

## IL NUOVO SISTEMA DEGLI INDICI DEI PREZZI ALLA PRODUZIONE DELLE COSTRUZIONI

■ A partire dal mese di ottobre 2019, l'Istat ha completato il passaggio dagli indici dei Costi a quelli dei Prezzi alla produzione delle costruzioni. Questa evoluzione è stata realizzata dall'Istat in modo coerente con il nuovo regolamento europeo FRIBS (Framework Regulation Integrating Business Statistics) che prevede l'adozione della classificazione NACE anche per la Sezione F, Costruzioni, in sostituzione della *Construction classification*.

■ Nel dettaglio, i nuovi indicatori riguardano i Gruppi NACE 41.2, Costruzione di edifici residenziali e non residenziali, e 42.1, Costruzione di strade e ferrovie. All'interno del Gruppo 41.2, si distinguono gli Edifici residenziali e gli Edifici non residenziali. Il Gruppo 42.1 è suddiviso nelle Classi: 42.11, Costruzione di strade e ferrovie, e 42.13, Costruzione di ponti e gallerie. Le serie storiche mensili sono disponibili dal 2010.

■ I nuovi indici sono costruiti senza incidere sul carico statistico delle imprese, utilizzando i set informativi disponibili.

■ La struttura ponderale dei Prezzi alla produzione, diversamente da quella dei Costi, è derivata dai Conti nazionali (valore della produzione, Tavola USE della Branchia F41 e F42). I valori, ai prezzi di acquisto, dei 256 prodotti della Branchia F41 e F42, e gli aggregati economici del valore aggiunto sono stati raggruppati in tre componenti – costi diretti, spese generali e *mark-up* – ciascuna delle quali costituisce un sotto-aggregato dell'indice generale del prezzo.

■ La continuità in serie storica con gli indici generali dei costi di costruzione è assicurata dagli indici dei sotto-aggregati dei costi diretti degli indici generali dei Prezzi alla produzione. Tale continuità riguarda: i) l'indice del sotto-aggregato dei costi diretti degli Edifici residenziali con l'indice generale del Costo di costruzione di un fabbricato residenziale; ii) l'indice del sotto-aggregato dei costi diretti degli Edifici non residenziali con l'indice generale del Costo di costruzione di un capannone industriale; iii) l'indice del sotto-aggregato dei costi diretti del Gruppo 42.1, Strade e ferrovie, con l'indice generale del Costo di costruzione di un Tronco stradale con tratto di strada in galleria.

■ Ciascuna voce elementare di prezzo è aggiornata mensilmente con l'appropriato indicatore. Per i costi diretti, vengono utilizzati i) indici dei Prezzi alla produzione dell'industria per le voci dei materiali; ii) indici dei Prezzi alla produzione dei servizi per i trasporti; iii) dall'indagine mensile sulle Retribuzioni contrattuali, si acquisisce il costo orario della manodopera del settore edile che viene elaborato come indice per aggiornare, tra i costi diretti, le voci della manodopera; infine, iv) da alcuni Provveditorati e Camere di Commercio, si acquisiscono i prezzi che, elaborati come indici, sono utilizzati per aggiornare i noli. Le spese generali sono agganciate ai Prezzi alla produzione dei servizi. La dinamica del *mark-up*, infine, è definita attraverso un deflatore di prezzo, cioè dal rapporto tra un indice di valore e uno di quantità.

■ La definizione del nuovo sistema di indicatori dei prezzi dell'output si caratterizza perché i) introduce la pubblicazione dei Prezzi alla produzione di Edifici non residenziali, il cui sotto-aggregato dei costi diretti restituisce all'utenza la serie storica dell'indice generale del Costo di costruzione di un capannone industriale, interrotta a dicembre 2008; ii) fornisce il sotto-sistema degli indici dei Prezzi alla produzione delle strade, secondo l'articolazione NACE; iii) infine, con riguardo agli indici dei Prezzi alla produzione di Edifici residenziali, pubblica a partire da giugno 2018 come indici provvisori, definisce il nuovo set di indici definitivi per tutto il periodo retrospettivo che, rispetto a quelli già pubblicati, recepisce avanzamenti metodologici apportati alla definizione delle spese generali e al sistema ponderale, comuni ai nuovi indici di prezzo delle costruzioni.

