

IV trimestre 2016

## PREZZI DELLE ABITAZIONI

Dati provvisori

■ Nel quarto trimestre 2016, sulla base delle stime preliminari, l'indice dei prezzi delle abitazioni (IPAB) acquistate dalle famiglie, sia per fini abitativi sia per investimento, non varia rispetto al trimestre precedente e aumenta dello 0,1% nei confronti dello stesso periodo del 2015 (era -0,9% nel trimestre precedente).

■ Seppur di appena un decimo di punto, si tratta per l'IPAB della prima variazione positiva su base annua, dal quarto trimestre 2011. Questa lieve crescita è dovuta principalmente ai prezzi delle abitazioni esistenti (+0,1%, da -0,6% del trimestre precedente), che invertono anch'essi la tendenza negativa iniziata cinque anni prima. I prezzi delle abitazioni nuove segnano invece una marcata attenuazione della flessione (-0,1%, da -2,0% del periodo precedente).

■ L'acquisito dell'IPAB per il 2017 risulta pari a +0,1%.

■ Il differenziale in valore assoluto tra la variazione tendenziale dei prezzi delle abitazioni esistenti e quella dei prezzi delle abitazioni nuove si riduce, portandosi a 0,2 punti percentuali (da 1,4 del trimestre precedente).

■ Su base congiunturale la stabilità dell'IPAB è dovuta da una parte all'incremento dei prezzi delle abitazioni nuove (+0,5%), dall'altra alla diminuzione di quelli delle abitazioni esistenti (-0,2%).

■ In media, nel 2016, i prezzi delle abitazioni diminuiscono dello 0,7% rispetto al 2015 (quando la variazione rispetto al 2014 era stata pari a -2,6%), sintesi di un calo dei prezzi dello 0,9% per le abitazioni nuove e dello 0,6% per quelle esistenti.

■ Il ridimensionamento del calo in media d'anno dei prezzi delle abitazioni si manifesta in presenza di una crescita alquanto sostenuta del numero degli immobili residenziali compravenduti (+18,9% l'incremento registrato per il 2016 dall'Osservatorio del Mercato Immobiliare dell'Agenzia delle Entrate).

■ Rispetto alla media del 2010, nel 2016 i prezzi delle abitazioni sono diminuiti del 14,6% (-2,3% le abitazioni nuove, -19,6% le esistenti).

### INDICI DEI PREZZI DELLE ABITAZIONI IPAB

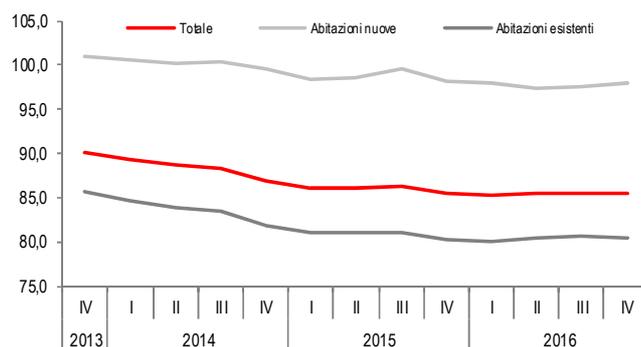
IV trimestre 2016, indici e variazioni percentuali (base 2010=100) (a)

	Indice		Variazioni %	
	IV trim 2016	IV trim 2016 III trim 2016	IV trim 2016 IV trim 2015	2016 2015
Abitazioni nuove	98,0	0,5	-0,1	-0,9
Abitazioni esistenti	80,4	-0,2	0,1	-0,6
<b>Totale</b>	<b>85,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,7</b>

(a) I dati del quarto trimestre 2016 sono provvisori. Le serie possono essere soggette a revisione (per ulteriori approfondimenti si rimanda alla Nota metodologica).

