

L'euro ha creato inflazione?

Changeover e arrotondamenti dei prezzi al consumo in Italia nel 2002

di

Franco Mostacci* e Roberto Sabbatini**

(Marzo 2003)

Le opinioni espresse in questo lavoro sono esclusivamente quelle degli autori e non impegnano la responsabilità di Istat e di Banca d'Italia

Indice

Introduzione	2
1. All'origine dei timori di un impatto del cambio di segno monetario sul livello dei prezzi.....	3
2. L'impatto del <i>changeover</i> sui prezzi al consumo in Italia: un'analisi <i>ex post</i>	5
Conclusioni	21
Appendice A - Gli studi <i>ex ante</i> sull'impatto del cambio della moneta sui prezzi	23
Appendice B - Le altre valutazioni disponibili sull'Italia	27
Bibliografia	29

* ISTAT - Servizio Statistiche dei Prezzi

** BANCA D'ITALIA - Servizio Studi

Introduzione

Dall'inizio del 2002 nell'opinione pubblica europea si è gradualmente rafforzata la convinzione che l'introduzione dell'euro abbia determinato un forte impatto sul livello dei prezzi. Le percezioni dei consumatori sulla dinamica dei prezzi, in Italia e nell'area dell'euro, sono fortemente peggiorate. Nel corso del 2001 le Banche centrali nazionali (BCN) e gli Istituti nazionali di statistica (INS) avevano intrapreso alcune iniziative per predisporre valutazioni *ex ante* dei possibili effetti del cambio di segno monetario sui prezzi al consumo operanti tramite gli arrotondamenti verso livelli "attraenti" in euro¹.

Dall'inizio del 2002 sono state diffuse per alcuni paesi dell'area delle valutazioni di tale impatto formulate a partire dai dati effettivamente osservati nel corso dei mesi². Una valutazione affidabile dell'effetto degli arrotondamenti deve basarsi sui livelli dei singoli prezzi al consumo effettivamente rilevati. Quasi tutte le stime al momento disponibili per i paesi dell'area sono ottenute invece a partire dagli indici pubblicati dagli INS, il cui livello di disaggregazione è oltretutto piuttosto limitato. Il presente lavoro utilizza, invece, i singoli prezzi di prodotti specifici, le cosiddette *quotazioni elementari*; complessivamente ogni mese sono stati presi in considerazione oltre 90.000 prezzi, pari a circa 1/3 del totale di quelle rispetto alle quali l'ISTAT calcola l'indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività dell'Italia (NIC). L'obiettivo dello studio è di stimare l'impatto specifico sull'inflazione italiana attribuibile *esclusivamente* agli arrotondamenti dei prezzi su livelli "attraenti" in euro nel periodo gennaio-ottobre 2002. Nel lavoro non si prendono in considerazione gli eventuali effetti di secondo ordine sui prezzi che possono scaturire anche tramite le aspettative o dal rialzo *una tantum* dell'inflazione.

E' impossibile distinguere con precisione tra le diverse motivazioni sottostanti la decisione di rivedere un prezzo, in particolare tra la parte dovuta a un arrotondamento verso un livello "attraente" e quella attribuibile invece all'azione di altre variabili (per esempio, l'andamento dei costi o della domanda). Nel lavoro si ipotizza che a seguito del cambio della moneta di riferimento le imprese nel momento in cui hanno scelto di fissare i prezzi direttamente in euro abbiano anche stabilito, come accadeva per le quotazioni in lire, alcune soglie "attraenti" nella nuova valuta in corrispondenza delle quali posizionare i propri prezzi di vendita. Questi ultimi, pertanto, potrebbero aver subito un impatto aggiuntivo e indipendente dall'azione di quei fattori che avrebbero comunque agito anche se i prezzi fossero stati espressi in lire.

La necessità di dover utilizzare le quotazioni elementari per quantificare il contributo degli arrotondamenti alla variazione dell'indice generale rende estremamente difficile poter disporre di una serie storica lunga del prezzo di ciascun prodotto e quindi l'impiego di metodi statistico-econometrici per attribuire la variazione complessiva del prezzo effettivamente osservata alle varie determinanti. La scelta dei metodi impiegati nel lavoro riflette questa caratteristica dei dati utilizzati.

¹ Per l'Italia, si veda Mostacci e Sabbatini (2001); cfr. l'Appendice A per una rassegna dei lavori disponibili nei vari paesi.

² Con riferimento alla media dell'area, all'inizio del 2002 l'Eurostat (Eurostat, *January 2002 Euro-indicators news release*, No.23/2002) ha comunicato una stima dell'impatto del cambio della moneta sull'indice armonizzato dei prezzi al consumo in gennaio compresa tra 0 e 0,16 punti percentuali (in quel mese la variazione a un mese dell'indice generale è stata dello 0,5 per cento). Il metodo seguito si basa sull'analisi delle circa 80 voci elementari disponibili per l'HICP. La stessa stima è stata successivamente estesa al primo trimestre del 2002 (Eurostat, *April 2002 Euro-indicators news release*, No.58/2002).

Lo studio è organizzato in due parti. Nella prima si sintetizzano le principali argomentazioni all'origine dei timori di un possibile impatto del cambio del segno monetario sui prezzi (paragrafo 1); nella seconda si presentano i metodi di stima utilizzati e i risultati dell'analisi empirica (paragrafo 2).

1. All'origine dei timori di un impatto del cambio di segno monetario sul livello dei prezzi

L'impatto del cambio della moneta sul livello dei prezzi era temuto per tre motivi fondamentali.

i) La presenza di "costi di aggiustamento" dei listini. La letteratura sui "costi di aggiustamento" (i cosiddetti *menu costs*; Ball e Mankiw, 1995) suggerisce che le singole imprese in presenza di costi di questo tipo rivedono i propri prezzi di vendita in maniera discontinua. In altri termini, di fronte a shock che comportano scarti limitati fra il prezzo ottimale e quello effettivamente praticato, le imprese preferiscono evitare di incorrere nei costi di aggiustamento. Solo quando la discrepanza, e quindi i mancati profitti, superano una determinata soglia, legata all'entità dei costi stessi, diventa conveniente procedere all'aggiustamento, modificando il prezzo di vendita in modo da annullare l'intero divario fin lì accumulato e di riportare il prezzo al nuovo livello ottimale.

In occasione del passaggio all'euro le imprese, dovendo comunque produrre nuovi listini entro la fine del 2001 per esprimerli anche nella nuova moneta, avrebbero potuto decidere di adeguare i propri prezzi di vendita in questa circostanza, eventualmente in anticipo o in ritardo sui tempi originariamente previsti. Tuttavia in questo caso non vi sarebbe stato un impatto specifico del cambio della moneta sui prezzi, ma piuttosto un addensamento intorno a un particolare momento di azioni che altrimenti sarebbero avvenute in date precedenti o successive³. Pertanto, a fronte di una eventuale maggiore inflazione all'inizio del 2002, si sarebbe potuto registrare una dinamica dei prezzi più moderata successivamente; nel medio periodo l'impatto del cambio della moneta dovuto a questo motivo sarebbe stato sostanzialmente nullo.

ii) I costi straordinari. Le imprese hanno probabilmente dovuto sostenere dei costi "straordinari" per prepararsi a gestire le transazioni in euro (registratori di cassa, attrezzature informatiche, formazione del personale, etc.) e potrebbero essere state indotte a trasferire tali costi sui prezzi di vendita; alternativamente avrebbero dovuto accettare una temporanea compressione dei propri margini di profitto.

iii) Gli arrotondamenti dei prezzi. La normativa comunitaria ha previsto che l'arrotondamento del prezzo convertito dalla valuta nazionale all'euro avvenisse al centesimo più vicino⁴. Tali disposizioni tuttavia non escludevano che il cambio della moneta potesse determinare un impatto aggiuntivo sui prezzi in relazione alla diffusa tendenza degli operatori, riscontrata in quasi tutti i lavori empirici disponibili per i paesi dell'area (cfr. l'Appendice A), a fissarli in corrispondenza di cifre-soglia "attraenti". Infatti la conversione di un prezzo dalla valuta nazionale all'euro, effettuata applicando il tasso di cambio ufficiale, non necessariamente ne colloca il livello in corrispondenza di un valore attraente nella nuova valuta; in occasione del cambio del segno monetario ciò potrebbe

³ Sull'effettiva importanza dei costi di aggiustamenti nelle politiche di prezzo cfr. per esempio Bakhshi e Yates (2000) che richiamano l'attenzione su numerosi lavori empirici che suggeriscono come essa sia in pratica piuttosto limitata.

⁴ Questa norma è stata fissata dal Regolamento del Consiglio n. 1103/97 del 17 giugno 1997 che ha stabilito le regole in materia di arrotondamenti dei prezzi convertiti in euro (cfr. Commissione Europea, *The introduction of the euro and the rounding of currency amounts*, disponibile sul sito Internet della Commissione; cfr. anche il riquadro: *L'introduzione delle banconote e delle monete in euro*, in Banca d'Italia, *Bollettino Economico*, n. 37, ottobre 2001).

aver determinato un aggiustamento successivo verso un livello del prezzo in euro ritenuto attraente (*a priori* tale arrotondamento può essere positivo o negativo, a seconda dei casi). In letteratura si distinguono tre tipologie di prezzi attraenti.

- *I prezzi "psicologici"*. Sono state suggerite diverse argomentazioni per spiegare la pratica di fissare prezzi psicologici (per esempio 1,99 euro invece di 2,00). In primo luogo l'elasticità della domanda potrebbe essere più elevata in corrispondenza di un prezzo psicologico; per esempio, l'incremento delle vendite sarebbe maggiore se la quotazione scende da 1,00 a 0,99 euro piuttosto che se passa da 0,99 a 0,98 (cfr. per esempio Gabor e Granger, 1961 e 1966). Ciò viene giustificato dal fatto che l'acquirente potrebbe sottovalutare inconsciamente l'ultima cifra; nell'esempio precedente, un prezzo pari a 0,99 euro verrebbe "assimilato" a uno di 0,90. In questo caso l'obiettivo di fissare prezzi psicologici viene ricondotto a una capacità limitata dei consumatori di memorizzare le informazioni. Nel caso dei prezzi l'acquirente ricorre a regole semplici che conducono a ignorare le ultime cifre, che sono le meno rilevanti dal punto di vista della spesa (Holdershaw *et al.*, 1997). Nell'esempio precedente, un prezzo di 0,99 verrebbe assimilato dal consumatore a uno di 0,90 ma non a un livello di 1,00 euro, perché in quest'ultimo caso vi sarebbe la decisione ulteriore relativa all'arrotondamento o meno del prezzo, più complessa di quella di ignorare l'ultima cifra (Brenner e Brenner, 1982). Per razionalizzare il ricorso da parte degli operatori ai prezzi psicologici è stata suggerita anche un'argomentazione basata sulla percezione degli acquirenti relativa ai prezzi fissati in corrispondenza di cifre arrotondate (1,00, 2,00, etc.) come "prezzi equi"; una quotazione psicologica che si situa su un livello immediatamente inferiore (0,99, 1,99, etc.) indurrebbe il consumatore a ritenere di aver beneficiato di uno sconto rispetto al livello ritenuto equo (Friedman, 1968; Shindler, 1991; Thaler, 1985).
- *I prezzi "frazionali"*. Sono praticati per semplificare i "resti" in moneta metallica e rendere quindi i pagamenti più semplici e veloci (per esempio 1,70 invece di 1,67 euro).
- *I prezzi "esatti"*. Sono fissati tipicamente per importi elevati (per esempio 50 euro) e non comportano l'uso di monete metalliche o banconote di piccolo taglio nei "resti".

In occasione del passaggio all'euro alcuni fattori potrebbero invece avere agito nel breve periodo nel contrastare aumenti significativi e generalizzati dei prezzi:

- a) in numerosi paesi dell'area, tra i quali l'Italia, nel 2001 sono stati siglati accordi tra le associazioni imprenditoriali, degli operatori commerciali e dei consumatori per mantenere i prezzi stabili nella fase del passaggio all'euro;
- b) alcune imprese commerciali, in particolare quelle della grande distribuzione, hanno utilizzato l'introduzione dell'euro quale veicolo pubblicitario, ponendo l'enfasi sul fatto che i listini erano stati arrotondati in maniera neutrale o addirittura verso il basso;
- c) le campagne informative che in tutti i paesi hanno preceduto l'introduzione dell'euro hanno contribuito a rendere i consumatori più accorti sulle politiche di prezzo⁵;

⁵ In Italia nel settembre del 1996 è stato costituito il cosiddetto "Comitato per l'euro", con il compito di indirizzare e coordinare le iniziative necessarie al passaggio alla valuta comune, di promuovere le campagne di informazione per l'opinione pubblica e per le imprese, di fornire assistenza e consulenza agli operatori. Nel giugno del 1998 i rappresentanti delle associazioni dei consumatori, dei commercianti e delle imprese dell'area hanno siglato un accordo, promosso dalla Commissione europea, denominato "Eurologo", il cui obiettivo era di tutelare i consumatori nel periodo del passaggio all'euro, in particolare rispetto alla conversione dei prezzi (cfr. il "*Protocollo per la diffusione dell'Eurologo*", disponibile sul sito internet del Ministero dell'Economia e delle Finanze).

d) con riferimento ai prezzi regolamentati, che in alcuni paesi dell'area - tra i quali l'Italia - rappresentano una quota significativa nel paniere degli indici dei prezzi al consumo, i Governi si sono impegnati a effettuare la conversione in maniera neutrale, o comunque a vantaggio dei consumatori⁶.

Come osservato nell'introduzione, in questo lavoro ci si concentra esclusivamente sull'impatto sui prezzi che potrebbe essere derivato dall'arrotondamento verso cifre-soglia attraenti.

2. L'impatto del *changeover* sui prezzi al consumo in Italia: un'analisi *ex post*.

2.1 - I metodi di stima

L'analisi empirica è stata svolta con riferimento alle quotazioni elementari rilevate nei mesi tra dicembre 2001 e ottobre 2002 nei 20 comuni capoluogo di regione e utilizzate nel calcolo dell'indice NIC⁷. Nel complesso si tratta di oltre 90.000 quotazioni, pari a circa il 30 per cento di quelle complessivamente rilevate per il calcolo del NIC, rappresentative del 61 per cento dei prodotti inclusi nel paniere dell'indice (cfr. oltre). In ciascun mese i prezzi in euro sono stati classificati in "attraenti" (distinti a loro volta in "esatti o frazionali" e "psicologici") e "non attraenti" sulla base delle regole riportate nella Tavola 1, che tengono anche conto della fascia di prezzo (fino a 5 euro e oltre)⁸.

TAV. 1: LE REGOLE PER L'INDIVIDUAZIONE DEI PREZZI "ATTRAENTI" E "NON ATTRAENTI" (1)

Livello del prezzo in euro	Tipologia di prezzo		
	Esatto o frazionale	Psicologico	Non attraente
Fino a 5	*,00; *,X0; *,X5	*,X9; *,90; *,95; *,99	*,XX
Oltre 5	*,00; *,50	*,X9; *,90; *,95; *,99	*,XX

(1) Nella tavola si riportano le due cifre decimali del prezzo in euro. X è una cifra diversa da 0 o 9.

⁶ A giugno 2001 i ministri finanziari dell'Eurogruppo hanno annunciato che "*the re-denomination into euro of all prices, charges and fees administered by their Governments will be price neutral or rounded in favour of the consumer*". In Italia alla fine del 2001 il CIPE ha invitato le amministrazioni locali a operare in maniera tale da prevenire aumenti dei prezzi regolamentati a livello locale.

