

LE INDAGINI INTERNAZIONALI SUI PREZZI
PER LA STIMA DELLE PARITÀ DEL POTERE D'ACQUISTO

Tiziana Iacobacci

ISTAT, Servizio delle Statistiche dei prezzi

Sommario

La necessità di un fattore di conversione da utilizzare come deflatore spaziale del Prodotto Interno Lordo (PIL) e dei suoi impieghi finali, che non risentisse - come i tassi di cambio - di fattori economici, finanziari e politici a livello nazionale ed internazionale e che riflettesse unicamente le differenze nel livello dei prezzi tra i paesi, ha spinto sin dagli anni '60 ad adottare le parità del potere d'acquisto, o indici spaziali dei prezzi, quali deflatori spaziali nei confronti internazionali degli aggregati suddetti in termini reali.

Il presente lavoro illustra le motivazioni sottostanti tale scelta e le connessioni con la Contabilità Nazionale, le caratteristiche delle indagini internazionali sui prezzi volte alla stima delle parità del potere d'acquisto nonché alcuni risultati (parità del potere d'acquisto e relativi indicatori economici) a livello europeo per gli anni 1995-1998.

Abstract

The need of a conversion coefficient to be used as spatial deflator of the Gross Domestic Product (GDP) and its final uses, which isn't influenced – as the exchange rates - by the economic, financial and political factors at the national and international level and which reflects just the differences in the level of the prices between countries, has induced since the '60 years to adopt the purchasing power parities, or spatial indices of prices, as spatial deflators in the international comparisons of the above-mentioned aggregates in real terms.

This paper presents the reasons of this choice and the relationship with the National Accounts System, the features of the international prices surveys for the estimate of the purchasing power parities and some results (purchasing power parities and related economic indicators) at the european level for the period 1995-1998.

1. Introduzione

Nel 1968, l'Istituto Statistico delle Nazioni Unite (ISNU) propose la realizzazione a livello mondiale di uno studio pilota allo scopo di confrontare, per mezzo di opportuni indici spaziali dei prezzi, sia il potere d'acquisto delle monete nazionali dei vari paesi, sia il

Prodotto Interno Lordo (PIL) reale. Negli anni successivi, i risultati prodotti da tale studio, detto "Programma di Comparazione Internazionale (PCI)" o "*International Comparison Programme (ICP)*", convinsero l'ISNU a proseguire - in collaborazione con l'Ufficio Statistico della Comunità Europea (Eurostat) e l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) - i confronti del potere d'acquisto e del prodotto reale, in virtù dell'interesse che tali analisi riscontravano presso istituti di statistica nazionali, amministrazioni pubbliche, centri direzionali, università, etc.

Nel più ampio contesto del PCI si inserisce il "Programma di Comparazione Europeo (PCE)" o "*European Comparison Programme (ECP)*", ai fini del quale l'Eurostat iniziò a condurre indagini sui prezzi a livello europeo per il calcolo di indici spaziali da utilizzare a scopo di deflazione (spaziale) del PIL e dei suoi principali componenti dal lato degli impieghi.

Dopo il 1970, tali indagini assunsero una regolare cadenza quinquennale (1975, 1980, 1985, 1990) e si introdusse la denominazione "parità del potere d'acquisto" per i suddetti indici spaziali. Dal 1991, la cadenza delle rilevazioni è diventata annuale.

I risultati di tali comparazioni venivano (e vengono tuttora) utilizzati per decisioni ed azioni politiche (ad esempio, per i Fondi Strutturali di Coesione).

Specifiche parità del potere d'acquisto intervengono anche nel calcolo dei coefficienti correttivi utilizzati per la conversione in moneta locale delle retribuzioni del personale dell'Unione Europea, in servizio presso sedi di lavoro diverse da Bruxelles e Lussemburgo. Indipendentemente dalla sede di servizio, la retribuzione (che è espressa nella moneta nazionale della località di lavoro) deve avere lo stesso potere d'acquisto di Bruxelles e tale equivalenza è realizzata per mezzo di parità binarie tra le località di lavoro e Bruxelles, assunta come base di questi indici spaziali. I coefficienti correttivi, che si ottengono dividendo la parità per il tasso di cambio, operano come un aggiustamento percentuale della retribuzione convertita per mezzo dei tassi di cambio, per tenere conto delle differenze nel costo della vita tra le diverse sedi di lavoro e Bruxelles.

2. Tassi di cambio e parità del potere d'acquisto

L'assenza di dati economicamente confrontabili ai livelli della produzione e del reddito nei differenti paesi costituiva, prima dell'avvio del PCI, una profonda lacuna nei sistemi statistici preposti a descrivere l'economia mondiale. Il metodo applicato consisteva nel convertire la produzione (o i redditi) dei diversi paesi espressa in dollari degli Stati Uniti (o in qualche altra moneta comune) per mezzo dei tassi di cambio ufficiali.

Sebbene per lungo tempo utilizzati nei confronti internazionali, i tassi di cambio ufficiali non riflettono il potere d'acquisto reale di una moneta sul territorio nazionale. Gli studiosi hanno inoltre evidenziato che la conversione del PIL effettuata per mezzo dei tassi di cambio e per mezzo delle parità fornisce livelli di reddito relativi differenti tra i paesi. Questo perché i tassi di cambio sono principalmente determinati, da un lato, dalla domanda e l'offerta di valute necessarie ai pagamenti dei flussi commerciali e, dall'altro lato, da una serie di fattori come i flussi di capitale, la speculazione, la situazione politica ed economica del paese.

I problemi sollevati dalla conversione sulla base dei tassi di cambio sono diventati più evidenti durante il periodo dei tassi di cambio fluttuanti amministrati e di forte inflazione.

Così, le conversioni sulla base dei tassi di cambio in due periodi di tempo differenti fanno talvolta apparire delle modificazioni notevoli del PIL relativo tra due paesi, benché nella realtà non si sia registrato alcun cambiamento di tale tipo. La conversione per mezzo delle parità invece fornisce dei livelli e dei movimenti di prodotto relativi che sono più conformi al livello economico dei paesi considerati rispetto a quelli della conversione effettuata per mezzo dei tassi di cambio. Anche con riferimento allo stesso anno, i tassi di cambio possono subire delle variazioni sufficientemente importanti tali che il loro impiego nelle conversioni porta a risultati ingannevoli.

Pertanto, in periodi di rapida variazione dei tassi di cambio, il vantaggio di confronti effettuati per mezzo delle parità del potere d'acquisto appare dunque evidente, non essendo queste influenzate da tali fluttuazioni: le parità tendono a dipendere, in modo imperfetto in realtà, dai prezzi dei beni e servizi scambiati, che costituiscono uno dei fattori che agiscono sui tassi di cambio. Invece, i tassi di cambio, in particolare nei paesi industrializzati, sono fortemente influenzati dalla domanda ed offerta di attività finanziarie tra i paesi. Inoltre, il volume dei movimenti di capitali corrispondenti è molto più importante del volume degli scambi di beni e servizi. Anche le anticipazioni influenzano fortemente i tassi di cambio e le previsioni circa l'evoluzione futura dei tassi possono dipendere da fattori che non hanno una relazione diretta con le parità.

Gli inconvenienti derivanti dalla conversione per mezzo dei tassi di cambio possono pertanto essere eliminati, o almeno fortemente ridotti, utilizzando le parità: esse possono essere definite come i tassi di conversione monetaria che eliminano le differenze nei livelli di prezzo esistenti tra i paesi. Esse sono determinate dai rapporti tra gli ammontari di moneta nazionale necessari per acquistare lo stesso paniere di prodotti comparabili e rappresentativi nei differenti paesi presi in considerazione. I singoli rapporti di prezzo (o parità) ottenuti per ogni prodotto del paniere sono aggregati fino ad ottenere la parità globale del PIL stesso. Nei confronti internazionali, uno degli indicatori più frequentemente utilizzati per misurare l'attività economica è il PIL pro-capite, il cui indice si ottiene rapportando il PIL per abitante di ogni paese per il PIL medio per abitante dell'Unione Europea. Gli indici di volume pro-capite calcolati utilizzando dati convertiti per mezzo delle parità riflettono unicamente le differenze nel volume di beni e servizi prodotti. Le parità sono espresse con riferimento all'insieme dei paesi dell'Unione Europea e l'unità nella quale sono presentati questi valori è detta "standard del potere d'acquisto" (SPA).

Nel corso del lavoro, i concetti suesposti verranno presentati con maggior dettaglio.

3. Concetti generali

Lo studio sulle parità del potere d'acquisto e sui valori reali corrispondenti viene effettuato nel quadro della Contabilità Nazionale, in particolare con riferimento al PIL ed ai suoi impieghi.

In effetti, nelle analisi economiche, il PIL è spesso considerato il principale indicatore per misurare l'attività economica annuale di un paese ed il suo risultato, che è il reddito totale della popolazione di quel paese.

Il PIL può essere ottenuto o come somma del valore aggiunto di tutte le branche di produzione o come somma dei suoi impieghi finali. Nei confronti internazionali si adotta generalmente il secondo approccio ed il PIL è scomposto nei vari impieghi distinti nella Contabilità Nazionale:

- consumi finali delle famiglie;
- consumi finali delle istituzioni sociali private;
- consumi finali delle amministrazioni pubbliche;
- investimenti fissi lordi;
- variazione delle scorte;
- saldo delle esportazioni e delle importazioni di beni e servizi.

I confronti internazionali di aggregati economici come il PIL richiedono che la base per misurare gli aggregati sia coerente per i paesi coinvolti nel confronto e che sia utilizzata un'unità di misura comparabile.

La coerenza nella base per misurare gli aggregati avviene conformemente con il Sistema Europeo dei Conti Economici Nazionali e Regionali (SEC).

Ricordando che "valore = prezzo x volume", le differenze nei valori delle spese del PIL tra i paesi corrispondono non solo alla componente "volume di beni e servizi" ma anche alla componente "livello dei prezzi", che può talvolta assumere proporzioni considerevoli.

Per ottenere un vero confronto dei volumi di beni e servizi prodotti ed utilizzati nei differenti paesi, è quindi indispensabile utilizzare fattori di conversione (deflatori spaziali) che riflettano le sole differenze nel livello dei prezzi tra i paesi: le parità del potere d'acquisto.

Per i raffronti in volume, si può seguire o un approccio "diretto", che consiste nel valutare le quantità consumate, investite, etc. nei vari paesi oppure un approccio "indiretto", che consiste nel calcolare i rapporti di volume separando la componente prezzo dal rapporto dei valori nominali.

Più in dettaglio, per ottenere un confronto puro del volume di beni e servizi è necessario eliminare la componente prezzi intrinseca ad ogni confronto di valori tra paesi.

A tal fine, sono calcolati per ogni aggregato economico dei deflatori spaziali, le parità del potere d'acquisto. Poiché esse sono ottenute come medie di rapporti di prezzo tra differenti paesi per un paniere di beni e servizi comparabili, selezionati per rappresentare una ben definita classificazione e rappresentativi delle strutture di consumo nei vari paesi, viene in altre parole utilizzato l'approccio "indiretto". Tale approccio presenta due vantaggi:

- in generale, è molto più facile raccogliere prezzi che non quantità;
- la variabilità dei rapporti di prezzo è generalmente inferiore a quella dei rapporti di quantità.

Le parità del potere d'acquisto possono essere utilizzate per convertire i valori degli aggregati economici dei paesi espressi in moneta nazionale in una comune moneta. Queste nuove cifre degli aggregati economici (note come *misure reali*, in contrapposizione alle *misure nominali* ossia agli aggregati economici espressi in monete nazionali o convertiti per mezzo dei tassi di cambio) possono pertanto essere impiegate per un confronto puro in termini di volume, essendo stata eliminata la componente "livello dei prezzi".

Le scelte metodologiche fatte per i confronti spaziali internazionali di aggregati economici hanno un impatto maggiore sui risultati che non nel caso dei confronti temporali. I confronti temporali

sono costruiti su un "principio di gradualità", che è facile da applicare poiché esiste un ordinamento naturale delle situazioni poste a confronto: gli indici dei prezzi sono invariabilmente presentati come cambiamenti di prezzo da un periodo precedente ad uno successivo. Due situazioni molto lontane nel tempo, conseguentemente caratterizzate da forti differenze strutturali, sono raramente confrontate in modo diretto ma piuttosto per mezzo di una sequenza di confronti intermedi.

