

# **Colocviul**

## **“Provocări actuale la adresa politicii monetare”**

### **Persistența inflației și cauzele acesteia**

**Cezar Boțel**

**Direcția Politică Monetară și Modelare Macroeconomică  
Banca Națională a României**

București,  
18 mai 2010



# Sumar

- 1. Evoluția inflației și principalele șocuri, 2005-2009.**
- 2. Estimarea persistenței inflației pe baza analizei seriilor cronologice.**
- 3. Evaluarea rigidității prețurilor pe bază de sondaj.**
- 4. Evoluția inflației în perioada crizei globale.**
- 5. Concluzii.**



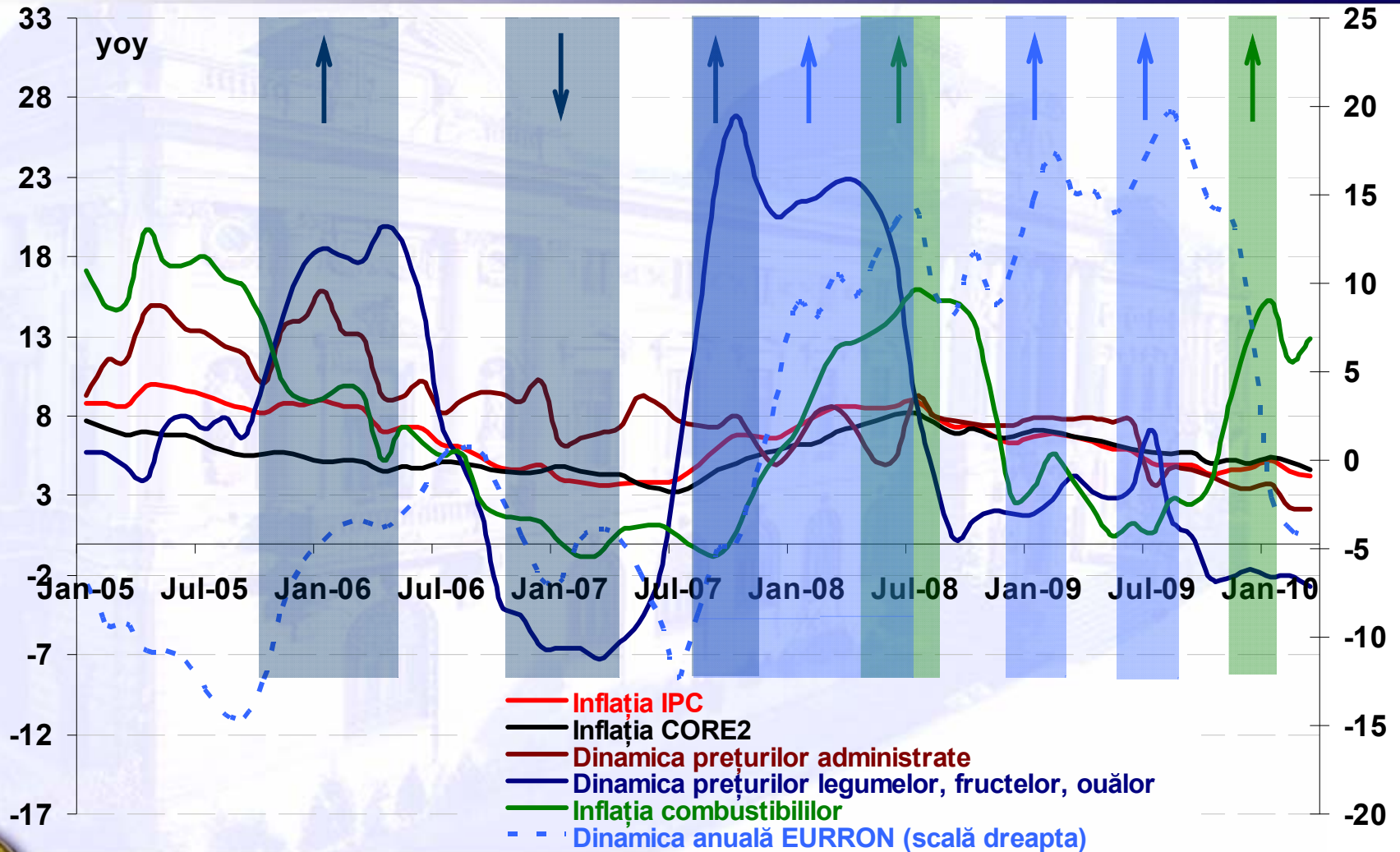
# Definiții

Coș IPC	
=	
Indice CORE1	+
=	
Indice CORE2	
[= Indice CORE3 + tutun și băuturi alcoolice]	
+	
Indice prețuri alimentare volatile	
+	
Indice prețuri ale combustibililor	
	Prețuri administrate



# 1. Evoluția inflației și principalele șocuri, 2005-2009.

## *Privire de ansamblu*



# 1. Evoluția inflației, 2005-2009.

## *Șocuri adverse și șocuri favorabile*

### • Șocuri adverse:

- prețurile alimentare volatile (2005, 2007);
- cursul de schimb (2007, 2008, 2009);
- prețurile combustibililor (2007-2008, 2009-2010);
- caracterul prociclic pronunțat al politicii fiscale (2008);
- devansarea ajustărilor accizelor la tutun și țigarete (2005, 2009);
- prețurile administrate (cu o dinamică superioară celei a indicelui IPC cel puțin din 2000).

### • Șocuri favorabile:

- prețurile alimentare volatile (2006);
- cursul de schimb (2007, 2010);
- contracția cererii agregate (2009-2010).