⁷ Nel periodo considerato l'andamento medio dei prezzi al consumo nei 20 capoluoghi di regione è stato molto simile a quello misurato dall'indice generale diffuso dall'Istat, che viene calcolato considerando anche i capoluoghi di provincia.

⁸ In una fase preliminare del lavoro si era considerata un'ulteriore suddivisione, fino a 1 euro e tra 1 e 5 euro. I prezzi che finivano per 5 centesimi erano considerati "esatti o frazionali" esclusivamente per livelli fino a 1 euro; oltre questa soglia venivano fatti rientrare nella categoria "non attraenti". Tuttavia si è notato che vi era una tendenza evidente anche per prezzi relativamente bassi (quelli cioè compresi tra 1 e 5 euro) a terminare per 5 centesimi, presumibilmente dettata dall'obiettivo degli operatori di ridurre i resti in monete da 1 e da 2 centesimi. Anche per tale fascia di prezzo pertanto si è ritenuto opportuno classificare un prezzo che termina per 5 centesimi come "esatto o frazionale".

L'impatto del cambio di segno monetario sui prezzi al consumo attribuibile esclusivamente agli arrotondamenti dei nuovi livelli espressi in euro è stato stimato per ciascun mese tra gennaio e ottobre 2002, l'ultimo periodo considerato nell'analisi. Un esame preliminare dei dati relativi a dicembre 2001 ha rivelato come in quel mese la percentuale di quotazioni che venivano stabilite direttamente in euro era appena del 2 per cento⁹; pertanto i prezzi al consumo in Italia alla fine del 2001 non dovrebbero aver ancora subito alcun impatto significativo degli arrotondamenti verso i futuri livelli in euro.

I tempi scelti dai singoli operatori per fissare il prezzo "attraente" direttamente in euro non sono *a priori* certi. Si noti che via via che ci si allontana dalla data del *changeover* diviene sempre più difficile discriminare fra impatto del cambio di segno monetario e di altre variabili sul livello dei prezzi. A seguito dell'introduzione dell'euro e successivamente alla fine del periodo di "doppia circolazione", alcune imprese potrebbero aver continuato a fissare i prezzi in lire, esponendo ovviamente la doppia quotazione: ciò potrebbe, per esempio, essere stato giustificato dall'ipotesi che i consumatori, nell'effettuare gli acquisti, continuassero a essere orientati dai prezzi "attraenti" in lire, che tuttavia non necessariamente lo sono anche in euro. Nel corso del tempo, a mano a mano che i consumatori si abituano nell'uso della nuova valuta, vi è un istante nel quale l'operatore fissa il prezzo di vendita in corrispondenza di una soglia attraente nella nuova valuta. I due metodi impiegati nel seguito hanno in comune la caratteristica di seguire l'evoluzione di ciascuna quotazione elementare nei vari mesi considerati per cogliere l'impatto dell'arrotondamento esclusivamente nel momento in cui essa diviene per la prima volta "attraente" in euro.

Metodo 1: *l'impatto è stimato in base alla differenza tra la dinamica dei prezzi che divengono attraenti in ciascun mese e quella delle rimanenti quotazioni.*

Questo approccio, che si attua in due fasi, può essere sintetizzato come segue.

Fase A. Nel mese t , in relazione alle regole riportate nella Tavola 1 per distinguere tra prezzi attraenti e non, le 90.000 quotazioni considerate sono ripartite tra i quattro gruppi indicati nel prospetto seguente:

Prezzi nel mese $t-1$	Prezzi nel mese t	
	Attrianti	Non attraenti
Attrianti	S1A	S1C
Non attraenti	S2	S1B

Tale classificazione consente in particolare di isolare il sottoinsieme dei prezzi che in $t-1$ erano "non attraenti" e nel mese t sono diventati per la prima volta "attraenti" (S2). Ai fini della stima dell'impatto degli arrotondamenti, in ciascun mese considerato le 90.000 quotazioni elementari vengono analizzate singolarmente e suddivise in due insiemi:

- (i) $\underline{SI=S1A \cup S1B \cup S1C}$: insieme dei prezzi che nel mese $t-1$ erano stati già classificati come "attraenti" (S1A; per esempio rientra in questo insieme un prezzo pari a 1,20 euro a $t-1$) o che nel mese t sono "non attraenti" (S1B e S1C¹⁰). Per il complesso delle quotazioni

⁹ Il prezzo in euro a dicembre 2001 è stato ottenuto applicando a quello in lire il cambio ufficiale. A seguito di tale operazione, in qualche caso i prezzi sono terminati casualmente nella categoria dei prezzi "esatti o frazionari" o dei prezzi "psicologici".

¹⁰ L'insieme S1C è stato considerato per comprendere la possibilità di un eventuale rientro di una quotazione divenuta attraente prima di t nella categoria dei prezzi non-attraenti. Questi casi sono in numero assai limitato; poiché tuttavia l'impatto degli arrotondamenti di queste voci è già stato preso in considerazione nei mesi precedenti a t , esso

includere in questo insieme (il cui peso è indicato con $W1$) si calcola la variazione percentuale sul mese precedente ($VC1$). Per ipotesi tale variazione non risente degli effetti di arrotondamento verso livelli attraenti in euro, ma riflette l'azione delle altre variabili che usualmente determinano l'evoluzione dei prezzi.

- (ii) S2. Insieme dei prezzi che nel mese t sono diventati "attraenti" per la prima volta, ovvero che per definizione nel mese $t-1$ erano classificati tra i "non attraenti" (per esempio, rientra in questo insieme un prezzo pari a 1,17 euro a $t-1$, che nel mese t viene aumentato a 1,20 euro). Il peso di queste voci è $W2$; $VC2$ indica la variazione complessiva sul periodo precedente dei prezzi inclusi in questo insieme. $VC2$ per ipotesi riflette l'effetto sia degli arrotondamenti sia delle altre variabili macroeconomiche che potrebbero aver concorso a determinare una variazione di questi prezzi.

FASE B. Nel mese t l'impatto IMI degli arrotondamenti sulla dinamica dell'indice generale è dato da

$$IMI = (VC2 - VC1) * W2.$$

Tale stima si giustifica sulle basi delle seguenti considerazioni. Parte della variazione dei prezzi che diventano attraenti nel mese t potrebbe essere dovuta ad altri fattori, che avrebbero comunque agito indipendentemente dall'introduzione dell'euro. Per tenere conto di questo aspetto, l'impatto degli arrotondamenti viene stimato considerando la differenza tra la variazione media delle quotazioni che sono diventate attraenti in t per la prima volta (ovvero quelle incluse nell'insieme $S2$), e quella delle voci il cui prezzo non ha raggiunto in t un valore attraente (pertanto un prezzo compreso nell'insieme $S1$). Il metodo è stato applicato distinguendo le voci tra beni grocery, non-grocery e servizi, così da calcolare la differenza tra $VC2$ e $VC1$ facendo riferimento a categorie di prodotti relativamente omogenee, per le quali cioè le determinanti dell'evoluzione dei prezzi dovrebbero essere più simili. L'impatto complessivo nel mese t è dato quindi da:

$$IMI = (VC2^{grocery} - VC1^{grocery}) * W2^{grocery} + (VC2^{non-grocery} - VC1^{non-grocery}) * W2^{non-grocery} + (VC2^{servizi} - VC1^{servizi}) * W2^{servizi}.$$

Per ciascuno dei mesi considerati si iterano le fasi A e B. Si osservi come nell'intero periodo per ciascuna quotazione elementare l'impatto dell'arrotondamento viene considerato solo una volta, nel mese in cui il prezzo diviene attraente per la prima volta; tutti i movimenti successivi di tale prezzo sono invece attribuiti all'azione di altri fattori.

Metodo 2: l'impatto è stimato arrotondando alla soglia attraente più vicina.

Il secondo metodo si basa sull'ipotesi che, nel mese in cui una certa quotazione elementare diviene attraente per la prima volta, per esempio t , la parte attribuibile all'arrotondamento è data dalla differenza tra la soglia attraente più vicina alla quotazione osservata in t , individuata secondo le regole riportate nella Tavola 1, e il prezzo effettivamente osservato a $t-1$. L'arrotondamento è verso l'alto o il basso a seconda di come si è mosso il prezzo tra $t-1$ e t . Per esempio, se una quotazione passa da 1,36 a 1,45 euro (quest'ultimo è un prezzo "attraente" sulla base delle definizioni riportate nella Tavola 1), la parte dell'incremento che viene attribuita all'effetto dell'arrotondamento è data dalla differenza tra 1,40 (soglia attraente più vicina al prezzo registrato a

non viene riconsiderato qualora vi siano cambiamenti nel prezzo che lo portano dalla categoria degli attraenti a quella dei non-attraenti, e successivamente di nuovo nell'insieme dei prezzi attraenti.

$t-1$) e 1,36 euro. Se invece il prezzo osservato al tempo t è 1,25 euro, l'effetto dell'arrotondamento è negativo e pari alla differenza tra 1,35 e 1,36 euro.

Questo approccio è simile a quello seguito nell'esercizio *ex ante* (Mostacci e Sabbatini, 2002), che non considerava la dimensione temporale degli adeguamenti (tutto l'aggiustamento avveniva in un solo mese) e si basava su alcune ipotesi circa la direzione degli arrotondamenti di tutte le quotazioni elementari (verso l'alto, il basso o in maniera neutrale). Nell'esercizio condotto in questo lavoro, invece, viene sfruttata l'informazione aggiuntiva costituita dai prezzi realmente rilevati e l'adeguamento a una soglia-attraente è verso il basso o verso l'alto a seconda di come si sono effettivamente mosse le singole quotazioni.

i) In ciascun mese l'insieme dei prezzi che divengono attraenti per la prima volta è chiaramente lo stesso per entrambi i metodi. Si tenga inoltre presente che gli impatti stimati fanno riferimento a un insieme di voci rappresentativo di circa il 61 per cento di quelle incluse nel paniere generale dell'indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale (cfr. oltre). Pertanto, nella presentazione dei risultati tali impatti sono stati anche riproporzionati a 100 ipotizzando che le voci non considerate nell'analisi in ciascun mese non abbiano subito alcun impatto per arrotondamenti dei prezzi in euro¹¹.

2.2 - I dati utilizzati nell'analisi

Come osservato in precedenza, l'analisi empirica si basa su oltre 90.000 quotazioni elementari. *A priori* sono state escluse alcune voci: i beni e i servizi a prezzo regolamentato¹²; gli affitti; i servizi assicurativi; alcune voci i cui prezzi sono rilevati centralmente dall'Istat (trasporti aerei, automobili, motocicli, altri beni durevoli, personal computer, telefoni cellulari, servizi finanziari e assicurativi, alcuni servizi ricreativi, le riparazioni). Per queste voci si ipotizza che l'impatto sui prezzi degli arrotondamenti dei livelli in euro sia stato trascurabile, per motivi "istituzionali" nel caso dei prezzi regolamentati, ovvero perché, dato il livello piuttosto elevato delle quotazioni di gran parte delle voci escluse, l'incidenza degli arrotondamenti sul prezzo finale è presumibilmente molto contenuta. Dal sottoinsieme sono stati esclusi anche gli alimentari freschi (frutta, verdura e pesci)¹³ e i beni energetici.

I dati utilizzati sono rilevati da ciascun comune con riferimento alle cosiddette "quotazioni", ovvero a beni e servizi con caratteristiche specifiche (per esempio 1 Kg. di spaghetti di una certa marca venduto in un determinato negozio), alle quali non è associato alcun peso nel paniere. Nel calcolo del NIC, tramite l'aggregazione delle singole quotazioni rilevate per quel bene o servizio nei diversi punti-vendita, si perviene al cosiddetto "indice per prodotto" (nell'esempio precedente, l'indice di prezzo del prodotto "pasta alimentare" è ottenuto sulla base delle quotazioni rilevate per

¹¹ Tale ipotesi è giustificata dalla peculiarità delle voci escluse dall'analisi, i cui prezzi, ad eccezione di quelli degli alimentari freschi, non avrebbero subito alcun impatto derivante dagli arrotondamenti verso soglie attraenti; per un approfondimento si veda il paragrafo 2.4. Sotto questo aspetto, l'ipotesi alternativa che i prezzi non considerati nell'analisi abbiano subito un impatto degli arrotondamenti uguale in media a quello delle voci incluse nel sottoinsieme considerato determinerebbe una sovrastima dell'impatto complessivo.

¹² Queste voci comprendono: Tabacchi; Elettricità; Gas di erogazione; Acqua potabile; Trasporti ferroviari; Trasporti marittimi; Trasporti urbani; Trasporti extra urbani; Auto pubbliche; Pedaggi autostradali; Canone RAI; Tariffe postali; Telefoniche; Tariffe mediche; Concorsi pronostici; Rifiuti solidi urbani; Certificati e bolli; Istruzione secondaria; Istruzione universitaria; Trasporto funebre; Medicinali.

¹³ La rilevazione dei prezzi di tali prodotti è bimensile; ciò avrebbe causato problemi tecnici legati al trattamento dei dati.

varie tipologie e marche di pasta, vendute in diversi punti di vendita)¹⁴. A ciascuna delle voci comprese nel paniere è associato un peso basato sulla struttura dei consumi finali delle famiglie, che consente di calcolare “l’indice complessivo dei prezzi al consumo” come media ponderata degli indici nazionali per prodotto¹⁵.

TAV. 2: CLASSIFICAZIONE DELLE QUOTAZIONI ELEMENTARI UTILIZZATE
(pesi percentuali; dati ponderati)

Modalità di classificazione	Peso delle quotazioni nel sottoinsieme considerato (1)
Ripartizione geografica	
Italia Nord-ovest	18.0
Italia Nord-est	13.2
Italia Centro	12.3
Italia Sud	12.4
Italia Isole	6.0
	61.9
Tipologia di prodotto	
Beni grocery (2)	16.5
Altri beni	23.8
Servizi	21.7
	61.9
Canale distributivo	
Distribuzione moderna (3)	11.7
Distribuzione tradizionale	50.2
	61.9

(1) Il sottoinsieme considerato è rappresentativo del 61,9 per cento delle voci dell'indice generale. - (2) Comprendono i generi alimentari, i prodotti per la pulizia della casa e i beni per l'igiene della persona. - (3) Nel caso dei beni grocery, il peso delle vendite effettuate tramite la distribuzione moderna è superiore al 50 per cento.

Un problema specifico in questo lavoro riguarda l'individuazione dei pesi delle singole quotazioni nel paniere generale. Poiché l'analisi empirica svolta nel seguito deve utilizzare i livelli dei prezzi, non gli indici per prodotto, è necessario attribuire un peso a ciascuno di essi, per poter effettuare le aggregazioni che qui interessano (per esempio distinguendo gli insiemi dei prezzi tra "attraenti" e non). La soluzione adottata consiste nel dividere il peso totale di un prodotto nel paniere generale per il numero di osservazioni considerate¹⁶. Le quotazioni elementari sono state classificate per area geografica, canale distributivo e tipologia (Tav. 2).

¹⁴ Più precisamente, a livello di ciascun comune si calcola, tramite una media geometrica semplice dei rapporti tra ogni quotazione rilevata nel periodo corrente e in quello base e riferita a un certo prodotto, il cosiddetto "indice comunale per prodotto" (per esempio la "pasta alimentare" è ottenuta aggregando le quotazioni riferiti a diverse tipologie di pasta, a diverse marche e punti di vendita). Mediante una struttura territoriale di pesi, ottenuta combinando la popolazione residente in ciascun capoluogo di provincia, informazioni analitiche dell'indagine sui bilanci delle famiglie e statistiche sui consumi finali regionali della Contabilità Nazionale, dall'indice comunale per prodotto si giunge, attraverso delle medie aritmetiche ponderate, agli "indici nazionali per prodotto".

