Nota metodologica

Gli indici dei prezzi al consumo

I numeri indici dei prezzi al consumo misurano le variazioni nel tempo dei prezzi di un paniere di beni e servizi rappresentativi di tutti quelli destinati al consumo finale delle famiglie presenti sul territorio nazionale e acquistabili sul mercato attraverso transazioni monetarie. Sono pertanto escluse le transazioni a titolo gratuito, gli autoconsumi, i fitti figurativi ecc..

Gli indici dei prezzi al consumo sono calcolati utilizzando l'indice a catena del tipo Laspeyres, con aggiornamento annuale sia del paniere, sia del sistema dei pesi. Gli indici mensili vengono calcolati con riferimento al mese di dicembre dell'anno precedente (che rappresenta la base di calcolo) e sono successivamente concatenati sul periodo scelto come base di riferimento, al fine di misurare la dinamica dei prezzi su un periodo di tempo più lungo di un anno.

L'Istat produce tre diversi indici dei prezzi al consumo:

- l'Indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (**NIC**);
- l'Indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (**FOI**);
- l'Indice dei prezzi al consumo armonizzato per i paesi dell'Unione europea (**IPCA**).

Finalità, campo di osservazione, concetto di prezzo

I tre indici hanno **finalità differenti**.

Il NIC è utilizzato come misura dell'inflazione a livello dell'intero sistema economico; in altre parole considera la collettività nazionale come se fosse un'unica grande famiglia di consumatori, all'interno della quale le abitudini di spesa sono molto differenziate.

Il FOI si riferisce ai consumi dell'insieme delle famiglie che fanno capo a un lavoratore dipendente. È l'indice generalmente usato per adeguare periodicamente i valori monetari, ad esempio gli affitti o gli assegni dovuti al coniuge separato.

L'IPCA è stato sviluppato per assicurare una misura dell'inflazione comparabile a livello europeo. Infatti, viene utilizzato come uno degli indicatori per verificare la convergenza delle economie dei paesi membri dell'Unione europea. L'indice viene calcolato e pubblicato dall'Istat e inviato all'Eurostat mensilmente secondo un calendario prefissato. L'Eurostat, a sua volta, diffonde gli indici armonizzati dei singoli paesi dell'Ue ed elabora e diffonde l'indice sintetico europeo, calcolato sulla base dei primi.

I tre indici hanno **in comune** i seguenti elementi: la rilevazione dei prezzi; la metodologia di calcolo; la base territoriale; l'articolazione del paniere in 12 divisioni di spesa.

I tre indici **differiscono** per altri specifici aspetti. In particolare, NIC e FOI si basano sullo stesso paniere e si riferiscono ai consumi finali individuali indipendentemente se la spesa sia a totale carico delle famiglie o, in misura parziale o totale, della Pubblica Amministrazione o delle istituzioni non aventi fini di lucro (ISP). Il peso attribuito a ogni bene o servizio è diverso nei due indici, a seconda dell'importanza che i diversi prodotti assumono nei consumi della popolazione di riferimento. Per il NIC la popolazione di riferimento è l'intera popolazione; per il FOI è l'insieme di famiglie che fanno capo a un lavoratore dipendente.

L'IPCA ha in comune con il NIC la popolazione di riferimento, ma si differenzia dagli altri due indici poiché si riferisce alla spesa monetaria per consumi finali sostenuta esclusivamente dalle famiglie (*Household final monetary consumption expenditure*); esclude, inoltre, sulla base di regolamenti comunitari, alcuni prodotti come, ad esempio, le lotterie, il lotto e i concorsi pronostici.

Un'ulteriore differenziazione fra i tre indici riguarda il concetto di prezzo considerato: il NIC e il FOI considerano sempre il prezzo pieno di vendita. L'IPCA si riferisce invece al prezzo effettivamente pagato dal consumatore. Ad esempio, nel caso dei medicinali, mentre per gli indici nazionali viene considerato il prezzo pieno del prodotto, per quello armonizzato il prezzo di riferimento è rappresentato dalla quota effettivamente a carico delle famiglie. Inoltre, l'IPCA tiene conto anche delle riduzioni temporanee di prezzo (saldi, sconti e promozioni). Tale caratteristica può determinare in alcuni mesi dell'anno andamenti congiunturali sensibilmente diversi da quelli degli indici NIC e FOI.