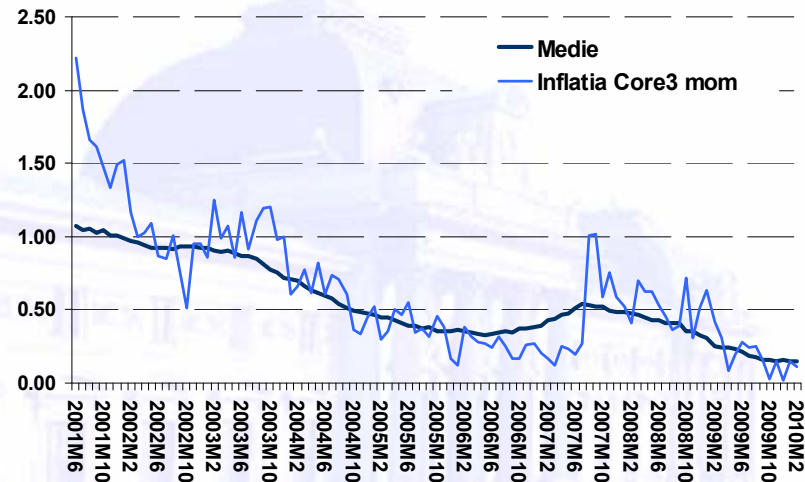
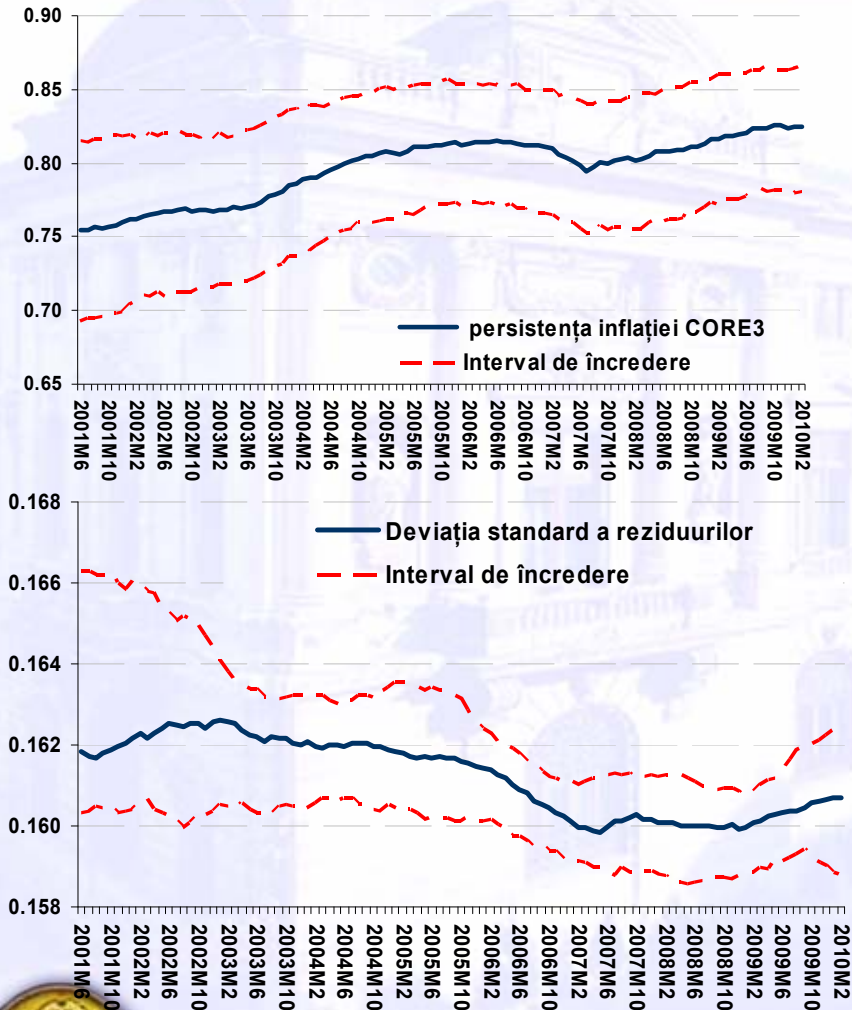


## 2. Estimarea persistenței inflației pe baza analizei seriilor cronologice. *Metodologie.*

- tentativă de evaluare a importanței surselor alternative ale persistenței inflației:
  - persistența intrinsecă (*inertie de natură structurală, datorată, de ex. particularităților mecanismelor de stabilire a prețurilor sau a salariilor*);
  - persistența extrinsecă (*datorată persistenței determinantilor inflației*).
- abordare univariată pentru inflația CORE3 (“inflația prețurilor libere”);
- estimarea unor coeficienți variabili în timp;
- interval: 1999 M09-2010 M02.



## 2. Estimarea persistenței inflației pe baza analizei seriilor cronologice. *Rezultate (a).*



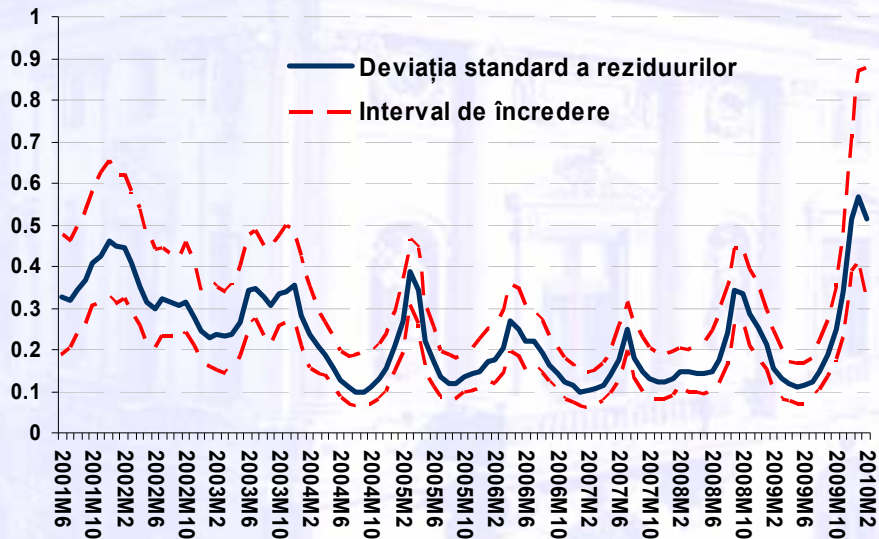
$$\pi_t = \mu_t + \sum_{j=1}^k \alpha_j \cdot \pi_{t-j} + \varepsilon_t$$

