va majora în rezultatul influenței negative ale acestor factori, fapt ce ar putea cauza reacția din partea băncii centrale în vederea înăsprirea politicii monetare. Dar apare întrebarea: va proceda corect în acest caz banca centrală, cu alte cuvinte - creșterea IPC este rezultatul tendinței de lungă durată sau reflectă numai o variație de scurtă durată a prețurilor? Existența unor astfel de șocuri în economie, care direct sau indirect sânt incluse în IPC, complică semnificativ atingerea de către banca centrală a scopului de bază – controlul asupra ritmurilor creșterii prețurilor.

În acest sens, băncile centrale au ajuns la concluzia că este necesar de a construi un alt indicator al inflației, care ar măsura creșterea prețurilor cauzat nemijlocit de factorii monetari. Acest indicator denumit “nucleul inflației” sau inflația de bază, reprezintă indicele prețurilor de consum din care se exclud acele mărfuri și servicii, prețul cărora este reglat de către guvern, sau semnificativ variază din motive ce nu țin de activitatea băncii centrale.

Analiza comparativă a metodelor de calcul și a principiilor construirii indicelui inflației de bază în diferite țări care utilizează acești indicatori în politica monetară, determină următoarele caracteristici principale a indicelui inflației de bază în Republica Moldova:

1. Să identifice inflația persistentă, și anume dinamica stabilă și de lungă durată a prețurilor și să măsoare creșterea prețurilor cauzată

nemijlocit, sau în cea mai mare parte de factorii monetari.

2. Să includă o componentă generalizată (inflație de nucleu), după excluderea unei serii de produse și servicii din calcul, modificarea prețurilor cărora distorsionează trendul general al majorității produselor și serviciilor.

Cu alte cuvinte, indicele inflației de bază este un indice al prețurilor ca și indicele prețurilor de consum, indicele prețurilor cu amănuntul, indicele prețurilor producătorilor industriali etc., dar este un pic mai "fin" construit, luând în considerare anumite cerințe. Cele mai des întâlnite cerințe și principii de construire a indicelui inflației de bază se bazează pe următoarele asumări:

- indicele inflației de bază trebuie să reflecte tendința de lungă durată a inflației (adică trendul pe termen lung - componenta permanentă al inflației);
- indicele inflației de bază trebuie să prezinte informație utilă pentru prognoza dinamicii viitoare a prețurilor;
- șocurile cererii și ofertei, așa ca perturbările pe piața petrolului sau fluctuațiile volumului producției agricole nu trebuie să influențeze asupra inflației de bază;
- ritmul inflației de bază nu trebuie să fie prea schimbător;
- inflația de bază trebuie să fie strâns corelată cu politica monetară și valutară promovată anterior;
- indicele inflației de bază trebuie să reprezinte un reper calitativ și cantitativ pentru deciziile de politica monetară;
- inflația de bază este inflația inclusă în așteptările inflaționiste;
- inflația de bază pe termen lung trebuie să fie neutrală față de volumul producției;
- inflația de bază nu trebuie prea mult să devieze de indicatorul inflației urmărit de către banca centrală (indicele prețurilor de consum, deflatorul PIB, indicele prețurilor producției industriale etc.).

Astfel, cercetările și analiza posibilității utilizării diferitor metode stotostico-econometrice la calculul inflației de bază în Republica Moldova și construirea și alegerea indicelui optimal al inflației de bază se reduc la două probleme fundamentale:

- abordarea noțiunii de inflație de bază, focusată spre problema conceptuală privind definirea indicelui inflației de bază;
- precum și abordarea statistică, focusată spre problema practică și anume: modalitatea măsurării indicelui inflației de bază.

După părerea noastră indicii inflației de bază în Republica Moldova trebuie construiți prin

utilizarea diferitor metode: atât simple precum și prin utilizarea concomitentă a mai multor metode.

Construirea seriei cronologice a indicelui inflației de bază presupune în primul rând analiza statistică a fiecărei perioade în vederea caracterizării și determinării „nucleului inflației” cu ajutorul indicatorilor tendinței centrale (media aritmetică, modul (valoarea modală), mediana, media armonică, media geometrică), indicatorilor distribuției (coeficienților asimetriei Pearson, Yule, Kendall) și indicatorilor variațiilor (abaterea medie liniară, abaterea standard, abaterea medie pătratică, abaterile maxime pozitive și negative, amplitudinea oscilațiilor, dispersia și gradul de determinație).