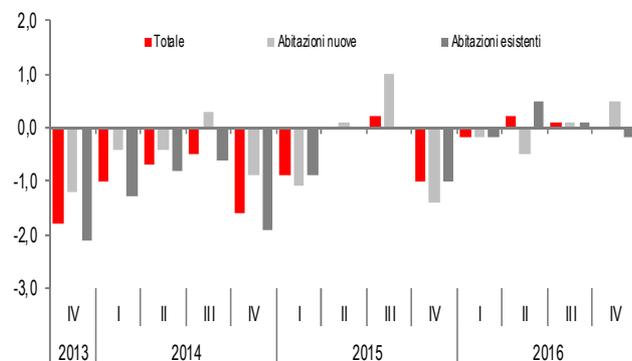
### INDICI DEI PREZZI DELLE ABITAZIONI IPAB

IV trimestre 2013-IV trimestre 2016, indici (base 2010=100)



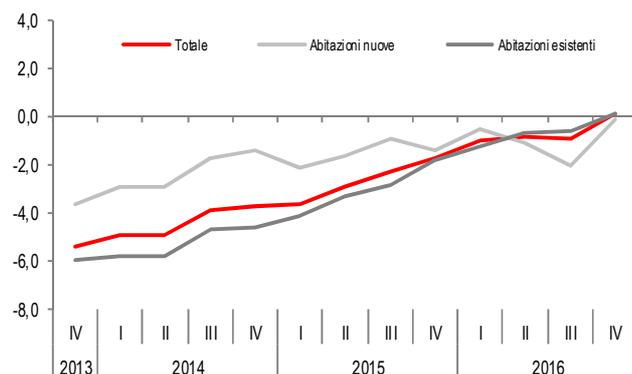
### INDICI DEI PREZZI DELLE ABITAZIONI IPAB

IV trimestre 2013-IV trimestre 2016, variazioni percentuali congiunturali



### INDICI DEI PREZZI DELLE ABITAZIONI IPAB

IV trimestre 2013-IV trimestre 2016, variazioni percentuali tendenziali



## Indici dei prezzi delle abitazioni

Nel quarto trimestre 2016, sulla base delle stime preliminari, i prezzi delle abitazioni registrano una variazione nulla rispetto al trimestre precedente (Prospetto 1); la stabilità dei prezzi a livello congiunturale si deve da una parte all'aumento dei prezzi delle abitazioni nuove (+0,5%) e dall'altra al calo di quelli delle abitazioni esistenti (-0,2%).

Su base annua si segnala un lieve aumento dei prezzi (+0,1%, da -0,9% del trimestre precedente), che segna un'inversione della tendenza iniziata nel primo trimestre del 2012. A spiegare questo andamento è soprattutto la dinamica dei prezzi delle abitazioni esistenti che crescono dello 0,1% (da -0,6% del trimestre precedente), dopo più di cinque anni di variazione trimestrali tendenziali negative. Anche i prezzi delle abitazioni nuove contribuiscono a questa dinamica (-0,1% su base annua, in attenuazione da -2,0% del trimestre precedente). Pertanto, il differenziale in valore assoluto tra la variazione tendenziale dei prezzi delle abitazioni esistenti e quella dei prezzi delle abitazioni nuove si riduce notevolmente, portandosi a +0,2 punti percentuali (da +1,4).

Nel 2016 si registra, in media, un calo dell'indice generale dei prezzi delle abitazioni dello 0,7% rispetto al 2015 (quando la variazione media annua era stata pari a -2,6%). Questo ridimensionamento della flessione si deve principalmente alla dinamica dei prezzi delle abitazioni esistenti, che segnano una diminuzione in media annua (-0,6%) meno ampia di 2,2 punti percentuali rispetto a quella rilevata nel 2015 (-2,8%). L'attenuazione del calo in media d'anno dei prezzi delle abitazioni nuove è invece più contenuta (-0,9%, da -1,2% del 2015).

L'andamento del 2016 fa sì che il trascinarsi al 2017 della variazione dei prezzi delle abitazioni torni a essere positivo e pari a +0,1%: vale a dire che se i prezzi rimanessero stabili a partire dal primo trimestre 2017, sarebbe questa la variazione media dell'anno in corso.

L'aumento tendenziale dei prezzi delle abitazioni si manifesta contestualmente alla crescita dei volumi di compravendita per il settore residenziale; secondo i dati rilasciati dall'Osservatorio del Mercato Immobiliare dell'Agenzia delle Entrate, nel 2016 il numero di unità immobiliari residenziali compravendute aumenta del 18,9% (dopo il +6,5% osservato nel 2015).

