
Prezzi delle materie prime e dinamiche inflattive¹

Negli ultimi anni, fino a metà 2008, i prezzi delle materie prime sono fortemente aumentati, sospingendo verso l'alto l'inflazione a livello mondiale. Sulla scorta di una base di dati relativi all'inflazione al consumo e alle componenti alimentari ed energetiche nelle principali economie avanzate ed emergenti, questo studio esamina alcuni aspetti dell'impatto esercitato dal rincaro di alimentari ed energia sull'inflazione complessiva e la sua dinamica. In base alle evidenze riscontrate, negli anni recenti l'inflazione di fondo non sembra aver teso a convergere verso quella complessiva, indicando che i prezzi più elevati delle materie prime non hanno di norma generato effetti rilevanti di secondo impatto sull'inflazione.

Classificazione JEL: E31, E52

I prezzi delle materie prime sono cresciuti vertiginosamente negli ultimi anni, per poi arretrare in misura marcata a partire da metà 2008 allorché, in conseguenza della crisi finanziaria, sono state riviste al ribasso le aspettative sulla crescita futura della domanda. A fronte di questi rincari, che hanno sospinto verso l'alto l'inflazione a livello mondiale, come dovrebbero reagire i responsabili della politica monetaria? È probabile che le autorità decidano di ignorare gli shock sui prezzi di alimentari ed energia se sono transitori, ossia caratterizzati da impennate presto riassorbite, che non incidono sull'andamento aggregato dei prezzi nel medio termine. Anche qualora i prezzi delle materie prime non ritornassero sui livelli di partenza, la spinta temporanea sull'inflazione derivante dal loro aumento si esaurirebbe in breve tempo, e la conseguente variazione dei prezzi relativi potrebbe essere accettata senza preoccupazioni. L'alternativa – cercare di mantenere nel breve termine l'inflazione in prossimità dell'obiettivo prescelto – potrebbe generare costi indebitamente elevati in termini di prodotto. Ciò nonostante, è fondamentale che la politica monetaria si opponga a qualsiasi effetto di secondo impatto generato da rincari delle materie prime sulle aspettative di inflazione e sui salari, e in ultima analisi sull'andamento futuro dell'inflazione stessa.

¹ Le opinioni espresse in questo articolo sono degli autori e non rispecchiano necessariamente quelle della BRI. Gli autori desiderano ringraziare Clara García e Philippe Hainaut per la preziosa assistenza nella ricerca e Piti Disyatat, Dietrich Domanski, Luci Ellis e Michael King per gli utili commenti e scambi di vedute.

Nella gestione di un aumento dell'inflazione dovuto a incrementi dei prezzi delle materie prime, le autorità monetarie sono chiamate a confrontarsi con diverse problematiche. La principale è connessa alla difficoltà di distinguere in tempo reale le variazioni dei prezzi relativi da un aumento dell'inflazione complessiva ascrivibile al vigore della domanda aggregata. Dal momento che i prezzi delle materie prime sono piuttosto mobili e pertanto suscettibili di rispondere agli shock in tempi più brevi rispetto a quelli di altri beni e servizi, la loro crescita potrebbe segnalare l'emergere di pressioni inflazionistiche più generalizzate. È inoltre difficile determinare se i rincari delle materie prime siano transitori o duraturi e se possano generare effetti di secondo impatto sull'inflazione complessiva.

La presente monografia prende in esame diversi aspetti dell'impatto esercitato dall'aumento dei prezzi di alimentari ed energia sul livello e la dinamica dell'inflazione in una serie di economie mature ed emergenti. In primo luogo, viene valutata la possibilità che si verifichino effetti di secondo impatto alla luce della tendenza dell'inflazione al consumo al netto di alimentari ed energia a convergere o meno verso l'inflazione complessiva. L'apparente assenza di tale convergenza nel periodo considerato fa ritenere che non vi siano stati effetti significativi di questo tipo. In secondo luogo, si esamina se i prezzi degli alimentari o quelli dell'energia siano utili nella previsione dell'inflazione, riscontrando che i primi presentano una capacità predittiva maggiore.

Al fine di effettuare una valutazione comparata dell'impatto dei prezzi di alimentari ed energia sull'inflazione complessiva in vari paesi, è opportuno disporre di dati omogenei. Per questa ragione, viene qui utilizzata una base di dati *cross-country* sull'inflazione al consumo e le relative componenti alimentari ed energetiche, comprendente le principali economie avanzate ed emergenti e costruita in modo da migliorare la confrontabilità dei dati fra paesi (Domanski et al., 2008). Nella sezione seguente viene preso in esame l'impatto dei rincari dei prezzi delle materie prime sull'inflazione; si prosegue analizzando i già citati aspetti della dinamica dell'inflazione che rilevano per le autorità monetarie; infine, l'ultima sezione presenta le conclusioni dello studio.

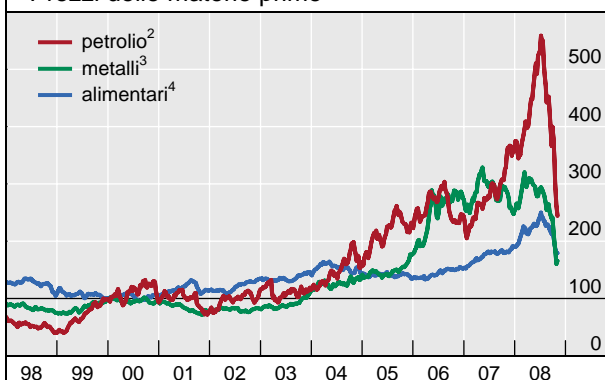
Rincaro delle materie prime e aumento dell'inflazione

I prezzi delle materie prime sono aumentati vertiginosamente negli ultimi anni, fino a metà 2008 (grafico 1), quando i corsi del petrolio hanno raggiunto livelli record, portandosi a \$145 al barile (qualità Brent), in rialzo del 470% rispetto all'inizio del 2000. Nel caso del greggio, l'incremento è ricollegabile all'effetto congiunto della crescente domanda mondiale, in particolare per la forte espansione delle economie emergenti, delle interruzioni di fornitura e delle revisioni al ribasso apportate alle aspettative sugli approvvigionamenti futuri. Quanto ai prezzi degli alimentari, anch'essi saliti notevolmente, una delle cause va ricercata nell'aumento dei consumi alimentari indotto dai più elevati redditi pro capite nelle economie emergenti, intervenuto in concomitanza con interruzioni temporanee dell'offerta. Fra l'inizio del 2000 e la metà del 2008 i