De asemenea, la construirea indicelui inflației de bază trebuie de luat în vedere mai multe condiții pentru a caracteriza cât mai corect nivelul sau poziția în jurul căreia tind valorile individuale, precum și unele aspecte practice privind calculul indicelui inflației de bază, cum ar fi:

- indicii inflației de bază să nu aibă caracter matematic prea abstract și să posedă proprietăți simple și evidente;
- să poată fi calculați relativ cu ușurință și să se preteze calculelor algebrice;
- să fie cât mai puțin afectați de fluctuațiile de selecție, adică la extragerea mai multor eșantioane dintr-o colectivitate generală, mediile să nu fie sensibil diferite.

Luând în considerație cele enumerate mai sus am făcut o tentativă de a analiza posibilitatea utilizării diferitor metode la calculul indicelui inflației de bază în Republica Moldova. În acest sens, am luat ca bază la calculul indicelui inflației de bază majoritatea cerințelor, condițiilor și principiilor enumerate.

În urma analizei statistice a proprietăților seriei cronologice a indicelui prețurilor de consum pentru perioada anilor 1994-2004, după părerea noastră, este necesar de a trata concepția inflației de bază prin două abordări și anume: *abordarea dezagregată* care s-ar concentra asupra analizei prețurilor la unele grupe sau produse din cadrul coșului indicelui prețurilor de consum și *abordarea macroeconomică agregată* care s-ar concentra la unele variabile macroeconomice (bazate nu numai pe măsurarea inflației, dar și pe volumul producției, ratei dobânzii etc.). Aceste două abordări sunt legate îndeaproape de diferența dintre utilizarea datelor istorice momentane (cross section) și șirurilor cronologice, cât și de metodele respective de evaluare ale acestora.

În vederea măsurării ritmului creșterii prețurilor cauzat nemijlocit de factorii monetari am exclus din coșul bunurilor și serviciilor al indicelui prețurilor de consum următoarele prețuri de natură

nemonetară: la benzină, motorină, păcură, gaz natural, gaz lampant, cărbune, energie electrică, transportul public de pasageri, telecomunicații și îngrijirea medicală.

De asemenea am ajuns la concluzia că construirea indicelui inflației de bază poate fi bazată parțial pe unele idei ale statisticienilor Michael Bryan și Stephen Ceccetti, care au propus elaborarea indicelui inflației de bază, prin eliminarea influenței pe termen scurt a unor produse și servicii, în vederea stabilității seriei cronologice a inflației de bază. În acest sens, pentru a spori eficacitatea statistică a evaluării inflației de bază ca comensurător al tendinței centrale – „nucleul inflației” - am exclus 15.0¹ la sută din repartizarea observațiilor lunare a ritmurilor medii a creșterii unor prețuri prin *metoda medianei ponderate*.

Aceasta presupune, că observațiile statistice sunt sortate și apoi se calculează media pentru cele 85 la sută din partea centrală a repartizării, iar cele câte 7.5 la sută din observațiile cele mai joase și respectiv cele mai înalte nu se iau în considerație, adică se exclud din calculul indicelui inflației de bază.

De menționat că statisticienii Michael Bryan și Stephen Ceccetti [1-4] evaluând indicii inflației de bază pentru Japonia, au propus eliminarea a 10.0 la sută din repartizarea observațiilor, iar economiștii Roger Scott și Leo Krippner 7.0 la sută pentru New Zealand [5-6].

După părerea noastră seria cronologică primită în urma excluderii prețurilor de natură nemonetară și eliminării influenței prețurilor pe termen scurt a unor produse și servicii nu este neutrală față de volumul producției.

În scopul eliminării interdependenței dintre seria cronologică primită și volumul producției, am utilizat principiile economiștilor Quah Danny și Shaun Vahey care susțin idea că inflația de bază este o componentă a inflației, care nu are influență pe termen mediu și lung asupra output-ului real [7].