Gli indici nazionali NIC e FOI sono prodotti anche nella versione che esclude dal calcolo i tabacchi, ai sensi della legge n. 81 del 1992.

Base di riferimento degli indici

Le serie degli indici nazionali NIC e FOI hanno base di riferimento 2015=100.

L'indice IPCA è calcolato e diffuso con base di riferimento 2015=100, in linea con gli altri paesi dell'Unione europea e in conformità al Regolamento Ue 2015/2010 della Commissione europea dell'11 novembre 2015.

Classificazione della spesa per consumi, paniere dei prodotti

A partire dai dati definitivi di gennaio 2016, gli indici IPCA, NIC e FOI sono classificati in base alla nuova classificazione ECOICOP (European Classification of Individual Consumption according to Purpose), allegata al nuovo Regolamento quadro europeo degli indici armonizzati dei prezzi al consumo e dell'indice dei prezzi delle abitazioni, attualmente in corso di approvazione, prevede l'introduzione delle sottoclassi di prodotto come ulteriore livello di dettaglio.

Sulla base degli orientamenti che si andavano consolidando a livello europeo, già nel 2011 l'Istat aveva introdotto (con la COICOP Rev.Istat) due ulteriori livelli di disaggregazione: le sottoclassi di prodotto e i segmenti di consumo.

A partire dai dati definitivi di gennaio 2016, le sottoclassi di prodotto che l'Istat utilizza per classificare IPCA, NIC e FOI sono quelle della ECOICOP e passanocosì da 235 a 227, di cui solamente 21 non raccordabili con sottoclassi già esistenti. Per le merceologie interessate, queste nuove 21 sottoclassi di prodotto rappresentano un'articolazione dei consumi delle famiglie diversa da quella utilizzata in precedenza dall'Istat che, in alcuni casi, ha un impatto rilevante nella classificazione degli indici prodotti:

- il latte non è più classificato in *Latte fresco* e *Latte a lunga conservazione*, ma nelle sottoclassi di prodotto *Latte intero* e *Latte scremato*;
- la classe di prodotto *Automobili* è articolata nelle due sottoclassi *Automobili nuove* e *Automobili usate*;
- nella classe di prodotto *Servizi di telefonia e telefax* viene introdotta la sottoclasse *Servizi di telecomunicazione bundle* ossia i servizi di telecomunicazione che riuniscono più servizi in un solo prodotto (TV, Internet e voce);
- i *Servizi ricreativi e sportivi* sono distinti per tipo di fruizione: *Servizi ricreativi e sportivi-fruizione come spettatore* e *Servizi ricreativi e sportivi-fruizione come praticante*.

Anche i segmenti di consumo, che rappresentano un'articolazione delle sottoclassi di prodotto messa a punto dall'Istat, sono stati resi coerenti con la ECOICOP e passano da 326 a 300; 280 di questi sono raccordabili con i precedenti.

I segmenti di consumo rappresentano il livello più disaggregato per il quale sono diffusi gli indici NIC riferiti all'intero territorio nazionale[1]. Per gli indici IPCA il livello di dettaglio della diffusione è rappresentato dalle classi di prodotto ma, nel corso del 2016, scenderà alle sottoclassi, tenendo conto delle scelte operate da Eurostat. Gli indici FOI nazionali sono pubblicati fino alle divisioni di spesa. A livello territoriale (ripartizione, regione, provincia), la diffusione degli indici NIC viene effettuata fino ai gruppi di prodotto e degli indici FOI, per il solo livello provinciale, fino alle divisioni di spesa.