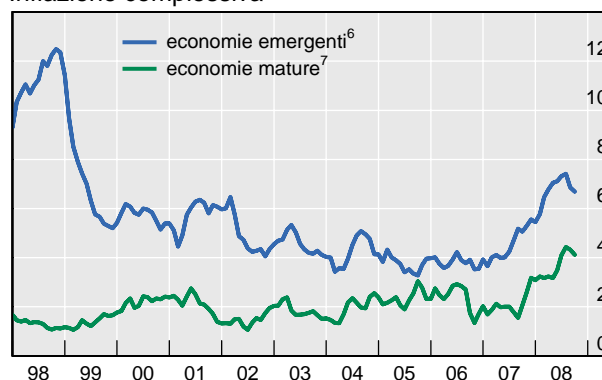
I prezzi delle materie prime sono aumentati vertiginosamente fino a metà 2008 ...

Prezzi delle materie prime e inflazione

Prezzi delle materie prime¹



Inflazione complessiva⁵



¹ Inizio 2000 = 100. ² Qualità Brent. ³ Indice del London Metal Exchange comprendente alluminio, nichel, piombo, rame, stagno e zinco. ⁴ Spot Index Foodstuffs del Commodity Research Bureau. ⁵ Variazioni percentuali sui dodici mesi dei prezzi al consumo. Media ponderata in base al PIL e alle PPA del 2005. ⁶ Brasile, Cina, Corea, Filippine, Hong Kong SAR, India, Indonesia, Malaysia, Messico, Polonia, Repubblica Ceca, Singapore, Slovacchia, Sudafrica, Taipei Cinese, Thailandia, Turchia e Ungheria. ⁷ Area dell'euro, Canada, Danimarca, Giappone, Norvegia, Regno Unito, Stati Uniti, Svezia e Svizzera.

Fonti: FMI; OCSE; CEIC; Datastream; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

Grafico 1

prezzi degli alimentari misurati sull'indice Spot Index of Foodstuffs del Commodity Research Bureau hanno segnato rincari del 150%.

... ma di recente sono tornati a calare

Più di recente, in conseguenza della crisi finanziaria che ha indotto una correzione al ribasso delle aspettative sulla crescita futura della domanda, i prezzi delle materie prime hanno registrato un marcato arretramento. A fine ottobre, ad esempio, i corsi del petrolio erano scesi a circa \$65 al barile (qualità Brent), un livello comunque superiore del 150% a quello prevalente a inizio 2000. Inoltre, a seguito delle prime reazioni dell'offerta e della minor frequenza di interruzioni dell'offerta dovute a eventi meteorologici, anche i prezzi degli alimentari hanno segnato una moderazione.

L'inflazione mondiale è aumentata per il rincaro di alimentari ed energia

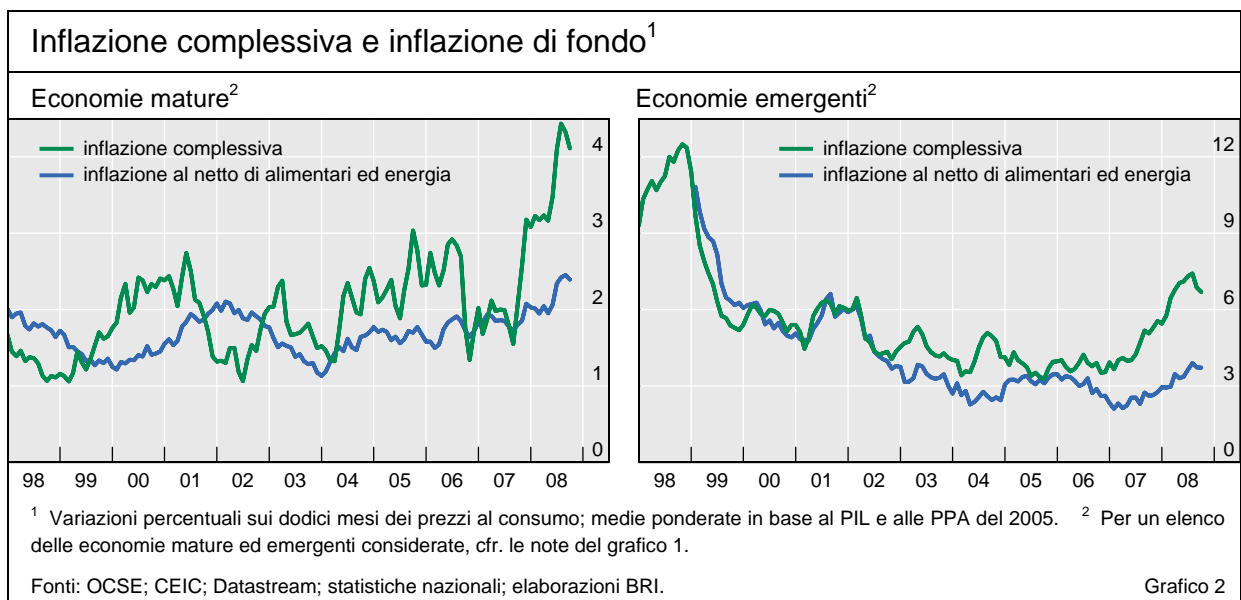
Il rincaro di alimentari ed energia negli anni recenti ha sospinto verso l'alto l'inflazione mondiale (grafico 1). Nelle economie mature l'inflazione è raddoppiata, dal 2% circa di alcuni anni fa al 4% di metà 2008, mentre nelle economie emergenti è aumentata grosso modo dal 4 all'8%. L'incremento relativamente più cospicuo in quest'ultimo gruppo di economie è almeno in parte riconducibile al maggiore peso attribuito agli alimentari all'interno del paniere dei consumi nei paesi a più basso reddito pro capite (FMI, 2007). Nel campione di paesi oggetto di analisi la ponderazione degli alimentari nell'indice dei prezzi al consumo (IPC) delle economie emergenti risulta pari a circa il 30%, ossia oltre il doppio del 13% riscontrato in media nelle economie mature. È questo uno dei motivi per cui a metà 2008 i rincari degli alimentari fornivano un contributo di quasi 4 punti percentuali alla crescita dell'inflazione complessiva nelle economie emergenti, a fronte di appena un punto percentuale circa nelle economie mature (tabella 1). Inoltre, nello stesso periodo l'inflazione al consumo della componente alimentare era tendenzialmente maggiore nelle economie emergenti che non in quelle mature. Per contro, il peso dell'energia all'interno del paniere dei consumi nei due gruppi di economie è più simile, e pertanto non ha un influsso significativo sulla diversa entità assunta dall'aumento dell'inflazione in varie parti del mondo. Infine, laddove l'inflazione

complessiva è cresciuta considerevolmente, quella di fondo – che esclude i prezzi di alimentari ed energia, all’origine del forte aumento dell’inflazione complessiva – è rimasta più contenuta sia nelle economie mature sia in quelle emergenti (grafico 2).