În acest sens, am utilizat un model de tip SVAR (sezonier vectorial autoregresiv) bidimensional, ce a inclus inflația comensurată prin IPC și PIB-ul real (PIB nominal în prețuri curente deflatat la PIB în prețuri comparabile). Astfel, această metodă impune inflației de bază limita neutralității față de output și ne dă posibilitatea descompunerii ritmului inflației prin șocuri permanente și șocuri temporare.

Abordarea sezonieră vectorială autoregresivă în evaluarea indicelui inflației de bază presupune analiza observațiilor temporare a datelor și se bazează pe „noile asumări clasice” a interdependențelor legăturilor seriilor economice. Metoda limitării mediei examinează datele în secțiunea unui moment și reprezintă un exemplu al abordării dezagregate și în mare măsură reprezintă o metodă de analiză ateoretică.

După părerea mea, indicii inflației de bază nu poate coincide cu indicii obișnuiți ai comensurării inflației, cum ar fi indicii prețurilor de consum, coșul minim de consum sau deflatorul PIB, deoarece el are puțin comun cu abordarea indicelui general al prețurilor din punct de vedere al costului vieții și evident se deosebește de ritmurile creșterii prețurilor publicate de către autorități, din mai multe aspecte.

Din punct de vedere statistic, considerăm că inflația de bază ca principiu de evaluare constă în acea că ea se deosebește de IPC prin funcția pierderii, care stă la baza acesteia. Logica IPC constă în următoarele: dacă analizăm nivelurile prețurilor în două diferite perioade, P_{t1} și P_{t2} . Intervalul dintre t_1 și t_2 de obicei cuprinde de la o lună până la câțiva ani. Atunci, indicii prețurilor trebuie să fie comensurat în așa măsură ca el să asigure o evaluare cât mai precisă față de modificarea P_{t1}/P_{t2} . Adică, nevădit în calitate de funcție de pierdere se utilizează o oarecare distanță dintre P_{t1}/P_{t2} , p_{t1}/p_{t2} (sau dintre ritmurile inflației $\Delta \ln P_t$ și $\Delta \ln p_t$) pentru datele lunare.

Ca urmare, inflația de bază este legată mai mult de problemele fluctuațiilor pe termen scurt, decât de deplasările față de IPC pe termen lung (cum ar fi deplasările în urma înlocuirii sau excluderii unor prețuri). Acumularea erorilor este o problemă serioasă pentru IPC, dar nu și pentru indicii inflației de bază. De exemplu, deplasarea indicelui inflației de bază față de indicii prețurilor de consum $E(\Delta \ln p_t - \Delta \ln P_t) = \mu \neq 0$, poate fi acceptabil pentru indicii inflației de bază (dacă pe seama acesteia se primește o dispersie mai mică $\text{Var}(\Delta \ln p_t - \Delta \ln P_t)$), dar inacceptabil pentru indicii costului vieții, deoarece la sumarea ritmurilor creșterii inflației se primește un trend linear.

Concepția „adevăratului” nivel al prețurilor este complet abstractă și neoperațională, argumentele aduse ajută de a identifica idea, care stă la baza inflației de bază. IPC mai mult se potrivește pentru indexare, în timp ce indicii inflației de bază este mai acceptabil pentru monitorizarea rezultatelor politicii monetare.

¹ În urma excluderii a 5.0 la sută, 7.0 la sută, 9.0 la sută s-a constatat inexistența unei legături de cauzalitate dintre instrumentele politicii monetare și valutare și indicii primit. La excluderea a 13.0 – 16.0 la sută legătura de cauzalitate este destul de înaltă.