■ I nuovi indici di prezzo sono indicatori mensili calcolati con la tecnica del concatenamento annuale su base mensile. La base di riferimento, in accordo con gli altri indicatori congiunturali nel dominio delle statistiche congiunturali, è il 2015. I dati, disponibili da gennaio 2010 su I.stat, sono pubblicati come provvisori con riguardo al mese corrente; in corrispondenza della pubblicazione del dato provvisorio è fornito quello definitivo del mese precedente.

## IL QUADRO GENERALE DI RIFERIMENTO

Una delle innovazioni previste dal Regolamento FRIBS riguarda l'adozione della classificazione NACE Rev 2 nel settore delle Costruzioni, in sostituzione della *Construction classification*. Questa scelta garantisce una maggiore omogeneità tra indicatori dei prezzi alla produzione per l'industria, le costruzioni e i servizi; allo stesso tempo, consente un livello più elevato di comparabilità tra i paesi: la precedente classificazione, infatti, lasciava ai paesi membri margini di misurazione che rendevano meno immediato e a volte impedivano il confronto diretto tra indicatori delle costruzioni.

A giugno 2018 l'Istat ha diffuso<sup>1</sup> un primo indicatore di Prezzo alla produzione delle costruzioni, con riguardo alla variabile Edifici residenziali. A partire da ottobre 2019, con il nuovo scenario di produzione – e quindi di diffusione – caratterizzato da un insieme di indicatori, è stato necessario adeguare la metodologia di questa variabile per includerla nel nuovo sistema. Questo aggiornamento ha inciso sia sulla struttura ponderale sia sul set di indicatori che determinano la dinamica mensile. Con riguardo alla struttura ponderale, la variabile Edifici residenziali concorre – insieme con quella degli Edifici non residenziali – all'aggregato di ordine superiore. La seconda riguarda il dettaglio introdotto nel sotto-aggregato delle spese generali, cioè l'articolazione del peso in voci di prezzo, come per i costi diretti. Il che ha implicato il ricorso ad un appropriato set di indicatori di prezzo per esprimerne la dinamica mensile, in linea con i nuovi indici che costituiscono il sistema. In sintesi, il nuovo sistema di indicatori dei prezzi dell'output realizza il completamento dell'informazione, introdotta nel 2018, e allo stesso tempo aggiorna il quadro metodologico, senza introdurre elementi di discontinuità in serie storica.

Il passaggio da un indicatore del prezzo dell'output delle costruzioni ad un sistema di indicatori ha riguardato anche una variabile, quella degli Edifici non residenziali, il cui sotto-aggregato dei costi diretti ricostruisce la continuità in serie storica dell'indice generale dei Costi di costruzione di un capannone industriale interrotta nel 2008.

### PROSPETTO 1. IL SISTEMA DEGLI INDICI DEI PREZZI ALLA PRODUZIONE DELLE COSTRUZIONI

<b>F – COSTRUZIONI</b>	
+	41 Costruzione di edifici
+	41.2 Costruzione di edifici residenziali e non residenziali
+	41.20 Costruzione di edifici residenziali e non residenziali
	- 41.00.10 Edifici residenziali <sup>2</sup>
	- 41.00.20 Edifici non residenziali <sup>3</sup>
+	42 Ingegneria civile
+	42.1 Costruzione di strade e ferrovie
+	42.11 Costruzione di strade e autostrade
+	42.13 Costruzione di ponti e gallerie

Nel dominio delle *Short-term statistics* (STS) ed in particolare nel perimetro delle statistiche sui Prezzi dell'output, il passaggio alla NACE ha avuto diverse implicazioni, declinabili in termini di:

- coerenza
- continuità in serie storica
- riduzione del *burden* statistico
- omogeneità e completezza
- accuratezza

Con riguardo alla coerenza – rispetto ai *requirements* del FRIBS – l'indice di Prezzo alla

<sup>1</sup> Nota informativa del 20 dicembre 2018, *Il nuovo indice dei prezzi alla produzione delle costruzioni* (<https://www.istat.it/it/archivio/225418>)

<sup>2</sup> Nella NACE, nel Gruppo 41.2 è codificata una sola Classe: la 41.20. Il dettaglio tra Edifici Residenziali e Non residenziali lo fornisce la CPA che però non fa specifico riferimento alla Classe 41.20. I due aggregati sono quindi identificati con un doppio 00 dopo le due cifre, rispettivamente con 41.00.10 per gli Edifici residenziali e 41.00.20 per gli Edifici non residenziali.