Inoltre, sono diffusi gli indici IPCA per aggregati speciali (**IPCA-AS**), basati, analogamente alle tipologie di prodotto del NIC, su schemi classificatori alternativi alla classificazione COICOP-IPCA. Gli IPCA-AS vengono elaborati adottando lo stesso metodo di calcolo utilizzato dall'Eurostat (diverso, pertanto, da quello utilizzato per le tipologie di prodotto del NIC), al fine di permettere una piena comparabilità tra gli indici italiani e quelli elaborati da Eurostat per l'Ue, la zona euro e gli altri paesi europei[2].

[1] Gli indici riferiti agli aggregati di prodotto, nei quali si articolano ulteriormente i Segmenti di consumo, sono forniti su richiesta per specifiche finalità di studio e analisi.

[2] La pubblicazione degli indici IPCA-AS è stata avviata a partire dai dati di febbraio 2013.
La descrizione delle categorie merceologiche che definiscono i diversi aggregati speciali è disponibile sul sito web dell'Eurostat all'indirizzo: http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=HICP_2000&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=. Per la metodologia utilizzata per la sintesi degli indici, si veda invece il Compendio dell'IPCA scaricabile all'indirizzo: http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5926625/KS-RA-13-017-EN.PDF/59eb2c1c-da1f-472c-b191-3d0c76521f9b?version=1.0. Le serie a partire da gennaio 2001 sono disponibili su I.Stat, il data-warehouse delle statistiche prodotte dall'Istituto, all'interno del tema Prezzi (http://dati.istat.it).

Gli indici NIC, FOI e IPCA aggiornati sono pubblicati, in concomitanza con la diffusione del comunicato stampa, su I.Stat, il data-warehouse delle statistiche prodotte dall'Istituto, all'interno del tema "Prezzi", sottotema "Prezzi al consumo" (http://dati.istat.it/). Sul data warehouse, oltre agli indici nazionali, sono pubblicati gli indici NIC per capoluogo di provincia, regione e ripartizione geografica e quelli FOI per capoluogo di provincia.

Metodologia di rilevazione e calcolo degli indici dei prezzi dei prodotti stagionali

La metodologia di rilevazione e calcolo[3] degli indici dei prezzi dei prodotti stagionali è conforme alle norme previste dal Regolamento (CE) n. 330/2009 del 22 aprile 2009, per i prodotti stagionali appartenenti ai gruppi e classi di prodotti *Frutta, Vegetali, Abbigliamento e Calzature*.

Secondo il citato Regolamento si definisce *prodotto stagionale* il bene o servizio non acquistabile o acquistato in volumi modesti o irrilevanti dai consumatori, in alcuni periodi dell'anno (almeno un mese).

L'Istat ha definito un calendario mensile per tutto il 2016, che stabilisce quando ciascuno specifico prodotto, appartenente ai gruppi o alle classi sopra indicate, deve essere considerato *in stagione* oppure *fuori stagione*. L'adozione di un calendario della stagionalità comporta l'effettuazione della rilevazione territoriale dei prezzi al consumo solo nei mesi in cui il prodotto in questione è definito *in stagione* e, di conseguenza, la stima degli indici dei prezzi dei prodotti *fuori stagione* sulla base di una metodologia coerente con le indicazioni contenute nel Regolamento europeo.

Base territoriale, grado di copertura dell'indagine, periodo e frequenza di rilevazione

I dati che concorrono alla costruzione degli indici mensili dei prezzi al consumo sono raccolti attraverso due distinte rilevazioni: la rilevazione territoriale, condotta dagli Uffici comunali di statistica, e quella centralizzata, effettuata direttamente dall'Istat.

Nel 2016 la base territoriale della rilevazione è costituita da 80 comuni (19 capoluoghi di regione e 61 capoluoghi di provincia), che concorrono al calcolo degli indici per tutte gli aggregati di prodotto inclusi nel paniere, e da 16 comuni (di cui 14 capoluoghi di provincia)[4] che partecipano al calcolo degli indici per un sottoinsieme di prodotti riferito alle tariffe locali (fornitura acqua, raccolta rifiuti, raccolta acque reflue, gas, trasporti urbani, taxi, trasferimento proprietà auto, mense scolastiche, nido d'infanzia comunale, ecc.), ad alcuni servizi locali (operaio edile, partite di calcio, cinema, spettacoli teatrali, istruzione secondaria superiore, mense universitarie, ecc.) e ai carburanti.