Dinamiche inflattive

Qui di seguito si prendono in esame quegli aspetti della dinamica dell’inflazione, già trattati in precedenza, che rilevano per le autorità monetarie. Nello specifico, si intende rispondere alle tre domande seguenti: a) è l’inflazione complessiva a convergere verso quella di fondo o viceversa? b) Gli andamenti dei prezzi di alimentari ed energia possono essere di aiuto nel prevedere l’inflazione? c) Qual è il grado di persistenza dell’inflazione al consumo degli alimentari e dell’energia?

A tal fine, in questa monografia si utilizza una base di dati *cross-country* sull’inflazione al consumo e sulle sue componenti alimentare ed energetica che copre le principali economie avanzate ed emergenti. Si è scelto di utilizzare per l’inflazione al consumo degli alimentari la serie relativa ad alimentari e bevande analcoliche, o in alternativa la serie più simile fra quelle a disposizione, e per l’inflazione al consumo dei beni energetici la serie relativa a elettricità, gas naturale e altri combustibili, nonché carburanti e lubrificanti per mezzi personali di trasporto, o la serie più simile fra quelle a disposizione².



² La classificazione dei consumi individuali secondo la funzione (Classification of Individual Consumption by Purpose, COICOP) è una classificazione di riferimento pubblicata dalla Divisione statistica delle Nazioni Unite. La base di dati qui impiegata utilizza per i prezzi al consumo degli alimentari la classificazione COICOP 01 e per quelli dell’energia le classificazioni COICOP 04.5 e COICOP 07.2.2, o le serie che più vi si avvicinano tra quelle a disposizione. I dati per i paesi OCSE concordano pienamente con questa classificazione e provengono da fonti OCSE. I dati per alcuni mercati emergenti (come il Brasile) presentano anch’essi una corrispondenza piena, mentre per altri paesi (ad esempio Cina, Filippine, India, Malaysia e Thailandia) si sono utilizzate le serie più simili a disposizione.

Inflazione complessiva e contributi a metà 2008¹

	Inflazione complessiva ²	Alimentari ³		Energia ⁴		Inflazione al netto di alimentari ed energia	
		Peso ⁵	Contrib. ⁶	Peso ⁵	Contrib. ⁶	Contrib. ⁶	Effettiva ²
Economie mature ⁷	3,7	13,3	0,7	7,7	1,4	1,7	2,1
Economie emergenti ⁸	8,1	29,5	3,8	7,7	0,9	3,5	5,4

¹ Giugno 2007-giugno 2008; media non ponderata delle economie elencate; i contributi e i valori dell'inflazione effettiva al netto di alimentari ed energia sono il risultato di elaborazioni della BRI effettuate ai fini del confronto tra i paesi e potrebbero non corrispondere ai dati di fonte nazionale; la somma dei contributi potrebbe non coincidere con i totali riportati per effetto di arrotondamenti. ² Variazione dei prezzi al consumo, in percentuale. ³ Alimentari e bevande analcoliche (COICOP 01) o serie più simile a disposizione. ⁴ Elettricità, gas naturale e altri combustibili (COICOP 04.5), nonché carburanti e lubrificanti per mezzi personali di trasporto (COICOP 07.2.2) o serie più simile a disposizione. ⁵ In percentuale dell'IPC complessivo. ⁶ Contributo, in punti percentuali. ⁷ Area dell'euro, Australia, Canada, Giappone, Regno Unito, Stati Uniti, Svezia e Svizzera. ⁸ Brasile, Cina, Corea, Filippine, Hong Kong SAR, India, Indonesia, Malaysia, Messico, Polonia, Singapore, Sudafrica, Thailandia e Turchia.

Fonti: OCSE; CEIC; Datastream; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

Tabella 1

Le misure dell'inflazione di fondo escludono i prezzi di alimentari ed energia

Per quanto riguarda l'inflazione di fondo, si prende in esame una misura ottenuta escludendo i prezzi di alimentari ed energia dall'inflazione complessiva, per la quale si dispone di una base di dati *cross-country*³. Le proprietà di tali misure, così come di altre dell'inflazione di fondo – basate ad esempio sull'esclusione delle componenti più volatili o sulla mediana dei tassi di inflazione dei prezzi di vari beni singoli – sono state oggetto di analisi per una serie di paesi (cfr. OCSE, 2005; Rich e Steindel, 2005; Blinder e Reis, 2005; Marques et al., 2003; Bryan e Cecchetti, 1994). Ad esempio, Rich e Steindel (2005) forniscono una valutazione di sette misure diverse dell'inflazione di fondo negli Stati Uniti sulla scorta di criteri quali facilità di costruzione, accuratezza nel tracciare l'inflazione tendenziale e contenuto predittivo relativamente agli andamenti futuri dell'inflazione aggregata. Essi prendono in esame, fra le altre, l'inflazione al netto di alimentari ed energia, l'inflazione al netto dell'energia, la mediana dell'inflazione e l'inflazione attenuata mediante smussamento esponenziale, concludendo che non esiste una singola misura dell'inflazione di fondo che possa essere considerata migliore delle altre in base ai criteri considerati.