<sup>3</sup> idem

produzione degli Edifici residenziali è la variabile che il nuovo regolamento europeo richiede per le costruzioni. In questo ambito, il campo di osservazione del prezzo dell'output è coerente con quella del prezzo dell'input, ovvero del Costo di costruzione. L'impresa di costruzione, infatti, è sempre l'entità rispetto alla quale si misura la nuova variabile congiunturale.

La continuità in serie storica con le serie dei costi di costruzione deriva dall'esigenza di valorizzare il patrimonio informativo fornito all'utenza a partire dal 1966. Dal punto di vista metodologico, questa scelta ha portato a definire il prezzo partendo dai costi, seguendo quindi un approccio diverso da quello utilizzato per costruire gli indici dei Prezzi alla produzione dell'industria e dei servizi. La struttura metodologica così disegnata ha permesso di preservare quella dei costi di costruzione (ora definiti come costi diretti), inserendola in un sistema ponderale più ampio nel quale sono comprese le variabili necessarie, insieme ai costi diretti, a identificare il prezzo dell'output: le spese generali e il *mark-up*. Il ricorso alla fonte di Contabilità nazionale, per definire la nuova struttura ponderale, ha consentito di definire lo schema generale delle strutture ponderali sia per il Gruppo NACE 41.2 sia per il Gruppo 42.1. Il dettaglio delle voci elementari di prezzo dei costi diretti, cioè degli input, sono state derivate utilizzando i computi metrici che a suo tempo costituivano la struttura dei pesi degli indici dei costi di costruzione.

Il nuovo set di indicatori sui prezzi delle costruzioni, come già quelli dei costi di costruzione, costituiscono una statistica secondaria. Il flusso informativo mensile attinge a una base di dati già disponibili in Istat; ciò evita di introdurre nuovo *burden* statistico sui rispondenti.

Nel perimetro dei prezzi dell'output, l'estensione della classificazione NACE alle Costruzioni omogenizza l'offerta informativa. I Costi di costruzione, infatti, rappresentano una *proxy* del Prezzo alla produzione. Allo stesso tempo, i nuovi indicatori dei prezzi dell'output si aggiungono a quelli dell'agricoltura (Sezione A della NACE; i Prezzi dei prodotti venduti dagli agricoltori sono prezzi alla produzione), dell'industria in senso stretto (Sezioni dalla B alla E36) e dei servizi (Sezioni dalla G alla N).

I Conti nazionali, come accennato sopra, forniscono i dati per la struttura ponderale dei Prezzi alla produzione delle costruzioni; un effetto feedback può essere rintracciato nel miglioramento, in termini di accuratezza, delle stime degli aggregati a prezzi costanti che potranno essere ottenute utilizzando come deflatori dei prezzi dell'output in sostituzione delle *proxy* rappresentate dai costi di costruzione, ovvero da prezzi dell'input.

Dal punto di vista strutturale, il prezzo dell'output delle costruzioni presenta, nei Gruppi 41.2 e 42.1 lo stesso profilo. Il prezzo è la somma dei costi diretti (distinti in manodopera, materiali, trasporti, noli), delle spese generali (suddivise in spese per servizi di telecomunicazioni, poste e corrieri, informatica, consulenza legale, contabile e gestionale, pulizia e vigilanza) ed infine del *mark-up*. Gli indici dei prezzi dell'output delle costruzioni hanno un ulteriore elemento comune: gli indicatori mensili e trimestrali di prezzo dai quali origina la dinamica dell'indice generale. I quali indicatori sono costituiti dagli indici i) dei Prezzi alla produzione dell'industria; ii) delle Retribuzioni contrattuali; iii) dei Prezzi alla produzione dei servizi. Questi indicatori esprimono la dinamica delle componenti dei costi diretti e delle spese generali. Per il *mark-up*, costruito come deflatore, le due componenti del rapporto sono costituite dall'indice del valore, dato dal margine operativo lordo della produzione derivante dalle stime dei Conti nazionali, al numeratore, e l'indice delle Produzione delle costruzioni al denominatore.