La copertura dell'indice, misurata in termini di popolazione residente nelle province i cui capoluoghi partecipano alla rilevazione dei prezzi di tutti i prodotti del paniere, è pari all'83,5%.

Per il sottoinsieme del paniere relativo alle tariffe locali e ad alcuni servizi, il cui peso sul paniere complessivo dell'indice NIC è dell 8,9%, con la partecipazione di altri 14 comuni capoluoghi di provincia la copertura dell'indagine, in termini di popolazione provinciale, sale al 92,4%.

I prezzi dei prodotti componenti il paniere vengono rilevati presso più di 42.300 unità di rilevazione (tra punti vendita, imprese e istituzioni), alle quali si aggiungono quasi 8.000 abitazioni per la rilevazione dei canoni d'affitto. Le quotazioni inviate mensilmente all'Istat dagli Uffici comunali di statistica ammontano a 495.500.

Nel 2016, sono 111.500 le quotazioni di prezzo rilevate ogni mese centralmente dall'Istat di cui 3.600 raccolte attraverso la base dati del Ministero dello Sviluppo economico.

La raccolta dei prezzi da parte dell'Istat viene effettuata tramite web, anche con l'utilizzo di procedure di raccolta automatica dei dati da web (tecniche di web scraping per circa 13.000 quotazioni) o acquisendo informazioni da diversi soggetti. Tra i principali fornitori di informazioni utili al calcolo degli indici dei prezzi al consumo è possibile elencare i seguenti:

- Agenzia delle dogane e dei monopoli, con riferimento ai prezzi dei Tabacchi e dei Concorsi pronostici;
- Associazione Italiana Società Concessionarie Autostrade e Trafori (Aiscat) per i dati relativi ai pedaggi autostradali;
- Farmadati, per tutti i prezzi dei farmaci di fascia A e C COP;

[3] Essa è stata adottata a partire dai dati relativi a gennaio 2011.

[4] Si tratta dei comuni di Asti, Monza, Savona, Prato, Fermo, Frosinone, Chieti, Vasto, Campobasso, Termoli, Isernia, Salerno, Foggia, Matera, Ragusa e Vibo Valentia

- Associazione Italiana degli Editori (AIE), per i prezzi dei libri scolastici;
- la rivista Quattroruote, per le quotazioni delle automobili e in particolare delle Automobili usate che, a partire dai dati di dicembre 2015, vengono fornite mensilmente a Istat.

L'incidenza dei prodotti rilevati direttamente dall'Istat (calcolata in base al peso che ciascun prodotto assume all'interno dell'indice NIC) è pari, nel 2016, al 23,6% (23,1% nel 2015).

Per la modalità territoriale di raccolta dei dati, la rilevazione dei prezzi al consumo viene effettuata, nei primi 15 giorni lavorativi del mese e nello specifico:

- due volte al mese per prodotti con elevata variabilità di prezzo (frutta, vegetali e prodotti ittici freschi, carburanti da autotrazione e da riscaldamento);
- una volta al mese per la parte restante dei prodotti del paniere. Per alcuni beni o servizi, quali ad esempio acqua potabile, gas di rete per uso domestico, trasporto urbano su bus e multimodale, taxi o per i ticket per analisi, visite specialistiche, fisioterapia ed esami diagnostici, viene rilevato il prezzo applicato il giorno 15 del mese cui si riferisce la rilevazione.