- coeficienți variabili în timp specificați ca procese de tip *random walk*.

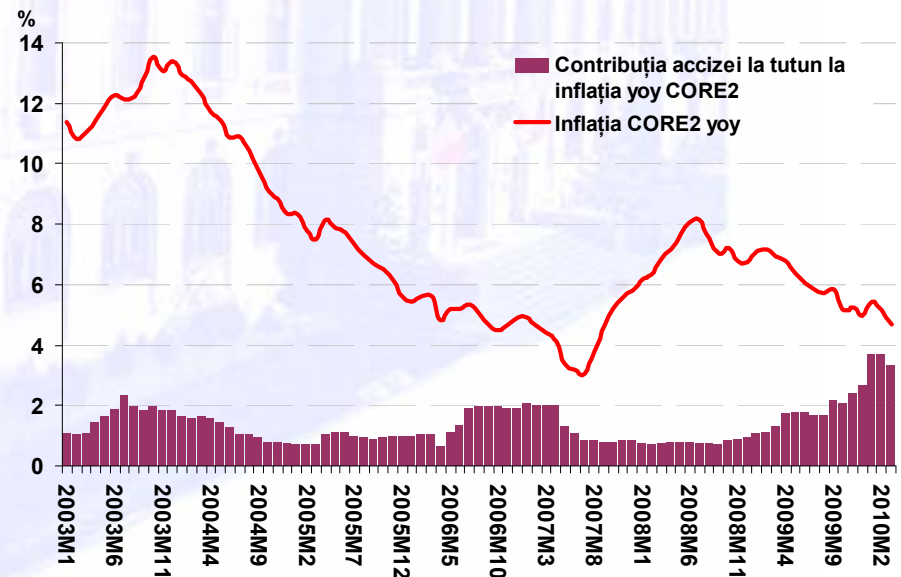


## 2. Estimarea persistenței inflației pe baza analizei seriilor cronologice. *Rezultate (b).*

- aplicând aceeași metodologie, dar folosind inflația CORE2, rezultă perturbații ("zgomot") în estimare, vizibile în instabilitatea pronunțată a deviației standard a reziduurilor ...



... determinată de majorările repetate ale accizelor la tutun și țigarete (factor discreționar);





## **2. Estimarea persistenței inflației pe baza analizei seriilor cronologice.**

### *Concluzii.*

- **media estimată a inflației CORE3 se află pe un trend în general descrescător, în concordanță cu reducerea țintelor de inflație asumate de BNR (adoptarea oficială a regimului de țintire directă a inflației → august 2005);**
- **persistența intrinsecă a inflației CORE3 s-a aflat pe un trend ascendent în perioada 2001-2005; trendul descendent inițiat în 2006 a fost întrerupt în 2007 ca urmare a numeroaselor șocuri adverse;**
- **deviația standard a reziduurilor sugerează o persistență extrinsecă ridicată;**
- **specificația aleasă pentru estimare nu permite o analiză mai amănunțită; pentru identificarea cauzelor persistenței ridicate a inflației este necesară o abordare complementară.**



### **3. Evaluarea rigidității prețurilor pe bază de sondaj.** *Aspecte metodologice.*

- similară abordării BCE - *Inflation Persistence Network (IPN)*;
- realizată în anul 2006, răspunsurile ancorate la nivelul anului anterior;
- eșantionul reprezentativ constituit din firme cu mai mult de 10 angajați; rezultatele raportate au fost ponderate ex-post;
- acoperire sectorială semnificativă (38 sectoare NACE grupate în șase categorii: agricultură, industrie prelucrătoare, energie, construcții, comerț și transport/comunicații);
- rată de răspuns relativ scăzută (20% din 2000 firme, comparativ cu aproximativ 45% pentru BCE/IPN).

*Sursa:* Copaciu et al (2006).



### 3. Evaluarea rigidității prețurilor pe bază de sondaj. *Aspecte referitoare la stabilirea prețurilor în cadrul firmei.*

- **Modalități de stabilire a prețului în cadrul firmei:** aproximativ 63% din firme au autonomie în stabilirea prețului. Dintre acestea 43% stabilesc prețul adăugând o marjă asupra costurilor unitare (predominant firmele mari), iar 50% adoptă prețul pieței;
- Rectificarea prețurilor **ca reacție la șocuri (*state-dependent*)** este indicată de 43% dintre respondenți, în timp ce doar 15% modifică prețurile **la intervale regulate de timp (*time-dependent*)**, sugerând o senzitivitate ridicată a prețurilor la șocuri atât agregate cât și idiosincratice; preferința pentru reevaluarea prețurilor ca reacție la șocuri scade odată cu dimensiunea firmei;
- **Prețurile competitorilor:** al treilea, respectiv primul, factor ca importanță pentru creșterile, respectiv scăderile, de prețuri; relativ mai important pentru firmele mici și medii; rezultatele indică o reacție potențial asimetrică la șocuri tranzitorii favorabile vs. nefavorabile.



