

NOTE INFORMATIVE

La stima dell'indice trimestrale di produzione nelle costruzioni (IPC), il cui dettaglio metodologico è specificato nel seguito, ha come campo di osservazione tutta l'attività delle costruzioni riferita sia alla nuova attività sia alla manutenzione. L'indice costituisce in termini sia di metodologia, sia di copertura del settore, un importante avanzamento rispetto all'indicatore diffuso sino al dato relativo al quarto trimestre del 2001. Tale indicatore era calcolato sulla base di ipotesi standard di realizzazione nel tempo dei nuovi fabbricati per i quali erano stati concessi permessi di costruzione, escludendo, quindi, le attività di manutenzione.

Data la difficoltà di effettuare una rilevazione diretta della produzione delle imprese del settore, la metodologia utilizzata per il calcolo dell'IPC è di tipo indiretto: l'andamento dell'output viene stimato a partire da misure dell'evoluzione degli input produttivi (le ore lavorate, gli input intermedi e il capitale fisico), sulla base della funzione di produzione del settore. La stima della relazione che intercorre tra la dinamica dell'output e quella degli input del processo produttivo è effettuata a partire dai dati elementari di impresa riferiti al 2000. Per l'elaborazione corrente dell'IPC, i valori assunti dalle variabili di input in ciascun trimestre vengono calcolati ricorrendo a fonti informative diverse: per le ore lavorate si utilizzano le informazioni provenienti dalle Casse edili; gli input intermedi vengono misurati tramite un indicatore costruito a partire dal fatturato dei prodotti industriali; per il capitale si utilizza una stima basata sulle valutazioni dello stock di capitale effettuate all'interno degli schemi di contabilità nazionale.

In particolare la raccolta dei dati sulle ore lavorate del settore delle costruzioni è il risultato della collaborazione tra Istat e Parti sociali (Ance, Feneal, Filca e Fillea) le quali, sulla base di una apposita convenzione, forniscono all'Istituto, tramite le Casse edili, le informazioni da esse raccolte per fini contrattuali e amministrativi. La cooperazione con le Parti sociali evita quindi il ricorso ad una indagine diretta sulle imprese.

La stima della funzione di produzione

L'approccio basato sulla funzione di produzione costituisce, come evidenziato nel manuale metodologico dell'Eurostat sulle statistiche di breve termine, uno dei metodi preferibili per la misurazione della produzione in un settore, quale quello delle costruzioni, per il quale la rilevazione diretta dell'output presso le imprese pone notevoli problemi sia definatori, sia pratici e organizzativi a causa della forte prevalenza di imprese di piccole e piccolissime dimensioni.

La stima della funzione di produzione da utilizzare nel calcolo dell'IPC è stata effettuata sulla base dei dati elementari relativi a un campione rappresentativo di imprese nell'anno di riferimento dell'indicatore (il 2000).

L'Istat raccoglie annualmente i dati sui bilanci delle imprese attraverso due rilevazioni: la rilevazione censuaria sul sistema dei conti delle imprese (SCI) per le imprese con almeno 100 addetti e la rilevazione campionaria sulle piccole e medie imprese (PMI) riferita alle imprese tra 1 e 99 addetti. Ai fini della stima della funzione di produzione sono state utilizzate, per l'anno 2000, le informazioni riferite ai bilanci di 1.642 imprese.

La stima della funzione di produzione è stata realizzata utilizzando una specificazione di tipo Cobb-Douglas, espressa nei logaritmi delle variabili. L'equazione stimata è la seguente:

$$\log Y_i = 2,58 + 0,48 \log ORE_i + 0,11 \log IMM_i + 0,47 \log ACQ_i$$

dove Y è il valore della produzione calcolato al netto delle lavorazioni

eseguite da terzi, ORE indica il numero di ore lavorate dagli operai ed apprendisti, IMM il valore delle immobilizzazioni materiali e ACQ il valore degli acquisti di materie prime; log indica la trasformazione logaritmica. Il valore della statistica R^2 è pari a 0,917 ed i coefficienti presentano tutti errori standard molto contenuti che assicurano un'elevata precisione della stima.

Poiché la somma dei coefficienti stimati è pari a 1,06 nel calcolo dell'indice i coefficienti stessi sono normalizzati (cioè riportati a somma unitaria) in modo da vincolare la relazione utilizzata a un'ipotesi di rendimenti di scala costanti nel periodo quinquennale che intercorre tra due cambi di base.

La misurazione delle variabili di input

L'IPC per trimestre è calcolato applicando i coefficienti della funzione di produzione agli input, espressi in numeri indici con base 2000=100, rilevati nel periodo di riferimento. Di seguito si fornisce una breve descrizione dei metodi impiegati per giungere a misure trimestrali dell'andamento delle ore lavorate, degli input intermedi e dello stock di capitale.