CONCLUZII

În urma studiului efectuat se pot face concluzii privind caracteristicile principalelor metode de calcul a inflației de bază și posibilitatea utilizării lor în Republica Moldova. Astfel:

- Construirea indicelui inflației de bază prin metodele VAR, modelul indicelui factorial dinamic și modelul Quah și Vahey poate fi utilizată doar la calculul unui indice a inflației de bază care se va utiliza doar în scopuri de analize, modelări și prognoze. Construirea prin aceste două metode a indicelui inflației de bază va conduce la dificultăți privind înțelegerea publicului a indicelui dat.
- Utilizarea metodelor bazate pe excluderi precum: metoda excluderii sistematice, metoda mediilor ajustate, metoda excluderii simple, tehnicilor de cizelare/netezire și utilizarea diferitor calcule bazate pe excluderi și ajustări variabile pot fi utilizate pe deplin la construirea indicilor inflației de bază în Republica Moldova. Aceste metode sunt destul de simple și nu necesită operații matematice complicate sau utilizarea unor modele econometrice, în comparație cu metodele VAR, modelul factorial dinamic sau modelul Quah și Vahey. La fel operațiunile de excludere a unor bunuri și servicii din cadrul coșului indicelui prețurilor de consum sunt mai simple de explicat publicului larg, decât în cazul utilizării unor metode econometrice.
- Utilizarea unor metode legate de ajustarea seriei cronologice a indicelui prețurilor de consum sau ajustarea seriilor cronologice după dezagregarea lui la diferite variabile, precum: dobânzile aferente creditelor sau ipotecilor, impozitelor și accizelor pe unele bunuri și servicii, subsidiile pe unele bunuri și servicii, prețurile unor produse de import, prețurile unor produse de export; ajustarea ponderilor în dependență de diferiți factori cum ar fi: condiții climatice nefavorabile (secete, ploi torențiale, inundații) sau perturbații sociale (greve, mișcări sindicale etc.) poate fi dificil de implementat la etapa actuală, datorită faptului că la momentul dat metoda și conceptul de calcul al IPC în cazul Moldovei nu permite de a delimita o parte din aceste procese. (Ex. este imposibil la moment de a delimita în cadrul IPC produsele și serviciile importate de cele locale; nivelul de dezagregare a unor componente din IPC nu este atât de minuțios încât să permită de a delimita care articol intră în componența lui și astfel de a determina exact în ce măsură el este afectat de schimbarea impozitării, etc.). Însăși procedeele de

agregare a bunurilor și serviciilor, metoda de evidență a prețului la unele bunuri sau servicii particulare nu este în de ajuns de transparentă pentru a fi folosită la determinarea efectelor schimbării unor variabile exogene asupra IPC în întregime.

În același timp, considerăm că o utilitate și o performanță mai înaltă a indicelui inflației de bază de poate fi atinsă doar prin utilizarea combinării diferitor metode de calcul. În același timp, alegerea metodei de calcul, precum și definitivarea metodei optimale de calcul presupune examinarea utilității indicilor prețurilor construiți și alegerea unei formule optimale prin testarea acesteia la o serie de caracteristici și trăsături statistice, cum ar fi continuitatea, dinamica, proporționalitatea precum și modelarea econometrică a acesteia prin prisma măsurilor post-factum a politicii monetare și valutare și testarea ei la diferite șocuri.

De asemenea, la definitivarea metodei de calcul a inflației de bază se iau în seamă și existența legăturii de cauzalitate dintre instrumentele politicii monetare și valutare și obiectivul urmărit, și anume stabilitatea prețurilor.

Bibliografie

1. **Bryan M. F., Cecchetti S.G.** *The Monthly Measurement of Core Inflation in Japan, Monetary and Economic Studies, Institute for Monetary and Economic Studies at the Bank of Japan, 1999.*
2. **Bryan M. F., Cecchetti S.G., Wiggins R.L.** *Efficient inflation estimation, NBER Working Paper № 6183, 1997.*
3. **Bryan M. F., Cecchetti S.G.** *A Note on the Efficient Estimation of Inflation in Brazil, Banco Central do Brasil Working Paper, Series № 212, 2001.*
4. **Bryan M. F., Cecchetti S.G.** *The Seasonality of Consumer Prices, NBER Working Paper № 5173, 1995.*
5. **Scott R.** *Measures of underlying inflation in New Zealand, 1981–95, Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper Series, G95/5, 1995.*
6. **Scott R., Krippner L.** *Core Inflation: Concepts, Uses and Measurement, Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper № 98/9, 1998.*
7. **Wynne M. A.** *Core inflation: a review of some conceptual issues, Federal Reserve Bank of Dallas Working Paper № 99-03, 1999.*