### 3. Evaluarea rigidității prețurilor pe bază de sondaj. *Factori determinanți ai stabilirii prețurilor.*

- **Răspuns asimetric la șocurile de ofertă vs. cerere:**

- Factorii asociați ofertei sunt mai relevanți pentru creșterile de prețuri comparativ cu reducerile de prețuri, reversul fiind valabil în cazul factorilor asociați cererii: se poate datora importanței contractelor (fie implicite, precum în Rotemberg, 2005, sau explicite) și/sau prevalenței unor relații pe termen lung cu clienții;

- **Răspuns asimetric la șocuri pozitive vs. negative:**

- Creșterile de prețuri – de magnitudini superioare și mai frecvente comparativ cu reducerile de prețuri;

- Durata medie de fixare a prețurilor – aproximativ 5 luni pentru firmele care nu își schimbă prețurile exclusiv ca reacție la șocuri;

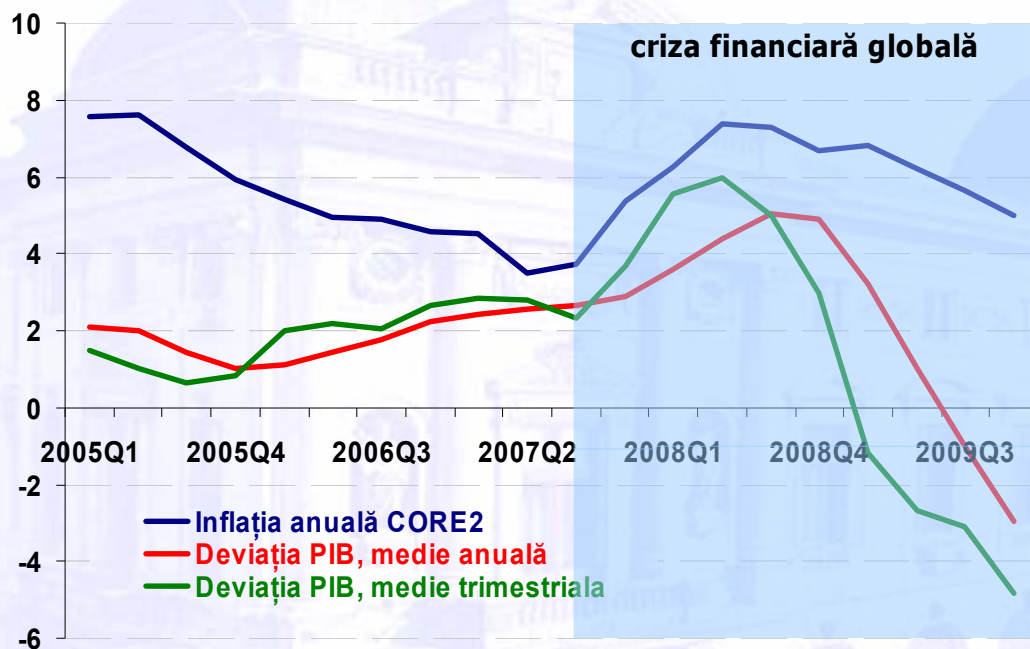
- Ajustări rare dar de o magnitudine relativ ridicată în cazul prețurilor reglementate;

- Salariile sunt mai rigide decât prețurile (mediana indică doar o modificare pe an);

- Probabilitate relativ ridicată de modificare a salariilor în luna ianuarie; nu există lună preferată pentru ajustarea prețurilor.



## 4. Evoluția inflației în perioada crizei globale.



- deviația PIB a trecut de la valori pozitive la valori negative după declanșarea crizei financiare internaționale, implicând eliminarea presiunilor cererii ca sursă a persistenței extrinseci a inflației...
- ... și indicând relevanța altor factori determinanți ai persistenței inflației;

**N.B.:** În general, evaluările în timp real referitoare la deviația PIB real de la nivelul potențial sunt supuse incertitudinii, fiind amplificate de parcurgerea unei perioade de criză economică.



## **4. Evoluția inflației în perioada crizei globale.** ***Motivația reevaluării PIB potențial***

### **I. Efecte ale crizei financiare globale asupra PIB potențial**

- **Pe termen mediu, nivelul PIB este substanțial inferior celui ce s-ar fi înregistrat în lipsa crizei**
- **Rata de creștere a PIB revine pe termen lung la valori comparabile cu cele anterioare crizei**
  - **pe termen scurt, reducerea PIB potențial este datorată în principal productivității totale a factorilor**
  - **pe termen mediu evoluția negativă este cauzată în principal de persistența la niveluri reduse a stocului de capital și a populației ocupate**
- **Persistența și magnitudinea pierderilor la nivelul PIB în urma crizelor financiare implică niveluri și, respectiv, rate de creștere ale PIB potențial inferioare pentru o perioadă îndelungată comparativ cu cele ce ar fi existat în lipsa crizei\***

