

Roma, 19 settembre 2024

INNOVAZIONI NEGLI INDICATORI ECONOMICI CONGIUNTURALI
LA NUOVA BASE 2021

DEFLAZIONE E DESTAGIONALIZZAZIONE DELL'INDICE MENSILE DEL FATTURATO DEI SERVIZI

Contenuti

1. Introduzione
2. Tecniche di deflazione utilizzate dai principali paesi europei
3. Indice del fatturato dei servizi
4. Passi principali per il calcolo dell'indice deflazionato
5. Gli indici del fatturato in volume
6. Destagionalizzazione
7. Conclusioni e sviluppi futuri

Introduzione

L'indice del fatturato dei servizi è un indicatore che contiene implicitamente l'andamento dei prezzi. Per ottenere una misura della variazione del volume dei servizi è necessario eliminare l'impatto delle fluttuazioni dei prezzi mediante una procedura detta deflazione.

L'indice deflazionato del fatturato dei servizi è la *proxy* più affidabile dell'indice di produzione.

L'indice deflazionato del fatturato è in grado di misurare la dinamica di breve periodo della produzione di servizi e di fornire informazioni congiunturali sui volumi in maniera simile agli indicatori di produzione attualmente disponibili per l'industria e le costruzioni, e all'indicatore in volume delle vendite al dettaglio.

Per eliminare l'influenza del livello dei prezzi e ottenere di conseguenza una misura di produzione in termini di volume, si possono seguire tre diversi approcci:

1. indicatori di input;
2. indicatori di output;
3. indicatori di prezzo.

Indicatori di input

Il valore della produzione viene misurato utilizzando indicatori di input come il numero degli addetti o le ore lavorate.

Questo approccio è sicuramente il meno preferito in quanto potrebbero esserci diversi inconvenienti:

- tra i dati di input e il fatturato ci potrebbe essere incoerenza dovuta a una maggiore automazione dei processi;
- i dati sull'occupazione potrebbero reagire alle variazioni della produzione con un ritardo significativo.

Questa *proxy* viene spesso utilizzata anche per misurare la produzione di settori prevalentemente non di mercato (istruzione, sanità, ecc.).

Indicatori di output

Si utilizzano direttamente delle misure in volume quando il fatturato e/o i prezzi non sono disponibili per specifici servizi o non sono qualitativamente accettabili.

Ad esempio, per la deflazione dei servizi postali si può utilizzare una media ponderata delle lettere, dei pacchi e in generale di tutte le spedizioni. Questo tipo di indicatore è adatto anche per i settori del trasporto di passeggeri e merci e degli alloggi e ristoranti.

Il principale inconveniente di questo approccio è che gli indici di volume ottenuti direttamente utilizzando indicatori di quantità sono influenzati dalle variazioni della qualità.

Inoltre queste informazioni si ottengono con una tempestività inferiore rispetto al fatturato o ai prezzi e spesso non sono immediatamente utilizzabili ai fini delle statistiche congiunturali.

Indicatori di prezzo

Ciascun servizio viene deflazionato dividendo il fatturato per un indice dei prezzi adeguato.

Questo è l'approccio concettualmente più raccomandato da Eurostat e OCSE per diversi motivi:

- i prezzi, in un mercato competitivo, sono abbastanza rappresentativi in quanto non possono subire grosse variazioni; al contrario, le quantità prodotte dalle imprese possono variare molto. Di conseguenza se per la deflazione si utilizzassero indicatori di quantità sarebbe necessario un paniere più ampio rispetto a quello necessario nel caso di utilizzo dei prezzi;
- gli indici dei prezzi sono calcolati con riferimento a un paniere di beni e servizi le cui caratteristiche sono ben specificate e mantenute costanti nel tempo, pertanto non sono influenzati dalla qualità e riescono a cogliere esclusivamente le variazioni di prezzo.

Statistics Sweden

In Svezia l'Indice mensile della Produzione dei Servizi (IPS) è un indicatore creato per misurare le variazioni di breve periodo del valore della produzione misurato a prezzi costanti nell'ambito del settore privato dei servizi.

L'IPS inoltre viene utilizzato anche per la stima della produzione dei servizi nell'ambito dei Conti Economici Trimestrali.

Inizialmente l'IPS è stato calcolato per tutte le industrie dei servizi e sei aggregati di attività: Commercio di auto (G), Trasporto e magazzinaggio (H), Alberghi e ristoranti (I), Servizi di supporto alle imprese (M), Istruzione (O) e Sanità (P) e Altri servizi (S).

La tecnica più utilizzata è la deflazione basata su: indici dei prezzi alla produzione sul mercato interno dell'industria (PPI), indici dei prezzi alla produzione dei servizi (PPS), indici dei prezzi al consumo (IPC), indici dei prezzi dei fattori e indice delle retribuzioni del settore privato.

INSEE

L'INSEE produce l'IPS dal 2017 e copre le sezioni H, I, J, L, M, N e R e le divisioni S95 e S96.

Gli indici di fatturato vengono costruiti grazie alla fonte amministrativa di natura fiscale, il modello CA3 che le imprese mensilmente o trimestralmente sono tenute a compilare per il pagamento dell'imposta sul valore aggiunto. L'autorità fiscale (DGFIP) fornisce all'INSEE le dichiarazioni IVA ogni mese.

Per il calcolo degli indici in volume si utilizza il metodo della deflazione. In particolare, a ciascuna delle 141 classi del settore dei servizi si associa un deflatore basato su PPS e IPC e poi si procede per aggregazioni successive.

Gli indici sono diffusi a livello di classe.