### PROSPETTO 1. INDICI DEI PREZZI DELLE ABITAZIONI IPAB

IV trimestre 2013 – IV trimestre 2016, indici e variazioni percentuali (base 2010=100) (a) (b)

PERIODO	Totale			Abitazioni nuove			Abitazioni esistenti		
	Indici	Variazioni %		Indici	Variazioni %		Indici	Variazioni %	
		Rispetto al periodo precedente	Rispetto al corrispondente periodo dell'anno precedente		Rispetto al periodo precedente	Rispetto al corrispondente periodo dell'anno precedente		Rispetto al periodo precedente	Rispetto al corrispondente periodo dell'anno precedente
2014	88,3	-	-4,4	100,1	-	-2,2	83,4	-	-5,2
2015	86,0	-	-2,6	98,6	-	-1,5	80,9	-	-3,0
2016	85,4	-	-0,7	97,7	-	-0,9	80,4	-	-0,6
<b>2013</b>									
IV trim	90,2	-1,8	-5,4	100,9	-1,2	-3,6	85,7	-2,1	-6,0
<b>2014</b>									
I trim	89,3	-1,0	-4,9	100,5	-0,4	-2,9	84,6	-1,3	-5,8
II trim	88,7	-0,7	-4,9	100,1	-0,4	-2,9	83,9	-0,8	-5,8
III trim	88,3	-0,5	-3,9	100,4	0,3	-1,7	83,4	-0,6	-4,7
IV trim	86,9	-1,6	-3,7	99,5	-0,9	-1,4	81,8	-1,9	-4,6
<b>2015</b>									
I trim	86,1	-0,9	-3,6	98,4	-1,1	-2,1	81,1	-0,9	-4,1
II trim	86,1	0,0	-2,9	98,5	0,1	-1,6	81,1	0,0	-3,3
III trim	86,3	0,2	-2,3	99,5	1,0	-0,9	81,1	0,0	-2,8
IV trim	85,4	-1,0	-1,7	98,1	-1,4	-1,4	80,3	-1,0	-1,8
<b>2016</b>									
I trim	85,2	-0,2	-1,0	97,9	-0,2	-0,5	80,1	-0,2	-1,2
II trim	85,4	0,2	-0,8	97,4	-0,5	-1,1	80,5	0,5	-0,7
III trim	85,5	0,1	-0,9	97,5	0,1	-2,0	80,6	0,1	-0,6
IV trim	85,5	0,0	0,1	98,0	0,5	-0,1	80,4	-0,2	0,1

(a) I dati del quarto trimestre 2016 sono provvisori. Le serie possono essere soggette a revisione (per ulteriori approfondimenti si rimanda alla nota metodologica).

(b) L'Istat rende disponibili i dati dell'IPAB, a partire da quelli del 2010, sul data warehouse I.Stat, nel Tema "Prezzi", Sottotema "Prezzi delle abitazioni".

Il presente comunicato, oltre alle stime preliminari degli indici dei prezzi delle abitazioni per il quarto trimestre 2016, fornisce quelle definitive relative al terzo trimestre 2016. Infatti, al momento della prima diffusione, circa 95 giorni dopo la fine del trimestre di riferimento, non sono ancora disponibili tutti gli atti di compravendita del trimestre e gli indici sono pertanto provvisori.

Le stime preliminari e definitive relative al terzo trimestre 2016 sono riepilogate nel Prospetto 2. Si precisa che le serie storiche potranno essere oggetto di ulteriori revisioni in seguito alla disponibilità di informazioni aggiuntive tuttora in corso di acquisizione. Si ricorda, infatti, che gli indici diffusi sono elaborati sulla base dei dati degli atti notarili di compravendita immobiliare di cui è titolare l'Agenzia delle Entrate, che ha incorporato l'Agenzia del Territorio a partire dal primo dicembre 2012 (art. 23 quater L. n. 135/2012, conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95).

#### PROSPETTO 2. REVISIONE DEGLI INDICI DEI PREZZI DELLE ABITAZIONI IPAB

III trimestre 2016, indici e variazioni percentuali (base 2010=100)

	Dati provvisori				Dati definitivi			
	Indice	Variazioni %			Indice	Variazioni %		
	III trim 2016	III trim 2016 II trim 2016	III trim 2016 III trim 2015	I-III trim 2016 I-III trim 2015	III trim 2016	III trim 2016 II trim 2016	III trim 2016 III trim 2015	I-III trim 2016 I-III trim 2015
Abitazioni nuove	97,4	0,0	-2,1	-1,2	97,5	0,1	-2,0	-1,2
Abitazioni esistenti	80,6	0,1	-0,6	-0,9	80,6	0,1	-0,6	-0,9
<b>Totale</b>	<b>85,5</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,9</b>	<b>85,5</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,9</b>

## Glossario

**Abitazioni nuove:** abitazioni di nuova costruzione o esistenti ristrutturate e vendute dalle imprese operanti nell'edilizia.