¹⁵ Si veda Istat, "Gli indici dei prezzi al consumo per l'anno 2003: aggiornamenti del paniere e della ponderazione", in "Statistiche in breve", 28 gennaio 2003.

¹⁶ Poiché nell'analisi sono stati utilizzati solo i dati dei comuni capoluogo di regione, la ripartizione del peso regionale per prodotto non tiene conto delle quotazioni rilevate nei comuni capoluogo di provincia che, invece, partecipano al calcolo dell'indice dei prezzi al consumo. Per verificare la robustezza dei risultati rispetto a tale semplificazione è stata condotta un'analisi di sensitività, mettendo a confronto gli indici nazionali del NIC di ciascuna

La scelta di utilizzare i dati al massimo livello di dettaglio disponibile ha condizionato i metodi che possono essere impiegati per la stima dell'impatto. In particolare, poiché ad ogni cambio di base (il dicembre di ciascun anno) le quotazioni che vengono effettivamente rilevate nel corso dei successivi dodici mesi possono cambiare (per esempio perché vi è una rotazione, in ciascuna città, del campione di esercizi commerciali presso i quali si rilevano le quotazioni elementari) ciò non consente di disporre di serie storiche lunghe a questo livello di dettaglio.

2.3 - I risultati

La percentuale delle quotazioni attraenti è gradualmente aumentata dall'inizio del 2002¹⁷, da circa il 20 per cento di gennaio a poco oltre il 50 per cento in ottobre (Fig. 2; Tav. 3), suggerendo che il processo di adeguamento dei prezzi alla nuova moneta è stato piuttosto lento e che un'analisi limitata al solo periodo di doppia circolazione lira-euro o ai soli primi mesi del 2002 avrebbe colto solo un impatto parziale della variazione dei prezzi dovuta al passaggio all'euro. In particolare, nel corso dei mesi è salita la quota dei prezzi classificati come "esatti o frazionali", che potrebbe anche essere un riflesso della tendenza a eliminare nei resti le monete da 1 e 2 centesimi, mentre quella dei prezzi "psicologici" è rimasta all'incirca stabile sul 10 per cento. La percentuale di quotazioni attraenti a ottobre 2002 è risultata superiore nel centro-nord rispetto al sud e alle isole (Tav. 4). Tali differenze territoriali possono essere messe in relazione con il differente grado di penetrazione nelle regioni italiane della distribuzione moderna che, presumibilmente, ha presentato una maggiore velocità di adeguamento ai prezzi attraenti nella nuova valuta¹⁸.

TAV.3 - CLASSIFICAZIONE DEI PREZZI (1)

(quote percentuali; dati ponderati)

Mese	Attrianti		Non attraenti	Totale
	esatti-frazionali	psicologici		
Gennaio	8.9	12.0	79.0	100.0
Febbraio	15.4	11.6	73.0	100.0
Marzo	18.6	11.7	69.7	100.0
Aprile	21.8	11.4	66.8	100.0
Maggio	28.5	11.0	60.5	100.0
Giugno	30.0	11.1	58.9	100.0
Luglio	31.2	11.1	57.7	100.0
Agosto	33.9	10.9	55.2	100.0
Settembre	37.4	10.9	51.7	100.0
Ottobre	41.2	10.8	48.0	100.0

(1) Per ciascun mese si riporta la quota dei prezzi attribuibili alle tipologie considerate, individuate sulla base delle regole indicate nella tavola 2.

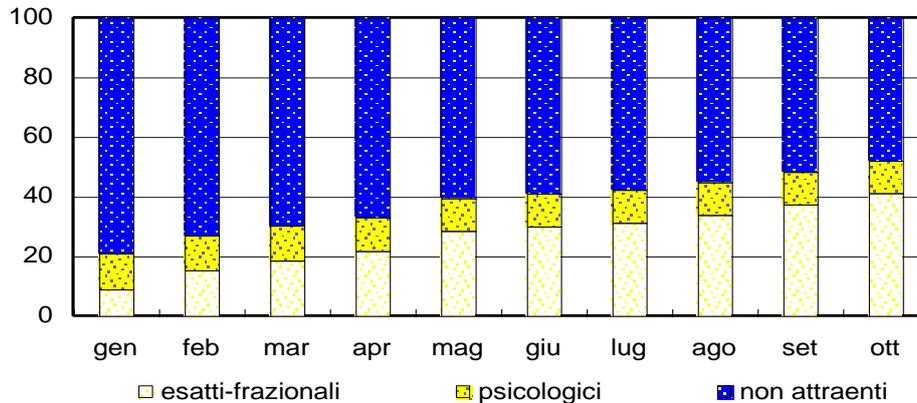
posizione rappresentativa considerata con quelli calcolati utilizzando gli indici dei soli capoluoghi di regione. Dall'analisi della distribuzione di tali differenze è stato possibile concludere che il mancato utilizzo delle quotazioni relative agli altri capoluoghi di provincia ha conseguenze limitate sulle distribuzioni di prezzo e non significative sulle stime degli impatti degli arrotondamenti di seguito presentate.

¹⁷ Per semplicità, nel lavoro si presentano i risultati solo con riferimento ai dati ponderati; indicazioni molto simili si ottengono tuttavia sulla base di quelli non ponderati.

¹⁸ Il 18,9 per cento delle quotazioni considerate sono rilevate nella distribuzione moderna, con quote superiori al 20 per cento nel centro-nord e inferiori al 15 per cento nel sud e nelle isole. Il coefficiente di correlazione tra la quota di prezzi attraenti e il grado di penetrazione della distribuzione moderna per ripartizione geografica è pari a 0,92.

FIG. 2 - CLASSIFICAZIONE DEI PREZZI (1)

(quote percentuali; *dati ponderati*)



(1) Per ciascun mese si riporta la quota dei prezzi attribuibile alle tipologie considerate, individuate sulla base delle regole indicate nella tavola 2.

Con riferimento al complesso dei prezzi attraenti non si riscontrano differenze marcate a seconda della fascia di prezzo in cui si collocano, ad eccezione di una quota particolarmente bassa di prezzi attraenti nella fascia compresa tra 5 e 9,99 euro (Tav. 5), che potrebbe dipendere in parte dalle regole adottate. Anche un'eventuale sottostima in tale fascia non avrebbe effetti di rilievo ai fini della quantificazione dell'impatto complessivo, in quanto la percentuale di quotazioni che rientrano in tale fascia sul totale del sottoinsieme considerato è inferiore al 10 per cento (Fig.3). Inoltre, le quotazioni "psicologiche" sono più diffuse per i livelli più bassi dei prezzi.

Le caratteristiche della distribuzione dei prezzi in euro sono in parte diverse da quelle riscontrate su un sottoinsieme simile di quotazioni elementari in lire rilevate a settembre 2001 (Mostacci e Sabbatini, 2001), dove solo circa il 10 per cento dei prezzi considerati rientrava nella tipologia "non attraente" e per la maggior parte le quotazioni risultavano "esatte o frazionali" (75,9 per cento); per circa il 13 per cento esse erano "psicologiche" (Tav. 6). Una quota inferiore di prezzi attraenti in euro rispetto a quanto osservato in precedenza, quando le quotazioni erano espresse nelle monete nazionali, è stata riscontrata anche in Belgio e Lussemburgo, gli unici altri paesi dell'area per i quali sono stati effettuati lavori analoghi basati su prezzi elementari. Le differenze tra le due distribuzioni potrebbero essere temporanee, cioè dipendere dal fatto che il processo di aggiustamento è ancora in corso¹⁹; d'altra parte il divario potrebbe anche derivare da un cambiamento nei comportamenti degli operatori commerciali a seguito dell'introduzione dell'euro, per cui la differenza nelle distribuzioni potrebbe risultare permanente.

¹⁹ In alcuni casi le quotazioni sono fissate in euro ma in corrispondenza di livelli ancora "attraenti" nelle monete nazionali.

TAV. 4 - CLASSIFICAZIONE DEI PREZZI PER AREA GEOGRAFICA (1)

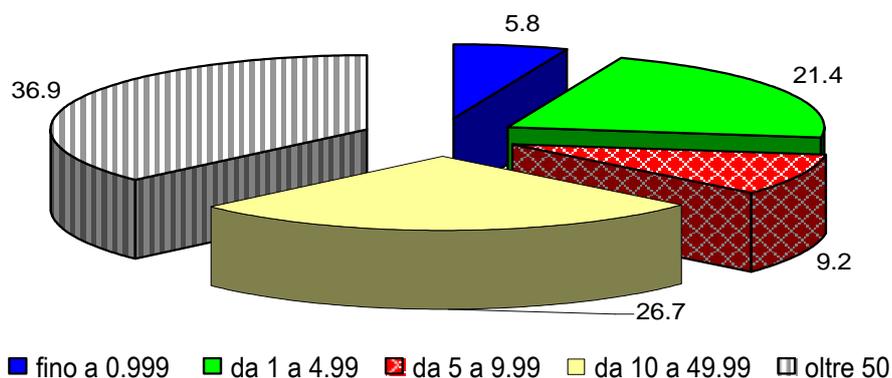
(quote percentuali; *dati ponderati*)

	Prezzi attraenti		Prezzi non attraenti	Totale
	esatti-frazionali	psicologici		
GENNAIO 2002				
Italia	8.9	12.0	79.0	100.0
Italia Nord-ovest	7.9	11.8	80.3	100.0
Italia Nord-est	11.9	12.1	76.0	100.0
Italia Centro	8.4	12.4	79.3	100.0
Italia Sud	7.6	12.4	80.0	100.0
Italia Isole	9.5	11.1	79.4	100.0
GIUGNO 2002				
Italia	30.0	11.1	58.9	100.0
Italia Nord-ovest	32.3	12.2	55.6	100.0
Italia Nord-est	34.3	10.0	55.7	100.0
Italia Centro	28.6	11.7	59.8	100.0
Italia Sud	26.0	10.8	63.1	100.0
Italia Isole	24.9	9.5	65.6	100.0
OTTOBRE 2002				
Italia	41.2	10.8	48.0	100.0
Italia Nord-ovest	43.2	11.9	44.9	100.0
Italia Nord-est	46.0	10.1	44.0	100.0
Italia Centro	40.9	11.4	47.7	100.0
Italia Sud	34.8	10.5	54.6	100.0
Italia Isole	38.4	8.9	52.8	100.0

(1) Per ciascun mese si riporta la quota dei prezzi attribuibili alle tipologie considerate, individuate sulla base delle regole indicate nella tavola 2.

FIG. 3 - DISTRIBUZIONE DEI PREZZI PER LIVELLO (1)

(quote percentuali; *dati ponderati*)



(1) Percentuale dei prezzi riferiti a ciascuna fascia di prezzo sul totale di quelle considerate; ottobre 2002.

TAV. 5 - CLASSIFICAZIONE DEI PREZZI PER LIVELLO E PER TIPOLOGIA (1)

(quote percentuali; *dati ponderati*)

Livello del prezzo	Prezzi attraenti		Prezzi non attraenti	Totale
	<i>esatti-frazionali</i>	<i>psicologici</i>		
GENNAIO 2002				
Fino a 0,99 euro	11.7	7.3	81.0	100.0
Da 1 a 4,99 euro	21.6	12.1	66.3	100.0
Da 5 a 9,99 euro	1.4	7.3	91.2	100.0
Da 10 a 49,99	5.7	16.0	78.3	100.0
Oltre 50 euro	5.2	11.1	83.8	100.0
Totale	8.9	12.0	79.0	100.0
GIUGNO 2002				
Fino a 0,99 euro	26.8	16.3	56.9	100.0
Da 1 a 4,99 euro	33.4	12.9	53.7	100.0
Da 5 a 9,99 euro	11.0	10.3	78.7	100.0
Da 10 a 49,99	30.8	12.2	57.0	100.0
Oltre 50 euro	32.8	8.6	58.7	100.0
Totale	30.0	11.1	58.9	100.0
OTTOBRE 2002				
Fino a 0,99 euro	35.8	17.5	46.7	100.0
Da 1 a 4,99 euro	42.3	14.2	43.5	100.0
Da 5 a 9,99 euro	17.5	11.8	70.7	100.0
Da 10 a 49,99	40.1	12.1	47.8	100.0
Oltre 50 euro	48.0	6.7	45.2	100.0
Totale	41.2	10.8	48.0	100.0

(1) Per i mesi indicati e per ciascuna fascia di prezzo, si riporta la percentuale dei prezzi considerati nel sottoinsieme considerato attribuibili alle tipologie considerate, individuate sulla base delle regole riportate nella Tavola 2.

**TAV. 6 - CONFRONTO TRA LE DISTRIBUZIONI DEI
PREZZI IN LIRE E IN EURO (1)**

(quote percentuali e punti percentuali; dati ponderati)

	Prezzi in lire - settembre 2001			
	<i>esatti-frazionali</i>	<i>psicologici</i>	<i>non attraenti</i>	<i>in euro (2)</i>
Italia	75.9	13.1	9.5	1.6
Nord-ovest	69.0	15.1	10.8	5.2
Nord-est	71.4	14.9	13.0	0.8
Centro	76.6	14.5	8.8	0.1
Sud	84.7	8.9	6.3	0.1
Isole	79.6	11.9	8.5	0.1
	Prezzi in euro - ottobre 2002			
Italia	41.2	10.8	48.0	
Italia Nord-ovest	43.2	11.9	44.9	
Italia Nord-est	46.0	10.1	44.0	
Italia Centro	40.9	11.4	47.7	
Italia Sud	34.8	10.5	54.6	
Italia Isole	38.4	8.9	52.8	
	Differenza tra lire e euro (3)			
Italia	34.7	2.2	-38.5	
Italia Nord-ovest	25.8	3.2	-34.2	
Italia Nord-est	25.4	4.8	-31.0	
Italia Centro	35.8	3.1	-39.0	
Italia Sud	49.8	-1.6	-48.3	
Italia Isole	41.2	3.0	-44.3	

(1) Per i dettagli sulla distribuzione dei prezzi in lire (riferita a settembre 2001), cfr. Mostacci e Sabbatini (2001). La distribuzione delle quotazioni in euro si riferisce ai dati di ottobre 2002. - (2) Si considerano prezzi "in euro" quelli il cui livello in lire alla data indicata terminava con una cifra diversa da 0 o da 5. - (3) Espressa in punti percentuali, tra la quota rilevata a settembre 2001 e quella corrispondente ad ottobre 2002.

Come si rileva dalla Tavola 7, gli incrementi dei prezzi attraenti sono stati notevolmente superiori a quelli dei prezzi non attraenti. Si osservi come nel bimestre settembre-ottobre i prezzi attraenti abbiano registrato aumenti particolarmente elevati. Ciò potrebbe essere dipeso dal fatto che in questi mesi tradizionalmente si concentrano le revisioni dei listini di alcuni prodotti; le vivaci discussioni dei mesi estivi potrebbero anche aver creato un clima di aspettative favorevole a tali revisioni al rialzo. Ha trovato conferma quanto riscontrato sui dati aggregati circa la presenza di rincari dei servizi nettamente superiori a quelli registrati per i beni (Tav. 8). Inoltre, con riferimento ai canali distributivi, i prezzi hanno subito un'accelerazione molto superiore nei canali di vendita tradizionali rispetto alla distribuzione moderna (Tav. 9)²⁰.