**\*Sursa: FMI - World Economic Outlook, octombrie 2009, cap. IV**



## **4. Evoluția inflației în perioada crizei globale.** *Motivația reevaluării PIB potențial*

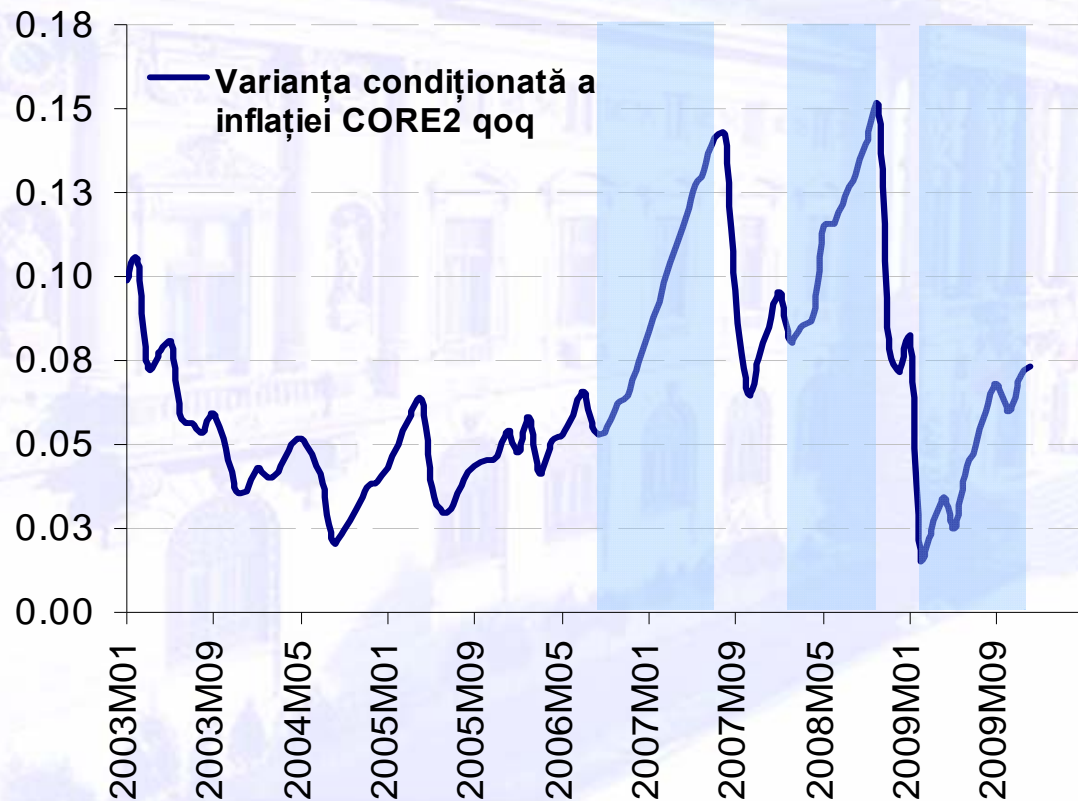
### **II. Reevaluarea efectuată de către INS în martie 2010 în ceea ce privește PIB și componentele acestuia**

- **În intervalul dintre precedentul și actualul Raport asupra inflației INS a operat revizuri substanțiale ale seriilor ajustate sezonier ale PIB și componentelor sale care au vizat cu precădere perioada 2008 – 2009**
  - Diferențele sunt atât de magnitudine, cât și de semn algebric
- **Potrivit datelor revizuite, valoarea cumulată a FBCF este inferioară valorii rezultate utilizând setul de date publicate anterior. Implicit, un nivel mai scăzut al FBCF conduce la o valoare mai scăzută a stocului de capital, care la rândul său este reflectată în valori relativ mai reduse ale nivelului PIB potențial.**
- **Comparativ cu runda anterioară de proiecție, pentru perioada 2008-2009 nivelul PIB potențial a fost reevaluat în sens descrescător**
  - Valoarea algebrică a gap-ului PIB este, în consecință, mai ridicată (i.e. gap-uri pozitive mai mari 2008Q3 - 2008Q4 sau gap-uri negative mai mici 2009Q1 – 2009Q4) dacă sunt folosite datele publicate în martie 2010, comparativ măsura rezultată din folosirea setului de date anterioare revizuirii.



## 4. Evoluția inflației în perioada crizei globale. *Rolul incertitudinii (a).*

- Incertitudinea este aproximată de nivelul estimat al volatilității (varianței) condiționate a inflației CORE2 într-un model de tip GARCH-M *simetric*.





## 4. Evoluția inflației în perioada crizei globale. *Rolul incertitudinii (b).*

- **Relația inflație – incertitudine, rezultatele estimării:**
  - **influență semnificativă a modificărilor ( $\Delta$ ) ratei inflației asupra incertitudinii;**
  - **nivelul în sine al inflației CORE2 (ridicat sau scăzut) nu apare ca fiind semnificativ;**
  - **existența unei neliniarități, slabe dar semnificative dpdv statistic, la nivelul relației dintre inflație și incertitudine.**



## 4. Evoluția inflației în perioada crizei globale. *Rolul incertitudinii (c).*

- investigarea unor potențiale **asimetrii la nivelul relației dintre inflație și incertitudine** poate aduce lămuriri în privința comportamentului de stabilire a prețurilor de către firme;
- model de tip Threshold-GARCH (TGARCH);
- estimarea (pe perioada 2000 M01-2009 M12) sugerează o relație asimetrică: impactul asupra incertitudinii este mai ridicat ca magnitudine în cazul șocurilor nefavorabile decât în cazul șocurilor favorabile de mărimi similare;
- această concluzie coroborează rezultatele sondajului cu privire la stabilirea prețurilor, care arată o reacție mai puternică din partea firmelor la șocuri nefavorabile decât în cazul celor favorabile.



## 4. Evoluția inflației în perioada crizei globale. *Rolul incertitudinii (d).*

- ipoteza *Friedman-Ball* privind corelația dintre inflație și incertitudine este confirmată în cadrul unui model de tip GARCH-M *simetric*: o creștere a inflației duce la creșterea incertitudinii;
  - incertitudine ridicată și persistentă după manifestarea în mod recurent a unor șocuri nefavorabile asupra inflației;
- estimarea econometrică validează de asemenea ipoteza *Cukierman-Meltzer*: incertitudinea privind inflația este unul din factorii determinanți ai nivelului inflației;
  - incertitudinea actuală ridicată (ex. distincția între șocuri permanente și tranzitorii) poate duce la anticipații privind o inflație mai ridicată în perioadele viitoare;
- testarea simultană a celor două ipoteze confirmă relația bi-direcțională dintre incertitudine și inflația CORE2 => frecvența mare a șocurilor adverse poate conduce la intrarea într-un cerc vicios.