Se la definizione di prezzo dell'output e gli indicatori per misurarne la dinamica costituiscono lo stesso insieme di fattori per gli indici dei Gruppi 41.2 e 42.1, sono le strutture ponderali a caratterizzarne le differenze. Nel Gruppo 41.2, come dettagliato sotto, il dato di Contabilità nazionale è declinato attraverso quelli delle Statistiche strutturali, dei Permessi per costruire e, a livello di componenti elementari di prezzo, utilizzando le informazioni dei singoli computi metrici dei progetti per gli Edifici residenziali<sup>4</sup> e gli Edifici non residenziali<sup>5</sup>. Diversamente, per il Gruppo 42.1, l'articolazione del peso per le due classi e al loro interno deriva unicamente dal computo metrico del progetto di costruzione del tronco stradale tipo.

<sup>4</sup> Il progetto dell'edificio residenziale tipo è stato elaborato dal dipartimento di ingegneria dell'università di Cassino e del Lazio meridionale

<sup>5</sup> Il progetto dell'edificio non residenziale è stato elaborato dal dipartimento di ingegneria dell'università la Sapienza di Roma

## LINEAMENTI METODOLOGICI

### 1. Il sistema di ponderazione

Come accennato sopra, le esigenze legate al mantenimento del sistema dei Costi di costruzione, sebbene inserendoli in un contesto più ampio, quello dei Prezzi alla produzione, ha portato alla definizione di questi ultimi per componenti<sup>6</sup>. Il modello di prezzo per componenti è stato adattato alle informazioni disponibili in Istat con riguardo al dettaglio delle voci elementari di prezzo. Le quali sono state distinte in voci di prodotto e voci di servizi (v. Prospetto 2). Le prime, come per i Costi di costruzione, trovano nei Prezzi alla produzione dell'industria l'indicatore in grado di fornirne la dinamica congiunturale. Anche le voci dei servizi sono necessariamente articolate in funzione di quegli indicatori, i Prezzi alla produzione dei servizi, che potranno spiegare la dinamica congiunturale del sotto-aggregato delle spese generali.

**PROSPETTO 2. COMPONENTI DEL PREZZO DELL'OUTPUT**

costi diretti		spese generali		mark-up	Prezzo alla produzione
Manodopera		Servizi di telecomunicazione			
Materiali		Servizi postali e corrieri			
Trasporti		Spese per consulenza informatica			
Noli		Spese per consulenza legale			
		Spese per servizi di pulizia			
		Spese per servizi di vigilanza			
<b>Totale costi</b>		<b>Totale spese generali</b>		<b>mark-up</b>	<b>Totale generale output</b>

Sulla base dello schema descritto nel Prospetto 2, il valore totale della produzione, ai prezzi di acquisto, desunto dai Conti nazionali è stato opportunamente riaggregato nelle tre componenti di prezzo: costi diretti, spese generali e *mark-up*. Il valore della produzione totale deriva dalla Tavola USE per le Branche F41 e F42, articolate in 260 voci contabili: 256 riguardano i prodotti (beni e servizi) classificati nei Consumi intermedi; a queste si aggiungono: il Costo del personale, le Altre imposte alla produzione, gli ammortamenti ed il margine operativo netto.

**PROSPETTO 3. PREZZO ALLA PRODUZIONE DELLE COSTRUZIONI.** Aggregazione delle componenti nella struttura di ponderazione dell'indice di Prezzo alla produzione delle costruzioni.