Per la modalità centralizzata di raccolta dei dati, la rilevazione dei prezzi al consumo viene generalmente effettuata una volta al mese, nei primi 15 giorni lavorativi del mese di riferimento dei dati, ma con alcune eccezioni:

- per alcuni beni e servizi quali tabacchi, concorsi pronostici, medicinali, servizi di telecomunicazione, trasporto ferroviario regionali, servizio di cuccetta e vagone letto, autolinee extraurbane, servizi postali, pedaggi autostradali, trasferimenti di proprietà e revisione auto, viene rilevato il prezzo applicato il giorno 15 del mese cui si riferisce la rilevazione;
- per i trasporti ferroviari nazionali, il prezzo del biglietto con partenza in una data prefissata viene rilevato tre volte al mese, ovvero con tre diversi anticipi di acquisto rispetto la data stessa;
- per i servizi di trasporto aereo e di navigazione marittima, la rilevazione viene effettuata due volte al mese e in ciascun momento di rilevazione si registrano i prezzi del biglietto acquistato con due diversi anticipi rispetto alla partenza;
- per i periodici, la rilevazione viene effettuata due volte al mese, nella prima e nella terza settimana;
- per i giornali quotidiani, la rilevazione viene effettuata ogni giorno dal 9 al 15 del mese;
per i servizi turistici, ricreativi e culturali (Ingresso ai parchi di divertimento, Stabilimento balneare, Impianti di risalita, ecc.) vengono rilevati i prezzi in vigore in ciascun giorno del mese.

Struttura di ponderazione

Nel prospetto 1 è riportata la struttura dei pesi per divisione di spesa utilizzata per il calcolo dei tre indici dei prezzi al consumo (NIC, IPCA e FOI).

PROSPETTO 1. PESI UTILIZZATI PER IL CALCOLO DEGLI INDICI NAZIONALI DEI PREZZI AL CONSUMO, PER DIVISIONI DI SPESA
Anno 2016, valori percentuali

Divisioni di spesa	Pesi		
	NIC	IPCA	FOI
Prodotti alimentari e bevande analcoliche	16,5706	17,6326	15,3750
Bevande alcoliche e tabacchi	3,2497	3,4597	3,4490
Abbigliamento e calzature	7,1837	8,3102	7,9923
Abitazione, acqua, elettricità e combustibili	11,4454	12,2032	11,4024
Mobili, articoli e servizi per la casa	7,1798	7,6724	6,5215
Servizi sanitari e spese per la salute	8,6049	4,1506	7,0294
Trasporti	13,3218	14,1802	15,4704
Comunicazioni	2,6950	2,8727	3,1950
Ricreazione, spettacoli e cultura	7,7890	6,0996	8,1386
Istruzione	1,2482	1,3314	1,4612
Servizi ricettivi e di ristorazione	11,4490	12,1889	10,8368
Altri beni e servizi	9,2629	9,8985	9,1284
Indice generale	**100,0000**	**100,0000**	**100,0000**

Nel prospetto 2. sono riportati i pesi delle regioni sulla spesa complessiva utilizzati per la stima della ponderazione dell'indice NIC.

PROSPETTO 2. PESI REGIONALI PER IL CALCOLO DELL'INDICE NIC
Anno 2016, valori percentuali

Regioni	Pesi	Regioni	Pesi	Regioni	Pesi	Regioni	Pesi
Piemonte	8,2325	Valle d'Aosta	0,2888	Lombardia	19,2664	Trentino-A. Adige	2,3229
Veneto	8,9674	Friuli-V. Giulia	2,2774	Liguria	2,8633	Emilia-Romagna	8,8156
Toscana	6,8348	Umbria	1,4226	Marche	2,5088	Lazio	9,8485
Abruzzo	1,9486	Molise	0,4328	Campania	6,8886	Puglia	5,0641
Basilicata	0,7296	Calabria	2,5911	Sicilia	6,3451	Sardegna	2,3512

Indice armonizzato dei prezzi al consumo a tassazione costante

L'Indice armonizzato dei prezzi al consumo a tassazione costante (**IPCA-TC**)[5], elaborato secondo gli standard previsti dal Regolamento (CE) n. 119/2013 dell'11 febbraio 2013, si differenzia dall'IPCA per l'utilizzo di indici dei prezzi calcolati a tassazione costante.