**Abitazioni esistenti:** abitazioni esistenti vendute dalle famiglie o da altri settori istituzionali.

**Inflazione acquisita:** rappresenta la variazione media dell'indice nell'anno indicato, che si avrebbe ipotizzando che l'indice stesso rimanga al medesimo livello dell'ultimo dato trimestrale disponibile nella restante parte dell'anno.

**IPAB:** indice dei prezzi delle abitazioni sia nuove sia esistenti acquistate dalle famiglie indipendentemente dalla finalità d'uso, ossia dal fatto che l'acquisto venga realizzato per fini abitativi o per investimento.

**IPCA:** indice dei prezzi al consumo armonizzato per i Paesi dell'Unione europea.

**Metodo edonico:** specificazione e stima di un modello di regressione che esprime il prezzo osservato del bene, nel periodo  $t$ , in funzione delle caratteristiche del bene stesso e di una componente casuale. L'utilizzo dei metodi edonici rappresenta una soluzione al problema dell'aggiustamento per i cambiamenti di qualità.

**OOH:** indice dei prezzi delle abitazioni nuove al settore delle famiglie acquistate a fini abitativi.

**Variazione congiunturale:** variazione rispetto al periodo precedente.

**Variazione tendenziale:** variazione rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

## Nota metodologica

L'indice dei prezzi delle abitazioni (IPAB) misura la variazione nel tempo dei prezzi degli immobili residenziali nuovi o esistenti (appartamenti, case unifamiliari, case a schiera, ecc.) acquistati dalle famiglie sia per fini abitativi sia per fini d'investimento. Nel campo d'osservazione sono incluse tutte le transazioni siano esse da famiglia a famiglia o da altro settore a famiglia. Oggetto di rilevazione sono i prezzi di mercato e il prezzo dell'abitazione che include quello del terreno.

L'indice IPAB viene rilasciato con cadenza trimestrale e si compone di due sub-indici:

- ✓ l'indice dei prezzi delle abitazioni nuove;
- ✓ l'indice dei prezzi delle abitazioni esistenti.

La produzione del nuovo indicatore è parte del progetto Owner Occupied Housing (OOH), di cui l'Istituto di statistica della Commissione europea (Eurostat) si è fatto promotore, mirato alla produzione di indici dei prezzi delle abitazioni nuove per il settore delle famiglie acquistate esclusivamente a scopi abitativi (Owner Occupied Housing Index-OOH). Più specificamente, l'indice OOH è costruito seguendo l'approccio delle acquisizioni nette e quindi riguarda le transazioni che modificano lo stock delle abitazioni che il settore delle famiglie possiede, in accordo con la finalità principale dell'Indice dei prezzi al consumo armonizzato (IPCA) che è quella di fornire una misura dell'inflazione intesa come fenomeno monetario relativo alle transazioni effettuate dalle famiglie con gli altri settori. Quindi l'indice OOH, a differenza dall'indice IPAB, non riguarderà tutti gli acquisti di proprietà residenziale, essendo le compravendite immobiliari da famiglia a famiglia fuori dal campo d'osservazione. Inoltre, il prezzo del terreno sarà escluso.

Per la costruzione dell'indice IPAB sono state seguite le linee guida predisposte da Eurostat al fine di garantire la comparabilità degli indici prodotti dai vari Paesi; tali indicazioni, contenute in un manuale tecnico, definiscono un quadro concettuale e una metodologia di calcolo comuni, oltre che coerenti con gli standard alla base del calcolo dell'IPCA. Anche gli indici dei prezzi delle abitazioni, dunque, sono calcolati utilizzando l'indice a catena del tipo Laspeyres; il concatenamento avviene moltiplicando gli indici trimestrali in base di calcolo (fissata al quarto trimestre dell'anno precedente) di un dato anno, espressi con sei cifre decimali, per gli indici del quarto trimestre dell'anno precedente espressi nella base di riferimento, sempre con sei cifre decimali. Gli indici dei prezzi delle abitazioni (indice generale e indici delle abitazioni nuove e di quelle già esistenti) in base di riferimento sono il risultato del concatenamento delle rispettive serie di indici in base di calcolo e l'IPAB generale in base di riferimento non è quindi il risultato dell'aggregazione degli indici dei prezzi, in base di riferimento, delle abitazioni esistenti e di quelle nuove. Per questa ragione e dal momento che gli indici di riferimento vengono arrotondati a una cifra decimale, in alcuni casi sia il livello dell'indice sia la variazione percentuale dell'IPAB generale possono risultare fuori dal *range* definito dal livello degli indici e dalle variazioni percentuali dell'IPAB delle due componenti.