In modo analogo, l'esistenza di importanti differenze strutturali tra i paesi (a causa ad esempio di differenze nei livelli di sviluppo socio-economico) giustifica l'applicazione di tale principio di gradualità, anche per il fatto che non esiste un naturale ordinamento dei paesi. Nella pratica, ciò si traduce nell'utilizzo di tutti i possibili confronti binari diretti, ogni volta che sia disponibile l'informazione.

Qui di seguito vengono illustrati tre aspetti interdipendenti: la classificazione degli impieghi del PIL, delineando le posizioni elementari, interviene sia sulla selezione dei prodotti da sottoporre ad indagine, sia sulla corrispondente struttura di ponderazione.

3.1 La classificazione utilizzata per gli impieghi del PIL

Poiché il lavoro dei confronti internazionali di volume è effettuato nel contesto della Contabilità Nazionale, in particolare quello del PIL e dei suoi impieghi, la classificazione degli impieghi finali corrisponde ad una suddivisione successiva dei valori di detti impieghi, le cui precise definizioni sono date nel SEC. Nel caso dei consumi finali delle famiglie e dei consumi finali delle amministrazioni pubbliche, la classificazione dettagliata è per scopo (COICOP - *Classification of Individual Consumption by Purpose*). Gli investimenti fissi lordi sono invece analizzati secondo una classificazione per tipo di prodotto corrispondente ai gruppi della classificazione NACE/CLIO. I consumi finali delle istituzioni sociali private, la variazione delle scorte e il saldo delle esportazioni e delle importazioni non sono suddivisi in sotto-categorie.

Il livello minimo di dettaglio della classificazione COICOP è rappresentato dalle posizioni elementari. Esse rivestono un duplice ruolo:

1. costituiscono il livello di maggior dettaglio possibile per il quale i paesi possono fornire dati di spesa (pesi) realistici. L'attendibilità di questi dati o pesi è ovviamente inferiore a quella dei livelli più aggregati (ossia, l'attendibilità diminuisce quanto più il livello di scomposizione aumenta) ma essi offrono importanti informazioni circa la struttura della spesa in ogni paese, informazioni che possono poi essere utilizzate per aggregare i dati per posizione elementare, al fine di ottenere risultati a tutti i livelli intermedi della classificazione fino al PIL;
2. corrispondendo a gruppi omogenei di prodotti, costituiscono la popolazione dalla quale sarà selezionato un campione di prodotti prescelti per le indagini sui prezzi e per i raffronti degli stessi.

3.2 La struttura di ponderazione

I dati di spesa da cui derivare la struttura di ponderazione sono raccolti con riferimento alla posizione elementare: da un lato, essi sono derivati dalla Contabilità Nazionale dei paesi e, dall'altro lato, viene determinato un campione di prodotti per il quale si devono rilevare i prezzi. Per

ogni posizione elementare, la media dei rapporti di prezzo dei prodotti fornisce la parità del potere d'acquisto per quella posizione elementare. Le parità per le singole posizioni elementari sono poi aggregate a tutti i livelli della classificazione con l'aiuto dei pesi di spesa.

La spesa in moneta nazionale per posizione elementare è ottenuta dalle seguenti fonti di informazioni:

- le stime del PIL e i suoi impieghi principali per l'anno di riferimento;
- una struttura di spesa molto dettagliata che va dagli impieghi principali fino alle componenti posizioni elementari. Per ottenere questa struttura di spesa, Eurostat diffonde un questionario annuale ai paesi partecipanti. Le fonti statistiche disponibili sulle strutture di spesa utilizzate per rispondere alle informazioni richieste differiscono da paese a paese. Di regola, per la struttura dettagliata dei consumi finali delle famiglie si fa ricorso ai risultati delle indagini nazionali sui bilanci di famiglia o alle strutture di ponderazione degli indici nazionali dei prezzi al consumo, facendo riferimento ai dati più recenti disponibili per ogni paese.

3.3 Il paniere dei prodotti: selezione e prezzi

Ogni posizione elementare costituisce un gruppo (più o meno omogeneo) di spesa per consumi, dal quale viene scelto un campione di prodotti per le indagini sui prezzi. La scelta del paniere di beni e servizi avrà un'influenza notevole sui risultati, poiché i paesi coinvolti hanno importanti differenze strutturali nei consumi.

Per ogni posizione elementare, tale scelta si basa sui seguenti criteri:

- criterio della rappresentatività: il campione deve essere rappresentativo del gruppo di prodotti di quella posizione elementare. Alla fine dell'indagine, ogni Istituto di Statistica deve fornire, oltre ai prezzi raccolti, anche indicazioni sulla rappresentatività dei vari prodotti. Per sopperire alla mancanza di pesi a livello di prodotto (essendo la struttura di ponderazione disponibile solo a partire dalla posizione elementare), l'informazione sulla rappresentatività dei prodotti viene utilizzata nelle fasi iniziali del calcolo delle parità per le posizioni elementari, in modo da garantire l'equi-caratteristicità;
- criterio della comparabilità: ogni prodotto deve essere definito esaustivamente, in modo tale che tutti i paesi forniscano prezzi per prodotti che sono identici (o almeno sufficientemente simili da essere comparabili), così da evitare distorsioni dovute a differenze di qualità. Le definizioni dei prodotti, oltre ad essere esaustive, devono includere tutti i fattori che possono a) influenzare i prezzi; b) permettere l'identificazione del prodotto. Quando possibile, si utilizzano prodotti con marca, in quanto essi offrono una più facile identificazione;
- criterio dell'equi-caratteristicità: il campione deve essere equi-caratteristico per tutti i paesi. Ogni differenza nella caratteristicità relativa del campione crea distorsioni nei risultati (effetto Gerschenkron). Per garantire l'equi-caratteristicità del campione di prodotti, ogni paese deve proporre - al momento della compilazione della lista dei prodotti - almeno un prodotto che sia caratteristico (ossia, tipico) del suo consumo, per ogni posizione elementare. Insieme al metodo usato per calcolare le parità del potere d'acquisto a livello delle posizioni elementari, questa procedura garantisce l'equi-caratteristicità del paniere che rappresenta la posizione elementare.

Ovviamente, il campione totale che ne risulta non può essere prezzato da tutti i paesi e ciò, nelle iniziali fasi di calcolo, fa sì che ogni paese non possa essere comparato direttamente con tutti gli altri ma solo con quei paesi con i quali ha la maggior affinità. Questo può essere visto come un'applicazione del principio di gradualità al livello di posizione elementare, conseguenza pratica dell'applicazione simultanea dei due principi di comparabilità del prodotto (identità o esaustività della definizione) ed equi-caratteristicità. Solo nelle fasi successive del processo di calcolo diviene possibile confrontare ogni paese con ciascuno degli altri.

Poiché lo scopo del confronto è quello di comparare i valori della Contabilità Nazionale in termini reali, i prezzi raccolti devono essere coerenti con i valori della Contabilità Nazionale. In generale, questo significa che i prezzi rilevati dovrebbero essere i prezzi di mercato effettivamente pagati dall'acquirente.

I prezzi - che devono essere rappresentativi dell'intero territorio nazionale e corrispondere alla media annuale dell'anno di riferimento - sono raccolti per i beni e servizi relativi alle posizioni elementari che comprendono i tre principali aggregati: consumi finali delle famiglie, consumi finali delle amministrazioni pubbliche ed investimenti fissi lordi. Per gli altri tre aggregati sono utilizzate le seguenti parità:

- per i consumi finali delle istituzioni sociali private, la parità per i consumi finali delle famiglie;
- per il saldo delle esportazioni e delle importazioni, il tasso di cambio;
- per la variazione delle scorte, una parità calcolata sulle parità per beni di consumo e capitali.

3.4 La classificazione PCI e la classificazione SNA

I dati di spesa di Contabilità Nazionale sono raccolti fino all'anno di confronto 1998 in accordo con la classificazione SEC79 derivata dalla classificazione del Sistema di Contabilità Nazionale delle Nazioni Unite SNA68 e dall'anno di confronto 1999 in accordo con SEC95 (che fa seguito a SEC79) derivata da SNA93.

La classificazione SNA registra la spesa per i servizi "individuali" forniti dalle amministrazioni pubbliche (istruzione, salute, ricreazione, cultura, servizi religiosi e di sicurezza sociale) sotto i consumi finali delle amministrazioni pubbliche, ponendo enfasi su chi finanzia questi acquisti. Tuttavia, in alcuni paesi, i servizi suddetti sono spesso forniti dalle amministrazioni pubbliche ma sono effettivamente consumati in modo individuale. L'uso della classificazione SNA preclude un confronto completo del volume di tali servizi, essendo questi sparsi fra differenti impieghi che dipendono dalle differenze istituzionali nel finanziamento tra paesi.

Per ottenere tale confronto di volume, viene perciò fatto uso della classificazione del PCI, che include questi servizi "individuali" sotto l'effettivo consumo finale individuale, ponendo l'enfasi su chi li consuma. Le altre spese delle amministrazioni pubbliche, ossia le spese per i servizi generali, difesa nazionale, fornitura di alloggio, servizi collettivi ed economici – dei quali le famiglie beneficiano collettivamente – sono definite nella classificazione PCI come consumo finale collettivo effettivo.

Di conseguenza, il confronto di volume di beni e servizi ottenuto secondo la classificazione PCI è più significativo di quello ottenuto in base alla classificazione SNA (in quanto la prima classificazione pone enfasi sul consumo e la seconda sulla spesa). La classificazione SNA offre il vantaggio di poter osservare l'intervento della sfera pubblica nei vari settori dell'economia.

La classificazione SNA93, sulla quale si fonda la classificazione SEC95, si avvicina alla classificazione PCI.

1. La rilevazione dei prezzi

La rilevazione dei prezzi viene effettuata dagli Istituti Nazionali di Statistica di ogni paese, sotto il coordinamento dell'Eurostat che fornisce specifiche indicazioni sulla conduzione delle indagini.

I prezzi sono rilevati per tre degli impieghi del PIL:

- consumi finali delle famiglie (cui si aggregano i consumi finali delle istituzioni sociali private);
- consumi finali delle amministrazioni pubbliche;
- investimenti fissi lordi.

L'aggregazione dei consumi finali delle istituzioni sociali private ai consumi finali delle famiglie costituisce l'aggregato "consumi privati", non previsto dal SEC ma utilizzato nella Contabilità Nazionale.

I suddetti tre impieghi del PIL sono oggetto di analisi molto particolareggiate per determinare le parità ed i valori reali. Da un canto, essi sono disaggregati ad un livello molto dettagliato e, dall'altro, vengono raccolti numerosi prezzi per il campione dei prodotti. I rapporti di prezzi sono messi in relazione con i valori del consumo o degli investimenti fissi a questo livello di aggregazione.

In particolare, la spesa per il consumo finale si compone delle spese effettuate da unità istituzionali residenti per l'acquisto di beni e servizi utilizzati per la soddisfazione diretta di bisogni individuali o collettivi di persone appartenenti alla comunità. Tale spesa per il consumo finale può essere tuttavia effettuata sul territorio nazionale ("domestico") o all'estero. La scomposizione della spesa per il consumo finale della famiglia è disponibile in tutti i paesi solamente con riferimento al concetto "domestico"; il passaggio al concetto nazionale è possibile a livello globale per mezzo del saldo "spese nette all'estero".

Le indagini che maggiormente impegnano gli Istituti di Statistica sono quelle relative ai consumi finali delle famiglie. Per i consumi delle amministrazioni pubbliche, si rilevano annualmente i salari propri di tale settore mentre per gli investimenti fissi lordi si fa ricorso ogni anno ad esperti per raccogliere le informazioni tipiche di tale campo, pressochè inesistenti negli Istituti di Statistica.

Per i rimanenti due impieghi del PIL (variazione delle scorte e saldo tra esportazioni ed importazioni di beni e servizi) non viene effettuata alcuna indagine sui prezzi e le conversioni sono operate, nell'ultimo caso, in base ai rapporti di prezzi che risultano dal tasso di cambio ufficiale.

4.1 I consumi finali delle famiglie

Come già accennato, il paniere dei prodotti è costruito in accordo con il principio di gradualità, tenendo conto dei tre criteri di rappresentatività, comparabilità, equi-caratteristicità.

Il campione complessivo è composto approssimativamente da 3000-3500 prodotti, suddivisi in sette indagini. La rilevazione dei prezzi del paniere complessivo dura tre anni, in ognuno dei quali hanno

corso in due indagini (in un anno solamente cadono tre indagini). Ogni indagine ha pertanto cadenza triennale. In relazione al notevole peso che hanno nella struttura dei consumi di ogni paese, gli affitti e la spesa sanitaria costituiscono particolari gruppi di prodotti (beni e servizi), trattati diversamente dagli altri; essi vengono presentati in due paragrafi distinti.