Ai fini delle dinamiche inflattive rileva la natura degli shock sui prezzi delle materie prime

Per quanto riguarda l'impatto sulla dinamica dell'inflazione derivante dall'aumento dei prezzi delle materie prime è importante individuare la natura degli shock che li hanno interessati. Qualora l'origine dei recenti rincari di alimentari ed energia fosse da ricercare nell'aumento del reddito e della ricchezza nelle economie emergenti in forte espansione – in particolare quelle del Sud-Est asiatico – ciò dovrebbe semplicemente produrre una variazione *una tantum* nel livello dei prezzi di tali beni, ammesso che tale aumento sia stato isolato e circoscritto nel tempo. Tuttavia, supponendo che lo sviluppo economico in tali regioni prosegua, è logico aspettarsi che ogni mese vi siano nuovi consumatori in grado di far crescere la richiesta di alimentari ed energia, inducendo un continuo aumento della domanda e, conseguentemente, un effetto più persistente sull'inflazione, nonché un minore grado di convergenza

³ Per semplicità, di seguito si designa l'inflazione al consumo al netto di alimentari ed energia come inflazione di fondo.

fra l'inflazione complessiva e quella di fondo. Al contrario, se a sospingere in alto i prezzi di alimentari ed energia fossero stati shock avversi sull'offerta, ci si potrebbe attendere un effetto più transitorio sull'inflazione, sempre che questi stessi shock non fossero persistenti o non generassero effetti di secondo impatto.

a) *È l'inflazione complessiva a convergere verso quella di fondo o viceversa?*

Laddove l'inflazione complessiva tenda a convergere verso quella di fondo, i responsabili delle politiche dovrebbero sentirsi in qualche modo confortati. Ciò implicherebbe che i rincari degli alimentari e dell'energia siano stati solo temporanei e non abbiano indotto un persistente aumento dell'inflazione complessiva, che potrebbe invece manifestarsi in caso di shock non transitori ai prezzi delle materie prime o di effetti di secondo impatto innescati dalle attese di una maggiore inflazione e dalle dinamiche salariali. In base ai riscontri, negli Stati Uniti l'inflazione complessiva avrebbe effettivamente teso a convergere negli ultimi anni verso la sua componente al netto di alimentari ed energia (Kiley, 2008) e anche le autorità monetarie statunitensi si sono espresse in merito a tale tendenza (Rosengren, 2008). Per l'area dell'euro, come si vedrà più avanti, i risultati dipendono dal tipo di misura di inflazione di fondo utilizzata (OCSE, 2005).

L'inflazione complessiva ha teso a convergere verso quella di fondo?

Per analizzare se l'inflazione complessiva al consumo converga o meno verso la componente di fondo, nel presente lavoro si utilizza la seguente regressione:

$$\pi_{i,t}^{headline} - \pi_{i,t-12}^{headline} = \alpha_i + \beta_i (\pi_{i,t-12}^{headline} - \pi_{i,t-12}^{core}) + \varepsilon_{i,t} \quad 1)$$

dove ciascun valore di i è associato a una delle 19 economie in esame⁴ e i dati impiegati sono quelli mensili relativi ai tassi di inflazione sui dodici mesi nell'arco degli ultimi 15 anni. Se l'inflazione complessiva converge verso quella di fondo, il coefficiente β_i davanti al valore indicante lo scarto fra inflazione complessiva e quella di fondo dovrebbe assumere un valore negativo.

La stessa regressione è già stata impiegata dall'OCSE per analizzare l'inflazione di Stati Uniti, area dell'euro, Giappone, Regno Unito e Canada su un periodo campione che va dal 1996 al 2004, utilizzando diverse misure di inflazione (OCSE, 2005)⁵. In questo studio, per tutte le economie considerate le stime dei coefficienti sullo scarto fra inflazione complessiva e di fondo sono

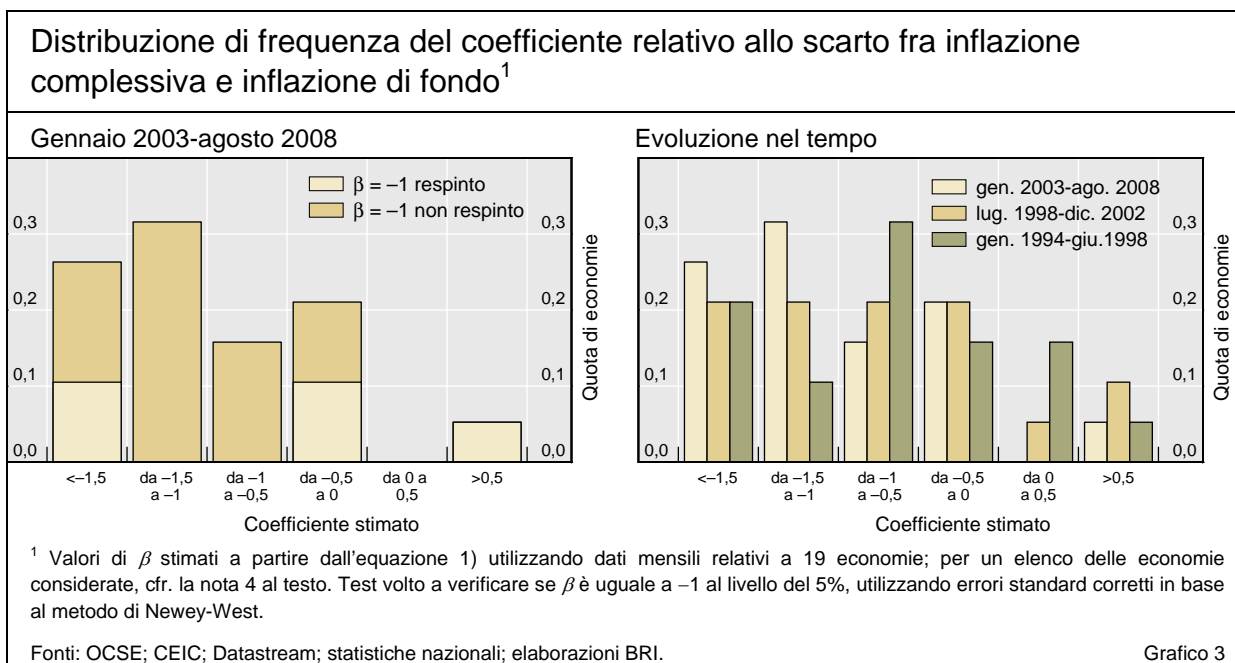
⁴ Le 19 economie sono quelle per cui si dispone di dati sull'IPC di alimentari ed energia per gli ultimi 15 anni, ovvero: area dell'euro, Canada, Danimarca, Giappone, Norvegia, Regno Unito, Stati Uniti, Svezia, Svizzera, Cina, Corea, Hong Kong SAR, Indonesia, Messico, Singapore, Sudafrica, Taipei Cinese, Thailandia e Ungheria.