Gli indici dei prezzi a tassazione costante vengono stimati depurando quelli usualmente pubblicati degli effetti dovuti ad eventuali cambiamenti delle aliquote delle imposte indirette (ad esempio IVA e accise) registrati nel mese corrente rispetto a quelle in vigore nel mese di dicembre dell'anno precedente (base di calcolo dell'indice).

Le imposte considerate per la costruzione dell'IPCA-TC sono quelle direttamente collegate ai consumi finali delle famiglie, quali IVA, accise e imposte su specifici prodotti (per esempio, autovetture e assicurazioni). Non sono invece considerati i sussidi e le imposte pagate nelle fasi intermedie relative alla produzione e al trasporto. Per definizione, nel calcolo dell'IPCA-TC dovrebbero essere incluse e mantenute costanti nel corso dell'anno tutte le imposte che incidono sui consumi finali; tuttavia, per evidenti considerazioni di natura pratica, possono essere escluse quelle che comportano entrate erariali molto ridotte. Nel dettaglio, secondo le indicazioni riportate nel Manuale IPCA-TC dell'Eurostat, possono essere escluse le imposte che comportano entrate erariali inferiori al 2% del totale. Nel complesso, le imposte incluse devono coprire almeno il 90% del totale entrate. Quindi, nel calcolo dell'indice IPCA-TC italiano sono mantenute costanti le seguenti imposte: l'IVA, le accise sui tabacchi e sui beni energetici (carburanti, gasolio per il riscaldamento, gas naturale, elettricità, ecc.), le principali imposte locali su elettricità e gas naturale, l'imposta sull'assicurazione di responsabilità civile (RC) e il contributo al Servizio Sanitario Nazionale per quanto riguarda le assicurazioni sui mezzi di trasporto. Sulla base dei dati della Contabilità Nazionale, sono escluse le imposte che comportano entrate erariali inferiori all'1% del totale e nel complesso le imposte considerate coprono circa il 98% delle entrate erariali totali derivanti dalla tassazione sui consumi finali delle famiglie italiane.

L'IPCA-TC considera gli stessi beni e servizi considerati dall'indice IPCA, ha la sua stessa struttura di ponderazione (Prospetto 1) e stessa base di riferimento 2015=100.

L'indicatore IPCA-TC offre una stima dell'**impatto teorico** delle variazioni delle imposte indirette sull'inflazione misurata mediante l'IPCA. Infatti, poiché nella sua costruzione si assume un trasferimento totale e istantaneo delle modifiche di imposta sui prezzi pagati dai consumatori, la differenza tra il tasso di variazione dell'IPCA e quello dell'IPCA-TC fornisce una misura del massimo impatto potenziale delle modifiche di imposta indiretta sull'inflazione IPCA.

Si precisa che, nel corso dell'anno, l'indice IPCA-TC può essere **soggetto a revisione** per effetto di modifiche nel calcolo richieste da eventuali cambiamenti nel sistema di imposizione fiscale indiretta. I dati diventano definitivi l'anno successivo a quello di riferimento.

Per quanto riguarda infine la diffusione, il livello di maggior dettaglio di tale indice è quello delle 12 divisioni di spesa[6].

Calcolo delle variazioni degli indici

Di seguito si riportano le formule[7] per il calcolo delle variazioni mensili e di periodo (trimestri, semestri, anni, ecc.), utilizzate per i tre indici NIC, FOI, IPCA. Per gli indici IPCA-TC valgono le stesse regole degli indici IPCA. Le prime tre formule riguardano il calcolo di variazioni nel caso in cui gli indici sono espressi nella stessa base di riferimento:

- Variazione percentuale tra indici mensili (**NIC, FOI, IPCA**)

$$(1) \qquad Var(I_{m,a}; I_{n,b}) = Arr_1\left\{\frac{I_{n,b}}{I_{m,a}} \times 100 - 100\right\}$$

dove $I_{m,a}$ rappresenta l'indice, arrotondato al primo decimale, del mese *m* dell'anno *a*, $I_{n,b}$ rappresenta l'indice, arrotondato al primo decimale, del mese *n* dell'anno *b* e Arr_1 l'operatore di arrotondamento al primo decimale.