In linea generale, le indagini sono effettuate nelle città capitali. Ogni paese non deve rilevare i prezzi per l'intero campione, anche perché probabilmente può non essere in grado di farlo, e pertanto il numero di prodotti per i quali viene fornito un prezzo varia da paese a paese.

Poiché l'obiettivo è ottenere il prezzo medio per l'intero territorio nazionale, alcuni paesi forniscono coefficienti spaziali per gruppi di prodotti, utilizzati per convertire il prezzo della città capitale in prezzo medio nazionale. Per altri paesi, il prezzo medio nella capitale è considerato rappresentativo della media nazionale. Se le indagini vengono condotte in più città simultaneamente, il prezzo medio ritenuto rappresentativo dell'intero territorio nazionale viene ottenuto direttamente.

I prezzi medi ricercati sono i prezzi medi annuali dell'anno di riferimento. Essendo le indagini suddivise in un arco di tempo di tre anni, solo due o tre vengono effettuate nell'anno di riferimento (indagini "nuove") mentre le rimanenti (indagini "vecchie") sono state condotte nei due anni precedenti. Per questo motivo, i prezzi medi rilevati al tempo delle "vecchie" indagini devono essere "rinfrescati", ossia convertiti in prezzi annuali medi per l'anno di riferimento, per mezzo di opportuni coefficienti d'estrapolazione temporale riferiti a ciascuna specifica indagine. Qualora gli Istituti di Statistica non forniscano tali coefficienti, allora l'aggiustamento è calcolato sulla base di dettagliati indici mensili dei prezzi al consumo riferiti a tutte le posizioni elementari di consumo.

La selezione dei punti vendita in cui rilevare i prezzi viene effettuata dagli stessi Istituti di Statistica in accordo con la struttura nazionale delle vendite al dettaglio per tipo di punto-vendita, che dipende dal gruppo di prodotti in esame, e tenendo conto della classificazione Eurostat dei punti-vendita al dettaglio. Di conseguenza, i prezzi raccolti sono automaticamente ponderati per giungere ad un prezzo medio che sia rappresentativo del consumo delle vendite al dettaglio del paese.

A causa delle caratteristiche specifiche dei vari paesi e dei prodotti stessi, risulta difficile dare indicazioni precise circa il numero di quotazioni da raccogliere per ogni prodotto. In generale, per i prodotti con prezzo unico, è sufficiente una sola quotazione. Per gli altri, il grado di dispersione del prezzo e il grado di disponibilità del prodotto dovrebbero determinare il numero delle quotazioni. Tenendo presente tali criteri, il suggerimento che si fornisce ad ogni paese è quello di rilevare da 1 a 15 prezzi per prodotto.

4.1.1 Gli affitti

I dati sugli affitti sono generalmente tratti dalle informazioni esistenti nei vari paesi, relative alle indagini speciali sulle abitazioni (condotte annualmente) o dalle indagini sui bilanci di famiglia o raccolte per l'indice dei prezzi al consumo. Nel contesto del confronto internazionale degli affitti, sono state selezionate alcune tipologie di abitazione – appositamente definite per il calcolo delle parità - sulla base dei seguenti criteri: data di costruzione dell'abitazione, tipo di abitazione (appartamento o casa), servizi (acqua corrente, toilette, bagno, riscaldamento, etc.), numero di stanze e superficie dell'abitazione. Tali criteri permettono di individuare 24 tipologie di abitazione.

In alcuni paesi, la superficie dell'abitazione non è nota con un buon grado di precisione e ciò ha reso necessario creare classi di superficie per poter stimare i prezzi per metro quadrato.

Ogni paese fornisce gli affitti per metro quadrato per quelle tipologie di abitazione presenti sul suo territorio.

Gli affitti imputati per le abitazioni occupate dai proprietari sono stimati sulla base degli affitti effettivi di abitazioni equivalenti (ad eccezione degli affitti sovvenzionati), in linea con le norme indicate nel SEC (e quindi nella Contabilità Nazionale).

4.1.2 La spesa sanitaria

Il confronto internazionale della spesa sanitaria si presenta difficile sia in quanto strettamente legato ai concetti utilizzati nella Contabilità Nazionale (in particolare, alla distinzione tra consumi finali delle famiglie, consumi finali delle istituzioni sociali private e consumi finali delle amministrazioni pubbliche) e sia per i problemi legati alla raccolta dei prezzi.

Un ulteriore problema deriva dai diversi trattamenti nelle due classificazioni PCI e SNA. Il calcolo delle parità secondo la classificazione SNA ammette la divisione della spesa sanitaria tra consumi finali delle famiglie, consumi finali delle amministrazioni pubbliche e consumi finali delle istituzioni sociali private. Per calcolare le parità secondo la classificazione PCI, l'intera spesa sanitaria viene invece considerata come un unico blocco e trasferita al "consumo finale individuale effettivo".

Le informazioni necessarie per calcolare le parità per la sanità sono:

- i prezzi di mercato per i seguenti tre gruppi: a) prodotti medici e farmaceutici; b) apparecchi terapeutici ed apparecchiature; c) servizi di medici generici, infermieri e medici professionisti. In molti paesi, i prezzi sono quelli effettivamente pagati mentre in altri paesi essi sono stime del prezzo totale (la somma dell'ammontare pagato dai consumatori e del sussidio pagato dalle amministrazioni pubbliche). Queste stime sono abbastanza ragionevoli per i primi due gruppi ma molto difficili per alcune parti del terzo gruppo quando non esiste alcun pagamento per prestazione;
- per le cure ospedaliere, l'approccio adottato è basato sul "principio del prezzo imputato". Anche nei paesi in cui gli ospedali praticano tariffe, i prezzi sono spesso fortemente sovvenzionati dalle amministrazioni pubbliche. Inoltre, le cliniche puramente private sono di limitata importanza in tutti i paesi. La spesa degli ospedali è divisa in tre gruppi: retribuzione dei dipendenti, consumo intermedio, ammortamento. Per il primo di essi, sono raccolti costi salariali per differenti occupazioni ospedaliere (medici, personale paramedico, personale amministrativo). Per gli altri due gruppi, le parità sono calcolate utilizzando le informazioni ottenute da altre indagini.

L'approccio del prezzo imputato si basa sull'assunzione che i servizi non venduti ai prezzi di mercato abbiano un valore uguale al valore della produzione stimato sulla base dei costi sostenuti. Si assume implicitamente che la produttività sia identica in tutti i paesi, assunzione che mostra i limiti di tale approccio: in realtà, la produttività dipende non solo da fattori quali la qualità del personale ma anche dall'intera infrastruttura materiale posta a disposizione del personale stesso.

4.2 I consumi finali delle amministrazioni pubbliche

La Classificazione delle Nazioni Unite delle Funzioni di Governo (COFOG) è usata per definire le principali componenti dei consumi finali delle amministrazioni pubbliche.

E' necessario fare una distinzione tra i servizi che le famiglie consumano collettivamente e quelli che esse consumano individualmente:

- a. servizi generali, difesa, abitazione, servizi per lo sviluppo della collettività e servizi economici sono servizi consumati collettivamente, sono considerati in blocco e trattati come un'unica categoria di spesa;
- b. istruzione, prodotti per la salute e la cura della persona ed altri servizi (sicurezza sociale ed assistenza, servizi ricreativi, culturali e religiosi) sono servizi consumati individualmente e sono trattati come categorie separate di spesa.

In altre parole, i consumi finali delle amministrazioni pubbliche sono suddivisi in quattro categorie di spesa:

- servizi collettivi delle amministrazioni pubbliche;
- istruzione;
- sanità;
- altri servizi individuali.

Per confrontare il volume totale dei servizi consumati dalle famiglie, in accordo con la classificazione PCI utilizzata per i confronti internazionali, la spesa per i servizi individuali (istruzione, salute ed altri servizi individuali) è trasferita all'interno del consumo finale individuale effettivo ed aggiunta alla spesa per servizi simili pagata dalle famiglie.

Poiché i servizi prodotti dalle amministrazioni pubbliche non sono generalmente venduti ai prezzi di mercato, il valore di questi servizi è - in base ai concetti della Contabilità Nazionale - assunto essere uguale al valore della produzione calcolato sulla base dei costi sostenuti. Di conseguenza, viene adottato l'approccio del prezzo imputato, le cui caratteristiche e limitazioni sono già state descritte nel contesto dei confronti internazionali della spesa ospedaliera.

L'approccio del prezzo imputato è impiegato per i servizi collettivi delle amministrazioni pubbliche e per l'istruzione. Per la maggior parte dei paesi, queste due categorie rappresentano il grosso della spesa delle amministrazioni pubbliche per i servizi non di mercato. In entrambi i casi, sono definite tre posizioni elementari per tipo di costo:

- retribuzione del personale;
- consumo intermedio (acquisto di beni e servizi da parte delle amministrazioni pubbliche);
- ammortamento.

Per calcolare le parità per la retribuzione del personale, gli Istituti di Statistica rilevano annualmente questa variabile per un certo insieme di impieghi standard nelle amministrazioni pubbliche, impieghi rappresentativi dei livelli di istruzione e delle categorie occupazionali usualmente reperibili nelle amministrazioni pubbliche. Essi sono quindi facilmente identificabili in tutti i paesi e comportano gli stessi compiti e le stesse qualifiche. La retribuzione del personale viene calcolata per ogni impiego prescelto e l'importo, in accordo con la definizione del SEC, include tutti i versamenti in denaro e corrisposizioni in natura forniti come compenso per il lavoro prestato. Questi versamenti e prestazioni in natura comprendono:

- a. retribuzioni lorde;

- b. contributi sociali effettivi a carico del datore di lavoro;
- c. contributi sociali figurativi.

Le retribuzioni lorde (senza deduzione delle tasse e dei contributi sociali pagati dai lavoratori dipendenti) comprendono non solo salari e stipendi diretti come previsto dalle tabelle retributive ma anche un'intera serie di elementi aggiunti alla retribuzione di base. Questi elementi non sono gli stessi in tutti i paesi ed il loro importo complessivo può costituire anche un terzo della spesa totale per un lavoratore dipendente. Essi includono:

- assegni familiari (assumendo, ai fini del confronto internazionale, un lavoratore dipendente sposato con due figli a carico);
- assegni generali;
- assegni di famiglia o di residenza;
- indennità speciali;
- tredicesima mensilità;
- premi in occasione delle ferie o di fine anno;
- ore di straordinario;
- premi e gratifiche di ogni genere.

Per facilitare la comparabilità tra i paesi, le occupazioni sono definite sulla base delle descrizioni del lavoro tratte dalla Classificazione Standard Internazionale delle Occupazioni (ISCO) dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (ILO), versioni 1968 e 1988.

Nessun dato viene raccolto per il consumo intermedio e per l'ammortamento: le rispettive parità sono stimate utilizzando, nel primo caso, la parità per i consumi finali delle famiglie e, nel secondo caso, la parità per gli investimenti fissi lordi.

Per i servizi medici, viene usata la parità per la posizione "Sanità" dei consumi finali delle famiglie mentre per gli altri servizi individuali la parità usata è quella per i servizi collettivi, istruzione e sanità.

4.3 Gli investimenti fissi lordi

Mentre per i consumi finali delle famiglie si fa riferimento ai dati desumibili dalle indagini effettuate per gli indici dei prezzi al consumo, nel caso degli investimenti fissi lordi le indagini nazionali sui prezzi sono in molti casi inesistenti oppure coprono solo alcuni gruppi di prodotti. Inoltre, i concetti metodologici utilizzati variano da paese a paese. In più, un'indagine sui prezzi dei beni di investimento, con la definizione e registrazione dei prezzi per beni di equipaggiamento od opere edili (spesso altamente complesse), richiede una conoscenza tecnica specifica e l'uso di personale altamente qualificato.

Per questi motivi, l'Eurostat realizza ogni anno l'indagine sui beni di investimento in collaborazione con uffici di architetti e di ingegneri, i quali, oltre ad avere competenze tecniche, conoscono il mercato e le particolarità dei rispettivi paesi.

La classificazione utilizzata - basata sul tipo di prodotto e corrispondente ai raggruppamenti della classificazione standard dei prodotti NACE-CLIO - raggruppa i beni fissi di investimento in due grandi categorie: a) beni strumentali o di equipaggiamento; b) opere di costruzione e di genio civile.

Tali categorie vengono trattate separatamente per via della loro natura completamente differente.