⁵ La medesima specificazione è stata applicata ai dati statunitensi, ad esempio da Clark (2001), e a quelli canadesi da Laflèche e Armour (2006). Dallo studio di Clark (2001) emerge che β è negativo e significativo su un orizzonte di un anno nel periodo campione 1985-2000, con valori che oscillano fra -1,3 e -0,8 per sei misure diverse dell'inflazione di fondo. Laflèche e Armour (2006) rilevano la tendenza dell'inflazione complessiva a convergere verso quella di fondo, ma poche evidenze in senso contrario.

risultate negative, indicando che l'inflazione complessiva ha teso a convergere verso la componente meno volatile. Inoltre, mentre per gli Stati Uniti e il Canada tutti i coefficienti stimati per le 13 diverse misure di inflazione di fondo erano significativamente diversi da zero in senso statistico, per l'area dell'euro tale significatività si riscontrava solo nel caso di 3 coefficienti su 13. Per Stati Uniti, Canada e Giappone le stime dei coefficienti erano significativamente negative per le misure dell'inflazione di fondo che escludevano alimentari ed energia, mentre per l'area dell'euro e il Regno Unito esse risultavano negative ma non significativamente diverse da zero per le misure che escludevano alimentari, alcool, tabacchi ed energia.

Dal grafico 3 risulta evidente che in quasi tutti i casi la stima puntuale di β_i della equazione 1) è negativa nel periodo campione che parte dal 2003, scelto come inizio poiché i rincari delle materie hanno cominciato a manifestarsi da quell'anno (grafico 1). Inoltre, nella maggior parte dei casi non è stato possibile respingere l'ipotesi che il coefficiente stimato sia uguale a -1 , che dovrebbe verificarsi qualora l'inflazione complessiva convergesse completamente verso quella di fondo (grafico 3).

Tuttavia, i campioni finiti presentano una complicazione: la costante α nell'equazione 1) consente all'inflazione di fondo di comportarsi come un indicatore previsivo distorto dell'inflazione complessiva in un determinato periodo campione, per esempio quando gli shock sui prezzi delle materie prime sono prevalentemente verso l'alto o verso il basso. In effetti, nel periodo compreso fra gennaio 2003 e agosto 2008 la costante α è stata significativamente positiva nella gran parte dei paesi. Di conseguenza, per la maggioranza delle economie si respinge, al 5% di significatività, l'ipotesi congiunta che α sia uguale a 0 e β a -1 , vale a dire che l'inflazione complessiva converga completamente su quella di fondo nell'arco di un anno. Peraltro, per la maggior parte dei paesi si deve respingere l'ipotesi che il



coefficiente β sia uguale a 0, che corrisponde a una situazione in cui l'inflazione complessiva non converge verso quella di fondo⁶. Questi risultati non permettono pertanto di trarre conclusioni definitive in merito alla convergenza dell'inflazione complessiva verso quella di fondo.

Vengono altresì raffrontate le stime del coefficiente β relative al periodo recente con quelle di periodi precedenti della durata di circa cinque anni. Sebbene questo raffronto abbia valore puramente indicativo, risulta evidente dalla distribuzione di frequenza riportata nel grafico 3 che con l'andare del tempo il coefficiente stimato ha teso a spostarsi verso valori più negativi.

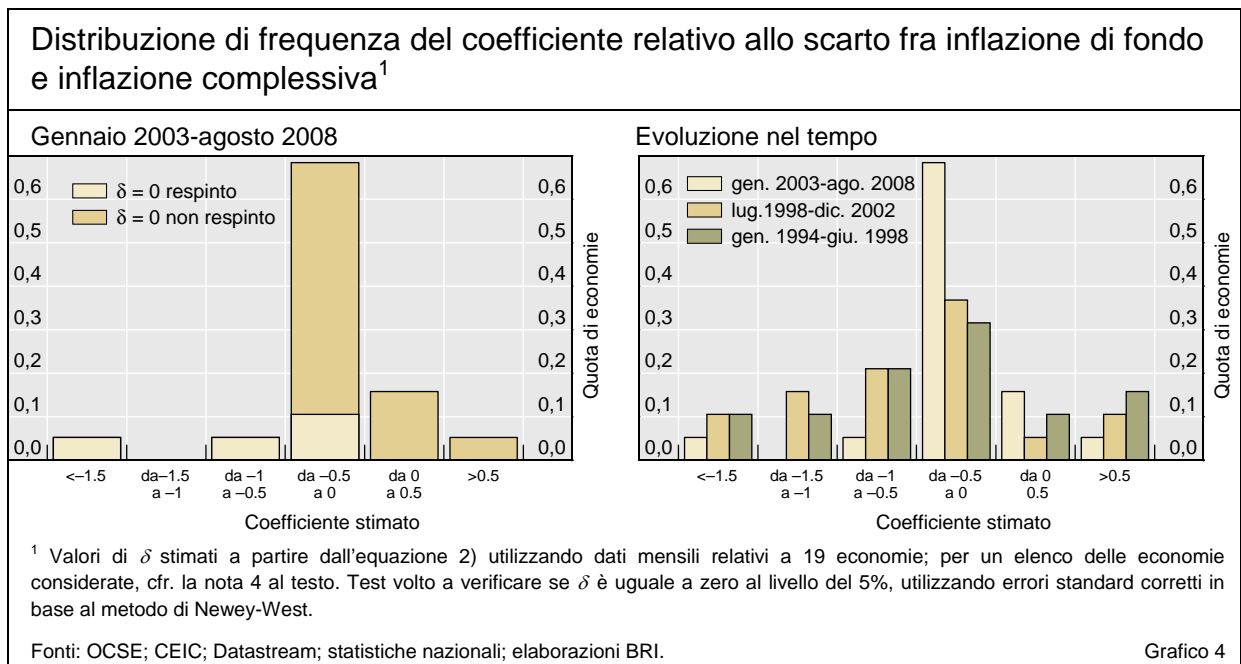
Successivamente, si prende in esame la possibilità che sia stata l'inflazione di fondo a convergere verso quella complessiva. Una siffatta evenienza segnalerebbe un'evoluzione preoccupante degli effetti di secondo impatto derivanti dal rincaro delle materie prime, che avrebbero generato aspettative di inflazione più elevate e portato conseguentemente l'inflazione di fondo ad allinearsi su quella complessiva, una situazione che renderebbe necessario un intervento di contrasto da parte delle autorità monetarie. È possibile verificare tale possibilità mediante la seguente regressione:

$$\pi_{i,t}^{core} - \pi_{i,t-12}^{core} = \alpha_i + \delta_i (\pi_{i,t-12}^{core} - \pi_{i,t-12}^{headline}) + \varepsilon_{i,t} \quad 2)$$

per le stesse 19 economie considerate nell'equazione 1). Un valore pari a zero del coefficiente δ_i stimato per la differenza fra l'inflazione di fondo e quella complessiva indica che non vi è convergenza dell'inflazione di fondo verso quella complessiva. Come si può vedere dal grafico 4, nella maggior parte dei casi non è possibile respingere l'ipotesi che δ sia uguale a zero, ossia che l'inflazione di fondo non stia convergendo verso quella complessiva.

L'inflazione di fondo ha teso a convergere verso quella complessiva?

Nella maggior parte dei paesi no



⁶ Si respinge inoltre l'ipotesi congiunta che α e β siano entrambi uguali a zero nella maggior parte dei paesi.

Analogamente, nella maggior parte dei casi non è possibile respingere l'ipotesi congiunta che sia la costante α sia il coefficiente δ siano uguali a zero. Per contro, nella maggioranza dei paesi si respinge al livello di significatività del 5% l'ipotesi congiunta che α sia uguale a zero e che δ sia uguale a -1 , ossia l'ipotesi che l'inflazione di fondo converga completamente verso quella complessiva.

Inoltre, con l'andare del tempo la distribuzione di frequenza del coefficiente relativo allo scarto fra inflazione di fondo e inflazione complessiva, δ_i , si è maggiormente concentrata nell'intervallo fra $-0,5$ e 0 , mentre si sono ridotte le frequenze nelle code della distribuzione (grafico 4).

Tale riscontro indica che in genere l'inflazione di fondo non converge verso quella complessiva e che, qualora ciò si verifici, l'incidenza di tale fenomeno è più contenuta rispetto a dieci anni fa.

b) I prezzi di alimentari ed energia possono essere di aiuto nel prevedere l'inflazione?

I prezzi di alimentari ed energia possono essere di aiuto nel prevedere l'inflazione?

Dato che l'azione di politica monetaria necessita di tempo prima di poter spiegare i suoi effetti sull'inflazione, è nell'interesse delle autorità individuare tempestivamente i segnali degli andamenti futuri dell'inflazione al fine di disporre di previsioni quanto più accurate sulle quali basare le proprie decisioni. Al riguardo, qui di seguito si cerca di verificare sperimentalmente se i prezzi al consumo degli alimentari e dell'energia abbiano fornito indicazioni utili per la previsione dell'inflazione complessiva utilizzando la seguente regressione previsiva:

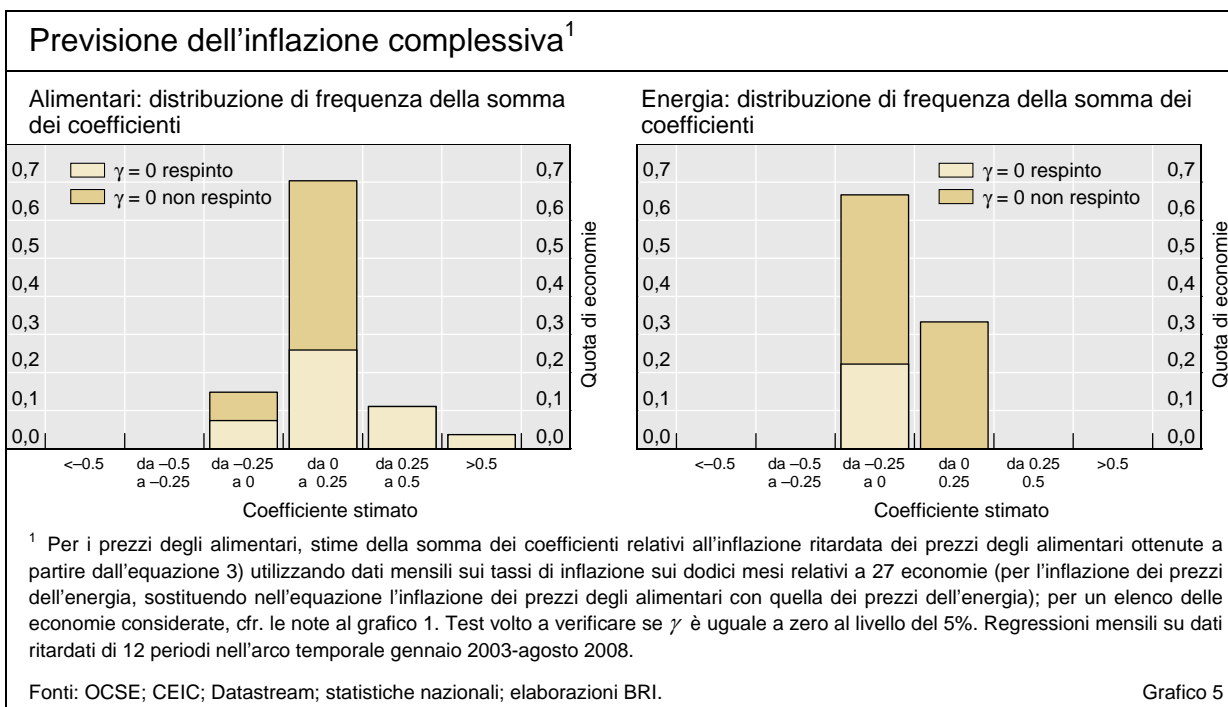
$$\pi_{i,t}^{headline} = \alpha_i + \sum_{k=1,12} \beta_{ik} \pi_{i,t-k}^{headline} + \sum_{k=1,12} \gamma_{ik} \pi_{i,t-k}^{food} + \varepsilon_{i,t} \quad 3)$$

Essa intende rispondere alla seguente domanda: l'inflazione passata dei prezzi degli alimentari nel paese i , $\pi_{i,t-k}^{food}$, è utile a prevedere l'inflazione complessiva, tenuto conto dell'autocorrelazione dell'inflazione complessiva stessa? Ciò si verifica se la somma dei coefficienti relativi ai valori ritardati dell'inflazione dei prezzi degli alimentari, $\gamma = \sum_{k=1}^{12} \gamma_{ik}$, è significativamente diversa da zero. Per quanto riguarda i prezzi dell'energia, si utilizza una regressione analoga, sostituendo all'inflazione passata dei prezzi degli alimentari quella dei prezzi dell'energia $\pi_{i,t-k}^{energy}$ ⁷.