Le ore lavorate

Come già sottolineato, per la misurazione dell'andamento delle ore lavorate vengono utilizzati i dati amministrativi raccolti dal sistema delle Casse edili. Le Casse edili sono Organismi paritetici organizzati a livello territoriale (98 su tutto il territorio italiano) che, in base al contratto collettivo nazionale provvedono sia alla gestione del trattamento economico spettante agli operai ed apprendisti per i riposi, per le ferie e per la gratifica natalizia, sia all'aggiornamento dell'anzianità professionale edile di ciascun lavoratore. Per l'espletamento di questi compiti è previsto che le imprese comunichino alla locale Cassa edile le ore ordinarie effettivamente lavorate dagli operai ed apprendisti e che accantonino presso di essa gli importi corrispondenti.

Ai fini del calcolo dell'IPC sono state selezionate 28 Casse edili, che rappresentano il 49,6% del totale degli occupati ed il 45,6 delle imprese censite nell'anno finanziario 1996-97 dal Coordinamento nazionale delle Casse edili. Tali Casse sono state scelte privilegiando quelle con un peso maggiore dal punto di vista del monte ore rappresentato, all'interno di ciascuna ripartizione territoriale. Nella scelta si è anche tenuto conto della tempestività e accuratezza delle Casse nella elaborazione dei dati. Le Casse edili selezionate hanno fornito, sulla base della convenzione prima richiamata, i dati mensili sul totale delle ore lavorate dagli operai ed apprendisti, sul numero delle imprese che avevano inviato dichiarazioni e sul numero degli operai ed apprendisti. I dati sono stati richiesti a partire da gennaio 1995, ma per il periodo gennaio 1995 - dicembre 1997 è stato possibile utilizzare solo i dati riferiti a 17 casse. L'insieme di informazioni raccolte dal sistema delle Casse edili è stato sottoposto a verifiche volte ad accertarne la qualità. In particolare, il principale limite è costituito dal fatto che esse si riferiscono alle ore ordinarie (escludendo quindi quelle straordinarie) e non includono i lavoratori impiegati in imprese aderenti a contratti collettivi di lavoro diversi da quello degli edili ed affini (in particolare le imprese associate alla Confederazione Nazionale dell'Artigianato). I controlli basati su altre informazioni derivate da rilevazioni dell'Istat hanno evidenziato che i dati provenienti dal sistema delle Casse edili approssimano in maniera soddisfacente l'andamento

dell'input di lavoro del settore.

Gli input intermedi

L'indicatore della dinamica trimestrale degli input intermedi (la variabile ACQ considerata nella funzione di produzione) è ottenuto a partire dalle informazioni raccolte dalla rilevazione mensile sul fatturato e gli ordinativi dell'industria. Nell'ipotesi che i beni intermedi vengano immediatamente utilizzati nel processo produttivo, il fatturato nazionale delle imprese che producono gli input necessari per il settore delle costruzioni, misurato in volume tramite un adeguato deflatore, costituisce una buona *proxy* della dinamica degli input intermedi. A partire dagli indici del fatturato nazionale a livello di gruppo (3 cifre della classificazione ATECO-2002) sono stati selezionati 6 tipi di attività economica (la produzione del cemento, calce e gesso; la fabbricazione di prodotti in calcestruzzo, cemento e gesso; la fabbricazione di piastrelle, lastre pavimenti e rivestimenti; la fabbricazione di mattoni e tegole edilizie in terracotta; la fabbricazione di elementi da costruzione in metallo; la carpenteria e falegnameria per edilizia) che, in base ai valori della Tavola input-output di produzione interna ai prezzi base riferita all'anno 2000, forniscono quote significative di input al settore delle costruzioni. Gli indici di ciascun gruppo sono stati deflazionati utilizzando i corrispondenti indici dei prezzi alla produzione. Infine è stato costruito un indicatore sintetico ponderando gli indici deflazionati dei gruppi, con pesi calcolati a partire dai coefficienti di attivazione derivanti dalla Tavola input-output.

Lo stock di capitale

Non disponendo di indicatori infra-annuali, la stima trimestrale dell'evoluzione dello stock di capitale è realizzata a partire dai valori annuali degli 'Investimenti fissi lordi per branca proprietaria, stock di capitale e ammortamenti' elaborati ogni anno dalla Contabilità nazionale. La stima trimestrale viene effettuata sulla base di due ipotesi semplificatrici motivate dalla notevole inerzia che caratterizza tale variabile: crescita uniforme nell'ambito di ciascun anno; estrapolazione della tendenza registrata nell'ultimo anno per il quale sono disponibili i dati. D'altro canto, dato il peso relativamente ridotto che lo stock di capitale assume nella funzione di produzione, l'utilizzo di queste approssimazioni ha un'influenza limitata sulla stima della dinamica dell'IPC. In occasione della diffusione dei dati relativi al secondo trimestre del 2006 è stata incorporata nelle stime la nuova valutazione dello stock di capitale, coerente con la recente revisione dei Conti Nazionali.