4.3.1 I beni di equipaggiamento

Per i beni di equipaggiamento, la descrizione dettagliata delle caratteristiche tecniche è assolutamente essenziale per assicurare l'identificazione precisa di ogni prodotto.

Le caratteristiche tecniche devono riferirsi prima di tutto ai dati di prestazione (capacità, velocità, potenza, dimensione, portata, etc.) e poi ai dati riguardanti il funzionamento (comando idraulico, numero di marce, fonte di energia utilizzata, etc.) e ai dati relativi alla qualità della macchina (qualità dell'acciaio, peso della macchina, precisione di lavoro). I dati di prestazione sono i più importanti e sono assolutamente vincolanti (devono essere gli stessi in tutti i paesi) mentre gli altri possono essere interpretati con una certa flessibilità.

Per molti prodotti è anche necessario definire caratteristiche complementari, quali gli accessori da includere nel prezzo, i termini di pagamento, le spese di installazione, il servizio di assistenza dopo la vendita ed il numero di prodotti acquistati.

I prezzi forniti devono essere coerenti con i valori di spesa che costituiscono gli investimenti fissi lordi nella Contabilità Nazionale e quindi corrispondere ai prezzi di acquisto effettivamente pagati dall'acquirente di un bene di investimento. Il prezzo generalmente include costi di distribuzione, spese di installazione ed IVA non detraibile, al netto di tutti gli sconti normalmente accordati.

Il prezzo deve anche riflettere il livello medio dei prezzi dell'intero territorio nazionale. Questa condizione è abbastanza facile da soddisfare perché, per la maggioranza dei prodotti, il mercato è dominato o da un grande produttore nazionale o da una grande società internazionale, i quali vendono i loro prodotti con le stesse condizioni in tutto il paese oppure sono in grado di fornire informazioni sulle differenze di prezzo eventualmente praticate.

Poiché potrebbe rivelarsi troppo costoso rilevare i prezzi in diversi momenti dell'anno, i prezzi medi annuali sono ottenuti ipotizzando che le variazioni dei prezzi siano distribuite uniformemente nell'anno, limitandosi così ad una sola rilevazione fissata a metà anno.

I prodotti sono scelti secondo lo stesso criterio adottato per quelli al consumo, ossia: rappresentatività dei prodotti scelti nel gruppo, definizioni precise per assicurare la comparabilità tra i paesi, caratteristiche dei prodotti scelti per i paesi partecipanti.

4.3.2 Le opere di costruzione e di genio civile

In questo campo, la grande difficoltà deriva dal fatto che non esistono fabbricati identici o comparabili, nè all'interno di un paese ed ancor meno tra paesi differenti. Per lo stesso tipo di fabbricato, infatti, possono esistere differenze sostanziali riguardo alla forma, dimensione, ubicazione, finitura, materiali utilizzati, etc.

Per i confronti internazionali, non essendo possibile utilizzare tali e quali gli oggetti del raffronto, si adotta un metodo che permette la definizione di un oggetto standard, stimandone il prezzo come se l'oggetto fosse realmente realizzato. Questo metodo (noto come metodo dell'opera di costruzione

standard) consiste nell'elaborare, sulla base di un progetto di costruzione, un dettagliato preventivo descrittivo quantitativo che porti alla definizione di una costruzione standard, la quale costituisce la base del confronto.

Prima di tutto, un preventivo viene suddiviso in vari grandi capitoli (sterramento, fondamenta, opere murarie, opere di falegnameria, pittura, etc.), ognuno dei quali comprende elementi che definiscono il lavoro o le operazioni di costruzione specifici di un dato elemento per mezzo di una descrizione precisa del lavoro da fare e dei materiali da utilizzare.

La descrizione di ogni elemento, sulla base del rapporto materiali/lavoro, conduce alla determinazione di una quantità (m, m², m³, kg), alla quale deve essere applicato un prezzo unitario valido per questo tipo di operazione. Tale prezzo unitario, corrispondente alle quantità prese in considerazione per ogni elemento del preventivo, è uguale all'insieme dei costi, cioè materiali utilizzati, manodopera necessaria, etc.

Poiché gli standard di costruzione, le norme, i materiali ed i metodi variano da paese a paese, è necessaria una certa libertà di interpretazione se si vuole che i paesi forniscano prezzi caratteristici per i differenti oggetti. La regola generale è che se rispettare alla lettera le specifiche implica che un materiale non può essere utilizzato prontamente o che è necessario uno studio di prezzo speciale, allora deve essere fornito il prezzo di un materiale più comune, essendo lo scopo dell'esercizio quello di evitare prezzi non rappresentativi.

I preventivi sono tali da essere rappresentativi delle costruzioni effettivamente realizzate nei paesi, con riguardo alla loro forma e dimensione, alla loro finitura, alle loro installazioni interne e, in misura minore, ai materiali ed ai metodi di costruzione impiegati. Poiché esiste un legame stretto tra i materiali di costruzione utilizzati ed i metodi di costruzione applicati e poiché questi materiali e questi metodi variano da paese a paese, i preventivi includono varianti per alcuni elementi.

L'informazione sulla caratteristica di ogni variante nei differenti paesi viene tenuta in considerazione nel calcolo delle parità per le posizioni elementari.

I prezzi forniti devono essere i prezzi di mercato che dovrebbero essere effettivamente pagati dal committente. Il prezzo di una costruzione include anche gli onorari dell'architetto, l'aliquota dell'IVA non deducibile, le spese notarili, le licenze, le speciali tasse locali ed i costi di installazione per il deposito dei materiali.

I prezzi unitari utilizzati per la stima delle opere derivano da preventivi già esistenti, presentati dalle imprese di costruzione nelle gare d'appalto. Tali prezzi costituiscono pertanto una buona media rappresentativa.

Come soluzione alternativa, i prezzi unitari possono essere dedotti da una banca dati di costi unitari per l'industria edilizia gestita da società di consulenza ed istituti di ricerca.

Come nel caso dei beni di equipaggiamento, i prezzi sono registrati a metà anno, facendo quindi l'assunzione che i prezzi a quella data corrispondano alla media annuale. Essi devono parimenti riflettere il livello medio dei prezzi dell'intero territorio nazionale, tenendo conto delle differenze regionali.

1. Aspetti metodologici

Di natura puramente statistica, la distinzione tra posizioni elementari ed aggregazioni (ossia raggruppamenti di posizioni elementari) serve sia per definire gruppi omogenei di prodotti, sia per ottenere pesi dettagliati necessari per aggregare le parità delle posizioni elementari fino al livello del PIL.

I metodi di calcolo all'interno delle posizioni elementari differiscono leggermente da quelli utilizzati per le aggregazioni successive (a causa della differente natura dei dati presenti, essendo la ponderazione disponibile solo a partire dalla posizione elementare e quindi non al livello di singolo prodotto) ma il principio metodologico è lo stesso, ossia l'equi-caratteristicità del paniere sul quale viene effettuato il confronto internazionale.

Per quanto riguarda le condizioni che il metodo di calcolo deve soddisfare a livello delle posizioni elementari, l'unica condizione formale imposta è quella della transitività, dato che le condizioni di coerenza interna (additività e test della media dei rapporti di volume) non sono rilevanti a questo livello. Inoltre, visto lo stato del materiale di base a questo livello (i prezzi e le quantità di tutti i prodotti in tutti i paesi non sono quasi mai disponibili), è la condizione di transitività debole ad essere imposta. Per quanto riguarda il tipo di caratteristicità del confronto, viene scelta l'equi-caratteristicità: questa scelta si basa sull'idea secondo la quale, qualora dovesse essere selezionato un unico prodotto per rappresentare tutti i prodotti della posizione elementare, sarebbe auspicabile scegliere un prodotto equi-rappresentativo di tutti i paesi. Per tale motivo è auspicabile, quando vengono prescelti diversi prodotti all'interno di una posizione elementare, che l'indice utilizzato per effettuare la sintesi sia scelto in modo tale che esso consenta di concepire il paniere di prodotti come un unico prodotto teorico composito (cui è stato ridotto l'insieme dei prodotti del paniere) equi-rappresentativo di tutti i paesi. Come si vedrà nei paragrafi seguenti, l'indice EKS è quello che risponde meglio a tutte queste condizioni. Tuttavia, all'interno delle posizioni elementari non sono disponibili fattori di ponderazione per prodotto e ciò non consente di calcolare la formulazione classica di tale indice.

I metodi di calcolo adottati devono garantire la transitività dei risultati, ossia delle parità e relativi indicatori economici, come i rapporti in volume del PIL reale.

5.1 La stima delle parità per le posizioni elementari

Il calcolo (stima) delle parità del potere d'acquisto per posizioni elementari è strettamente legato ai metodi di selezione dei prodotti utilizzati per costruire il campione di prodotti oggetto delle indagini sui prezzi.

Alla fine di ogni indagine sui prezzi, sono disponibili i seguenti dati, per ogni paese e per ogni posizione elementare:

- prezzi medi per un certo numero di prodotti all'interno della posizione elementare;
- informazione sulla caratteristicità per tutti i prodotti della posizione elementare per i quali è stato fornito un prezzo. Come già accennato, al momento della costruzione del campione dei prodotti, ad ogni Istituto di Statistica viene richiesto di includere almeno un prodotto caratteristico del suo consumo nazionale, per ogni posizione elementare.

Come verrà illustrato, per la stima delle parità si utilizzano indici di tipo-Laspeyres, di tipo-Paasche e di tipo-Fisher (nonché la procedura EKS): non essendo disponibile a livello di prodotto una struttura di ponderazione esplicita, l'utilizzazione di una ponderazione implicita (basata sull'informazione di rappresentatività dei prodotti nei paesi) porta infatti a parlare di stime di "tipo-Laspeyres", di "tipo-Paasche" e di "tipo-Fisher". Molto spesso il prodotto (o i prodotti) tipico di un paese non viene trovato (e quindi rilevato) in uno o più paesi. E' in questi casi che l'opzione-chiave del procedimento dell'Eurostat, che consiste nell'attribuire nella stima dell'indice Laspeyres una ponderazione nulla ai prodotti rappresentativi degli altri paesi, rivela la sua efficacia. Essa consente infatti sia di evitare il ricorso alla ponderazione esplicita, sia che venga effettuata una stima dell'indice Laspeyres su prezzi di prodotti di cui nessuno sufficientemente rappresentativo dei consumi del paese di base (come avverrebbe se fosse utilizzata una ponderazione esplicita, che provocherebbe una distorsione non più eliminabile nella stima finale dell'indice EKS).

Avendo a disposizione i dati suddetti, si tratta di calcolare una matrice completa di parità transitive partendo dai prezzi rilevati.

Per assicurare l'equi-caratteristicità del paniere sottostante ad ogni posizione elementare, viene utilizzata una procedura di stima delle parità a tre fasi:

1. per ogni coppia di paesi, la parità viene inizialmente ottenuta come media geometrica dei rapporti di prezzo per i prodotti caratteristici del primo paese (paese di base):

$$P_{st} = \sqrt[k]{\frac{p_{st}^1 \dots p_{st}^k}{p_{st}^1 \dots p_{st}^k}}$$

dove k è il numero dei prodotti caratteristici del paese s , p_{st}^i e p_{st}^i sono i prezzi medi nel paese t e nel paese s del prodotto i (caratteristico del paese s). Essa è considerata una stima di tipo-Laspeyres, poichè la struttura tipica del paese di base è utilizzata con peso pari a zero per i prodotti non caratteristici di quel paese. Considerando tutti i paesi, si ottiene una matrice di stime di tipo-Laspeyres;

2. una seconda parità è poi calcolata per la stessa coppia di paesi come media geometrica dei rapporti di prezzo per i prodotti caratteristici del secondo paese:

$$P_{ts} = \sqrt[m]{\frac{p_{ts}^1 \dots p_{ts}^m}{p_{ts}^1 \dots p_{ts}^m}}$$

dove m è il numero dei prodotti caratteristici del paese t , p_{ts}^r e p_{ts}^r sono i prezzi medi nel paese t e nel paese s del prodotto r (caratteristico del paese t). Essa può essere vista come una stima di tipo-Paasche. In particolare:

$$P_{st} = \sqrt[k]{\frac{p_{st}^1 \dots p_{st}^k}{p_{st}^1 \dots p_{st}^k}}$$

Considerando tutti i paesi, si ottiene una matrice di stime di tipo-Paasche;

3. viene calcolata una nuova parità, come media geometrica della prima (parità di tipo-Laspeyres) e della seconda (parità di tipo-Paasche), che può essere ritenuta una parità di tipo-Fisher:



Considerando tutti i paesi, si ottiene una matrice di stime di tipo-Fisher.