Vi sono riscontri che i prezzi degli alimentari sono utili nella previsione dell'inflazione

Il grafico 5 riporta le stime della somma dei coefficienti relativi all'inflazione passata dei prezzi di alimentari ed energia per 27 economie. In base ai riscontri, l'inflazione dei prezzi degli alimentari sembrerebbe utile a prevedere l'inflazione complessiva futura, ma non vi sono ragioni sufficienti per ritenere che tale relazione valga anche per i prezzi dell'energia. Ciò potrebbe essere connesso al fatto che l'inflazione dei prezzi degli alimentari all'interno dell'IPC tende a essere più persistente rispetto a quella dei prezzi dell'energia, come si vedrà nella sezione successiva. Tuttavia, poiché il periodo campione

⁷ Nei casi in cui gli alimentari o l'energia rappresentano una quota considerevole dell'IPC, come ad esempio in talune economie emergenti, l'equazione 3) potrebbe presentare qualche problema di multicollinearità.



con inizio nel 2003, anno in cui sono cominciati i rincari delle materie prime, è relativamente breve, i test potrebbero avere una validità relativamente limitata e non permettere di trarre conclusioni definitive.

c) Qual è il grado di persistenza dell'inflazione dei prezzi al consumo di alimentari ed energia?

Al momento di decidere come reagire ad aumenti dei prezzi come quelli relativi ad alimentari ed energia le autorità monetarie devono sapere se tali rincari hanno natura temporanea o duratura. Nel primo caso, è meno probabile che vi sia un impatto sull'inflazione complessiva nell'orizzonte di medio termine, rilevante per la politica monetaria, per cui tali rincari possono essere ragionevolmente ignorati. Qualora invece i rincari di alimentari ed energia siano particolarmente persistenti, è più probabile che essi producano un impatto sull'inflazione sugli orizzonti di rilievo per la politica monetaria. È quest'ultima circostanza, nella quale le variazioni dei prezzi di alimentari ed energia modificano le aspettative di inflazione creando il rischio di effetti di secondo impatto, quella che preoccupa maggiormente i responsabili delle politiche.

La persistenza dell'inflazione dei prezzi degli alimentari (e analogamente quella dell'energia) è qui misurata come la somma $\rho = \sum_{k=1}^{12} \rho_{ik}$ dei coefficienti autoregressivi AR(12) relativi ai valori ritardati dell'inflazione dei prezzi degli alimentari all'interno della seguente regressione, stimata sugli ultimi cinque anni e mezzo:

$$\pi_{i,t}^{food,m} = \alpha_i + \sum_{k=1}^{12} \rho_{ik} \pi_{i,t-k}^{food,m} + \varepsilon_{i,t} \quad 4)$$

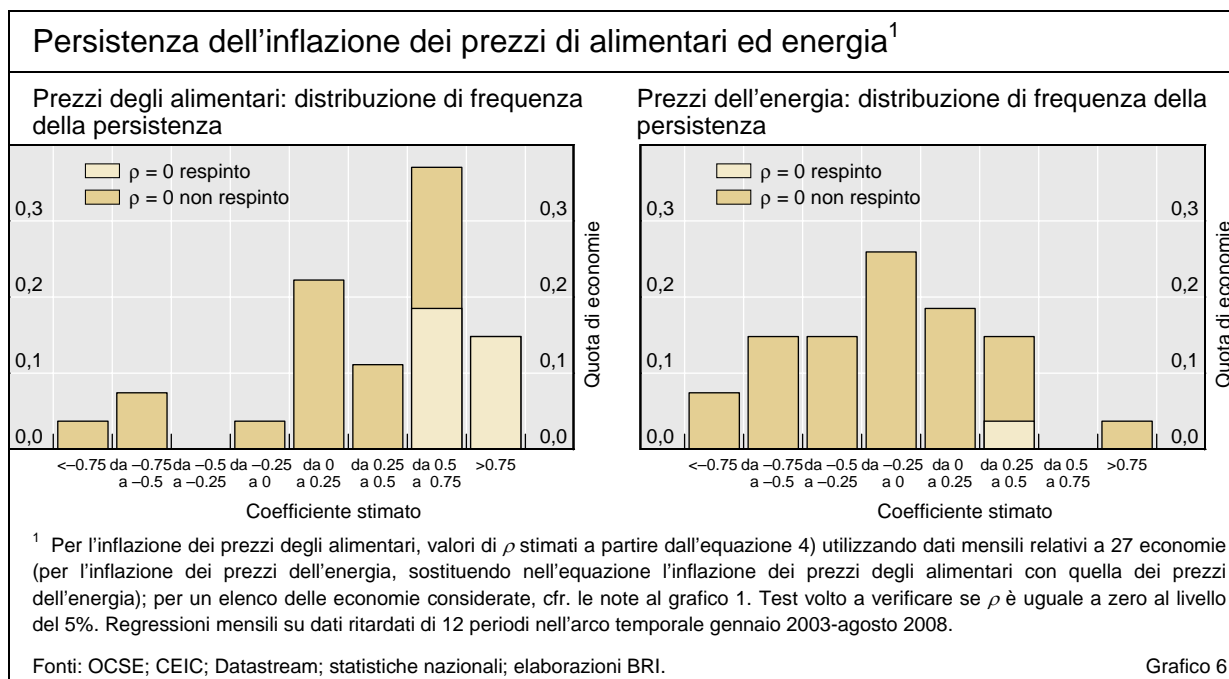
Nell'equazione, $\pi_{i,t}^{food,m}$ rappresenta la variazione mensile dei prezzi destagionalizzati degli alimentari (corretti utilizzando la procedura X-12). La somma dei coefficienti autoregressivi, misura proposta da Andrews e Chen (1994), è comunemente utilizzata nella letteratura sulla persistenza

dell'inflazione. Essa è connessa alla velocità con cui l'inflazione si riporta sul suo valore iniziale successivamente a uno shock.