## 4. Evoluția inflației în perioada crizei globale. *Rolul anticipațiilor inflaționiste*

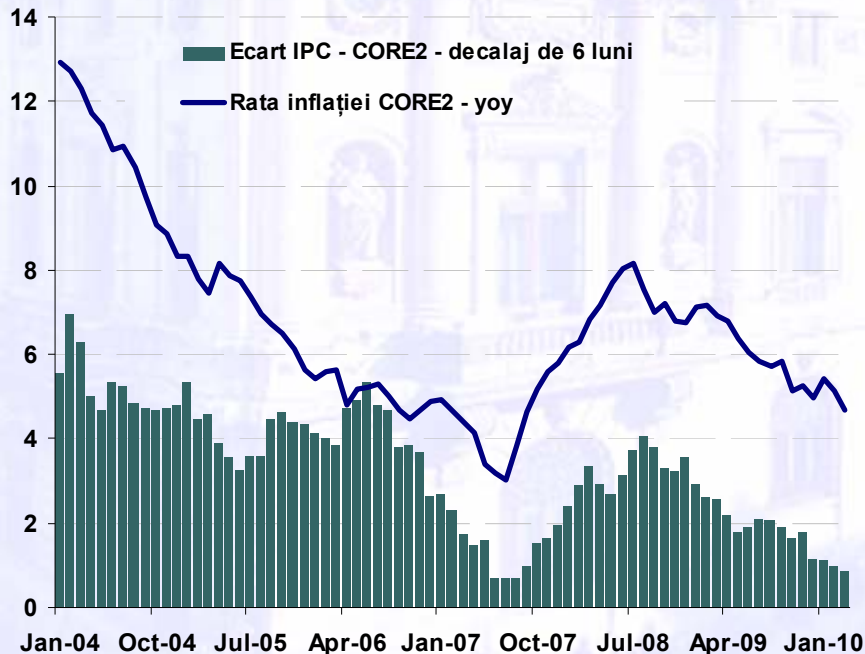
- **probabil cel mai important determinant al persistenței inflației CORE2:**
  - anticipațiile inflaționiste ale agenților economici răspund la dinamica ansamblului prețurilor de consum (indicele IPC), fiind astfel supuse unui spectru mai larg de (potențiale) șocuri adverse;
  - senzitivitate ridicată a anticipațiilor la șocuri de ofertă :
    - explicabilă prin perioada de timp relativ scurtă cu niveluri scăzute ale inflației și cu regim de țintire directă a inflației;
    - amplificată de magnitudinea șocurilor nefavorabile produse după apariția crizei financiare globale (e.g. deprecierea monedei naționale pare să aibă un efect de lungă durată asupra anticipațiilor inflaționiste).



## 4. Evoluția inflației în perioada crizei globale. *Anticipațiile inflaționiste și rolul șocurilor de ofertă*

- **importanța șocurilor de ofertă în dinamica inflației CORE2**

➤ proxy pentru șocurile de ofertă = ecartul dintre inflația IPC și CORE2 (i.e. prețuri alimentare volatile, prețuri combustibili și prețuri administrate).

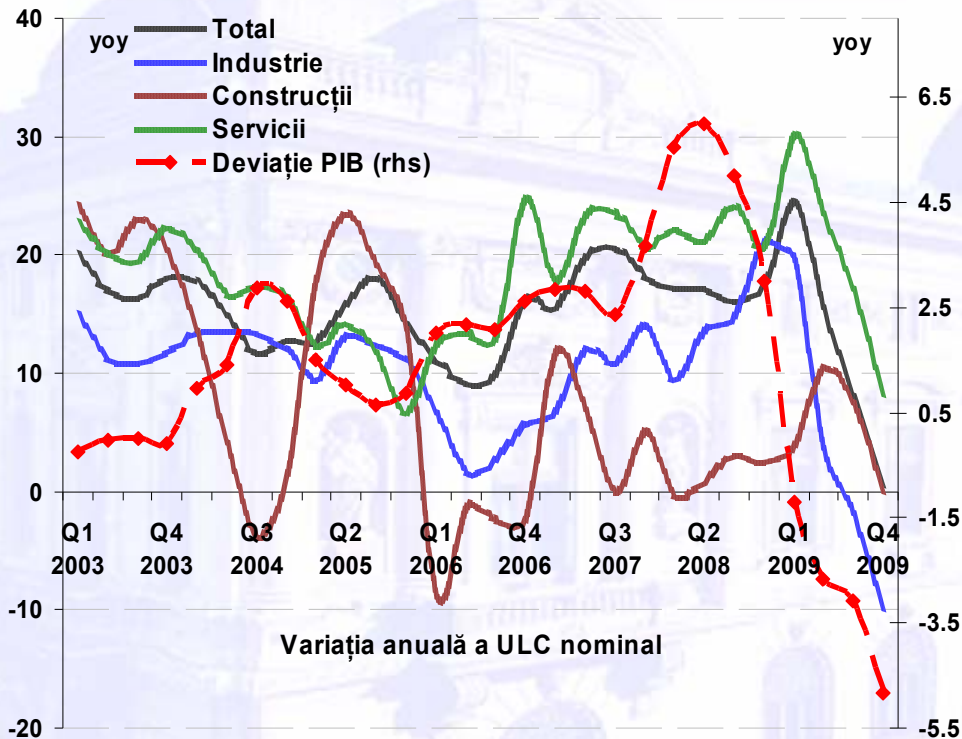


➤ șocurile adverse de ofertă creează așteptări de creștere a inflației CORE2; se anticipează că, în încercarea de a menține marjele de profit, firmele vor încerca să compenseze creșterea costurilor de producție;

➤ mai mult, criza financiară a amplificat motivația firmelor confruntate cu constrângeri financiare de a menține prețurile ridicate, în încercarea de a evita o deteriorare a *cash-flow*-ului.