La base di riferimento delle serie degli indici IPAB, totale, per le abitazioni nuove e per quelle esistenti è il 2010=100 e i dati, a partire da quelli del 2010, sono disponibili sul data warehouse dell'Istituto [I.Stat](#), sotto il Tema "Prezzi", Sottotema "Prezzi delle abitazioni".

Per l'Italia gli indici IPAB vengono costruiti utilizzando dati provenienti da fonti amministrative; in particolare, sono utilizzati i dati degli atti notarili di compravendita immobiliare di cui è titolare l'Agenzia delle Entrate che ha incorporato l'Agenzia del Territorio a partire dal 1° dicembre 2012 (art. 23 quater del decreto legge n. 95/2012).

Inoltre, l'attuale procedura di produzione degli indici ha potuto beneficiare e tuttora beneficia della collaborazione della Direzione Centrale Osservatorio del Mercato immobiliare e Servizi Estimativi (OMISE) dell'ex Agenzia del Territorio.

Gli indici che misurano la variazione nel tempo dei prezzi delle abitazioni hanno un ruolo ampiamente riconosciuto per fini di politica economica, monetaria e per le valutazioni di stabilità finanziaria. Infatti, da un lato l'indice IPAB è uno degli indicatori previsti dal "Macroeconomic Imbalance Procedure" (MIP) Scoreboard, il sistema di controllo sviluppato a livello europeo dalla Commissione UE, insieme alla Banca Centrale Europea e agli Stati Membri, ai fini della prevenzione e della correzione degli squilibri macroeconomici. Dall'altro rientra tra i Principal European Economic Indicators (PEEIs), un set di indicatori congiunturali per l'analisi e il monitoraggio della congiuntura europea.

## Le caratteristiche della base dei dati

Gli atti notarili di compravendita immobiliare costituiscono la fonte informativa su cui l'Istat basa la costruzione degli indici dei prezzi delle abitazioni. I dati dei rogiti hanno acquisito soltanto di recente una rilevanza statistica ai fini del calcolo dei nuovi indicatori; questo grazie agli effetti di importanti innovazioni normative che determinano una maggiore coerenza tra il prezzo dichiarato e quello effettivamente pagato (art. 1, comma 497, Legge Finanziaria 2006; art. 1, comma 309, Legge Finanziaria 2007; art. 1, commi 164 e 165, Legge Finanziaria 2008). Inoltre, la possibilità data ai notai di eseguire i diversi adempimenti relativi allo stesso atto immobiliare con la trasmissione online del Modello Unico Informatico (MUI), entro trenta giorni dalla data dell'atto, valorizza ulteriormente la fonte in quanto assicura la disponibilità di una base dati aggiornata tempestivamente.

La fonte informativa corrente utilizza la banca dati del Registro, di cui è responsabile l'Agenzia delle Entrate, come fonte primaria per determinare soggetti acquirenti e venditori e relativi oggetti compravenduti; queste informazioni sono integrate con i dati desunti dal Catasto e dalla banca dati dell'OMI, gestite anch'esse dall'Agenzia delle Entrate. I dati utilizzati per la stima dell'IPAB riguardano le compravendite di unità immobiliari censite come abitazioni (categorie catastali che vanno dalla A1 alla A11, esclusa la A10) o come pertinenze (categorie C2, C6, C7 ossia box, posti auto e cantine).

I vantaggi della nuova base informativa risiedono nella possibilità di identificare il contraente, consentendo sia di definire esattamente il campo di osservazione dei due indici OOH e IPAB, sia di calcolare l'indice IPAB separatamente per le abitazioni nuove e le abitazioni esistenti.