La media geometrica delle parità di tipo-Laspeyres e di tipo-Paasche può essere considerata come un rapporto di prezzo per un paniere che è equi-caratteristico di entrambi i paesi. Anche se il primo paese trova nel campione molti più prodotti caratteristici del suo consumo rispetto al secondo paese, tale procedura consente di porre i due paesi su una posizione più simile.

Teoricamente, questo esercizio può essere effettuato per tutte le coppie di paesi dell'intero gruppo. Nella pratica, a questa fase del processo di calcolo non tutti i paesi possono essere confrontati direttamente. Ciò può essere interpretato come un'applicazione del principio di gradualità in assenza di un ordinamento naturale dei paesi.

La matrice delle parità binarie di tipo-Fisher ottenute nel modo suddescritto può risultare incompleta, in quanto alcune parità binarie tipo-Laspeyres o tipo-Paasche potrebbero non essere istituite a causa dell'assenza o dei prezzi del prodotto o degli indicatori di caratteristica. Inoltre, la matrice non è transitiva.

E' possibile ottenere una matrice completa di parità transitive per posizione elementare applicando più volte la procedura EKS. Tale procedura prende il nome dai tre autori Elteto - Koves - Szulc che rielaborarono in modo analitico l'indice proposto per la prima volta da C. Gini nel 1931. Questo indice, che viene utilizzato nel raffronto europeo a livello delle posizioni elementari, si fonda sull'idea secondo la quale l'indice più appropriato da utilizzare nel confronto tra due paesi è l'indice Fisher, che nella sua formulazione classica si definisce come la media geometrica equiponderata degli indici Laspeyres e Paasche. Tuttavia, quando il numero z dei paesi partecipanti al confronto è superiore a 2, l'applicazione dell'indice Fisher alle $z(z-1)/2$ coppie possibili di paesi fornisce un insieme di risultati che non soddisfa la condizione di transitività, condizione spesso imposta ai risultati della comparazione. Si tratta perciò di ottenere risultati che soddisfino la condizione menzionata e che differiscano in modo minimo dai risultati di tipo-Fisher.

Se indichiamo con ${}_sEKS_t$ e ${}_sF_t$ rispettivamente la parità (o indice di volume) EKS e Fisher tra il paese t ed il paese di riferimento s e dove z è il numero dei paesi, la procedura EKS è sostanzialmente un calcolo di regressione che comporta la minimizzazione del seguente criterio di distanza:



Un'espressione dell'indice EKS è la seguente:



[2]

dove z è il numero dei paesi.  L'indice EKS può essere espresso, quindi, come la media geometrica equiponderata dei z indici "indiretti"



derivati da due indici "diretti" di tipo-Fisher.

Benchè nell'espressione della stima di tipo EKS non appaiano in modo esplicito fattori di ponderazione per prodotto, essa deve ovviamente essere considerata una procedura ponderata in quanto utilizza stime di tipo-Laspeyres e di tipo-Paasche.

Se la matrice di indici tipo-Fisher è completa, l'indice EKS soddisfa la condizione di transitività forte e la condizione di reversibilità dei fattori (prezzi e quantità).

Se invece la matrice di indici tipo-Fisher è incompleta, l'applicazione eventualmente ripetuta dell'indice EKS dà risultati che soddisfano la condizione di transitività debole. L'indice EKS non soddisfa le condizioni di coerenza interna e si basa sul concetto di equi-caratteristicità del confronto, cioè sullo stesso tipo di caratteristicità su cui si fonda l'indice Fisher.

Nella pratica, se un paese fornisce più di un prodotto rappresentativo, la stima di tipo-Laspeyres ${}_sL_t$ è la media geometrica equiponderata dei rapporti di prezzo esistenti. Il fatto che la stima ${}_sL_t$ tra i paesi t ed s si basi (a causa del tipo di ponderazione implicitamente introdotta) su prodotti rappresentativi del paese di base s , può costituire una fonte di errore sistematico (sottovalutazione eccessiva del livello dei prezzi di s). Una distorsione analoga e di senso opposto caratterizza tuttavia la stima dell'indice tipo-Paasche ${}_sP_t$ tra t ed s effettuata come reciproco della stima ${}_tL_s$ tra s e t , cosicché la stima di tipo-Fisher ${}_sF_t$ può essere considerata come non distorta e ciò garantisce l'assenza di errore sistematico nella stima ${}_sEKS_t$.

La matrice di stime di tipo EKS delle parità transitive per le posizioni elementari costituisce il risultato finale del procedimento.

5.2 La stima delle parità gli aggregati di ordine superiore

Con l'attuale sistema di calcolo annuale, le parità per le posizioni elementari che entrano nel calcolo di aggregazione sono ottenute o da nuove indagini effettuate nell'anno considerato o da indagini precedenti, aggiornate per mezzo di indici dei prezzi. Indipendentemente dalla fonte utilizzata, il risultato finale è una matrice completa delle parità per tutti i paesi e per ogni posizione elementare, per l'anno considerato.

Il calcolo d'aggregazione fa inoltre ricorso ad una matrice completa dei valori di spesa del PIL, utilizzati a scopo di ponderazione. Avendo a disposizione per ciascuna posizione elementare sia la matrice delle parità transitive e sia i valori nominali di tutti i paesi, è possibile calcolare le parità del potere d'acquisto e dei valori reali a livello di tutti gli aggregati fino al PIL.

Conformemente al principio di equi-caratteristicità, viene calcolata una parità Fisher per ogni coppia di paesi e per ogni aggregato. La risultante matrice delle parità Fisher bilaterali viene poi resa transitiva per mezzo della procedura EKS, in maniera analoga a quanto fatto a livello di posizione elementare (si veda formula [2]).

5.3 La "fissità" dei risultati dell'Unione Europea

Per conservare la relazione tra i paesi dell'Unione Europea nel contesto di confronti più ampi si utilizza una procedura, detta "fissità". Questo perchè la formula EKS tiene conto di tutti i possibili confronti bilaterali diretti ed indiretti ed è perciò sensibile al numero dei paesi partecipanti al raffronto. Si pensi infatti che i risultati dell'Unione Europea sono ampiamente utilizzati nelle decisioni politiche: il PIL pro-capite in termini reali è uno dei criteri-chiave nel decidere se una regione ha i requisiti per l'assistenza finanziaria dei "Fondi Strutturali di Coesione".

Per i paesi partecipanti ai confronti Eurostat, le parità sono ottenute mediante una procedura a tre fasi:

1. si calcolano i risultati per gli attuali 15 paesi membri dell'Unione Europea;
2. si calcolano i risultati per l'insieme di tutti i paesi partecipanti;
3. per i paesi membri dell'Unione Europea, i risultati del primo calcolo sostituiscono i risultati del secondo.

La "fissità" è quindi necessaria per evitare il manifestarsi, nei vari confronti, di risultati differenti tra i paesi dell'Unione Europea. Comunque, l'uso di un metodo di calcolo estremamente stabile come l'EKS minimizza le differenze tra risultati ottenuti con o senza "fissità".

5.4 L'unità di misura

Le parità del potere d'acquisto sono espresse in una unità di riferimento arbitraria, un numerario noto con il nome di "standard di potere d'acquisto" (SPA). Questo numerario è definito in modo tale che, per ogni aggregato individuale, il totale per l'Unione Europea ottenuto convertendo i valori espressi in moneta nazionale per mezzo delle parità sia uguale al totale dell'Unione Europea espresso in ECU per quello stesso aggregato individuale. In un certo senso, lo SPA può essere considerato come corrispondente all'ECU in termini reali.

Il rapporto SPA/ECU permette di calcolare per ogni paese l'indice del livello dei prezzi: esso misura, da un lato, la differenza del livello del prezzo di un paese in rapporto alla media europea (EU-15=100) e consente, dall'altro lato, di confrontare direttamente i livelli di prezzo tra paesi.

In termini pratici, per poter determinare lo SPA è necessaria una procedura a più fasi:

1. le parità sono inizialmente calcolate con riferimento ad un paese arbitrario scelto come base;
2. queste parità sono standardizzate rapportandole alla media geometrica semplice delle parità per i 15 paesi membri dell'Unione Europea (EU-15);

3. le parità standardizzate sono utilizzate per convertire i valori di spesa del PIL in moneta nazionale. Si calcola la somma delle cifre del PIL che risultano per EU-15;
4. parallelamente, i valori di spesa del PIL sono nuovamente espressi in ECU. Si calcola la somma per EU-15;
5. quanto fatto permette di identificare un fattore di conversione lineare, rapportando la somma delle cifre del PIL per EU-15 espressa in parità standardizzate alla somma delle cifre del PIL per EU-15 espresse in ECU;
6. il fattore di conversione è utilizzato per porre in scala i valori del PIL convertiti per mezzo delle parità standardizzate. Le risultanti cifre poste in scala così ottenute sono poi divise per i valori delle spese del PIL in moneta nazionale, per identificare la parità posta in scala ossia lo SPA. Questa procedura di "scaling" non altera le relazioni (parità) tra i paesi: cambia solo l'unità nella quale esse sono espresse.

5.5 Il sistema di calcolo annuale

Dal 1991 il sistema di calcolo delle parità da quinquennale è divenuto annuale.

Ciò comporta il dover effettuare ogni anno nuove indagini per 1/3 del paniere della spesa per il consumo finale delle famiglie (gli affitti sono rilevati annualmente). Gli altri 2/3 sono coperti estrapolando le parità delle posizioni elementari (derivate dalle indagini effettuate negli anni precedenti) per mezzo di dettagliati indici dei prezzi nazionali. I dati sulle retribuzioni nel settore pubblico (i consumi finali delle amministrazioni pubbliche) sono raccolti annualmente mentre quelli sui prezzi dei beni di equipaggiamento e delle opere di costruzione (per gli investimenti fissi lordi) sono in linea di principio rilevati a cadenza annuale.

I pesi della spesa utilizzati sono quelli dell'anno di riferimento per i principali aggregati e quelli più recenti disponibili per le suddivisioni più dettagliate.

Questo sistema di calcolo annuale ha il grande vantaggio di fornire ogni anno un confronto completo del PIL e dei suoi impieghi basato in gran parte su dati freschi o su dati estrapolati che risalgono a uno o due anni prima. In questo modo, viene ottimizzata nei limiti del possibile la coerenza spazio-temporale delle parità del potere d'acquisto.

1. La pubblicazione dei risultati

Tradizionalmente l'Eurostat pubblica i risultati due volte, in concomitanza con ogni esercizio di confronto annuale. Il primo risultato, disponibile verso fine inverno/inizio primavera, è una stima preliminare pubblicata dall'Eurostat a livello del PIL totale nella serie *Statistiche in focus* e diffusa agli altri dipartimenti dell'Eurostat per il suo utilizzo ai fini delle pubblicazioni delle stime preliminari della Contabilità Nazionale a livello del PIL totale e dei principali aggregati. In un secondo tempo, si effettuano e si pubblicano i calcoli finali al livello delle 54 categorie della classificazione SNA o delle 53 categorie della classificazione PCI.

Ogni calcolo si basa sulla migliore informazione a quel tempo disponibile. Normalmente, per il secondo (e finale) calcolo esiste un ammontare significativo di nuove informazioni,

relative in particolare alla ripartizione dei valori di spesa della Contabilità Nazionale, che vengono sempre aggiunte al fine di migliorare la qualità dei risultati.

Inevitabilmente, ciò può condurre a cambiamenti nelle parità (e relativi indicatori economici) precedentemente calcolati e pubblicati per l'anno in esame. E' ovvio che, se le stime preliminari e i risultati definitivi sono calcolati in tempi ravvicinati, l'impatto è probabilmente minimo in quanto non ci sarà molta informazione aggiuntiva da dover utilizzare.

2. Il Programma di Comparazione Europeo (PCE) e la sua riforma

Nel corso del tempo, il numero dei paesi partecipanti al PCE sotto il coordinamento dell'Eurostat è notevolmente aumentato. Infatti, dagli iniziali 6 paesi della CEE si è giunti agli attuali 31 della UE. Di questi, 15 appartengono all'Unione Europea e 16 paesi non appartengono all'Unione Europea (quattro dei quali partecipano da tempo alle indagini - Islanda, Norvegia, Svezia, Svizzera - mentre i rimanenti sono paesi "candidati" o di "pre-adesione" all'Unione Europea).