L'inflazione dei prezzi degli alimentari appare più persistente di quella dei prezzi dell'energia

Per la maggioranza dei paesi non è possibile respingere l'ipotesi che la somma dei coefficienti relativi ai valori ritardati dell'inflazione dei prezzi degli alimentari sia significativamente diversa da zero (grafico 6). Lo stesso vale per i prezzi dell'energia. Rispetto a questi ultimi, tuttavia, l'inflazione dei prezzi degli alimentari sembra mostrare un grado leggermente maggiore di persistenza. La misura stimata della persistenza ρ dell'inflazione dei prezzi degli alimentari si rivela infatti significativamente superiore a zero in un numero maggiore di paesi (grafico 6). Inoltre, la media dei valori di questa misura di persistenza che sono significativamente diversi da zero è più elevata per i prezzi degli alimentari che per quelli dell'energia. Tuttavia, a causa dell'estensione relativamente limitata del periodo campione, i test potrebbero avere una validità relativamente ridotta, e sarebbe pertanto più cauto non trarne conclusioni definitive. In aggiunta, questa misura di persistenza può risentire in maniera importante sia della lunghezza del periodo campione, sia della scelta di considerare o meno in sede di stima le variazioni della media dell'inflazione⁸. Cecchetti e Debelle (2006) dimostrano, per una serie di economie mature, che la persistenza stimata tende a essere inferiore se i periodi campione sono più brevi e se viene tenuto conto delle variazioni della media. Angeloni et al. (2006) riscontrano inoltre che la persistenza stimata dell'inflazione dei prezzi al consumo di alimentari ed energia nell'area dell'euro e negli Stati Uniti varia nel tempo.

I risultati della regressione previsiva sopra descritta fanno ritenere che l'inflazione dei prezzi degli alimentari abbia una capacità esplicativa addizionale



⁸ Per una panoramica delle implicazioni della persistenza dell'inflazione per l'impostazione della politica monetaria, cfr. Levin e Moessner (2005).

più grande di quella dei prezzi dell'energia per l'inflazione complessiva. Ciò è forse ascrivibile al fatto che l'inflazione dei prezzi al consumo degli alimentari ha avuto tendenza a essere leggermente più persistente di quella dei prezzi dell'energia.

Conclusioni

In questo studio si sono presi in esame alcuni aspetti dell'impatto prodotto dai rincari degli alimentari e dell'energia sul livello e la dinamica dell'inflazione complessiva. Si è riscontrato che negli ultimi anni l'inflazione di fondo non ha generalmente teso a convergere verso quella complessiva nella maggior parte dei paesi considerati (sebbene non in tutti). Ciò segnala che in questi paesi non vi sono stati nel periodo in rassegna forti effetti di secondo impatto derivanti dai rincari delle materie prime.

Si è inoltre documentato come negli ultimi anni l'inflazione dei prezzi degli alimentari abbia avuto tendenza a palesare una capacità esplicativa addizionale maggiore rispetto a quella dei prezzi dell'energia per l'inflazione complessiva futura, oltre a mostrarsi in certa misura più persistente. Tuttavia, poiché il periodo campione con inizio nel 2003, anno in cui sono cominciati i rincari delle materie prime, è relativamente breve, i test potrebbero avere una validità relativamente limitata per poter trarre conclusioni definitive.

Riferimenti bibliografici

Andrews, D. e H.-Y. Chen (1994): "Approximately median-unbiased estimation of autoregressive models", *Journal of Business and Economic Statistics*, vol. 12, n. 2, pagg. 187-204.

Angeloni, I., L. Aucremanne e M. Ciccarelli (2006): "Price setting and inflation persistence: did EMU matter?", *Working Paper* della BCE, n. 597.

Blinder, A. e R. Reis (2005): "Understanding the Greenspan standard", in Federal Reserve Bank of Kansas City, *The Greenspan era: lessons for the future*, atti del Jackson Hole Symposium del 2005, pagg. 11-96.

Bryan, M. e S. Cecchetti (1994): "Measuring core inflation", in G. Mankiw (ed.), *Monetary Policy*, Chicago: University of Chicago Press for NBER, 1994, pagg. 195-215.

Cecchetti, S. e G. Debelle (2006): "Inflation persistence: does it change?", *Economic Policy*, aprile, pagg. 312-352.

Clark, T. (2001): "Comparing measures of core inflation", *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, vol. 86, n. 2 (secondo trimestre), pagg. 5-31.

Domanski, D., A. Heath e R. Moessner (2008): "Food commodity prices and inflation", Banca dei Regolamenti Internazionali, mimeo.

Fondo monetario internazionale (2007): *World Economic Outlook*, ottobre, pagg. 12-15.

Kiley, M. (2008): "Estimating the common trend rate of inflation for consumer prices and consumer prices excluding food and energy", *Finance and Economics Discussion Series*, n. 2008-38, Federal Reserve Board.

Lafèche, T. e J. Armour (2006): "Evaluating measures of core inflation", *Bank of Canada Review*, estate, pagg. 19-29.

Levin, A. e R. Moessner (2005): "Inflation persistence and monetary policy design: an overview", *Working Paper* della BCE, n. 539.

Marques, C., P. Duarte Neves e L. Sarmiento (2003): "Evaluating core inflation indicators", *Economic Modelling*, vol. 20, pagg. 765-775.

Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (2005): "Measuring and assessing underlying inflation", *OECD Economic Outlook*, vol. 2005 (giugno), pagg. 125-141.

Rich, R. e C. Steindel (2005): "A review of core inflation and an evaluation of its measures", *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, n. 236.

Rosengren, E. (2008): discorso di apertura tenuto in occasione della 53^a conferenza della Federal Reserve Bank di Boston, *Understanding inflation and the consequences for monetary policy: a Phillips curve retrospective*, 10 giugno.