Aggregati Tavola USE	Dettaglio degli aggregati dell'indice di Prezzo alla produzione
Consumi intermedi di beni	costi diretti
Consumi intermedi di servizi	spese generali
Costi del personale	costi diretti
Altre imposte alla produzione	costi diretti
Ammortamenti	<i>mark-up</i>
Margine operativo netto	<i>mark-up</i>
<b>Valore della produzione</b>	<b>Totale generale output</b>

In particolare, confluiscono nei costi diretti 179 voci dei Consumi intermedi; 77 voci dei Consumi intermedi affluiscono alla componente delle spese generali; i Costi del personale e le Altre imposte sulla produzione sono due voci che si aggiungono ai costi diretti; infine, gli ammortamenti e il margine operativo netto confluiscono nel *mark-up* (cioè il margine operativo lordo). L'attribuzione del Costo del personale e delle Altre imposte alla produzione nei costi diretti è coerente col progetto di costruzione ereditato dalla struttura ponderale dei Costi di costruzione.

L'associazione dei valori economici dei Conti nazionali – sopra specificati – nelle componenti di

<sup>6</sup> Methodology of Short-term business statistics. Interpretations and guideline. Eurostat, Methods and Nomenclatures, Ed. 2006

prezzo costituisce il primo stadio della costruzione del sistema di ponderazione del prezzo dell'output delle costruzioni. Per articolare il sistema ponderale secondo lo schema descritto nel Prospetto 1, il dato di Contabilità nazionale è stato armonizzato con le informazioni, sotto forma di coefficienti di composizione, acquisite da altre fonti diverse.

Le Branche F41 *Costruzione di edifici* e F42 *Ingegneria civile*, infatti, danno un'informazione a livello di 2-digit della NACE. Con riguardo al Gruppo 41.2 e in particolare alla Classe 41.20, il dato dei Conti nazionali è stato ricostruito con il valore totale della produzione di fonte SBS. L'uso della variabile strutturale ha permesso di identificare nella F41 la parte di valore (peso) da attribuire all'aggregato della Classe 41.20.

Analogamente, a partire dal dato a 2-digit della F42 delle Tavole USE, la fonte SBS consente di isolare dalla F42 il valore del gruppo 42.1: si tratta anche in questo caso della parte di valore della produzione totale derivante dalle imprese la cui attività economica prevalente rientra nel gruppo 42.1.

L'ulteriore dettaglio all'interno della Classe 41.20, necessario per distinguere gli Edifici residenziali dagli Edifici non residenziali, si deve al contributo di un'ulteriore fonte, i Permessi per costruire, con riguardo alle sole nuove costruzioni. Utilizzando la variabile *superficie in metri quadri*, i rapporti di composizione hanno permesso di disaggregare il peso della Classe 41.20 nelle CPA 41.00.10 (Edifici residenziali) e CPA 41.00.20 (Edifici non residenziali).

Definito il peso del Gruppo 42.1, la distribuzione del peso nelle due Classi 42.11 (Strade e autostrade) e 42.13 (Ponti e Gallerie) è stata effettuata utilizzando i dati del Progetto di costruzione del Tronco stradale<sup>7</sup>.

Relativamente alla struttura ponderale della Base di calcolo *dicembre 2018*, i Prospetti 4 e 5 descrivono, in termini quantitativi, le strutture ponderali relativizzate. Con riguardo alla Classe 41.20, occorre notare che sebbene i rapporti di composizione coincidano per gli Edifici residenziali e gli Edifici non residenziali, le strutture ponderali sono invece diverse perché è diversa la composizione interna del sotto-aggregato dei costi diretti, basata su due Progetti di costruzione e quindi su due diversi computi metrici che necessariamente hanno generato due strutture di pesi caratterizzate da incidenze diverse per voci di costo.

**PROSPETTO 4. INDICI PREZZI ALLA PRODUZIONE. Struttura ponderale.** Rapporti di composizione (Base di calcolo *dicembre 2018*). Classe 41.20 – Edifici residenziali e non residenziali.

Aggregati	Pesi relativi
costi diretti	63,860
spese generali	19,114
mark-up	17,026
<b>Totale</b>	<b>100,000</b>

Il sistema di ponderazione del Gruppo 42.1 è derivato pesi per tipologia di strada, così come derivano dal computo metrico del tronco stradale tipo, costituito da 4 tipologie di strada opportunamente riclassificate nelle due Classi NACE.