## 4. Evoluția inflației în perioada crizei globale. *Rolul pieței muncii (a).*

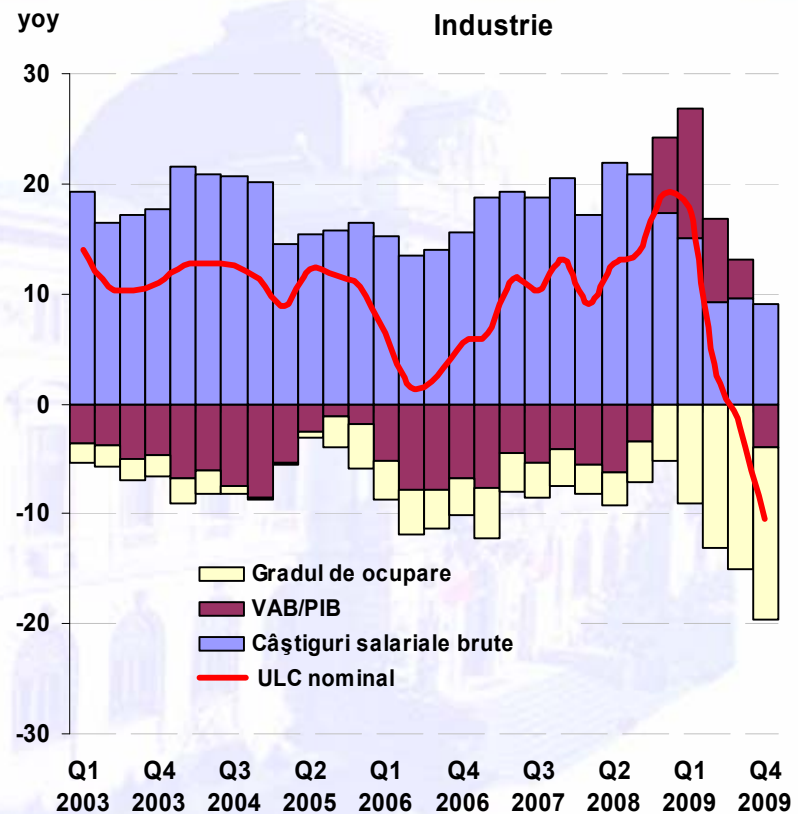
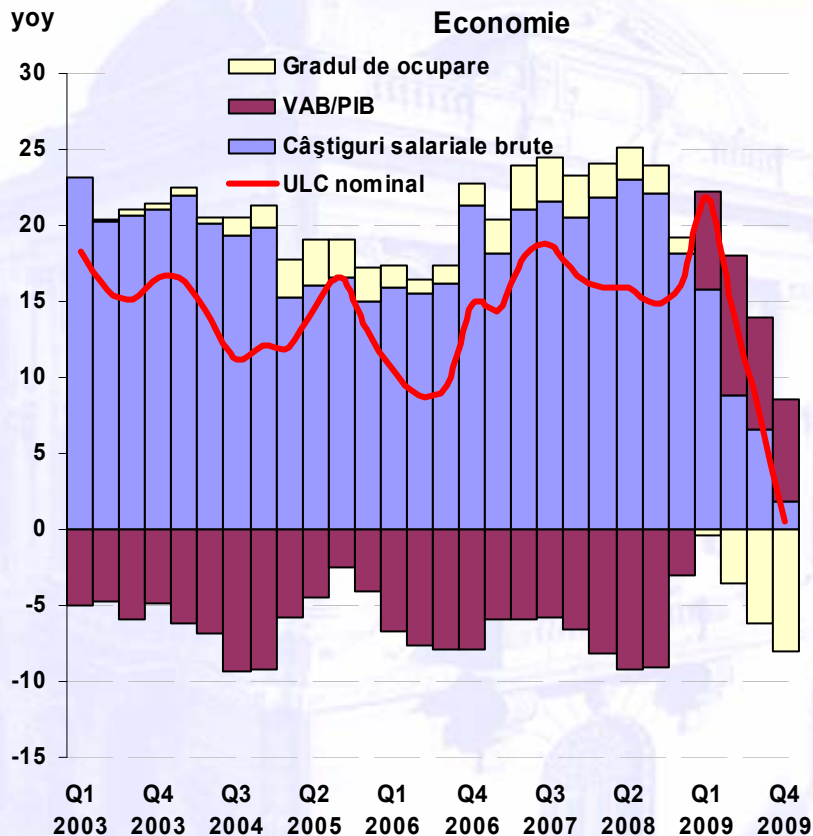


N.B. Dinamica ULC nu a fost uniformă în toate sectoarele economice.

- componentele non-food incluse în inflația CORE2 au avut un nivel ridicat de persistență în ciuda contracției cererii agregate;
- reticența producătorilor de a reduce prețurile poate fi atribuită într-o oarecare măsură ajustării întârziate și incomplete la contracția activității economice a costului (nominal) unitar cu forța de muncă;
- factorul determinant al dinamicii încă nefavorabile a ULC îl reprezintă ajustarea insuficientă la nivelul salariilor brute, în timp ce gradul de ocupare al forței de muncă s-a redus în mai toate sectoarele economice.