²⁰ Tale risultato, peraltro, conferma che per stimare l'impatto su categorie specifiche di consumatori, distinte per fascia di reddito e/o di consumo, è necessario fare riferimento non solo a strutture di ponderazione differenti, ma anche a distribuzioni dei prezzi che rispecchino le scelte di acquisto riguardo al canale distributivo e alla tipologia di beni (primi prezzi, marchi commerciali, *price leader*, *premium price*). Limitatamente al caso dei canali distributivi, a parità di composizione dei consumi, nell'ipotesi che i consumatori con redditi bassi privilegino i canali distributivi moderni, dove il livello dei prezzi (anche se non necessariamente la loro dinamica) è inferiore a quello praticato nei canali tradizionali, in questa fase l'inflazione subita dalle categorie di consumatori con reddito più basso potrebbe essere stata inferiore a quella delle famiglie più abbienti..

**TAV. 7 - VARIAZIONI PERCENTUALI DEI PREZZI
PER TIPOLOGIA DI QUOTAZIONE (1)**

(variazioni percentuali sul mese precedente)

2002	Tipologia		
	attraenti (1)	non attraenti	totale
Gennaio	2.37	0.14	0.25
Febbraio	2.74	0.26	0.47
Marzo	2.25	0.07	0.16
Aprile	2.30	0.09	0.18
Maggio	2.71	0.23	0.42
Giugno	2.10	0.07	0.12
Luglio	2.37	0.06	0.11
Agosto	2.53	0.10	0.18
Settembre	4.45	0.21	0.40
Ottobre	3.37	0.16	0.30

(1) La variazione percentuale dei prezzi attraenti è calcolata, per ciascun mese, con riferimento all'insieme di quotazioni S2 (ovvero a quelle che nel mese in questione diventano attraenti per la prima volta).

**TAV. 8 - VARIAZIONI PERCENTUALI DEI PREZZI PER TIPOLOGIA
DI QUOTAZIONE E PER TIPO DI PRODOTTO**

(variazioni percentuali sul mese precedente)

2002	Totale	Grocery (1)			Altri beni			Servizi		
		attraenti (2)	non attraenti	totale	attraenti (2)	non attraenti	totale	attraenti (2)	non attraenti	totale
Gennaio	0.25	1.84	0.19	0.26	0.41	0.09	0.10	3.34	0.15	0.40
Febbraio	0.47	0.83	0.07	0.10	1.91	0.21	0.32	3.60	0.48	0.91
Marzo	0.16	0.95	0.05	0.09	1.88	0.08	0.19	4.87	0.07	0.20
Aprile	0.18	1.40	0.14	0.18	1.73	0.08	0.16	3.98	0.08	0.21
Maggio	0.42	1.75	0.14	0.20	1.85	0.11	0.28	3.98	0.42	0.74
Giugno	0.12	1.95	0.16	0.22	2.36	0.02	0.06	2.02	0.07	0.11
Luglio	0.11	2.26	0.10	0.17	2.14	0.05	0.08	2.81	0.05	0.09
Agosto	0.18	1.67	0.11	0.15	0.80	0.07	0.10	4.81	0.12	0.29
Settembre	0.40	2.60	0.27	0.38	4.23	0.18	0.32	6.01	0.20	0.49
Ottobre	0.30	2.55	0.11	0.20	2.99	0.25	0.45	5.63	0.10	0.22

(1) Comprendono i generi alimentari, i prodotti per la pulizia della casa e i beni per l'igiene della persona. - (2) Individuati sulla base delle regole riportate nella Tav. 2. - (2) La variazione percentuale dei prezzi attraenti è calcolata, per ciascun mese, con riferimento all'insieme di quotazioni S2 (ovvero a quelle che nel mese in questione diventano attraenti per la prima volta).

**TAV. 9 - VARIAZIONI PERCENTUALI DEI PREZZI PER TIPOLOGIA
DI PRODOTTO E PER CANALE DISTRIBUTIVO**

(variazioni percentuali sul mese precedente)

2002	Totale	Distribuzione tradizionale			Distribuzione moderna		
		attraenti (1)	non attraenti	totale	attraenti (1)	non attraenti	totale
Gennaio	0.25	2.47	0.14	0.26	1.82	0.14	0.20
Febbraio	0.47	3.02	0.32	0.57	0.15	0.01	0.02
Marzo	0.16	2.62	0.08	0.19	0.53	0.01	0.04
Aprile	0.18	2.59	0.08	0.19	0.82	0.15	0.17
Maggio	0.42	2.85	0.23	0.46	1.76	0.19	0.28
Giugno	0.12	2.30	0.05	0.10	1.65	0.17	0.22
Luglio	0.11	2.77	0.06	0.11	1.51	0.07	0.11
Agosto	0.18	3.01	0.10	0.19	0.71	0.10	0.13
Settembre	0.40	5.10	0.22	0.42	2.17	0.19	0.30
Ottobre	0.30	3.77	0.17	0.34	1.30	0.11	0.16

(1) La variazione percentuale dei prezzi attraenti è calcolata, per ciascun mese, con riferimento all'insieme di quotazioni S2 (ovvero a quelle che nel mese in questione diventano attraenti per la prima volta).

a) L'impatto è stimato in base alla differenza tra la dinamica dei prezzi che divengono attraenti in ciascun mese e quella delle rimanenti quotazioni (metodo 1)

Le stime riportate nelle tavole seguenti (che espongono anche la variazione sul mese precedente registrata dall'indice generale per l'intera collettività nazionale pubblicato mensilmente dall'Istat) e relative all'impatto del cambio di segno monetario sui prezzi stimato sulla base del primo metodo, si basano tra l'altro sull'ipotesi che le voci escluse dall'analisi non abbiano subito un effetto significativo degli arrotondamenti dei prezzi in euro (cfr. oltre)²¹, ad eccezione degli alimentari freschi, il cui contributo verrà tuttavia valutato successivamente sulla base di considerazioni *ad hoc*.

Tra gennaio e ottobre 2002 l'impatto complessivo del cambio di segno monetario sui prezzi al consumo, stimato con questo metodo, è stato pari a circa 0,8 punti percentuali, a fronte di un incremento cumulato nello stesso periodo dell'indice NIC del 2,4 per cento (Tav.10). Con riferimento ai singoli mesi, gli impatti stimati sono stati maggiori fino a maggio; notevolmente inferiori tra giugno e agosto; più sostenuti nel bimestre settembre-ottobre, quando tipicamente le imprese rivedono i propri listini. Non si sono registrate differenze di rilievo per area geografica: nel nord-est l'impatto è stato di quasi 0,2 punti percentuali superiore a quello medio; nel sud e nelle isole lievemente inferiore alla media (Tav. 10).

Le stime relative alle varie tipologie di prodotto indicano che l'impatto è stato lievemente superiore sui prezzi dei servizi rispetto ai beni (Tav. 11). Inoltre il cambio di segno monetario avrebbe esercitato un effetto quasi esclusivamente sui prodotti venduti tramite i canali distributivi tradizionali; per contro, l'impatto degli arrotondamenti nel caso della distribuzione moderna appare trascurabile (Tav. 12).

²¹ L'impatto, stimato quindi con riferimento sul 61 per cento del paniere del NIC, è quindi "riscalato" a 100.

**TAV. 10 - IMPATTO DEGLI ARROTONDAMENTI DEI PREZZI IN EURO:
AREA GEOGRAFICA (METODO 1) (1)**

2002	Italia	Inflazione nel mese (2)	Area geografica (3)				
			Italia Nord-ovest	Italia Nord-est	Italia Centro	Italia Sud	Italia Isole
Gennaio	0.07	0.43	0.06	0.13	0.02	0.04	0.09
Febbraio	0.13	0.34	0.11	0.24	0.11	0.08	0.12
Marzo	0.06	0.25	0.05	0.07	0.07	0.06	0.04
Aprile	0.06	0.25	0.05	0.06	0.03	0.08	0.05
Maggio	0.12	0.25	0.09	0.14	0.11	0.15	0.13
Giugno	0.03	0.08	0.03	0.02	0.03	0.05	0.02
Luglio	0.03	0.17	0.02	0.04	0.03	0.02	0.03
Agosto	0.05	0.17	0.04	0.03	0.10	0.03	0.07
Settembre	0.12	0.17	0.14	0.07	0.18	0.11	0.05
Ottobre	0.09	0.25	0.09	0.10	0.09	0.09	0.08
Totale	0.75	2.40	0.69	0.90	0.76	0.71	0.68

(1) L'impatto viene espresso in punti percentuali ed è stimato moltiplicando la variazione osservata dei prezzi divenuti "attraenti" nel mese considerato per il rispettivo peso percentuale, ipotizzando che le voci non considerate nell'analisi non abbiano subito in ciascun mese alcun impatto dagli arrotondamenti dei prezzi in euro. - (2) Indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale (variazioni percentuali sul mese precedente). - (3) L'impatto degli arrotondamenti in ciascuna ripartizione geografica è espresso in punti percentuali ed è stimato moltiplicando la variazione osservata dei prezzi rilevati nell'area che sono divenuti "attraenti" nel mese considerato per il rispettivo peso percentuale. La media di tali impatti, ponderata con i consumi per ripartizione geografica, fornisce il valore medio per l'Italia riportato nella Tavola.

**TAV. 11 - IMPATTO DEGLI ARROTONDAMENTI DEI PREZZI IN EURO:
TIPOLOGIA (METODO 1) (1)**

2002	Italia	Inflazione nel mese (2)	Grocery(3)	Altri beni	Servizi
Gennaio	0.07	0.43	0.01	0.00	0.06
Febbraio	0.13	0.34	0.00	0.03	0.10
Marzo	0.06	0.25	0.01	0.02	0.03
Aprile	0.06	0.25	0.01	0.02	0.03
Maggio	0.12	0.25	0.01	0.04	0.07
Giugno	0.03	0.08	0.01	0.01	0.01
Luglio	0.03	0.17	0.01	0.01	0.01
Agosto	0.05	0.17	0.00	0.01	0.04
Settembre	0.12	0.17	0.02	0.03	0.07
Ottobre	0.09	0.25	0.01	0.05	0.03
Totale	0.75	2.40	0.09	0.22	0.44

(1) L'impatto viene espresso in punti percentuali ed è stimato moltiplicando la variazione osservata dei prezzi divenuti "attraenti" nel mese considerato per il rispettivo peso percentuale, ipotizzando che le voci non considerate nell'analisi non abbiano subito in ciascun mese alcun impatto dagli arrotondamenti dei prezzi in euro. - (2) Indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale (variazioni percentuali sul mese precedente). - (3) Comprende i generi alimentari, i prodotti per la pulizia della casa e i beni per l'igiene della persona.

**TAV. 12 - IMPATTO DEGLI ARROTONDAMENTI DEI PREZZI IN EURO:
CANALE DISTRIBUTIVO (METODO 1) (1)**

2002	Italia	Inflazione nel mese (2)	Distribuzione	Distribuzione
			moderna	tradizionale
Gennaio	0.07	0.43	0.01	0.06
Febbraio	0.13	0.34	0.00	0.13
Marzo	0.06	0.25	0.00	0.06
Aprile	0.06	0.25	0.00	0.06
Maggio	0.12	0.25	0.01	0.11
Giugno	0.03	0.08	0.01	0.02
Luglio	0.03	0.17	0.01	0.02
Agosto	0.05	0.17	0.00	0.05
Settembre	0.12	0.17	0.01	0.11
Ottobre	0.09	0.25	0.00	0.09
Totale	0.75	2.40	0.05	0.70

(1) L'impatto viene espresso in punti percentuali ed è stimato moltiplicando la variazione osservata dei prezzi divenuti "attraenti" nel mese considerato per il rispettivo peso percentuale, ipotizzando che le voci non considerate nell'analisi non abbiano subito in ciascun mese alcun impatto dagli arrotondamenti dei prezzi in euro. - (2) Indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale (variazioni percentuali sul mese precedente).

b) L'impatto stimato arrotondando alla soglia attraente più vicina (metodo 2)

Considerando il metodo basato sull'arrotondamento alla soglia attraente più vicina si ottiene un impatto molto più basso di quello stimato in precedenza. Tale valutazione può essere considerata come il limite inferiore dell'impatto sui prezzi dovuto all'introduzione dell'euro.

Secondo questa valutazione il contributo alla crescita cumulata dell'indice generale dei prezzi al consumo tra gennaio e ottobre (pari al 2,4 per cento) sarebbe stato di 0,2 punti percentuali (Tav. 13), contro gli 0,8 stimati con il metodo 1. Tale analisi conferma che l'impatto maggiore avrebbe riguardato i prezzi dei prodotti venduti presso la distribuzione tradizionale (Tav. 15).

**TAV. 13 - IMPATTO DEGLI ARROTONDAMENTI DEI PREZZI IN EURO:
AREA GEOGRAFICA (METODO 2) (1)**

2002	Italia	Inflazione nel mese (2)	Area geografica (3)				
			Italia Nord-ovest	Italia Nord-est	Italia Centro	Italia Sud	Italia Isole
Gennaio	0.01	0.43	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
Febbraio	0.02	0.34	0.01	0.05	0.02	0.01	0.02
Marzo	0.02	0.25	0.01	0.02	0.02	0.02	0.00
Aprile	0.01	0.25	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02
Maggio	0.02	0.25	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03
Giugno	0.01	0.08	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Luglio	0.01	0.17	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
Agosto	0.01	0.17	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01
Settembre	0.02	0.17	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02
Ottobre	0.02	0.25	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02
Totale	0.16	2.4	0.14	0.20	0.15	0.15	0.15

(1) L'impatto viene espresso in punti percentuali ed è stimato moltiplicando la variazione percentuale di ciascun prezzo divenuto "attraente" nel mese considerato al livello corrispondente alla soglia attraente più vicina per il rispettivo peso percentuale, ipotizzando che le voci non considerate nell'analisi non abbiano subito in ciascun mese alcun impatto dagli arrotondamenti dei prezzi in euro. - (2) Indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale (variazioni percentuali sul mese precedente). - (3) Impatto degli arrotondamenti in ciascuna ripartizione geografica espresso in punti percentuali e stimato moltiplicando la variazione osservata dei prezzi rilevati nell'area che sono divenuti "attraenti" nel mese considerato per il rispettivo peso percentuale.

**TAV. 14 - IMPATTO DEGLI ARROTONDAMENTI DEI PREZZI IN EURO:
TIPOLOGIA (METODO 2) (1)**

2002	Italia	Inflazione nel mese (2)	Grocery(3)	Altri beni	Servizi
Gennaio	0.01	0.43	0.00	0.00	0.01
Febbraio	0.02	0.34	0.00	0.00	0.02
Marzo	0.02	0.25	0.00	0.01	0.01
Aprile	0.01	0.25	0.00	0.00	0.01
Maggio	0.02	0.25	0.01	0.01	0.00
Giugno	0.01	0.08	0.00	0.00	0.00
Luglio	0.01	0.17	0.01	0.00	0.00
Agosto	0.01	0.17	0.00	0.00	0.01
Settembre	0.02	0.17	0.01	0.00	0.01
Ottobre	0.02	0.25	0.00	0.01	0.01
Totale	0.16	2.4	0.04	0.04	0.08

(1) L'impatto viene espresso in punti percentuali ed è stimato moltiplicando la variazione percentuale di ciascun prezzo divenuto "attraente" nel mese considerato al livello corrispondente alla soglia attraente più vicina per il rispettivo peso percentuale, ipotizzando che le voci non considerate nell'analisi non abbiano subito in ciascun mese alcun impatto dagli arrotondamenti dei prezzi in euro. - (2) Indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale (variazioni percentuali sul mese precedente). - (3) Comprende i generi alimentari, i prodotti per la pulizia della casa e i beni per l'igiene della persona.