**PROSPETTO 5. INDICI DEI PREZZI ALLA PRODUZIONE. Strutture ponderali.** Rapporti di composizione (Base di calcolo *dicembre 2018*). Gruppo 42.1 – Strade e ferrovie.

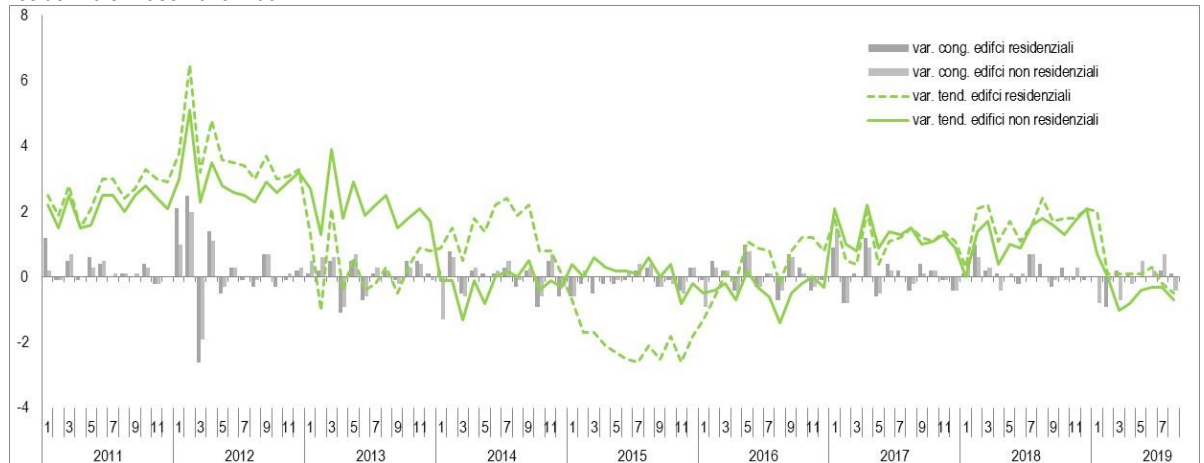
Aggregati	Pesi relativi		
	Strade ed autostrade	Ponti e Gallerie	Strade e Ferrovie
costi diretti	7,170	64,865	72,035
spese generali	1,912	17,288	19,200
mark-up	0,872	7,893	8,765
<b>Totale</b>	<b>9,954</b>	<b>90,046</b>	<b>100,000</b>

<sup>7</sup> Il progetto di costruzione ed il computo metrico del tronco stradale sono stati forniti da ANAS Spa.

## 2. Risultati empirici

I nuovi indici dei Prezzi alla produzione delle costruzioni, articolati nelle variabili riportate Prospetto 1, sono costruiti a partire dal 2010. Nei grafici 1 e 2, sono rappresentate, in livelli e variazioni, le variabili rispettivamente per le due CPA 41.00.10, Edifici residenziali e 41.00.20, Edifici non residenziali; e per le Classi 42.11, Strade e autostrade e 42.13 Ponti e gallerie.

**GRAFICO 1. INDICI DEI PREZZI ALLA PRODUZIONE. Edifici residenziali e Edifici non residenziali.** Variazioni tendenziali (linee) e congiunturali (istogrammi) degli indici di Prezzo alla produzione di un edificio residenziale ed edificio non residenziale. Base 2015=100.



**GRAFICO 2. PREZZO ALLA PRODUZIONE DELLE COSTRUZIONI. Strade ed autostrade e Ponti e Gallerie** Variazioni tendenziali (linee) e congiunturali (istogrammi) degli indici di Prezzo alla produzione di strade ed autostrade e ponti e gallerie.



## DIFFUSIONE

### 3. Continuità e discontinuità delle serie storiche

I nuovi indici dei Prezzi alla produzione delle costruzioni, diffusi a partire dal comunicato stampa del 28 ottobre 2019, garantiscono in parte la continuità delle serie storiche degli indicatori precedentemente diffusi.