## 4. Evoluția inflației în perioada crizei globale. *Rolul pieței muncii (b).*



**Descompunerea variației yoy a costului unitar nominal cu forța de muncă**

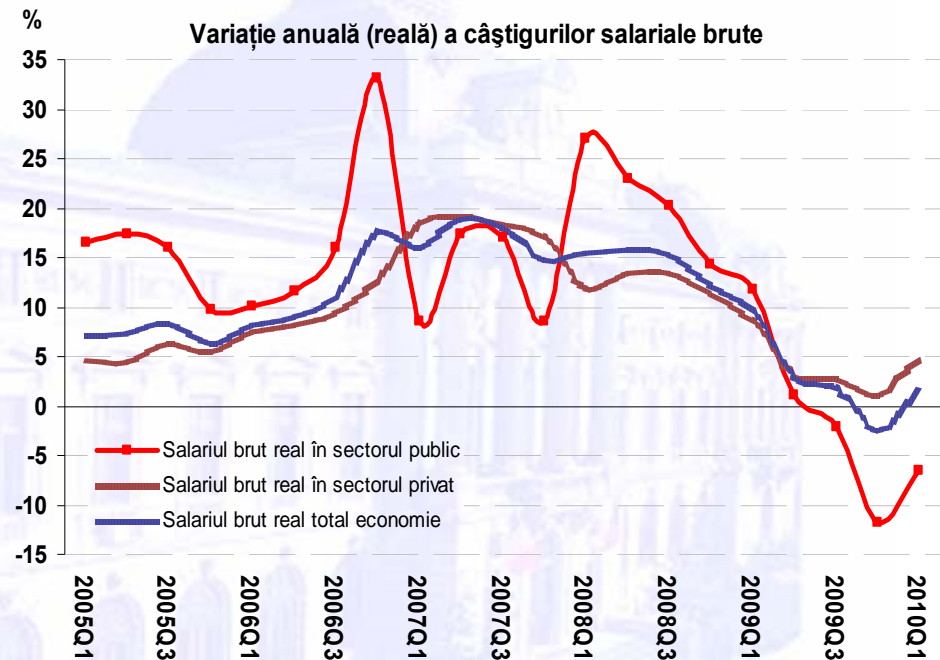
**(N.B.: VAB are o contribuție inversă dinamicii sale;**

**de ex. o dinamică anuală negativă contribuie pozitiv la ULC nominal).**



## 4. Evoluția inflației în perioada crizei globale. *Rolul pieței muncii (c).*

- nivelul câștigurilor salariale la nivelul sectorului public au crescut continuu din anul 2005, depășind (în termeni nominali) dinamica PIB;
- rata anuală de creștere a câștigurilor salariale reale brute din sectorul public a depășit cu mult dinamica înregistrată la nivelul altor sectoare economice...
- ... contribuind substanțial la formarea unor rigidități structurale pe piața muncii (direct sau prin intermediul *efectului de demonstrație* asupra salariilor din sectorul privat) și astfel la persistența inflației CORE2.



- totuși, ajustarea dinamicii câștigurilor salariale din sectorul public, evidentă în 2009-începutul lui 2010, este de așteptat să contribuie favorabil la dinamica viitoare a inflației CORE2.





## 4. Evoluția inflației în perioada crizei globale. *Rolul pieței muncii (d).*

- **evidențele obținute pe baza sondajelor privind persistența salariilor au arătat că aproximativ 58% din firme modifică nivelul salariilor o singură dată pe an (14% mai puțin de o dată pe an);**
  - ✓ **reacția lentă a salariilor la contractia activității economice în 2009 poate fi explicată de componenta inerțială indusă de existența unor prevederi în contractele colective de muncă încă în vigoare (o contribuție suplimentară revine modificărilor legislative operate la nivelul salariului minim pe economie);**
- **sondajele arată că firmele iau în considerare dinamica productivității, taxele, cererea și inflația (în această ordine) la stabilirea salariilor;**
  - **totuși, la nivel agregat, recesiunea actuală a condus la o decuplare a dinamicii salariilor de cea a cererii agregate, în mod particular în sectorul public (deși în ultimele luni au apărut schimbări semnificative).**



## 5. Concluzii (a)

- În perioada 2005-2009, persistența inflației a rămas ridicată, în ciuda trecerii la regimul de *țintire directă a inflației*, a creșterii transparenței și a consecvenței temporale a politicii monetare și chiar în ciuda reducerii cererii agregate pe fondul crizei financiare globale;
- Cauze principale:
  - pe fondul existenței unor rigidități structurale (asimetrii la nivelul comportamentului de stabilire a prețurilor de către firme & caracterul rigid al dinamicii câștigurilor salariale, în special la nivelul sectorului public), ...
  - ... frecvența ridicată a șocurilor nefavorabile de ofertă pe întreaga perioadă de referință...
  - ... a întreținut persistența incertitudinii ridicate, ...
  - ... împiedicând ancorarea anticipațiilor inflaționiste la țintele de inflație stabilite de banca centrală.



## 5. Concluzii (b)

- **Acest proces a fost puternic alimentat de impactul advers al aglomerării șocurilor de ofertă adverse în perioada 2007 - 2008, pe fondul unui exces de cerere agregată în creștere;**
- **Unele tendințe recente (ajutările semnificative la nivelul câștigurilor salariale în sectorul public și al costului unitar cu forța de muncă în economie, deficitul de cerere) par să sugereze o reducere în perioadele viitoare a persistenței inflației (în ipoteza în care nu vor apărea alte șocuri adverse în perioada următoare);**
- **Totuși, implementarea riguroasă a reformelor structurale (mai ales în sectorul public), rămâne o cerință crucială în vederea eliminării rigidităților care împiedică reducerea persistenței inflației și minimizarea costurilor economice asociate atingerii țintelor de inflație pe termen mediu.**