**TAV. 15 - IMPATTO DEGLI ARROTONDAMENTI DEI PREZZI IN EURO:
CANALE DISTRIBUTIVO (METODO 2)**

2002	Italia	Inflazione nel mese (2)	Distribuzione moderna	Distribuzione tradizionale
Gennaio	0.01	0.43	0.00	0.01
Febbraio	0.02	0.34	0.00	0.02
Marzo	0.02	0.25	0.00	0.02
Aprile	0.01	0.25	0.00	0.01
Maggio	0.02	0.25	0.00	0.02
Giugno	0.01	0.08	0.00	0.01
Luglio	0.01	0.17	0.00	0.01
Agosto	0.01	0.17	0.00	0.01
Settembre	0.02	0.17	0.00	0.02
Ottobre	0.02	0.25	0.00	0.02
Totale	0.16	2.4	0.02	0.14

(1) L'impatto viene espresso in punti percentuali ed è stimato moltiplicando la variazione percentuale di ciascun prezzo divenuto "attraente" nel mese considerato al livello corrispondente alla soglia attraente più vicina per il rispettivo peso percentuale, ipotizzando che le voci non considerate nell'analisi non abbiano subito in ciascun mese alcun impatto dagli arrotondamenti dei prezzi in euro. - (2) Indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale (variazioni percentuali sul mese precedente).

In sintesi, sulla base dei due metodi impiegati l'impatto cumulato del *changeover* sull'andamento dei prezzi al consumo tra gennaio e ottobre 2002 risulta compreso tra 0,2 e 0,8 punti percentuali.

2.4 - Alcune estensioni

a) Le voci escluse dall'analisi empirica. Come già osservato, l'analisi empirica non considera i prezzi di alcune voci comprese nel paniere generale (circa il 40% del totale), che nel periodo considerato hanno registrato i seguenti andamenti:

- *Alimentari freschi.* Nel gennaio 2002 questi prodotti hanno subito in quasi tutti i paesi dell'area forti rincari, in connessione con le avverse condizioni meteorologiche. Successivamente il rientro di queste tensioni è stato in Italia più lento che in altri paesi; nel complesso dell'area il ritmo di crescita sui dodici mesi di questi prezzi è sceso di quasi 6 punti percentuali tra il primo e il terzo trimestre (indice armonizzato), contro i circa 2,5 punti registrati in Italia. Questo andamento fa ritenere che gli alimentari freschi potrebbero aver risentito nel nostro paese di un effetto attribuibile al cambio di segno monetario. L'ampiezza di questo impatto è tuttavia difficile da quantificare anche perché nel confronto tra paesi vi sono importanti differenze metodologiche nelle procedure di rilevazione e di elaborazione dei dati (cfr. oltre).
- *Prodotti energetici.* La dinamica dei prezzi al consumo dei prodotti energetici nel corso del 2002 ha risentito, in tutti i paesi dell'area, del profilo fortemente irregolare delle quotazioni del petrolio. Tra il primo e il terzo trimestre di quest'anno si è ridotto il contributo della componente energetica al contenimento dell'inflazione sui dodici mesi (indice armonizzato), in Italia in misura maggiore che nel complesso dell'area (nel nostro paese tuttavia i rincari erano stati lo scorso anno nettamente inferiori a quelli medi dell'area). I dati elementari disponibili per i vari paesi (per esempio quelli diffusi dall'*Oil Bulletin*) suggeriscono che i prezzi di questi prodotti non hanno subito rincari dovuti specificamente agli arrotondamenti dei livelli in euro.
- *Beni e servizi a prezzo regolamentato.* Per queste voci i governi nazionali si erano impegnati ad effettuare eventuali arrotondamenti dei prezzi verso il basso. In Italia nel corso del 2002 l'incremento sui dodici mesi dei prezzi dei beni e servizi regolamentati non energetici (quelli energetici sono adeguati sulla base di un meccanismo che riflette con qualche ritardo l'andamento delle quotazioni del petrolio sui mercati internazionali) è sceso dall'1,8 per cento di gennaio all'1,3 di ottobre. Tale andamento fa ritenere che essi non abbiano subito, almeno in media, un impatto significativo del cambio della moneta.
- *Voci rilevate centralmente dall'Istat.* Gran parte delle voci incluse in questo aggregato piuttosto eterogeneo hanno un prezzo elevato, la cui dinamica non dovrebbe avere risentito in misura significativa dell'arrotondamento del prezzo su un livello attraente, la cui incidenza tende a ridursi all'aumentare del livello del prezzo.

Come già osservato, tra le voci escluse dall'analisi solo i prezzi degli alimentari freschi potrebbero quindi aver subito un effetto del cambio di segno monetario. A tal fine si ricorda che all'inizio del 2002 tali prodotti hanno registrato, in Italia e negli altri paesi dell'area, rincari particolarmente elevati anche a causa delle avverse condizioni meteorologiche. In questo contesto la stima del contributo specifico del *changeover* alla dinamica dei prezzi è particolarmente incerta. Alcune considerazioni di massima possono essere effettuate sulla base del confronto con quanto osservato nella media dell'area; tra gennaio e ottobre 2002 l'incremento cumulato di questi prezzi è stato in Italia nettamente superiore a quello medio dell'area (3,2 per cento contro l'1,0; indici

armonizzati). Nell'ipotesi "estrema" che l'intera differenza a sfavore del nostro paese sia attribuibile a un maggiore impatto del *changeover*, si avrebbero al massimo ulteriori 0,1 punti percentuali di maggiore inflazione al consumo dovuti al passaggio all'euro²².

b) La convergenza dei prezzi attraenti. Come visto in precedenza, la distribuzione dei prezzi in euro presentava a ottobre 2002 una percentuale di quotazioni attraenti inferiore a quella osservata un anno prima su un sottoinsieme analogo di prezzi in lire. Con il passare del tempo diventa sempre più difficile distinguere l'effetto di arrotondamento dalle altre cause di inflazione ed è presumibile che il contributo degli arrotondamenti divenga trascurabile. Con questa avvertenza, nell'ipotesi di completa convergenza tra le due distribuzioni, e assumendo un impatto degli arrotondamenti simile a quello osservato nel periodo considerato, si può ritenere che un ulteriore effetto sull'inflazione al consumo possa essere pari a circa 0,1 e 0,3 punti percentuali, rispettivamente, a seconda del metodo utilizzato.

Conclusioni

L'analisi condotta in questo lavoro è basata su un ampio insieme di quotazioni elementari rilevate ogni mese ai fini del calcolo dell'indice ICN (circa 90.000 osservazioni mensili, rappresentative di oltre il 60 per cento del paniere generale). L'obiettivo del lavoro è esclusivamente quello di stimare l'impatto degli arrotondamenti dei prezzi in euro verso livelli "attraenti" nella nuova valuta. L'interpretazione dei risultati riportati sull'impatto del *changeover* sui prezzi al consumo in Italia richiede alcune cautele, soprattutto per la difficoltà inevitabile, segnalata da tutti i lavori sull'argomento, di distinguere le variazioni dei prezzi determinate esclusivamente dagli arrotondamenti verso livelli attraenti in euro da quelle dovute ad altri fattori che avrebbero comunque agito sulla dinamica dei prezzi.

Le stime effettuate non tengono conto della possibilità che in occasione del passaggio all'euro le imprese, dovendo comunque produrre nuovi listini per esprimerli anche nella nuova moneta, abbiano deciso di adeguare i propri prezzi di vendita in questa circostanza, eventualmente in anticipo o in ritardo sui tempi previsti; in tal caso infatti non si sarebbe stati in presenza di un impatto specifico del cambio della moneta sui prezzi, ma piuttosto di un addensamento intorno a un particolare momento di azioni che altrimenti si sarebbero registrate in date precedenti o successive.

I principali risultati possono essere sintetizzati come segue:

1. la distribuzione dei prezzi in euro tra gennaio e ottobre 2002 ha mostrato un lento adeguamento dei prezzi verso soglie "attraenti". La quota di tali prezzi, alla fine del periodo considerato, risultava ancora significativamente inferiore (circa 1/3) a quella calcolata con riferimento alle quotazioni in lire di settembre 2001. Tale risultato potrebbe indicare che il processo di aggiustamento dei prezzi è ancora incompleto, oppure suggerire che le modalità di fissazione dei prezzi sono state modificate dalle imprese a seguito dell'introduzione della nuova moneta.
2. Nel corso del 2002 gli incrementi dei prezzi attraenti sono stati molto superiori a quelli dei prezzi non attraenti; i dati disaggregati hanno confermato che i rialzi maggiori si sono concentrati nel comparto dei servizi.

²² A questa stessa valutazione si perviene anche applicando lo stesso impatto stimato con il primo metodo ai prodotti alimentari freschi, e tenendo anche conto che l'inflazione dei prodotti alimentari freschi è stata tra gennaio e ottobre 2002 circa 3 volte superiore a quella degli altri beni e servizi.

3. Tra gennaio e ottobre 2002 a fronte di una crescita cumulata dell'indice NIC del 2,4 per cento, l'impatto del *changeover* sull'indice generale dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale dell'Italia (non considerando gli eventuali, ulteriori effetti che si potrebbero manifestare a mano a mano che si completerà il processo di aggiustamento dei prezzi) si colloca tra 0,2 e 0,8 punti percentuali, a seconda del metodo di stima che viene impiegato, al netto però del possibile contributo dei prodotti alimentari freschi; quest'ultimo è stimabile in ulteriori 0,1 punti percentuali.²³ Rispetto alle valutazioni effettuate *ex ante* e riportate in Mostacci e Sabbatini (2001), questi risultati indicano che lo scenario che si potrebbe essere verificato a seguito dell'introduzione dell'euro si avvicina a quello intermedio che prevedeva comportamenti differenziati tra canali distributivi (confermati da questa analisi), in particolare il verificarsi dello scenario "peggiore" con riferimento ai prodotti venduti presso la distribuzione tradizionale (arrotondamento dei prezzi verso l'alto) e di quello "neutrale" nel caso della distribuzione moderna (arrotondamento alla soglia attraente più vicina)²⁴.

4. Con riferimento all'incremento registrato dall'indice NIC nella media del 2002 (2,5 per cento), rimuovendo in ciascun mese il contributo alla dinamica dell'indice dovuto all'arrotondamento si ottiene un impatto sull'inflazione al consumo media annua del 2002 compreso tra 0,1 e 0,5 punti percentuali, a seconda del metodo utilizzato.

5. Le stime relative all'analisi per tipologia di prodotto indicano che l'impatto è stato lievemente superiore per i prezzi dei servizi che per quelli dei beni. Inoltre il cambio di segno monetario avrebbe esercitato un effetto quasi esclusivamente sulle voci vendute tramite i canali distributivi tradizionali; per contro, l'impatto appare trascurabile nel caso della distribuzione moderna. Nella misura in cui la struttura distributiva in Italia fosse maggiormente caratterizzata dalla presenza dei canali tradizionali di vendita rispetto ad altri paesi dell'area, ciò potrebbe aver determinato un impatto del *changeover* più forte in Italia che in altri paesi²⁵.

²³ Nella Relazione Annuale della Banca d'Italia di maggio 2002 era stata presentata una stima per i primi mesi dell'anno basata sui dati aggregati diffusi dall'Istat e sull'individuazione *ad hoc* delle principali variazioni anomale subite dall'indice generale dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale nel periodo considerato. Mediante tale procedura si perveniva a individuare un "residuo" nella spiegazione degli andamenti mensili dell'indice generale, che veniva interpretato come il limite superiore del contributo effettivo del cambio della moneta all'evoluzione dei prezzi al consumo. Estendendo tale analisi ai mesi fino ad ottobre si perviene a una valutazione vicina a quella indicata in questo lavoro seguendo il primo metodo (0,9 punti percentuali con riferimento all'inflazione cumulata tra gennaio e ottobre 2002).

²⁴ L'impatto sulla crescita cumulata dell'indice NIC stimato nel suddetto lavoro sotto queste ipotesi era pari a regime a circa 0,7 punti percentuali (p. 16).

²⁵ Le analisi *ex post* per gli altri paesi dell'area sono ancora incomplete; alcune valutazioni basate principalmente su dati aggregati sono state diffuse esclusivamente per i primi mesi del 2002. I risultati preliminari di questi lavori, disponibili solo per alcuni paesi dell'area (Belgio, Francia, Lussemburgo e Olanda). Essi indicano che in questi paesi l'impatto del *changeover* sui prezzi al consumo sarebbe stato inferiore a quello riscontrato in Italia. Tale risultato potrebbe dipendere, oltre che dalla diversa struttura distributiva, anche dal diverso orizzonte temporale preso in considerazione (più ampio per il nostro paese).

Appendice A - Gli studi *ex ante* sull'impatto del cambio della moneta sui prezzi

Gran parte degli studi empirici sull'impatto del cambio della moneta sui prezzi al consumo sono stati effettuati dalle BCN e dagli INS, spesso in collaborazione tra di loro. Questi lavori rientrano in due categorie principali (cfr. oltre la Tavola allegata):

- a) i sondaggi condotti presso le imprese per conoscerne le intenzioni circa le politiche di prezzo, valutare l'ammontare effettivo dei costi "straordinari" sostenuti, stabilire il grado di preparazione al cambio della moneta, etc.;
- b) le indagini empiriche basate sui dati effettivamente rilevati per il calcolo degli indici dei prezzi al consumo, per disporre di una stima *ex ante* del potenziale impatto del cambio della moneta sui prezzi.

I sondaggi presso le imprese sono stati concordi nell'indicare che i costi specifici del cambio della moneta erano stati nel complesso contenuti e in parte erano già stati sostenuti dalle imprese negli anni precedenti. Queste ultime inoltre non prevedevano un impatto di rilievo sui propri prezzi di vendita a seguito dell'introduzione dell'euro.

Le indagini empiriche sul potenziale impatto del cambio della moneta sui prezzi condotte in alcuni paesi hanno presentato forti somiglianze negli obiettivi e nei metodi d'indagine²³, distinguendosi principalmente nel livello di disaggregazione dei dati utilizzati. I quesiti ai quali si è cercato di fornire una risposta sono stati i seguenti:

- a) La quota di prezzi "attraenti" è effettivamente così elevata da giustificare i timori di un effetto degli arrotondamenti sui prezzi al consumo?
- b) Qual è l'impatto sui prezzi "a regime" (indipendentemente cioè dai tempi con i quali esso si manifesterà) nell'ipotesi che gli operatori che fissano prezzi "attraenti" in valuta nazionale continueranno a farlo con quelli denominati in euro?

Questi esercizi sono stati svolti sotto alcune ipotesi tecniche:

- i) innanzitutto si è ipotizzato che il cambio della moneta influenzi i prezzi al consumo *esclusivamente* tramite (a) gli arrotondamenti "contabili" (si applica il tasso di cambio ufficiale ai prezzi in valuta nazionale e quindi si approssima il risultato al centesimo di euro più vicino, seguendo la regola raccomandata dalla Commissione europea)²⁴, e (b) la fissazione di livelli "attraenti"²⁵ per i prezzi in euro, nell'ipotesi che gli operatori che applicavano questa strategia ai valori espressi in valuta nazionale avrebbero continuato a farlo anche dopo il passaggio all'euro. L'impatto stimato non ha tenuto conto dei cosiddetti *second-round effects*, che operano principalmente nel medio periodo tramite meccanismi informali di adeguamento dei salari all'inflazione. In tutti i lavori, l'obiettivo principale è

²³ L'impostazione seguita nella maggior parte dei lavori è simile a quella del primo studio realizzato su queste tematiche, curato dalla Banca d'Olanda (Folkertsma, 2001).