La disponibilità di prezzi effettivi pagati e riportati negli atti esclude la possibilità di valutare l'evoluzione dei prezzi stabiliti al momento del compromesso (*first binding contract*), ma rimane comunque una soluzione accettabile nonostante sia noto che tra la fissazione del prezzo dell'immobile e la stipula dell'atto passa generalmente del tempo. Invece il prezzo registrato nell'atto soddisfa in pieno le definizioni dell'IPCA che impongono di registrare il prezzo del bene acquistato nel momento in cui se ne entra in possesso, nel caso specifico al momento della stipula dell'atto di compravendita.

Dal punto di vista territoriale, la copertura degli indici è pressoché totale e pari al 98,3% della popolazione residente in Italia al 1° gennaio 2012, fatta esclusione delle province di Trento e Bolzano che hanno un sistema catastale diverso dal resto d'Italia.

## La metodologia di calcolo degli indici IPAB

Il processo seguito per la costruzione dei nuovi indicatori è coerente con quanto stabilito nel manuale tecnico di Eurostat.

Preliminarmente i dati sono sottoposti a procedure di controllo al fine di individuare i dati anomali o mancanti. La fase cruciale del processo di produzione degli indici IPAB è rappresentata dagli aggiustamenti per i cambiamenti di qualità che si rendono necessari data la natura del bene del quale si sta monitorando il prezzo. L'abitazione, infatti, è un bene unico il cui prezzo può essere osservato soltanto nel momento della transazione; inoltre, l'eterogeneità delle abitazioni compravendute è elevata e la localizzazione geografica concorre fortemente alla formazione del prezzo nel mercato. Sorgono, quindi, dei problemi di comparabilità dei prezzi nel tempo e viene a cadere uno dei presupposti fondamentali per il calcolo degli indici dei prezzi al consumo, ossia la necessità di seguire i prezzi di beni aventi caratteristiche omogenee. Gli aggiustamenti di qualità, quindi, consentono di eliminare l'influenza delle variazioni qualitative del bene perché si possano misurare movimenti di prezzo "puri".

Tra i possibili approcci che possono essere adottati, l'uso congiunto della stratificazione e del metodo edonico del re-pricing è quello ritenuto più appropriato (è un metodo classificato di categoria A da Eurostat)<sup>1</sup>.

Il metodo del re-pricing implica l'utilizzo di una funzione edonica per depurare i prezzi dall'influenza delle caratteristiche qualitative che potrebbero determinare differenze non dovute all'inflazione vera e propria. Tale funzione edonica viene stimata ogni anno, in occasione del

<sup>1</sup> I metodi di categoria A sono quelli "giudicati suscettibili di fornire i risultati più affidabili in termini di precisione e di errori sistematici" (Regolamento Della Commissione n°1334/2007 del 14 novembre 2007).

ribasamento, con un modello di regressione che utilizza i dati dell'anno precedente; i coefficienti di regressione vengono mantenuti costanti per tutto l'anno di riferimento.

Nel dettaglio, viene stimato un modello per ciascuna ripartizione geografica e separatamente per le due categorie di abitazioni (nuove ed esistenti).<sup>2</sup> Tra le caratteristiche delle abitazioni utilizzate come variabili esplicative, oltre alle variabili di localizzazione, si ricordano:

- il logaritmo naturale della superficie;
- la quota di superficie delle pertinenze rispetto all'abitazione;
- la tipologia dell'abitazione;
- il livello di piano.

La variabile dipendente è il prezzo al metro quadro nella sua trasformazione logaritmica.

Il criterio adottato per la stratificazione si differenzia tra le abitazioni nuove e le abitazioni esistenti ed è tale da garantire un numero minimo di osservazioni per strato. In totale, gli strati identificati sono 240 di cui 48 relativi alle abitazioni nuove e 192 alle abitazioni esistenti.

L'indice totale è ottenuto come media ponderata degli indici elementari di strato; i coefficienti di ponderazione utilizzati riflettono il peso, in termini di spesa, di ogni strato sul totale. Il sistema dei pesi viene aggiornato annualmente. Per il calcolo dei pesi e degli indici elementari dei prezzi si utilizza la stessa banca dati.