Il suddetto allargamento dell'Unione Europea verso paesi "candidati" o di "pre-adesione" ha reso necessaria nel 1999 una riforma del PCE, ai fini di una migliore gestione e organizzazione delle attività statistiche. Con essa, l'Eurostat ha decentrato i lavori, suddividendo i 31 paesi europei in tre gruppi di lavoro (Nord, Centro e Sud Europa) in base a criteri di omogeneità per posizione geografica, presenza dei prodotti sui mercati e lingua di lavoro. Ogni gruppo di lavoro è coordinato da un paese leader (Finlandia per il Nord Europa, Austria per il Centro Europa, Italia per il Sud Europa), scelto su base volontaria, che per un triennio si occupa di tutti i lavori inerenti le indagini previste dal PCE (dalla fase di preparazione di ciascuna indagine a quella di validazione dei prezzi rilevati dai paesi del proprio gruppo); l'Eurostat mantiene una funzione di coordinamento generale e provvede alla validazione finale e pubblicazione dei prezzi a livello dei 31 paesi partecipanti ai lavori delle parità del potere d'acquisto.

3. Le indagini internazionali sui prezzi: le fasi di lavoro

Come già accennato, il ciclo completo delle rilevazioni dura tre anni, per un totale di sette indagini a cadenza triennale e di tre indagini a cadenza annuale (quelle su affitti, beni di investimento e salari del settore pubblico).

Per ciascun anno ed in accordo con i paesi leaders, Eurostat redige un calendario delle fasi e dei tempi di lavoro, che coinvolgono in misura e maniera diverse Eurostat, paesi leaders, singoli paesi.

Le fasi di lavoro sono le stesse per ciascuna indagine (tranne che per le indagini "Medicine, altri prodotti medicali, servizi medici", "Affitti" e "Salari"):

1. pre-indagine: la lista dei prodotti adottata per la precedente stessa rilevazione dei prezzi (avvenuta tre anni prima) viene riesaminata da ciascun gruppo di paesi verificando, attraverso cataloghi, siti internet, visite ai punti-vendita, la disponibilità di prodotti (individuati da marche, modelli e caratteristiche) sul mercato di ciascun singolo paese partecipante all'indagine. Questo perché nel corso del tempo alcuni prodotti possono uscire dal mercato, altri possono fare la loro entrata od essere ancora presenti ma non più rappresentativi dei consumi delle famiglie. Ognuno dei tre gruppi di paesi propone una lista di prodotti rappresentativa del mercato del proprio gruppo. Da queste tre singole liste deriva un'unica lista (o lista finale) di prodotti, che deve essere caratterizzata da una buona sovrapposizione delle tre singole liste di gruppo: in altre parole, questa lista unica contiene sia prodotti tipici di un solo gruppo (ossia reperibili solo dal gruppo che li ha proposti), sia prodotti comuni a due o a tutti e tre i gruppi. E' questa lista dei prodotti ad essere adottata per la rilevazione dei prezzi. Nella lista finale dei prodotti, alla definizione di ogni prodotto viene abbinata – ove utile e possibile - una fotografia del prodotto stesso, allo scopo di permettere al momento della rilevazione una migliore individuazione del prodotto di cui reperire il prezzo.

In particolare, le definizioni dei prodotti contenute nella lista finale sono di tre tipi:

- definizioni con marca internazionale: esse dovrebbero garantire qualità elevata del prodotto ed ottima comparabilità spaziale dello stesso;
- definizioni con marca localmente nota: ad esse dovrebbero corrispondere buona qualità del prodotto e buona rappresentatività locale del medesimo;
- definizioni generiche: esse riguardano prodotti senza marca, di bassa qualità, diffusi specialmente nei paesi ad economia di transizione. Questi prodotti sono utili per avere confronti più bilanciati tra paesi con sviluppo economico e di mercato differenti.

La fase di pre-indagine - caratterizzata da riunioni tra Eurostat, paesi leaders e singoli paesi finalizzate al processo di costruzione della lista finale dei prodotti – ha assunto nel corso del tempo un'importanza crescente: quanto più una fase di pre-indagine è ben svolta, e quindi quanto più una lista di prodotti è ben costruita, tanto più alta è la qualità dei dati (prezzi) rilevati su cui stimare le parità del potere d'acquisto. E' sempre in questa ottica che l'Eurostat produce in questa fase le specifiche istruzioni per la conduzione dell'indagine, da distribuire ad ogni paese.

1. rilevazione dei prezzi: in questa fase, che impegna singolarmente ogni paese, ogni sforzo viene fatto da tutti i partecipanti all'indagine per poter reperire i prezzi per il maggior numero possibile dei prodotti della lista finale. I paesi registrano le quotazioni in un programma di data-entry che consente anche una preliminare analisi statistica dei dati di prezzo elementari (essenzialmente un'analisi del fenomeno della variabilità degli stessi), al fine di individuare e correggere possibili errori ed anomalie. I paesi leaders, oltre che svolgere l'indagine nel proprio paese, offrono anche assistenza (statistica, informativa, etc.) ai paesi del proprio gruppo.
2. validazione dei prezzi: l'Eurostat, con la collaborazione dei paesi leaders e dei singoli paesi, sottopone i prezzi rilevati da ciascun paese ad un processo di controllo qualitativo, volto ad analizzare – all'interno di ciascun gruppo di paesi - la coerenza dei prezzi a livello di posizione elementare al fine di evidenziare eventuali casi da sottoporre ad ulteriore controllo (ossia, quei prezzi che danno origine a valori degli indici di livello di prezzo fuori di certi intervalli). Tale controllo avviene per mezzo di un insieme di matrici, note come "tavole Quaranta" dal nome dell'autore di tale processo di controllo qualitativo spaziale, contenenti i dati di prezzo, di livello di prezzo ed alcuni parametri sulla variabilità dei medesimi:

- una matrice per ogni posizione elementare;
- una serie di matrici, tutte dello stesso tipo, una per ogni prodotto incluso nella posizione elementare.

L'analisi di tali matrici fornisce utili indicazioni per poter operare, nell'ambito di ogni gruppo di paesi, ulteriori controlli laddove necessario. Dalla qualità dei dati a livello di paese e di gruppo dipende infatti la qualità complessiva delle parità del potere d'acquisto, quali deflatori spaziali del PIL e dei suoi principali impieghi per la stima indiretta dei corrispondenti rapporti di volume. I dati validati a livello di singolo gruppo vengono poi da Eurostat sottoposti ad un analogo processo di controllo qualitativo spaziale basato però sui dati di prezzo dei complessivi 31 paesi, cui segue il calcolo delle parità del potere d'acquisto a livello europeo e la pubblicazione delle stesse.

1. Parità del potere d'acquisto e relativi indicatori economici: alcuni risultati

Con riferimento alla classificazione SNA ed alla classificazione PCI, l'Eurostat pubblica per ciascun paese dell'Unione Europea i seguenti dati:

1. Parità del potere d'acquisto (1 SPA = ... unità di moneta nazionale): esse sono ottenute come medie dei rapporti di prezzo tra i paesi e possono essere utilizzate per convertire i valori di spesa del PIL espressi in moneta nazionale al fine di consentire confronti di volume. L'unità nella quale le parità sono espresse (lo standard del potere d'acquisto, SPA) è definita in modo tale che, per ogni aggregato individuale, la somma dei valori del PIL per i 15 paesi dell'Unione Europea è la stessa, sia che essa sia espressa in ECU (valori nominali) o sia in SPA (volumi reali).
2. Indici del livello di prezzo (EU-15=100): sono ottenuti rapportando le parità ai tassi di cambio (in ECU). Tale rapporto è un indicatore del livello dei prezzi in ciascun paese in relazione alla media EU-15: se il rapporto è maggiore di 100, il paese in esame è relativamente caro e l'utilizzo dei tassi di cambio per convertire i valori espressi in moneta nazionale sovrastimerà i volumi. In altre parole, quando si passa da un paese relativamente meno caro ad un altro paese relativamente più caro, la conversione effettuata per mezzo dei tassi di cambio di mercato riduce il potere d'acquisto. Questi indici non consentono di stabilire una graduatoria rigida tra i paesi: ad esempio, il confronto di indici molto simili di due paesi permette solo di dire che il livello dei prezzi tra questi due paesi è dello stesso ordine di grandezza.
3. Indici di livello di prezzo relativi (PIL = 100): sono espressi in relazione all'indice del livello di prezzo per il PIL totale. I risultati possono essere utilizzati per effettuare analisi di prezzo strutturali: se, ad esempio, l'indice di prezzo relativo per la spesa del consumo finale delle famiglie in un paese è più alto che in un altro paese, ciò suggerisce che, con riferimento all'intera attività economica, i prezzi per la spesa del consumo finale delle famiglie sono più alti nel primo paese che non nel secondo.
4. Valori di spesa nominali in moneta nazionale: sono stabiliti sulla base delle informazioni dettagliate fornite ad Eurostat dai paesi partecipanti.
5. Valori di spesa nominali (%): i valori delle spese di ogni paese sono espressi come percentuale del PIL totale.
6. Valori di spesa nominali pro-capite in moneta nazionale: sono i valori di spesa per ogni paese in moneta nazionale in termini pro-capite.

7. Valori di spesa nominali in ECU: sono i valori di spesa in moneta nazionale convertiti per mezzo dei tassi di cambio.
8. Valori di spesa nominali pro-capite in ECU: sono i valori di spesa pro-capite convertiti per mezzo dei tassi di cambio.
9. Indici dei valori pro-capite (EU-15=100): i valori pro-capite in moneta nazionale per ogni aggregato, convertiti per mezzo dei tassi di cambio, sono rapportati al totale dell'Unione Europea. Anche in questo caso, tali indici non consentono di stabilire una graduatoria rigida tra i paesi (vedi punto 2.).
10. Volumi di spesa reali: sono i valori di spesa in moneta nazionale, convertiti per mezzo dello SPA e mostrano il volume reale dell'attività economica per ogni aggregato. Essendo lo SPA calcolato separatamente per ciascun aggregato, la cifra del PIL totale non è uguale alla somma delle categorie che lo compongono (non vale la proprietà di additività).
11. Volumi di spesa reali pro-capite: sono i valori di spesa in moneta nazionale, convertiti per mezzo dello SPA, in termini pro-capite.
12. Indici del volume pro-capite (EU-15=100): i valori pro-capite in moneta nazionale per ogni aggregato sono convertiti per mezzo delle parità del potere d'acquisto. I valori così ottenuti sono espressi in relazione al totale pro-capite dell'Unione Europea. Anche in questo caso, gli indici non dovrebbero essere utilizzati per stabilire una rigida graduatoria tra i paesi (vedi punto 2.).
13. Indici relativi del volume (EU-15=100): i valori nominali in moneta nazionale per ogni aggregato sono convertiti per mezzo delle parità del potere d'acquisto ed i valori ottenuti sono rapportati al totale dell'Unione Europea. Ciò fornisce una graduatoria reale dell'attività economica di ogni paese in rapporto al complesso dell'Unione Europea.
14. Indici relativi del volume (PIL=100): sono gli indici del volume per ogni aggregato espressi in rapporto all'indice del volume del PIL totale. Questa informazione può essere utilizzata per effettuare analisi strutturali: se l'indice per gli investimenti fissi lordi è superiore del 20% a quello di un altro paese, ciò suggerisce che in termini reali in secondo paese investe il 20% di meno del primo paese.

Per ciascuno dei 15 paesi dell'Unione Europea si riportano le parità del potere d'acquisto, i tassi di cambio e la popolazione (tavola 1) ed alcuni dei summenzionati risultati a livello del PIL totale (tavola 2). Inoltre, utilizzando l'informazione sugli indici del livello del prezzo (EU-15=100) presenti nella tavola 2, è interessante calcolare sia quante unità monetarie italiane sono necessarie per acquistare all'estero lo stesso paniere di beni e servizi acquistabile in Italia con 100 lire (Italia=100) e sia quante unità monetarie di ciascun paese sono necessarie per acquistare in Italia lo stesso paniere di beni e servizi acquistabile nel paese con 100 unità (ogni paese=100): la tavola 3 riporta pertanto i livelli dei prezzi comparati tra i paesi dell'Unione Europea. Ad esempio, i dati del 1998 calcolati per il Belgio (97,7; 110,5; 90,5) mostrano rispettivamente che i prezzi in Belgio sono stati del +2,3% più bassi che nel complesso dell'Unione Europea (UE=100), del +10,5% più alti di quelli italiani (Italia=100) e che i prezzi italiani sono dell'9,5 % più bassi (ossia 90,5-100) dei prezzi belgi.