²⁴ Per i dettagli, si veda "L'introduzione delle banconote e delle monete in euro", in Banca d'Italia, Bollettino Economico, n. 37, ottobre 2001.

²⁵ In tutti i lavori i prezzi attraenti sono distinti in psicologici, frazionali e arrotondati.

stato pertanto quello di isolare l'impatto del passaggio alla nuova moneta attribuibile esclusivamente agli arrotondamenti²⁶;

- ii) nei lavori si tiene conto del comportamento degli operatori in materia di arrotondamenti dei prezzi tramite la formulazione di alcuni "scenari". In generale le simulazioni effettuate sono state le seguenti:
 - i prezzi attraenti in valuta nazionale sono convertiti in euro e quindi arrotondati a un valore attraente nella nuova moneta, verso l'alto (*worst-case scenario*), il basso (*best-case scenario*) o al livello più vicino. Alcuni paesi sulla base di ipotesi *ad hoc* hanno anche predisposto uno scenario ritenuto "più probabile" (*most likely scenario*);
 - i prezzi ordinari sono arrotondati al centesimo di euro più vicino, applicando esclusivamente la regola comunitaria;
- iii) in tutti gli scenari si calcola l'impatto "a regime" sui prezzi al consumo, ovvero la variazione cumulata dell'indice tra il mese cui si riferiscono i dati e quello ipotetico nel quale si ritiene che tutti gli aggiustamenti saranno terminati. I tempi con i quali gli eventuali effetti stimati si sarebbero manifestati effettivamente sui prezzi non sono stati analizzati in questi lavori.

Le principali conclusioni di questi lavori possono riassumersi nei seguenti punti:

- i) la pratica di fissare prezzi attraenti (arrotondati, psicologici o frazionali) è molto diffusa nei paesi per i quali sono disponibili i lavori empirici;
- ii) nel cosiddetto *worst-case scenario* (in tutti i paesi i prezzi sono arrotondati verso l'alto) l'impatto sulla dinamica dei prezzi al consumo nella media dell'area sarebbe di circa 1 punto percentuale;
- iii) nel caso di arrotondamento "simmetrico" (considerato nei lavori relativi all'Italia, ai Paesi Bassi, al Portogallo e alla Spagna) in media non si registrerebbe alcun impatto sui prezzi;
- iv) negli scenari cosiddetti "più realistici", realizzati in alcuni paesi, l'impatto sulla dinamica dell'HICP era stimato tra 0,1 e 0,35 punti percentuali.

Per l'Italia i principali lavori realizzati *ex ante* sono i seguenti:

- Nel sondaggio congiunturale condotto a settembre 2001 dalla Banca d'Italia presso un campione di imprese industriali con almeno 50 addetti sono state inserite alcune domande specifiche sull'impatto sui prezzi di vendita del passaggio all'euro (cfr. il riquadro: "*Stato della congiuntura: indicazioni da un'indagine su un campione di imprese industriali*", in Banca d'Italia, Bollettino Economico n. 37, ottobre). A quella data l'83 per cento delle imprese intervistate dichiarava di fissare già i prezzi in euro o che lo avrebbe fatto nel corso del quarto trimestre. Circa la stessa percentuale di imprese aveva effettuato in buona parte o del tutto i necessari adeguamenti della contabilità, dei sistemi informativi e dei meccanismi di formazione dei prezzi. Solo il 12 per cento delle imprese segnalava un lieve incremento dei propri prezzi di vendita connesso con la conversione in euro.

²⁶

Sotto questo aspetto è chiaro che la valutazione quantitativa di tale impatto dipende in maniera cruciale dalla corretta individuazione delle cifre-soglia "attraenti" - in valuta nazionale e in euro.

- Nel sondaggio trimestrale sulle aspettative d'inflazione condotto dalla Banca d'Italia a settembre 2001 su un campione di circa 500 imprese con almeno 50 addetti, dell'industria, del commercio e dei servizi (disponibile sul sito internet della Banca d'Italia) è stata inserita una sezione monografica per valutare l'eventuale impatto sui prezzi del cambio della moneta e i tempi con i quali esso poteva manifestarsi. Il 75 per cento delle imprese ha risposto che non avrebbe variato i propri prezzi di vendita a causa del cambio della moneta; la parte restante delle imprese del campione invece che li avrebbe rivisti al rialzo. Tra queste ultime, circa la metà avrebbe effettuato gli adeguamenti entro la fine del 2001; per le altre l'adeguamento sarebbe avvenuto invece nella prima metà del 2002.
- L'Istat e la Banca d'Italia hanno curato congiuntamente un lavoro (Mostacci e Sabbatini, 2001) nel quale si presenta una valutazione quantitativa *ex ante* del potenziale impatto dell'introduzione dell'euro sui prezzi al consumo attribuibile agli arrotondamenti dei prezzi espressi nella nuova valuta. L'analisi si basa su un ampio insieme di prezzi (circa 90.000, oltre il 30 per cento del totale) rilevati lo scorso settembre per il calcolo dell'indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale, complessivamente rappresentativi di oltre il 65 per cento dei prodotti inclusi nel paniere generale (si tratta di prezzi non regolamentati; dalle voci sono state escluse anche quelle con i prezzi più volatili, gli alimentari non trasformati e i prodotti energetici). Nell'esercizio, al pari di quanto effettuato delle indagini analoghe svolte in altri paesi, si assume che il cambio della moneta influenzi i prezzi al consumo *esclusivamente* tramite gli arrotondamenti di quelli in euro verso livelli "attraenti" nella nuova valuta; in secondo luogo si ipotizza che gli operatori che applicavano questa strategia ai valori espressi in lire continuino a farlo anche dopo il passaggio alla valuta comune. Oltre ai possibili assetti a "regime", si esaminano anche ipotesi alternative sulla distribuzione temporale dell'impatto fra settembre (mese in cui i dati sono stati rilevati) e giugno 2002 in cui si suppone che gli effetti del *changeover* sui prezzi si saranno esauriti. I principali risultati sono i seguenti:
 - i) in Italia la pratica di fissare prezzi al consumo (in lire) "attraenti" è stata molto diffusa, quantificabile in poco meno del 90 per cento delle quotazioni utilizzate nel lavoro;
 - ii) l'impatto "a regime" del cambio della moneta sul livello dei prezzi al consumo nel nostro paese sarebbe di superiore a 1 punto percentuale nello scenario peggiore, in cui cioè tutti i prezzi vengano arrotondati verso l'alto. L'effetto nello scenario simmetrico (in cui i prezzi vengono arrotondati sia verso l'alto sia verso il basso al livello attraente più vicino) è lievemente negativo (-0,1 punti); in quello più favorevole (tutti i prezzi sono approssimati per difetto), infine, vi sarebbe una riduzione del livello dei prezzi di circa 1 punto percentuale;

La BCE ha dato conto in maniera sintetica dei principali risultati dei suddetti lavori nei bollettini mensile; in particolare a gennaio 2002 ha sostenuto che, sulla base delle evidenze disponibili:

- i) a livello aggregato non vi erano rischi significativi di un forte contributo del cambio della moneta sui prezzi al consumo. Nel breve termine, a limitarne l'impatto avrebbero concorso: la fase di debolezza ciclica in atto nell'area; l'azione delle associazioni dei consumatori tesa a tenere sotto stretta osservazione i comportamenti degli operatori commerciali; il periodo di doppia circolazione che avrebbe garantito una certa trasparenza all'operazione di conversione; gli impegni dei governi in materia di prezzi regolamentati;

- ii) nel corso del 2001 gli effetti sui prezzi indotti dall'euro erano stati limitati a poche voci specifiche e comunque trascurabili in termini di impatto complessivo sull'indice armonizzato totale;
- iii) nel lungo termine avrebbero prevarranno gli effetti di contenimento delle spinte inflazionistiche, determinati dalla rafforzamento della pressione concorrenziale indotto dalla maggior trasparenza del sistema dei prezzi espressi in una valuta unica.

Appendice B - Le altre valutazioni disponibili sull'Italia

Il monitoraggio dell'Istat. Tra ottobre 2001 e febbraio 2002 l'Istat ha condotto un'analisi *ad hoc* su un ampio insieme di prezzi rilevati in 30 comuni capoluogo per il calcolo dell'indice dei prezzi al consumo, rappresentativo di circa il 60 per cento del paniere di spesa. L'analisi era finalizzata in particolare a seguire i tempi e le modalità di adozione dell'euro da parte degli esercizi commerciali²⁷. Alla fine del 2001 la doppia esposizione dei prezzi riguardava già circa il 70 per cento delle quotazioni; inoltre gli errori di arrotondamento erano marginali sia per numero (intorno al 2 per cento) sia per ammontare. In gennaio il processo di introduzione dell'esposizione di prezzo in euro era sostanzialmente completato. L'incidenza dei casi di conversione inesatta è salita in febbraio al 3,4 per cento ma l'entità degli scarti riscontrati tra le quotazioni denominate in lire e in euro è rimasta contenuta, risultando compresa tra -0,5 e 0,5 per cento nel 67 per cento di tali casi.

I sondaggi dell'ISAE. Nel Bollettino semestrale di gennaio 2003 l'ISAE valutava l'impatto del *changeover* sull'inflazione media annua del 2002 (2,5 per cento) in circa 0,1 punti percentuali. Tale stima sostanzialmente conferma quella indicata nel Bollettino semestrale di gennaio 2002 (0,04 punti percentuali). In quel contesto si mettevano in luce anche i rischi di un impatto del *changeover* sulle attese d'inflazione dei consumatori. Nell'inchiesta mensile condotta dall'ISAE presso i consumatori italiani lo scorso febbraio sono stati inseriti alcuni quesiti specifici. Circa i due terzi delle famiglie intervistate giudicava il contributo del cambio di segno monetario sulla dinamica dei prezzi moderato; solo il 12 per cento del campione segnalava un impatto elevato, mentre per circa un quinto del campione non c'era stato alcun effetto. I più pessimisti circa gli effetti del *changeover* sui prezzi al consumo erano anche quelli con le valutazioni peggiori sullo stato complessivo dell'economia italiana e sulla propria situazione personale. Inoltre si riscontrava una tendenza più diffusa a segnalare aumenti marcati dei prezzi tra gli abitanti delle grandi città, tra quelli che vivono nelle regioni meridionali e tra le fasce di reddito più basse. Nella valutazione dell'ISAE quest'ultimo risultato segnalava una maggiore sensibilità verso l'inflazione delle famiglie meno abbienti, ma anche il fatto che gli arrotondamenti al rialzo dei prezzi avevano presumibilmente interessato in misura più elevata i generi di prima necessità e gli articoli meno costosi, il cui peso nel paniere di spesa delle suddette famiglie è maggiore.

Nel Rapporto Semestrale di luglio 2002 è stata presentata un'indagine sugli effetti del cambio di segno monetario basata su una stima dell'inflazione "percepita" dalle famiglie italiane, ottenuta dai giudizi sulla dinamica dei prezzi espressi nel sondaggio congiunturale mensile. Questa analisi conferma che tra gennaio e giugno 2002 l'inflazione "percepita" ha subito un netto peggioramento, non spiegabile con l'andamento di quella ufficiale. Ai fini della spiegazione di questo fenomeno, si osserva come le voci incluse nel paniere dell'indice Istat dei prezzi al consumo che risultavano meno correlate con l'inflazione "percepita" dalle famiglie si riferivano a beni durevoli (autoveicoli, mobili, etc.) e ad alcuni servizi (servizi sanitari, trasporti aerei e navali, etc.); in entrambi i casi si tratta di voci acquistate poco frequentemente. Infine, anche questo sondaggio dell'ISAE indicava come le famiglie che manifestavano i timori maggiori circa un impatto fortemente inflazionistico del *changeover* appartenevano alle fasce sociali più deboli (pensionati, percettori di redditi medio-bassi, casalinghe).

Campiglio e Negri (2002). In questo lavoro l'impatto a regime del *changeover* sull'inflazione al consumo di Milano e su quella media dell'area è stimato in 0,5-0,6 punti percentuali; quello relativo

²⁷ Istat, Statistiche in breve, "Monitoraggio sulla conversione dei prezzi al consumo dalla lira all'euro" (maggio 2002).

alla media dell'Italia è lievemente superiore (0,6-0,7 punti). Tale impatto avrebbe avuto luogo su un orizzonte temporale piuttosto ampio, all'incirca fino a settembre 2002. Queste stime si basano sul seguente approccio:

- si stimano i coefficienti della regressione *cross-section* dell'inflazione media registrata in ciascun paese dell'area dell'euro nel triennio 1999-2001 sul tasso di crescita del PIL osservato negli stessi paesi nella media del periodo;
- si considerano le previsioni sulla *crescita economica* e sull'*inflazione al consumo* nella media del 2002 censite nel sondaggio condotto dall'*Economist* a maggio 2002 (*The Economist Poll*), pari, rispettivamente, per il complesso dell'area all'1,3 e all'1,9 per cento, e per l'Italia all'1,4 e al 2,0 per cento;
- applicando il tasso di crescita del PIL previsto per il 2002 per la media dell'area (1,3 per cento) all'equazione stimata in precedenza, si ottiene un valore dell'inflazione media nel 2002 pari all'1,4 per cento. Gli autori interpretano la differenza tra l'inflazione attesa dagli esperti (1,9 per cento per la media dell'area) e quella "teorica" compatibile con la crescita economica attesa (1,4 per cento), pari a 0,5 punti percentuali, come "una plausibile stima dell'effetto cumulato del *changeover* sull'inflazione nel corso del 2002" (pag. 11);
- considerando che la crescita economica e l'inflazione attesa dagli operatori censiti dall'*Economist* per l'Italia per il 2002 è simile a quella media dell'area, e che la dinamica dei prezzi nel nostro paese negli ultimi anni è stata superiore a quella media dell'area, nel lavoro si conclude che in Italia l'impatto del cambio della moneta sui prezzi al consumo sarebbe stato lievemente superiore, pari a circa 0,6 punti percentuali²⁸.

Sotto l'aspetto metodologico il lavoro si presta ad alcune obiezioni:

- la stima dell'impatto del *changeover* sui prezzi si basa esclusivamente sulla relazione *cross-section* tra inflazione e crescita economica nei dodici paesi dell'area, il cui potere esplicativo della dinamica dei prezzi è piuttosto basso;
- la scelta del periodo nel quale sono calcolati gli incrementi medi dei prezzi (1999-2001), a loro volta utilizzati nella regressione, è caratterizzato da numerosi shock esogeni di varia natura, come ampiamente documentato dalla BCE (Bollettino mensile, giugno 2002);
- i coefficienti stimati risentono fortemente della presenza di due valori anomali, relativi al Lussemburgo e, soprattutto, all'Irlanda, nei quali a una crescita economica molto più elevata di quella media si è accompagnata un'inflazione molto maggiore²⁹;
- attribuire per intero la differenza tra inflazione attesa dagli operatori per il 2002 e quella teorica che risulta dalla regressione stimata esclude la possibilità che tale differenza sia dovuta a fattori diversi dal *changeover*;
- con riferimento ai risultati relativi alla dinamica dei prezzi in Italia, essi si basano su quelli per l'area, cui si applica un "delta" derivato dalle differenze registrate nel passato tra la dinamica dei prezzi in Italia e nell'area dell'euro. Tale analisi non sembra rigorosa da un punto di vista metodologico³⁰.

²⁸ Nel lavoro si presenta anche una stima per Milano, ricavata da quella per l'Italia tenendo conto che la dinamica dei prezzi in questa città, nel periodo 1999-2002, è stata più bassa di quella media nazionale (ciò viene tra l'altro interpretato dagli autori come "una possibile indicazione di maggiore concorrenza sui prezzi nell'ara milanese rispetto alle altre città capoluogo"; pag. 13); tale stima si colloca sullo stesso valore indicato per la media dell'area.