La formula per il calcolo degli indici di prezzo elementari, per ogni strato, corretti dei cambiamenti di qualità, utilizzando il metodo del re-pricing è la seguente<sup>3</sup>:

$$(1) \quad I_s^q = \frac{I_s^{\text{non\ aggiustato}}}{I_s^{EQI}} = \frac{\sqrt[n_q]{\prod_{i_s=1}^{n_q} p_{i_s}}}{\sqrt[n_0]{\prod_{i_s=1}^{n_0} p_{i_s}}} \bigg/ \frac{\exp\left(\sum_{j=1}^k \bar{X}_{j,s} \cdot \hat{\beta}^{ref}\right)}{\exp\left(\sum_{j=1}^k \bar{X}_{j,s} \cdot \hat{\beta}^{ref}\right)}$$

dove l'indice non corretto per i cambiamenti di qualità ( $I_s^{\text{non\ aggiustato}}$ ), calcolato come rapporto tra medie geometriche dei prezzi osservati, viene corretto con l'indice esplicito di cambiamento della qualità ( $I_s^{EQI}$ ) stimato utilizzando i risultati della regressione edonica. Nella formula precedente:

- 0 è il periodo base (quarto trimestre dell'anno precedente);
- q è il trimestre di riferimento;
- s è lo strato;
- $n_q$  è il numero di abitazioni osservate nel trimestre q;
- $n_0$  è il numero di abitazioni osservate nel trimestre 0;
- ${}_0p_{i_s}$  è il prezzo dell'abitazione i appartenente allo strato s nel periodo base;
- ${}_q p_{i_s}$  è il prezzo dell'abitazione i appartenente allo strato s nel periodo di riferimento;
- $\bar{{}_0X}_{j,s}$  è la media delle k caratteristiche nello strato s nel periodo base;
- $\bar{{}_qX}_{j,s}$  è la media delle k caratteristiche nello strato s nel periodo di riferimento;
- $\hat{\beta}^{ref}$  è il vettore dei coefficienti della regressione edonica.

<sup>2</sup> Le ripartizioni sono: Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud e Isole; per motivi di numerosità delle osservazioni disponibili, Sud e Isole sono state aggregate in un'unica ripartizione.

<sup>3</sup> La formula fa riferimento all'indice in base di calcolo che viene poi concatenato rispetto al 2010 che è l'anno preso come base di riferimento.

Si precisa che gli indici dei prezzi delle abitazioni del trimestre di riferimento sono provvisori e soggetti a revisione in quanto la scadenza della loro diffusione non consente di disporre della totalità degli atti del trimestre in questione; i dati diventeranno definitivi il trimestre successivo, momento in cui le informazioni mancanti si rendono disponibili. Le serie storiche, inoltre, potranno subire revisioni in seguito alla disponibilità di informazioni aggiuntive che sono tuttora in corso di acquisizione.

## Calcolo delle variazioni degli indici IPAB

Di seguito si riportano le formule<sup>4</sup> per il calcolo delle variazioni trimestrali e di periodo (semestri, anni, ecc.). Le formule riguardano il calcolo di variazioni espresse nella stessa base di riferimento:

► Variazione percentuale tra indici trimestrali:

$$(2) \quad Var(I_{q,a}; I_{n,b}) = Arr_1 \left\{ \frac{I_{n,b}}{I_{q,a}} \times 100 - 100 \right\}$$

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

► Variazione tra l'indice medio dell'anno  $a$  e l'indice medio dell'anno  $b$ :

$$(3) \quad Var(I_a; I_b) = Arr_1 \left\{ \frac{\sum_{q=1}^4 I_{q,b}}{\sum_{q=1}^4 I_{q,a}} \times 100 - 100 \right\}$$

Come si può notare, analogamente a quanto avviene per gli indici IPCA, le variazioni di periodo sono calcolate partendo dal rapporto tra la somma degli indici trimestrali 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.

## La struttura di ponderazione

Nel Prospetto 1 si riporta la struttura dei pesi separatamente per le abitazioni nuove e per le abitazioni esistenti.

PROSPETTO 1. PESI PER LE ABITAZIONI NUOVE E LE ABITAZIONI ESISTENTI  
Anni 2010 – 2016, valori percentuali

Tipologia	Pesi*						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Abitazioni nuove	33,99	31,39	29,73	30,23	29,03	24,59	20,32
Abitazioni esistenti	66,01	68,61	70,27	69,77	70,97	75,41	79,68
<b>Indice totale</b>	<b>100,00</b>						

\* L'anno è quello di riferimento degli indici; la struttura dei pesi si basa sui dati degli atti notarili dell'anno precedente.

<sup>4</sup> 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].