[5] La pubblicazione di tale indicatore è stata avviata a partire dai dati di marzo 2012.

[6] Le serie a partire da gennaio 2002 sono disponibili su I.Stat, all'interno del tema Prezzi (http://dati.istat.it).

[7] Nelle formule gli estremi dell'intervallo temporale sono indicati in ordine cronologico a partire dal più remoto [ad esempio *a*, per quanto riguarda il riferimento annuale] al più recente [ad esempio *b*, sempre per quanto riguarda il riferimento annuale].

- Variazione tra l'indice medio dell'anno *a* e l'indice medio dell'anno *b* (**NIC e FOI**)

$$(2) \qquad Var(I_a ; I_b) = Arr_1 \left\{ \frac{I_b}{I_a} \times 100 - 100 \right\}$$

dove I_a rappresenta l'indice medio, arrotondato al primo decimale, dell'anno *a,* I_b rappresenta l'indice medio, arrotondato al primo decimale, dell'anno *b*.

- Variazione tra l'indice medio dell'anno *a* e l'indice medio dell'anno *b* (**IPCA**)

$$(3) \qquad Var(I_a ; I_b) = Arr_1 \left\{ \frac{\sum_{m=1}^{12} I_{m,b}}{\sum_{m=1}^{12} I_{m,a}} \times 100 - 100 \right\}$$

Come si può notare, per gli indici IPCA (e IPCA-TC), diversamente dagli indici NIC e FOI, le variazioni di periodo sono calcolate partendo dal rapporto tra la somma degli indici mensili dei periodi che si vogliono mettere a confronto e arrotondando il risultato finale del calcolo alla prima cifra decimale. Tale metodo, applicato in conformità con quanto indicato da Eurostat, assicura una maggiore comparabilità internazionale dei dati. Si fa presente che i risultati della sua applicazione possono essere diversi da quelli che si ottengono seguendo il criterio standard, ovvero rapportando direttamente gli indici medi di periodo arrotondati ad una cifra decimale.

La formula di seguito riportata descrive il calcolo delle variazioni tra indici mensili in base diversa; tale formula può essere utilizzata anche per il calcolo di variazioni tra indici di periodi più ampi di quelli mensili:

- Variazione percentuale tra indici mensili **con base di riferimento diversa**

$$(4) \qquad Var(I_{m,a}^{X_1} ; I_{n,b}^{X_t}) = Arr_1 \left\{ \frac{I_{n,b}^{X_t}}{I_{m,a}^{X_1}} \times R(X_t ; X_{t-1}) \cdot R(X_{t-1} ; X_{t-2}) \cdot \ldots \cdot R(X_2 ; X_1) \times 100 - 100 \right\}$$

dove $I_{m,a}^{X_1}$ rappresenta l'indice, arrotondato al primo decimale, del mese *m* dell'anno *a,* espresso nella base più remota X_1, $I_{n,b}^{X_t}$ rappresenta l'indice, arrotondato al primo decimale, del mese *n* dell'anno *b,* espresso nella base più recente X_t, e $R(X_i ; X_{i-1})$ (per *i*=2…*t*) sono i coefficienti di raccordo tra basi contigue. Questi, pari all'indice medio dell'anno corrispondente alla nuova base espresso nella base immediatamente precedente diviso 100, sono numeri con al massimo tre cifre decimali. I coefficienti utilizzati sono tanti quanti sono i cambiamenti di base verificatisi nell'intervallo di tempo considerato.

Per informazioni di maggior dettaglio sulla metodologia di rilevazione, metodologia di calcolo degli indici e base normativa dell'indagine sui prezzi al consumo si rimanda alla Nota informativa disponibile sul sito web dell'Istat alla pagina "Il sistema dei prezzi al consumo" (http://www.istat.it/it/archivio/17484) e alla pubblicazione "Indici dei prezzi al consumo. Aspetti generali e metodologia della rilevazione", Collana Metodi, sempre disponibile sul sito web dell'Istituto al seguente link: http://www.istat.it/it/archivio/87824.