Tav.1: Parità del potere d'acquisto a livello del PIL totale, tassi di cambio e popolazione dei paesi dell'Unione Europea. Anni 1995-1998.

Parità del potere d'acquisto (1 SPA = ... unità di moneta nazionale)				Tassi di cambio (1 ECU = ... unità di moneta nazionale)				Popolazione (in milioni)		
1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997

	40,48	39,93	39,76	39,68	38,55	39,3	40,53	40,62	10.137	10.157	10.181
	9,27	9,03	9,07	9,1	7,33	7,36	7,48	7,5	5.228	5.262	5.284
	2,221	2,198	2,131	2,137	1,874	1,91	1,964	1,969	81.662	81.895	82.053
	223,8	231,9	246,6	252,6	303	305,5	309,4	330,7	10.454	10.465	10.487
	134,5	134,1	134,6	138,6	163	160,7	165,9	167,2	39.210	39.270	39.323
	7,118	7,125	7,133	7,115	6,525	6,493	6,613	6,601	58.143	58.375	58.604
	0,6993	0,7292	0,7165	0,7644	0,8155	0,7934	0,7475	0,7862	3.582	3.600	3.667
	1.708	1.716	1.744	1.719	2.130	1.959	1.929	1.944	58.363	58.450	58.567
go	42,83	43,05	43,77	44,09	38,55	39,3	40,53	40,62	410	416	421
	2,234	2,217	2,158	2,126	2,099	2,14	2,211	2,22	15.457	15.523	15.605
	15,13	14,72	14,43	14,56	13,18	13,43	13,82	13,85	8.047	8.059	8.072
	131,2	132,7	129,7	136,5	196,1	195,8	198,6	201,7	9.916	9.927	9.943
	6,458	6,382	6,412	6,519	5,709	5,828	5,881	5,983	5.108	5.124	5.140
	10,72	10,49	10,39	10,46	9,33	8,51	8,65	8,92	8.827	8.841	8.846
d	0,7205	0,6983	0,6905	0,6919	0,8288	0,8138	0,6923	0,6764	58.613	58.782	59.009
	1	1	1	1	1	1	1	1	373.157	374.146	375.204

Fonte: Eurostat.

Tav. 2: Alcuni risultati a livello del PIL totale per i paesi membri dell'Unione Europea. Anni 1995-1998.

	Indici del livello del prezzo (EU-15 =100)				Valori di spesa nominali in moneta nazionale				Valori di spesa nominali in ECU		
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997
	105	102	98	98	7.935.999	8.304.998	8.675.484	9.022.000	205.852	211.331	214.031
	127	123	121	121	970.778	1.013.928	1.122.975	1.168.306	132.474	137.774	150.053
	119	115	108	109	3.457.400	3.541.500	3.624.000	3.721.625	1.845.177	1.854.635	1.844.853
	74	76	80	76	26.486.057	29.594.554	32.752.185	35.910.654	87.416	96.858	105.871
	83	83	81	83	69.778.856	74.081.796	80.007.460	86.132.218	428.091	460.857	482.301
	109	110	108	108	7.674.812	7.822.243	8.137.085	8.485.710	1.176.206	1.204.719	1.230.541
	86	92	96	97	40.136	44.192	50.898	63.349	49.216	55.696	68.081
	80	88	90	88	1.770.949.461	1.873.493.952	1.950.680.000	2.057.731.000	831.377	956.372	1.011.081
go	111	110	108	109	511.244	525.388	587.034	665.736	13.261	13.369	14.481
	106	104	98	96	635.010	667.641	705.730	761.809	302.543	312.021	319.211
	115	110	104	105	2.272.279	2.421.623	2.514.367	2.585.049	172.372	180.254	181.881
	67	68	65	68	15.073.187	16.785.262	17.875.681	19.692.907	76.863	85.744	90.011

	113	109	109	109	545.729	574.780	621.904	676.244	95.599	98.621	105.75
	115	123	120	117	1.644.983	1.705.803	1.796.973	1.894.341	176.275	200.336	207.71
	87	86	100	102	697.485	739.262	789.889	836.635	841.571	908.409	1.140.95
	100	100	100	100	-	-	-	-	6.434.292	6.776.996	7.166.86

Fonte: Eurostat.

Tav. 2 segue: Alcuni risultati a livello del PIL totale per i paesi membri dell'Unione Europea. Anni 1995-1998.

	Volumi di spesa reali				Valori di spesa nominali pro-capite in moneta nazionale				Valori di spesa nominali pro-capite in ECU		
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1998
	196.028	208.010	218.174	227.387	782.875	817.662	852.125	884.770	20.307	20.806	21.100
	104.681	112.291	123.845	128.352	185.688	192.707	212.516	220.310	25.339	26.185	28.100
	1.556.772	1.611.070	1.700.958	1.741.216	42.338	43.244	44.167	45.370	22.595	22.646	22.700
	118.367	127.605	132.808	142.139	2.533.577	2.827.928	3.123.242	3.416.483	8.362	9.255	10.100
	518.772	552.435	594.351	621.576	1.779.632	1.886.459	2.034.607	2.187.702	10.918	11.736	12.100
	1.078.229	1.097.791	1.140.702	1.192.732	131.999	134.000	138.848	140.481	20.230	20.638	20.700
	57.394	60.604	71.036	82.877	11.204	12.275	13.880	17.099	13.739	15.471	18.100
	1.036.751	1.091.549	1.118.447	1.196.841	30.343.447	32.052.933	33.306.811	35.729.583	14.245	16.362	17.100
o	11.936	12.203	13.413	15.100	1.247.850	1.264.169	1.394.380	1.551.109	32.368	32.168	34.100
	284.262	301.155	327.042	358.383	41.082	43.010	45.225	48.523	19.573	20.101	20.700
	150.170	164.481	174.257	177.501	282.376	300.487	311.492	319.993	21.421	22.367	22.700
	114.887	126.490	137.825	144.284	1.520.018	1.690.795	1.797.490	1.975.541	7.751	8.637	9.100
	84.500	90.067	96.993	103.731	106.838	112.174	120.993	131.233	18.715	19.247	20.700
	153.469	162.559	172.997	181.160	186.358	192.942	203.140	214.026	19.970	22.660	23.700
	968.074	1.058.684	1.144.013	1.209.231	11.900	12.576	13.386	14.126	14.358	15.454	19.100
	6.434.292	6.776.996	7.166.860	7.522.511	-	-	-	-	17.243	18.113	19.100

Fonte: Eurostat.

Tav. 2 segue: Alcuni risultati a livello del PIL totale per i paesi membri dell'Unione Europea. Anni 1995-1998.

	Volumi di spesa reali pro-capite				Indici di valore pro-capite (EU-15 =100)				Indici del volume pro-capite (EU-15 =100)				Indici relativi (EU-15 =100)		
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1998
	19.338	20.479	21.429	22.299	118	115	110	109	112	113	112	112	3,1	3,1	3,1

	20.023	21.342	23.437	24.204	147	145	149	147	116	118	123	121	1,6	1,7
	19.064	19.672	20.730	21.227	131	125	118	115	111	109	109	106	24,2	23,8
	11.323	12.193	12.665	13.523	48	51	53	52	66	67	66	68	1,8	1,9
	13.231	14.068	15.114	15.788	63	65	64	65	77	78	79	79	8,1	8,2
	18.544	18.806	19.464	19.746	117	114	110	107	108	104	102	99	16,8	16,2
	16.022	16.834	19.372	22.369	80	85	97	109	93	93	101	112	0,9	0,9
	17.764	18.675	19.097	20.781	83	90	90	92	103	103	100	104	16,1	16,1
go	29.135	29.363	31.860	35.181	188	178	180	191	169	162	167	176	0,2	0,2
	18.391	19.401	20.958	22.827	114	111	107	109	107	107	110	114	4,4	4,4
	18.662	20.410	21.588	21.972	124	123	118	116	108	113	113	110	2,3	2,4
	11.586	12.741	13.859	14.474	45	48	47	49	67	70	73	72	1,8	1,9
	16.543	17.577	18.870	20.130	109	106	108	110	96	97	99	101	1,3	1,3
	17.386	18.387	19.557	20.468	116	125	123	120	101	102	102	102	2,4	2,4
o	16.516	18.010	19.387	20.417	83	85	101	105	96	99	101	102	15,0	15,6
	17.243	18.113	19.101	19.979	100	100,0	100,0							

Fonte: Eurostat.

Tavola 3: Livelli dei prezzi comparati tra i paesi dell'Unione Europea. Numeri indici con riferimento al PIL. Anni 1995-1998.

	UE=100				Italia=100				Ogni paese=100			
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
	80,2	87,6	90,4	88,4	-	-	-	-	100,0	100,0	100,0	
o	105,0	101,6	98,1	97,7	131,0	116,0	108,5	110,5	76,4	86,2	92,2	
marca	126,5	122,7	121,3	121,3	157,7	140,1	134,1	137,2	63,4	71,4	74,6	
mania	118,5	115,1	108,5	108,5	147,8	131,4	120,0	122,7	67,7	76,1	83,3	
ia	73,9	75,9	79,7	76,4	92,1	86,7	88,2	86,4	108,6	115,4	113,4	
na	82,5	83,4	81,1	82,9	102,9	95,3	89,7	93,7	97,2	105,0	111,4	
cia	109,1	109,7	107,9	107,8	136,0	125,3	119,3	121,9	73,5	79,8	83,8	
da	85,8	91,9	95,9	97,2	106,9	104,9	106,0	110,0	93,5	95,3	94,3	
emburgo	111,1	109,5	108,0	108,5	138,6	125,1	119,4	122,7	72,2	80,0	83,7	
da	106,4	103,6	97,6	95,8	132,7	118,3	108,0	108,3	75,3	84,6	92,6	
ria	114,8	109,6	104,4	105,1	143,2	125,1	115,5	118,9	69,9	79,9	86,6	
ogallo	66,9	67,8	65,3	67,7	83,4	77,4	72,2	76,5	119,9	129,2	138,4	
ndia	113,1	109,5	109,0	109,0	141,1	125,0	120,6	123,2	70,9	80,0	82,9	
ia	114,9	123,3	120,1	117,3	143,3	140,7	132,9	132,6	69,8	71,1	75,3	
o Unito	86,9	85,8	99,7	102,3	108,4	98,0	110,3	115,7	92,2	102,1	90,6	

Fonte: Eurostat.

Appendice A

Le classificazioni COICOP, COICOP-PPA e CHGS-PPA

La classificazione COICOP (Classification of Individual Consumption by Purpose) è una classificazione funzionale - derivante dalla classificazione System of National Accounts delle Nazioni Unite del 1993 (SNA93) e dalla classificazione SEC del 1995 (SEC95) - utilizzata per classificare in base allo scopo le spese del consumo individuale delle famiglie, delle istituzioni sociali private, delle amministrazioni pubbliche. Gli scopi identificati nella COICOP sono quelli sviluppati dalle agenzie statistiche nazionali per le proprie classificazioni delle spese di consumo: in altre parole, gli scopi riflettono le differenze nelle elasticità del reddito (famiglie con reddito basso spendono proporzioni relativamente alte del loro reddito in alimentazione, abbigliamento, alloggio mentre famiglie più ricche spendono maggiormente in trasporto, istruzione, salute e ricreazione).

La classificazione COICOP ha 14 divisioni: le prime 12 coprono la spesa per consumo delle famiglie, la divisione 13 la spesa per consumo delle istituzioni sociali private e la divisione 14 la spesa per consumo delle amministrazioni pubbliche. Questa classificazione prevede i seguenti livelli di dettaglio: divisione, gruppo, classe, posizione elementare che è il livello più dettagliato della classificazione (circa 270 posizioni elementari). Inoltre, le classi della COICOP sono classificate per tipo di prodotto predominante (durevole, semi-durevole, non durevole, servizio), potendo ciascuna classe contenere più di una tipologia di prodotto.

La classificazione adottata per i lavori sulle parità (COICOP-PPA) è riferita alle prime 12 divisioni della classificazione COICOP ed è la scomposizione della spesa per consumo individuale delle famiglie per posizione elementare. Le 12 divisioni sono suddivise in 47 gruppi, i gruppi in 121 classi e le classi in 199 posizioni elementari. La classificazione COICOP-PPA rimpiazzerà dall'anno di confronto 1999 la classificazione CHGS-PPA basata sulla Classification of Household Goods and Services (CHGS), relativa alle classificazioni SNA68 ed SEC79, utilizzata a partire dal 1980 e scomposta in 8 divisioni e 219 posizioni elementari.