Le serie dei Costi di costruzione che vengono interrotte riguardano le variabili: i) fabbricato

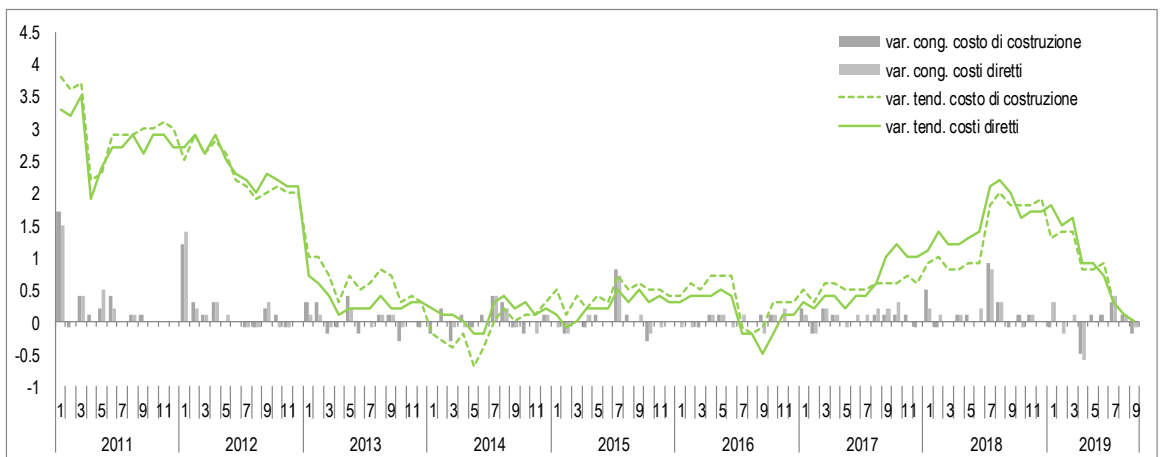
residenziale; ii) Tronco stradale con tratto in galleria. Ciò relativamente anche ai sotto-aggregati rappresentati dalle voci della manodopera, materiali, trasporti e noli.

La continuità in serie storica è rappresentata dagli indici dei sotto-aggregati dei costi diretti, sia per gli Edifici residenziali (CPA 41.00.10), sia per il Gruppo 42.1, Strade e ferrovie (v. Grafici 3, 4).

Come accennato sopra, la continuità in serie storica riguarda: i) l'indice generale del Costo di costruzione di un fabbricato residenziale che, a partire da ottobre 2019, prosegue in serie storica come sotto-aggregato dei costi diretti dell'indice Edifici residenziali, CPA 41.00.10; ii) l'indice generale del Costo di costruzione di un tronco stradale con tratto di strada in galleria, prosegue in serie storica come sotto-aggregato dei costi diretti della variabile 42.1, Strade e ferrovie.

Inoltre, con la pubblicazione dei nuovi indici dei prezzi dell'output, viene diffuso anche l'indice della variabile Edificio non residenziale (CPA 41.00.20). La continuità in serie storica in questo caso assume una rilevanza particolare. La vecchia serie dell'indice generale del Costo di costruzione di un capannone industriale era stata interrotta nel 2008. A partire dal 2010 la nuova serie del prezzo dell'output consente, attraverso il sotto-aggregato dei costi diretti, di ricostruire il profilo della serie del Costo di costruzione.

**GRAFICO 3. CONFRONTO COSTI DI COSTRUZIONE E COSTI DIRETTI. Indice generale del Costo di costruzione di un fabbricato residenziale e indice dei costi diretti di un Edificio residenziale. Periodo Gennaio 2011 – Settembre 2019. Variazioni percentuali sullo stesso mese dell'anno precedente e variazioni percentuali rispetto al mese precedente. Indici in base di riferimento 2015.**



**GRAFICO 3. CONFRONTO COSTI DI COSTRUZIONE E COSTI DIRETTI. Indice generale del Costo di costruzione di un tronco stradale con tratto in galleria e indice dei costi diretti del Gruppo Strade e ferrovie. Periodo Gennaio 2011 – Settembre 2019. Variazioni percentuali sullo stesso mese dell'anno precedente e variazioni percentuali rispetto al mese precedente. Indici in base di riferimento 2015.**