Revisioni, diffusione e destagionalizzazione

Nell'elaborazione dell'IPC è necessario tenere conto della disponibilità delle fonti statistiche utilizzate per la misurazione degli input: gli indici mensili del fatturato sono disponibili a circa 50 giorni dal mese di riferimento (i prezzi di produzione a circa 30 giorni); la misura delle ore lavorate viene aggiornata mensilmente e resa definitiva solo alla chiusura del bilancio annuale della Cassa edile; la stima degli investimenti fissi lordi viene rilasciata, di norma, a circa 7 mesi dall'anno di riferimento.

Al fine di tenere conto degli aggiornamenti delle misure degli input, il valore dell'IPC subisce due tipi di revisione: la prima è operata nel trimestre successivo a quello della prima diffusione e incorpora le ulteriori informazioni pervenute sulle ore lavorate; la seconda è contestuale al

rilascio da parte della Contabilità nazionale delle stime sul capitale lordo per branca proprietaria. In concomitanza con la revisione dell'indicatore relativo all'input di capitale vengono anche inseriti nel computo dell'IPC i dati definitivi delle ore lavorate.

Con il rilascio delle stime relative al II trimestre 2006, sono state implementate le operazioni relative al secondo tipo di revisione, determinando il ricalcolo retrospettivo degli indici a partire dal 1995. La revisione ha assunto entità di un qualche rilievo dal 2003 in poi. In particolare, la variazione media annua dell'indice di produzione delle costruzioni del 2003 è stata rivista da +1,9 a +2,4 per cento, quella del 2004 da +3,4 a +3,1 per cento e quella del 2005 è stata modificata da +0,4 a -0,3 per cento.

Al momento attuale l'Istat rilascia a 45 giorni dalla fine del mese di riferimento una stima anticipata del valore mensile dell'IPC che viene trasmessa ad Eurostat come previsto dal regolamento comunitario sulle statistiche economiche congiunturali (Regolamento 1158/2005 che ha emendato quello 1165/98) e che viene utilizzata per il calcolo degli aggregati europei. A partire dal dato relativo al primo trimestre del 2004, l'IPC viene pubblicato a livello nazionale a circa 90 giorni dalla fine del trimestre di riferimento.

In aggiunta agli indici calcolati sulla base dei dati originari (cosiddetti "grezzi") vengono pubblicati: i) gli indici corretti per i giorni lavorativi; ii) gli indici destagionalizzati. Entrambe le serie vengono stimate utilizzando il programma TRAMO-SEATS (versione di giugno 1998) che costituisce la procedura di destagionalizzazione e correzione utilizzata per tutti gli indicatori congiunturali diffusi dall'Istituto.

L'IPC viene destagionalizzato utilizzando una scomposizione di tipo moltiplicativo, accogliendo l'ipotesi che il dato osservato sia determinato dal prodotto delle tre componenti non osservabili (ciclo-trend, stagionale, irregolare). In particolare vengono trattati simultaneamente la componente stagionale e gli effetti legati alla diversa durata e composizione dei singoli mesi (effetti di calendario). Inoltre, poiché l'aggiunta di una nuova informazione trimestrale consente una migliore valutazione delle diverse componenti delle serie, ogni trimestre i dati già pubblicati relativi agli ultimi anni sono soggetti a revisione.

Con la diffusione degli indici relativi al primo trimestre 2005, il modello di destagionalizzazione è stato rivisto e i regressori utilizzati per la rimozione degli effetti di calendario sono stati modificati. Nello specifico, gli effetti relativi al numero dei giorni lavorativi e quelli connessi alle festività infrasettimanali vengono ora colti da un unico regressore che li sintetizza; ciò dovrebbe agevolare la lettura dei dati corretti.

Va segnalato poi che, al fine di diffondere un set di indici con una base comune e permettere ad Eurostat di compiere più agevolmente le operazioni necessarie alla costruzione degli aggregati europei, le serie storiche corrette per gli effetti di calendario vengono riproporzionate in modo da assumere un valore pari a 100 nell'anno base.

GLOSSARIO

Indice della produzione: numero indice che misura la variazione nel tempo della produzione del settore delle costruzioni.

Variazione tendenziale: variazione percentuale rispetto allo stesso mese o periodo dell'anno precedente.

Variazione congiunturale: variazione percentuale rispetto al mese o periodo precedente.