CHGS-PPA	COICOP-PPA
1. Prodotti alimentari, bevande e tabacco	1. Prodotti alimentari e bevande non alcoliche
1. Abbigliamento e calzature	1. Bevande alcoliche, tabacco e narcotici
1. Abitazione, riscaldamento, elettricità	1. Abbigliamento e calzature
1. Mobili, articoli d'arredamento, equipaggiamento e spese di manutenzione ordinaria	1. Abitazione, acqua, elettricità, gas ed altri combustibili

1. Servizi medici e spese per la salute	1. Mobili, articoli d'arredamento, equipaggiamento e spese di manutenzione ordinaria
1. Trasporti e comunicazioni	1. Sanità
1. Ricreazione, spettacolo, istruzione e cultura	1. Trasporti
1. Altri beni e servizi	1. Comunicazioni
	• Ricreazione e cultura
	• Istruzione
	• Ristoranti ed alberghi
	• Altri beni e servizi

Come esempio di suddivisione di una classificazione, consideriamo la divisione 1 "Prodotti alimentari, bevande, tabacco" della classificazione CHGS-PPA. Essa è suddivisa in:

1. Prodotti alimentari
2. Bevande non alcoliche
3. Bevande alcoliche
4. Tabacco

A sua volta, il gruppo 1.1 "Prodotti alimentari" è suddiviso in:

1.11 Pane e cereali

12. Carne
13. Pesce
14. Latte, formaggi, uova
15. Olii e grassi
16. Frutta e legumi (escluse le patate)
17. Patate
18. Zucchero
19. Caffè, tè, cacao
20. Altri prodotti alimentari

Ancora, il sottogruppo "Pane e cereali" è suddiviso in:

111. Riso
112. Farine
113. Pane
114. Pasticceria, dolci, biscotti
115. Paste alimentari
116. Altri prodotti a base di cereali

Infine, la classe "Pane" è suddivisa in:

- 1131. Pane fresco
- 1132. Pane speciale

Queste due ultime suddivisioni corrispondono al livello più dettagliato della classificazione: la posizione elementare.

Appendice B

La classificazione dei punti-vendita

Il principale criterio della classificazione dei punti-vendita adottata dall'Eurostat per le indagini internazionali dei prezzi al consumo è quello del livello del servizio offerto dai negozi al dettaglio.

La classificazione, seguita da tutti i paesi partecipanti alle indagini, individua le seguenti nove categorie di punti-vendita:

Tipo 1: magazzini. Si tratta di punti-vendita prevalentemente self-service con addetti alle vendite ed in cui è possibile ordinare alcuni prodotti ed usufruire di servizi post-vendita e riparazione. Rientrano in questa categoria:

- a. magazzini;
- b. magazzini popolari;
- c. grande magazzino specializzato.

Tipo 2: supermercati, ipermercati. Essenzialmente self-service; in essi il personale si occupa di rifornire gli scaffali e di lavorare alle casse. Fanno parte di questa tipologia:

- a. supermercati;
- b. ipermercati;
- c. supermercati come sezioni alimentari di magazzini e di magazzini popolari.

Tipo 3: magazzini all'ingrosso, negozi discount. Sono strutture self-service basate sul principio del discount e (talvolta) sul principio dell'acquisto all'ingrosso. Il personale lavora esclusivamente alle casse e gli scaffali sono riforniti da coloro che consegnano la merce o dai fornitori. L'esposizione dei prodotti è molto semplice (non vi sono veri e propri scaffali, né posti fissi per i vari tipi di prodotti). La categoria riguarda:

- a. grandi negozi cash & carry;
- b. piccoli negozi cash & carry.

Tipo 4: minimarkets, negozi delle stazioni di servizio, chioschi, negozi di vicinanza.

Usualmente self-service (ad eccezione dei chioschi), a causa della limitata superficie del negozio, possono offrire solo una certa quantità di servizi. Si distinguono:

- a. minimarkets e altri negozi non specializzati che vendono principalmente prodotti alimentari;
- b. negozi di vicinanza;
- c. negozi delle stazioni di servizio.

Tipo 5: negozi specializzati (negozi al dettaglio tradizionali). Essi offrono un servizio di vendita completo (non self-service) includente pubblicità, consulenza, possibilità di ordinare altri prodotti, servizio post-vendita e riparazioni.

Tipo 6: mercati. E' un negozio tradizionale caratterizzato dalla sua locazione in un posto pubblico che può essere all'aperto o coperto. Il mercato può osservare apertura giornaliera o no (ad esempio, settimanale) ed è formato da commercianti professionisti e/o produttori. I negozi ambulanti sono esclusi da questa categoria.

Tipo 7: imprese di servizio private.

Tipo 8: imprese di servizio pubbliche o semi-pubbliche.

Tipo 9: altri tipi di commercio. Questa categoria comprende vendita per corrispondenza, vendita a domicilio, negozi ambulanti.

Appendice C

Numero minimo di quotazioni richiesto per ciascun gruppo di prodotti

Sulla base dei coefficienti di variazione calcolati sui dati delle passate indagini, l'Eurostat fornisce un'indicazione del numero di quotazioni necessarie per ciascun gruppo di prodotti.

COICOP	GRUPPO DI PRODOTTI	NUMERO DI QUOTAZIONI
1.1	Alimentazione (esclusi i prodotti stagionali)	10
1.2; 2.1	Bevande non alcoliche. Bevande alcoliche	5 (oppure 1)
2.2	Tabacco	1
3.1; 3.2	Abbigliamento e calzature	20
4.3; 4.4	Manutenzione e riparazione di immobili (esclusi gli affitti); servizi di acqua e servizi vari	10 (oppure 1)
4.5	Elettricità, gas ed altri combustibili	10 (oppure 1)
5.1	Mobili ed arredamento; tappeti ed altri rivestimenti per pavimenti	15-20
5.2	Tessuti d'arredamento	15-20
5.3	Elettrodomestici	10
5.4	Casalinghi	10
5.5; 5.6.1	Strumenti ed apparecchiature; beni e servizi per la manutenzione della casa	10
5.6.2	Servizi domestici	3

7.1	Equipaggiamento per il trasporto di persone	10
7.2; 7.3	Attività di trasporto; servizi di trasporto	10 (oppure 1)
8	Comunicazioni	10 (oppure 1)
9.1; 9.2; 9.3	Beni durevoli ed equipaggiamento per la ricreazione e la cultura	10
9.4; 9.5; 9.6	Servizi per la ricreazione e la cultura; giornali e libri; pacchetto vacanze	10
11	Ristoranti ed alberghi	10
12	Beni e servizi vari	10

Ovviamente, la variabilità dei prezzi per i prodotti definiti da marca e modello sarà usualmente minore di quella degli articoli aventi definizione generica. Inoltre, nel caso di prodotti con prezzi amministrati, sarà sufficiente una sola quotazione.

Appendice D

Il calendario delle indagini internazionali sui prezzi per il triennio 1999-2001

Anno 1999
<ul style="list-style-type: none"> • E99-1: Mobili e casalinghi
<ul style="list-style-type: none"> • E99-2: a) Trasporti b) Altri beni e servizi
<ul style="list-style-type: none"> • Indagine sui beni di investimento
<ul style="list-style-type: none"> • Indagine sugli affitti
<ul style="list-style-type: none"> • Indagine sui salari del settore pubblico
Anno 2000
<ul style="list-style-type: none"> • E00-1: Beni durevoli
<ul style="list-style-type: none"> • E00-2: Abbigliamento e calzature
<ul style="list-style-type: none"> • Indagine sui beni di investimento
<ul style="list-style-type: none"> • Indagine sugli affitti
<ul style="list-style-type: none"> • Indagine sui salari del settore pubblico
Anno 2001

• E01-1: Alimentazione, bevande e tabacco
• E01-2: Servizi
• E01-3: Medicinali, altri prodotti medicali, servizi medici
• Indagine sui beni di investimento
• Indagine sugli affitti
• Indagine sui salari del settore pubblico

Riferimenti bibliografici

EUROSTAT – OECD (1998), *COICOP-PPP*, Working Group on Purchasing Power Parities, July 1998, Luxembourg.

EUROSTAT (1983), *Vergleich der aggregate des ESGV in realen werten. 1980 - Confronto in valori reali degli aggregati del SEC. 1980*, Luxembourg.

EUROSTAT (1987), *Comparaisons mondiales du pouvoir d'achat et du produit réel en 1980. Phase IV du projet de comparaison internationale*, Theme 2 Economie et finances, Serie D, Luxembourg.

EUROSTAT (1996), *Comparaison en termes réels des agrégats du SEC. Résultats 1994*, Thème 2 Economie et Finances, Série C, Luxembourg.

EUROSTAT (1996), *Les comptes économiques de l'Union Européenne. 1995*, Thème 2 Economie et Finances, Série A, Luxembourg.

EUROSTAT (1999), *Guidelines for conducting price survey relating to private household consumption*, Luxembourg.

EUROSTAT (1999), *Parités de Pouvoirs d'Achat et indicateurs économiques dérivés. Résultats pour 1997*, Thème 2 Economie et Finances, Luxembourg.

EUROSTAT (1999), *Purchasing power parities and related economic indicators. Results for 1995 and 1996*, Theme 2 Economy and Finance, Luxembourg.

EUROSTAT (1999), *Purchasing Power Parities and related economic indicators for the European Union, Iceland, Norway, Switzerland and Poland. Preliminary results for 1997*, Statistics in focus, Theme 2 Economy and Finance, 11/1999, Luxembourg.

EUROSTAT (2000), *Parités de Pouvoirs d'Achat et indicateurs économiques dérivés. Résultats pour 1998*, Theme 2 Economie et Finances, Luxembourg.

EUROSTAT (2000), *Purchasing Power Parities and related economic indicators for the European Union and four other countries. Preliminary results for 1998*, Statistics in focus, Theme 2 Economy and Finance, 11/2000, Luxembourg.

IACOBACCI T. (1999), *L'adeguamento delle retribuzioni del personale dell'Unione Europea e l'utilizzazione delle Parità del Potere d'Acquisto*, Documenti ISTAT, n.14/1999.

ISTAT (2000), *Statistiche dei prezzi. Anni 1994-1998*, Annuario, n. 2/2000

OECD (1997), *Main economic indicators: consumer price indices*, Paris.

QUARANTA V. – DI IORIO F. (2000), *La riforma del programma di comparazioni europee e parità del potere d'acquisto internazionale ed intranazionale*, Atti della XL Riunione Scientifica SIS, Firenze 26-28/04/2000.

QUARANTA V. (1989), *I raffronti internazionali del Prodotto Interno Lordo*, in Rassegna di Statistiche del lavoro, n.1/1989, Confindustria.

QUARANTA V. (1995), *Un approccio di controllo della qualità dei dati nelle indagini sui prezzi per la stima delle PPA*, Seminario Internazionale "Improving the quality of price indices: CPI & PPP", Università di Firenze, 18-20/12/1995.

Indice

1. Introduzione
2. Tassi di cambio e parità del potere d'acquisto
3. Concetti generali
 - 3.1 La classificazione utilizzata per gli impieghi del PIL
 - 3.2 La struttura di ponderazione
 - 3.3 Il paniere dei prodotti: selezione e prezzi
 - 3.4 La classificazione PCI e la classificazione SNA
4. La rilevazione dei prezzi
 - 4.1 I consumi finali delle famiglie
 - 4.1.1 Gli affitti
 - 4.1.2 La spesa sanitaria
 - 4.2 I consumi finali delle amministrazioni pubbliche
 - 4.3 Gli investimenti fissi lordi
 - 4.3.1 I beni di equipaggiamento
 - 4.3.2 Le opere di costruzione e di genio civile

5. Aspetti metodologici

- 5.1 La stima delle parità per le posizioni elementari
- 5.2 La stima delle parità per gli aggregati di ordine superiore
- 5.3 La "fissità" dei risultati dell'Unione Europea
- 5.4 L'unità di misura
- 5.5 Il sistema di calcolo annuale

6. La pubblicazione dei risultati

- 7. Il Programma di Comparazione Europeo (PCE) e la sua riforma
- 8. Le indagini internazionali sui prezzi: le fasi di lavoro
- 9. Parità del potere d'acquisto e relativi indicatori economici: alcuni risultati

Appendice A: Le classificazioni COICOP, COICOP-PPA e CHGS-PPA

Appendice B: La classificazione dei punti-vendita

Appendice C: Numero minimo di quotazioni richiesto per ciascun gruppo di prodotti

Appendice D: Il calendario delle indagini internazionali sui prezzi per il triennio 1999-2001

Riferimenti bibliografici