²⁹ Lo stesso esercizio condotto senza tenere conto dei dati relativi all'Irlanda condurrebbe a valutazioni piuttosto differenti.

³⁰ Lo stesso ragionamento viene applicato per il calcolo del contributo del cambio della moneta all'inflazione di Milano, ottenuto confrontando quest'ultima con quella media nazionale.

Bibliografia

Austria

Banca centrale (2001), "*First part of the project: 'Euro price awareness' - focus groups report*"

Istituto di statistica (2002), "*Schilling-euro ubergang: auswirkung auf die inflationsrate?*" (www.statistik.at)

Belgio

Banca centrale (2001), "*Survey on the introduction of the euro*", sondaggi trimestrali (www.nbb.be).

Aucremanne, L., Cornille, D. (2001), "*Attractive prices and euro -rounding effects on inflation*", Working Paper - Document Series, novembre (www.nbb.be).

Ministry of Economic Affairs (2001), "*Le double affichage en progresion*", maggio (www.euro.fgov.be).

Banca Centrale (2002), "*Effects of the euro cash changeover on the inflation*", Economic Review 2002-II, maggio (www.nbb.be).

Finlandia

Statistics Finland (2001), "*Effects of the euro cash changeover on consumer prices in Finland*", giugno (www.vn.fi)

Francia

Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (2002), "*Passage à l'euro: dispositif de surveillance des prix*".

INSEE (2001), "*Evolution des prix et passage définitif à l'euro*", Note de conjuncture, dicembre (www.insee.fr).

_____ (2002), "Initial conclusions regarding the impact on prices of the changeover to the euro", INSEE Conjuncture, giugno (www.insee.fr).

Banca di Francia (2002), "*L'impact à court terme sur les prix du passage à l'euro fiduciaire*", Bulletin del la Banque de France, settembre (www.banque-france.fr)

Germania

Deutsche Bundesbank (2001), "*Price analysis in the period of changeover from the D-Mark to the euro*", Monthly Report, novembre (www.bundesbank.de).

Statistisches Bundesamt (2001), "*Price dynamics in the context of changing over from DM to Euro prices - updated version*" (www.destatis.de).

_____ (2001), "*Euro conversion: no considerable impact on price level observed so far*", comunicato stampa, settembre.

_____ (2002), "*Sechs Monate Euro - Eine Zwischenbilanz der amtlichen Preisstatistik*", luglio (www.destatis.de).

Irlanda

Banca Centrale (2001), "*The cash changeover to the euro in 2002*", Quarterly Bulletin, autunno.

Forfàs (2002), "*Comparative consumer prices in the eurozone & consumer price inflation in the changeover period*"

Italia

Banca d'Italia (2001), "*Indagine Sole 24 Ore-Banca d'Italia sulle aspettative d'inflazione*", settembre (www.bancaditalia.it).

_____ (2001), "*Stato della congiuntura: indicazioni da un'indagine su un campione di imprese industriali*", in Bollettino economico, ottobre (www.bancaditalia.it).

Campiglio, L. e V. Negri (2002), "*Changeover e inflazione al consumo a Milano*", Università Cattolica e Camera di Commercio di Milano.

Mostacci, F. e R. Sabbatini (2001), "*Una stima ex ante dell'impatto del cash changeover sui prezzi al consumo in Italia*", Contributi Istat, n. 11 (www.istat.it).

ISAE (2002), "*Inchiesta mensile sui consumatori italiani*", febbraio (www.isae.it).

Poggi, P. e G. Vaccaro (2002), "*Inflazione e transizione all'euro: a metà del guado*", Studi e Note di Economia, n.1.

Lussemburgo

STATEC (2001) "*The impact of the Euro cash changeover on the Luxembourg index of consumer prices*", Statnews n. 51, dicembre (www.statec.lu).

STATEC e Banca Centrale del Lussemburgo (2002), "*Joint study on the price effects of the euro cash changeover: results based on observed price developments*", agosto (www.statec.lu).

Olanda

Folkertsma, C.K. (2001) DNB BCN, "*The euro and psychological prices: simulations of the worst-case scenario*", Research Memorandum WO&E no. 659, giugno (www.dnb.nl).

_____ (2001), "*Risks of substantial price increases due to euro conversion seems limited*", in Quarterly Bulletin, giugno (www.dnb.nl).

Folkertsma, C.K., van Renselaar, C. e A.C.J. Stokman (2002), "*Smooth euro changeover, higher prices? Results of a survey among dutch retailers*", Research memorandum WO no. 682/0204E, aprile (www.dnb.nl).

Portogallo

Santos, D., Evangelista, R., Nascimento, T., Coimbra, C. (2001), "*Conversion of prices from escudos into euro: quantitative estimate of its effect on the CPI*", Banca del Portogallo, Bollettino economico, settembre (www.bportugal.pt).

Spagna

Alvarez, L.J., Jareno, J. (2001), ES_BCN "*Implications of the conversion of prices into euro for inflation*", Banca di Spagna, Economic Bulletin, ottobre (www.bde.es).

ECB

ECB (2002), "*The impact of the euro cash changeover on euro area consumer prices*", Annual Report, Aprile.

ECB (2002), "*Evaluation of the 2002 cash changeover*", Bollettino mensile, aprile.

EUROSTAT

EUROSTAT (2002), "*Euro changeover effects*", Euro-indicators news release, n. 23/2002, febbraio.

_____ (2002), "*Euro changeover effects*", Euro-indicators news release, n. 58/2002, maggio.

Varie

Deutsche Bank (2001), "*The euro cash changeover: big bang, little impact*", Global Markets Research, luglio

Bakhshi, H. and A. Yates (1999), "To trim or not to trim? An application of a trimmed mean inflation estimator to the United Kingdom", Bank of England Working Paper, no. 97.

Baldini, M. (2002), "*Per chi è aumentato il costo della vita*" (www.lavoce.info)

Ball, L. e N. G. Mankiw (1995), "*Relative price changes as aggregate supply shocks*", Quarterly Journal of Economics.

Blattberg, R.C. e S.A. Neslin (1990), "*Sales promotion, concepts, methods and strategies*", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ

_____ e Wisniewski, K.J. (1987), "*How retail price promotions work: empirical results*", Working paper 42, University of Chicago.

Blinder, A.S. (1991), "*Why are prices sticky? Preliminary results from an interview study*", NBER Working paper n.3646

_____ et al. (1998) "*Asking about prices: a new approach to understanding price stickiness*", NY, Russel Sage Foundation

- Boskin, M.J., Dulberger, E., Gordon, R., Griliches, Z. e D. Jorgenson (1996), "*Toward a more accurate measure of the cost of living*", Final Report to the Senate Finance Committee, dicembre.
- Brenner, G.A., Brenner, R. (1982), "*Memory and markets, or why are you paying \$ 2.99 for a widget?*", *Journal of Business* 55 (1), 147-158.
- Cecchetti, S.G. (1986), "*The frequency of price adjustment: a study of the newsstand prices of magazines, 1953-1979*", *Journal of Econometrics*, 31, pp.255-274
- Friedman, L. (1968), "*Psychological pricing in the food industry*", in Phillips, A, e Williamson, O.E., "*Prices, issues in theory, practice and public policy*", Univ. Of Pennsylvania Press
- Gedenk, K. e H. Sattler (1997), "*Odd versus even prices - what's the cost of setting the wrong price?*"
- Gabor, A., Granger, C.W.J. (1961), "*On price consciousness of consumers*", *Applied Statistics* 10, 170-188.
- Gabor, A., Granger, C.W.J. (1966), "*Price as an indicator of quality: report on an inquiry*", *Economica* 32, 43-70.
- Guiso, L. (2002), "*L'euro e l'inflazione: dove sta la verità?*" (www.lavoce.info)
- Hall, Welsh, Yates (1997) "*How do UK companies set prices*", Bank of England, Working Paper series n.67
- Holdershaw, J., Gendall, P., Garland, R. (1997), "*The widespread use of odd pricing in the retail sector*", *Marketing Bulletin*, 7, pp.53-58.
- Kashyap, A.K. (1995) "*Sticky prices: new evidence from retail catalogs*", *Quarterly Journal of Economics*, 110, pp.245-274
- Levy, Bergen, Dutta, Venable (1997), "*The magnitude of menu costs: direct evidence from large U.S. supermarket chains*", *Quarterly Journal of Economics*, 112, pp. 791-825
- Moore, N.E.A. (1973), "*The decimalisation of Britain's Currency*".
- Monroe, N.E.A. (1990), "*Pricing: making profitable decisions*", McGraw-Hill, NY.
- Monroe, N.E.A. (1973), "*Buyers' subjective perceptions of price*", *Journal of Marketing Research*, 10, pp. 70-80
- Schindler, R.M., T.M. Kibarian (1996), "*Increased consumer sales response through use of 99-ending prices*", *Journal of Retailing*, 72, pp.187-199.
- Schindler, R.M. (1991), "*Symbolic meaning of a price ending*", *Advances in Consumer Research* 18, 794-801
- Stiving, Winer (1997) "*An empirical analysis of price endings with scanner data*", *Journal of Consumer Research*, 24, pp.27-67
- Thaler, R. (1985), "*Mental accounting and consumer choice*", *Marketing Science* 4, 199-214.
- Wedel, Leeflang, "*A model for the effects of psychological pricing in Gabor-Granger price studies*", *Journal of Economic Psychology*, 19, p.237-260

TAV. A - I LAVORI DELLE BANCHE CENTRALI NAZIONALI (BCN) E DEGLI ISTITUTI NAZIONALI DI STATISTICA (INS)

Paese	Titolo	Gli obiettivi e i dati utilizzati	I principali risultati	Il periodo di riferimento dell'analisi	Autore
<i>Austria</i>	<i>"Euro price awarness"</i>	<p>Si considera un campione di individui verificandone i possibili atteggiamenti nel momento del passaggio all'euro. In particolare nell'indagine si esamina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'atteggiamento degli individui nei confronti del prezzo nel momento in cui effettuano i loro acquisti (per esempio se ricordano i prezzi praticati in altri esercizi commerciali, se confrontano i prezzi, se l'atteggiamento cambia a seconda del livello del prezzo e/o della tipologia di prodotto, e così via). • l'attenzione prestata al doppio prezzo (in valuta nazionale e in euro) <p>Studio condotto dall'Istituto di statistica per valutare l'impatto del <i>changeover</i> sui prezzi al consumo. L'indagine si basa principalmente sul confronto delle variazioni dei prezzi a gennaio 2002 e nello stesso mese dei tre anni precedenti, e si concentra in particolare sulle quotazioni attorno a 1 euro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • il confronto tra i prezzi di prodotti inclusi nella stessa categoria influenza fortemente le decisioni di acquisto • gli intervistati hanno prestato poca attenzione al doppio prezzo; in particolare non osservano con attenzione il prezzo in euro • gli individui non usano i calcolatori tascabili per convertire i prezzi, ma lo fanno mentalmente sulla base di semplici regole mnemoniche • una strategia piuttosto usata è di memorizzare dei prezzi di "riferimento" di prodotti che acquistano spesso o che sono particolarmente importanti, rispetto ai quali si confrontano i prezzi di prodotti simili 	<p>Marzo-aprile 2001</p> <p>Gennaio 2002</p>	<p>Dipartimento di Psicologia - Università di Vienna (lavoro commissionato dalla BCN)</p> <p>INS (www.statistik.at; comunicato stampa del 28/2/2002</p>

Belgio

"Quarterly survey of enterprises on the impact of the euro on business operating costs and pricing policies"

Dalla metà del 2001 la BCN ha condotto un sondaggio trimestrale presso un campione di imprese appartenenti a tutti i settori di attività economica ad eccezione dei servizi alle famiglie e di quelli finanziari e assicurativi. L'obiettivo principale è stato quello di verificare il grado di preparazione al *cash changeover* e di valutare l'impatto dell'euro sui costi delle imprese e sulle loro politiche di prezzo.

I principali risultati dei sondaggi condotti nella seconda metà dello scorso anno sono i seguenti:

- In media i costi specificamente attribuibili al cambio della moneta sono pari a circa lo 0,3% del fatturato delle imprese considerate.
- I suddetti costi sono riconducibili agli investimenti in informatica (*hardware* e *software*), all'addestramento del personale, ai cambiamenti nelle procedure di comunicazione interna.
- Mediamente si stima che circa la metà di questi costi siano stati sostenuti prima del 2001.
- I principali benefici per le imprese che deriveranno dall'introduzione dell'euro discendono dalla riduzione dei costi di transazione e di quelli connessi con il rischio di cambio.
- Le imprese si attendono una maggiore trasparenza del sistema dei prezzi.
- Il rischio di un impatto generalizzato sui prezzi dovuto all'introduzione dell'euro sembra contenuto. Infatti per oltre il 70% delle imprese l'introduzione dell'euro avrà un impatto pressoché nullo sui propri prezzi di vendita; solo il 7% si attende un aumento dei prezzi a seguito della loro conversione in euro.

Indagine trimestrale, da giugno 2001

BCN
(risultati disponibili sul sito:
www.nbb.be)

	<p>"Attractive prices and euro-rounding effects on inflation"</p>	<p>Lo studio è finalizzato a valutare il possibile impatto del <i>cash changeover</i> sui prezzi al consumo tramite gli arrotondamenti dei prezzi in euro su livelli-soglia attraenti (frazionali, arrotondati o psicologici). Gli scenari sono definiti in maniera analoga a quella del lavoro di Folkertsma (2001).</p> <p>I risultati sono stati anche valutati in relazione a quanto accaduto in occasione del forte rialzo delle aliquote IVA dell'aprile 1992. L'ipotesi è che, per quei prodotti che presentano un prezzo "attraente", l'applicazione della nuova aliquota non necessariamente dà un valore altrettanto conveniente. Il confronto tra il prezzo effettivamente osservato nel periodo successivo a tale aumento e quello teorico ottenuto traslando per intero sul prezzo la variazione dell'IVA può fornire indicazioni circa l'attitudine degli operatori ad arrotondare successivamente il prezzo per collocarne il livello in corrispondenza di una soglia attraente.</p> <p>I dati utilizzati sono stati rilevati dal Ministero degli Affari Economici nel dicembre 2000 ai fini del calcolo del CPI. Si considerano oltre 100000 quotazioni riferite a 394 voci comprese nel CPI, che sono rappresentative del 68,1% del paniere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oltre il 70% dei prezzi al consumo sono "attraenti" (circa il 60% se si considera il loro peso nel CPI). • <i>Worst-case scenario</i>: l'impatto sull'inflazione (indici CPI e HICP) si colloca tra <u>0,5 e 0,7</u> punti percentuali (a "regime"). • L'analisi di quanto accaduto dopo un forte aumento delle aliquote IVA mostra un impatto complessivo degli arrotondamenti contenuto, anche se i prezzi attraenti hanno teso a rimanere tali anche dopo la variazione d'imposta. 		<p>BCN (working paper a cura di Aucremanne e Cornille, novembre 2001)</p>
	<p>"Euro-cash changeover effects on inflation"</p>	<p>Esame dei vari canali attraverso cui il cambio della moneta può influenzare i prezzi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendendo i dati di aprile 2002, si stima che l'impatto complessivo del <i>changeover</i> sul CPI sia stato nel complesso pari a circa 0,2 punti percentuali. • L'impatto maggiore si sarebbe concentrato nel comparto dei servizi. 	<p>Giugno 2002</p>	<p>BCN (Comunicato stampa: www.nbb.be/sg/En/Contact/pdf/cp130620b.pdf)</p>
<p><i>Finlandia</i></p>	<p>"The effect of the euro cash changeover on consumer prices in Finland"</p>	<p>Lo studio si propone di stimare il possibile impatto degli arrotondamenti sui prezzi al consumo. L'analisi empirica è basata su circa 50000 quotazioni elementari, rappresentative dell'intero paniere del CPI.</p>	<p>L'impatto degli arrotondamenti sulla variazione percentuali sui dodici mesi terminanti a maggio 2001 (3,4%) è pari a 0,1 punti percentuali.</p>	<p>Giugno 2001</p>	<p>INS http://www.vn.fi/vm/english/press_release/eurorounding.pdf</p>

Francia	"Evolution des prix et passage définitif à l'euro"	<p>Si studiano i possibili effetti degli arrotondamenti dei prezzi al consumo nel momento della conversione da franchi a euro. Gli arrotondamenti sono determinati dall'obiettivo di fissare prezzi altrettanto attraenti nella nuova valuta.</p> <p>Nel lavoro si riportano anche i risultati di un monitoraggio sulla conversione dei prezzi da franchi a euro, condotto da ottobre 2001.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Gli scenari: <ul style="list-style-type: none"> i) <i>Worst case scenario</i> (arrotondamenti verso l'alto): <u>1,00 punto percentuale</u>. ii) Arrotondamenti verso il basso: <u>-1,10 punti percentuali</u>. iii) Arrotondamento simmetrico (al livello attraente più vicino): <u>-0,11 punti percentuali</u>. In ottobre la pratica di fissare il doppio prezzo era seguita per il 93% dei prezzi rilevati presso la grande distribuzione (supermercati/ipermercati) e nel 75,8% di quelli rilevati presso gli altri canali distributivi. In generale non si riscontravano errori nella conversione. 	Settembre 2001	<p>INS (<i>Note de Conjoncture</i>, dicembre 2001) http://www.insee.fr/en/indicat eur/analys_conj/anaconj04/note04.pdf</p>
	"Survey on the inflationary impact of the euro cash cash changeover"	<p>Survey condotta dalla Banca di Francia da luglio 2001. I quesiti sottoposti alle imprese dell'industria, del commercio e dei servizi sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quale è il costo specifico del <i>cash changeover</i>, in percentuale sul fatturato dell'impresa; Quando tale costo è stato/sarà sostenuto; Quando i prezzi saranno espressi in euro. 	<ul style="list-style-type: none"> La maggior parte delle imprese ha segnalato che i costi specificamente attribuibili al <i>cash changeover</i> sono inferiori allo 0,1 per cento del fatturato. Le imprese di minori dimensioni hanno indicato percentuali più elevate di quelle maggiori. La maggior parte delle imprese ha risposto di aver già sostenuto la gran parte dei costi che possono essere attribuiti specificamente al <i>cash changeover</i>. La maggior parte delle imprese ha dichiarato che seguirà la regola comunitaria di arrotondamento al centesimo più vicino. Il rischio di un arrotondamento verso l'alto sembra più forte nel settore dei servizi 	Settembre 2001	BCN
	"L'impact à court terme sur les prix du passage à l'euro fiduciaire"	<p>Studio sull'impatto del <i>changeover</i> sul CPI a gennaio 2002.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Si stima un impatto del <i>changeover</i> sul CPI pari a circa 0,2 punti percentuali a gennaio 2002. Gli effetti maggiori hanno interessato alcuni servizi, in particolare i ristoranti, i bar, alcuni servizi alla persona. 	Giugno 2002	<p>BCN (www.banque-france.fr)</p>
Grecia			<p>La BCN ha stimato (<i>Report of the Governor</i>, aprile) un impatto del cambio della moneta sui prezzi al consumo nel primo trimestre del 2002 pari a circa 0,5 punti percentuali</p>	Aprile 2002	BCN

<p><i>Italia</i></p>	<p><i>"Una stima ex ante dell'impatto del changeover sui prezzi al consumo in Italia"</i></p> <p><i>"Stato della congiuntura: indicazioni da un'indagine su un campione di imprese industriali"</i></p> <p><i>"Indagine Banca d'Italia - Sole 24 Ore sulle aspettative d'inflazione"</i></p>	<p>Studio basato su circa 90000 quotazioni elementari rilevate a settembre 2001 nell'ambito del calcolo del CPI e rappresentative dei due terzi dell'intero paniere. Il lavoro si propone di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esaminare la distribuzione dei prezzi per tipologia di prodotto, tipologia di prezzo, ripartizione geografica; • Valutare sotto l'aspetto quantitativo la rilevanza dei "prezzi attraenti"; • Stimare, sotto diverse ipotesi di comportamento degli operatori, l'impatto del cambio della moneta sui prezzi al consumo che potrebbe derivare dagli arrotondamenti verso livelli attraenti in euro. <p>Sondaggio condotto ogni settembre su un campione di circa 1600 imprese industriali con almeno 50 addetti. Quest'anno il questionario includeva, tra l'altro, alcune domande sull'impatto sui prezzi di vendita del passaggio all'euro.</p> <p>Sondaggio trimestrale condotto su un campione di circa 500 imprese con almeno 50 addetti dell'industria, del commercio e dei servizi. Nel sondaggio di settembre 2001 è stata inserita una domanda monografica per valutare l'eventuale impatto sui prezzi del cambio della moneta e i tempi con i quali esso potrebbe manifestarsi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La pratica di fissare prezzi in lire attraenti è molto diffusa in Italia (circa il 90% delle quotazioni considerate nel lavoro rientra in questa categoria) • <i>Worst case scenario</i>: 1,17 punti percentuali di maggiore inflazione a regime; • <i>Best case scenario</i>: 1,03 punti percentuali di minore inflazione a regime; • <i>Symmetric scenario</i>: 0,12 punti percentuali di minore inflazione. <ul style="list-style-type: none"> • L'83% delle imprese fissa i prezzi già in euro alla data della rilevazione o intende iniziare a farlo nel quarto trimestre del 2001. • L'84% delle imprese ha dichiarato di aver del tutto o in buona parte provveduto ai necessari adeguamenti della contabilità, dei sistemi informativi e dei meccanismi di formazione dei prezzi. • Solo il 13% delle imprese segnala un lieve incremento dei propri prezzi di vendita connesso con la conversione in euro <ul style="list-style-type: none"> • Il 75% delle imprese non intende variare i propri prezzi di vendita a causa del cambio della moneta. Circa un quarto delle imprese intervistate invece rivedrà i prezzi al rialzo. • Tra le imprese che intendono rivedere al rialzo i prezzi di vendita a seguito dell'introduzione dell'euro, circa la metà ha dichiarato che lo farà entro la fine del 2001; la parte restante adeguerà i prezzi entro la prima metà del 2002. 	<p>Settembre 2001</p> <p>Settembre 2001</p> <p>Settembre 2001</p>	<p>BCN-INS http://petra.istat.it/euro/cash_changeover.html</p> <p>BCN (Bollettino Economico n.37 - ottobre)</p> <p>BCN (www.bancaditalia.it)</p>
<p><i>Lussemburgo</i></p>	<p><i>"The impact of the euro cash changeover on the Luxembourg index of consumer prices seems limited"</i></p>	<p>Studio empirico finalizzato a quantificare i possibili effetti del cambio della moneta sui prezzi al consumo. Lo studio si concentra sui prezzi "attraenti" (psicologici, arrotondati, frazionari). L'analisi si basa su 7000 quotazioni rilevate in ottobre 2000 per il calcolo del CPI e dell'HICP; un aggiornamento dei risultati è previsto nei primi mesi del 2002.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Circa l'80% dei prezzi inclusi nel campione considerato possono essere classificati come "attraenti"; • <i>scenario di base</i>: i prezzi sono arrotondati a quello attraente più vicino; l'impatto sugli indici CPI e HICP è pari a <u>0,1 punti percentuali</u>; • <i>worst-case scenario</i>: l'impatto stimato in questo caso è pari a <u>0,6 punti percentuali</u> sull'HICP e 0,5 punti sul CPI. 	<p>Novembre 2001</p>	<p>BCN-NSI (www.statec.lu/html_fr/presse/index.html)</p>

	"Joint study on the price effects of the euro cash changeover: results based on observed price developments"	Studio dell'impatto del cambio della moneta sui prezzi al consumo in Lussemburgo basato sull'analisi di circa 7000 quotazioni rilevate nell'ambito del calcolo dell'HICP al consumo tra ottobre 2000 e maggio 2002.	<ul style="list-style-type: none"> Tra gennaio 2002 e lo scorso maggio si stima un impatto cumulato del cambio della moneta sulla dinamica dell'HICP pari a 0,42 punti percentuali. 	Luglio/agosto 2002	BCN-INS (www.statec.lu)
Paesi Bassi	"The euro and psychological prices: simulations of the worst-case scenario"	Nel lavoro si calcola l'impatto sui prezzi al consumo dell'introduzione dell'euro nell'ipotesi che i prezzi attraenti in valuta nazionale (suddivisi in psicologici, arrotondati e frazionali) vengano convertiti in prezzi ancora attraenti in euro. Il campione considerato è composto da circa 72000 quotazioni, rappresentative di circa il 60% delle voci raccolte nel CPI, rilevate a gennaio 2001 nell'ambito del calcolo del CPI. Nel lavoro ci si concentra sul <i>worst case scenario</i> . In questo ambito tuttavia si considerano alcuni casi a seconda che nel passaggio dai prezzi attraenti in valuta nazionale a quelli in euro si mantenga o meno la distinzione tra le diverse tipologie (psicologici, frazionali, arrotondati)	<ul style="list-style-type: none"> Il 90% dei prezzi al consumo rientrano nella categoria dei prezzi "attraenti". <i>Worst-case scenario</i>: l'impatto sui prezzi al consumo è pari a <u>0,9 punti percentuali</u> a regime (questa valutazione è robusta rispetto a lievi cambiamenti delle ipotesi di comportamento degli operatori). <i>More realistic scenario</i>: i prezzi sono arrotondati verso l'alto e verso il basso, al livello attraente più vicino; in questo caso l'impatto sull'HICP è pari a <u>-0,05 punti percentuali</u>. 	Giugno 2001	BCN
	"Euro survey among Dutch public and business sector"	Sondaggio condotto presso le imprese del settore privato e l'opinione pubblica olandese.	<ul style="list-style-type: none"> Il costo complessivo specificamente attribuibile al cambio della moneta è stimato in circa lo 0,8% del PIL Il 25% dei suddetti costi sono stati sostenuti dalle imprese intervistate prima del 2001 Circa l'80% dell'opinione pubblica olandese teme che i prezzi saranno arrotondati verso l'alto a seguito dell'introduzione della nuova moneta 	Settembre 2001	BCN
	"Survey among retailers"		<ul style="list-style-type: none"> Circa il 70% dei prezzi sono "psicologici" Gli operatori del settore commerciale si attendono una maggiore inflazione (CPI) di 0,4 punti percentuali (0,2 punti nelle attese della grande distribuzione) 	Marzo 2001	BCN

Portogallo	"Conversion of Prices from escudos into euro: quantitative estimate of its effect on the CPI"	<p>Campione basato su circa 100000 quotazioni elementari. L'obiettivo è di stimare l'impatto del <i>cash changeover</i> sul CPI in presenza di arrotondamenti dei prezzi sotto tre scenari, che si distinguono in relazione alle regole di arrotondamento seguite nel convertire i prezzi. I dati utilizzati sono stati rilevati a gennaio 2001 per il calcolo del CPI; nel calcolo degli impatti si tiene conto anche del peso delle singole voci considerate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Regola di conversione "semplice"</i>: se tutti adottassero la regola di conversione indicata dalla Commissione europea, non si registrerebbe nessun impatto sul CPI; • <i>Arrotondamento verso l'alto</i>: impatto pari a <u>0,23 punti percentuali</u>; • <i>Arrotondamento verso il basso</i>: impatto pari a <u>-0,26 punti percentuali</u> 	<p>Settembre 2001</p> <p>Si</p>	<p>BCN-INS</p> <p>http://bportugal.pt/publish/bol_econ/docs/2001_3_3_e.pdf</p> <p>http://www.ine.pt/prod_serv/estudos/pdf/eng_artigo1.pdf</p>
Spagna	"Implications of the conversion of prices into euro"	<p>Si esaminano i potenziali effetti d'impatto del cambio della moneta sui prezzi al consumo in Spagna, operanti tramite gli arrotondamenti verso nuovi livelli attraenti in euro. In particolare si considerano due scenari:</p> <p>i) I prezzi sono convertiti nella valuta comune applicando il cambio ufficiale e quindi arrotondati al centesimo di euro;</p> <p>ii) Come sopra, ma l'arrotondamento è al primo decimale, per tenere conto del fatto che i centesimi nei prezzi in moneta nazionale non sono stati usati in Spagna per un lungo periodo di tempo.</p> <p>iii) I prezzi sono convertiti in euro e quindi arrotondati a un valore "attraente" nel caso in cui lo fosse già nella valuta nazionale.</p> <p>Sono stati utilizzati due dataset:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i livelli elementari dei prezzi rilevati presso gli ipermercati. I risultati possono risultare distorti dal fatto che le politiche di prezzo, relativamente alla fissazione di livelli attraenti, potrebbero essere diverse tra ipermercati e altre catene distributive, in particolare la distribuzione tradizionale. I dati sono stati acquisiti dai siti internet di alcuni ipermercati alla fine di maggio 2001. • I dati rilevati mensilmente dal Ministero dell'Economia relativi a un campione di prezzi "medi" di 515 beni e servizi, rappresentativi delle voci del CPI. In questo caso il problema principale è che si tratta di "prezzi medi", che quindi possono nascondere l'importanza degli arrotondamenti. Le quotazioni effettivamente considerate sono quelle di aprile 2001. <p>Sotto ciascuna delle tre ipotesi sugli arrotondamenti viste in precedenza, si considerano due scenari: (a) aggiustamento simmetrico dei prezzi (in alto o in basso al livello più vicino); (b) aggiustamento verso l'alto.</p>	<p>Nel caso in cui si utilizzano i dati del Ministero dell'Economia (prezzi medi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Arrotondamento dei prezzi al centesimo di euro</i>: nel caso di arrotondamento verso l'alto, l'impatto sul CPI è pari a <u>0,2 punti percentuali</u> (a regime); nel caso di arrotondamento simmetrico l'impatto è pari a zero. • <i>Arrotondamento al decimo di euro</i>: nel caso di arrotondamento simmetrico l'impatto sarebbe -0,2 punti percentuali; in quello verso l'alto di <u>1,7 punti</u>. • <i>Arrotondamento verso un livello attraente</i>: l'impatto sarebbe nullo nel caso di adeguamento simmetrico e 0,2 punti percentuali nel caso di adeguamento verso l'alto. <p>Utilizzando i dati rilevati presso gli ipermercati si perviene ai seguenti risultati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Arrotondamento dei prezzi al centesimo di euro</i>: nel caso di arrotondamento verso l'alto, l'impatto sul CPI è pari a <u>0,2 punti percentuali</u>; nel caso di arrotondamento simmetrico l'impatto è pari a zero. • <i>Arrotondamento al decimo di euro</i>: nel caso di arrotondamento simmetrico l'impatto sarebbe di 0,3 punti percentuali; in quello verso l'alto di <u>1,3 punti</u>. • <i>Arrotondamento verso un livello attraente</i>: l'impatto sarebbe di -0,3 punti percentuali nel caso di adeguamento simmetrico e di 0,4 punti in quello di adeguamento verso l'alto. 	<p>Ottobre 2001</p>	<p>BCN</p>