ONS

L'ONS calcola l'indice in volume del totale dei servizi, market e non market, utilizzando diverse fonti tra cui: Monthly Business Survey per il fatturato delle industrie dei servizi, Retail Sales Inquiry, Government Expenditure, Households' Expenditure, Finance Expenditure e altre fonti.

Gli indici in volume sono calcolati partendo da due dataset:

- **valori a prezzi correnti** – si riferiscono al fatturato delle imprese rilevato attraverso un'indagine mensile e ai consumi finali.
- **deflatori** – Questi indici sono gli IPC, PPI e PPS.

L'IPS viene utilizzato per la stima della produzione dei servizi nell'ambito dei Conti Economici Trimestrali.

La rilevazione mensile sul fatturato dei servizi, all'Istat, rileva il fatturato in euro al netto dell'Iva e delle altre imposte.

I dati vengono raccolti a livello di unità giuridica ovvero a livello di attività economica dell'unità giuridica.

A partire da gennaio 2024, il regolamento UE 2019/2152 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 novembre 2019 (con successivo Regolamento di esecuzione UE 2020/1197 della Commissione europea) che sostituisce il regolamento (CE) n. 1165/1998 del Consiglio europeo (successivamente emendato dal Regolamento (CE) n. 1158/2005) impone agli Istituti Nazionali di Statistica l'obbligo di produrre indici deflazionati del fatturato del settore dei servizi con cadenza mensile.

Il primo periodo di riferimento è gennaio 2021.

In particolare, viene richiesto di deflazionare il fatturato del Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli (G45), Commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e motocicli) (G46), Commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e motocicli) (G47) e la sezione G della classificazione Ateco e, separatamente, il fatturato delle sezioni H, I, J, M (escluso M701, M72 e M75) e N.

Passi principali per il calcolo dell'indice deflazionato

L'intero processo di calcolo dell'indice di produzione dei servizi si sviluppa attraverso le fasi seguenti:

1. Raccolta di tutte le fonti necessarie per il calcolo dell'IPS
2. Costruzione della matrice dei deflatori
3. Calcolo degli indici in volume
4. Destagionalizzazione

Fonti necessarie per il calcolo dell'ISP

Per il calcolo dell'indice deflazionato del fatturato dei servizi si utilizzano:

- Indici mensili dei prezzi alla produzione dell'industria PPI
- Indici trimestrali dei prezzi alla produzione dei servizi PPS
- Indici mensili dei prezzi al consumo armonizzati IPCA (previo ribasamento alla base 2021)
- Indici dei prezzi delle abitazioni H1 (previo ribasamento alla base 2021)

Gli indici PPI, PPS e IPCA sono indici concatenati, ma vengono trattati come se fossero indici elementari e quindi aggregati senza riportarli in base di calcolo.

La presenza di tante fonti di prezzo ha reso molto complicato il sistema di automazione implementato per il calcolo degli indici in volume.

Indici di prezzo trimestrali

Indici PPS e indici H1 rilasciati a cadenza trimestrale



A. Previsione a 1 o 2 passi

B. Interpolazione (o «mensilizzazione») assumendo che all'interno del trimestre i prezzi mensili abbiano un andamento simile.



criticità all'interno del processo di deflazione dovuta alle revisioni
(che possono andare indietro anche fino a 6 mesi)

Costruzione della matrice dei deflatori

La costruzione dei deflatori è stata effettuata separatamente per le divisioni G45 e G46 e per tutti gli altri settori dei servizi H_N

A. matrice dei deflatori H_N

I deflatori sono dati da

- indici PPS
- media ponderata degli indici PPS (per la componente BTB) e IPCA (per la componente BTC).

La ponderazione si basa sui dati annuali della matrice USE, prodotta dalla Direzione dei Conti Nazionali:

- consumi intermedi delle imprese associati agli indici PPS
- consumi finali delle famiglie associati agli indici IPCA

NB: Il sistema di ponderazione è annuale e viene aggiornato a **ottobre** di ciascun anno rispettando la politica di revisione dei conti annuali. Attualmente **per il 2023 e 2024 si replica il sistema di ponderazione del 2022.**

Costruzione della matrice dei deflatori

B. matrice dei deflatori G45 e G46

Divisione 45. Si utilizzano delle *proxy* basate sugli indici PPI e IPCA, aggregati con i valori della matrice USE o con il fatturato netto (riferito all'anno base 2021).

Divisione 46. Il settore del commercio all'ingrosso, viene suddiviso in modo da avere la disaggregazione completa e poter associare ad ogni servizio un deflatore dato da:

1. l'indice PPI esattamente corrispondente al settore;
2. una *proxy* basata sulla media aritmetica di più indici di prezzo (i pesi sono dati dal fatturato netto riferito all'anno base 2021);
3. in mancanza di altre fonti, una *proxy* basata sulla media aritmetica degli indici ottenuti ai precedenti passi 1. e 2. (i pesi sono dati dal fatturato netto riferito all'anno base 2021).

Calcolo degli indici in volume

La maggior parte degli indici elementari in volume vengono calcolati a livello di gruppo Ateco (*3-digit*), mentre per alcuni settori si deflaziona a livello di classe (*4-digit*) e per altri a livello di divisione (*2-digit*), dividendo gli indici di fatturato per il deflatore corrispondente.

Si procede successivamente al calcolo degli indici aggregati (in base fissa 2021) utilizzando il sistema di ponderazione ufficiale riferito all'anno base 2021:

- fatturato netto per le componenti della G
- valore aggiunto per i settori H_N

NB: L'aggregato riferito alla **sezione G** è ottenuto considerando anche la **divisione G47** il cui indice di fatturato deflazionato è elaborato nell'ambito dell'indagine mensile sulle vendite al dettaglio

Destagionalizzazione

Gli indici destagionalizzati vengono calcolati utilizzando il metodo *Arima model-based* di Tramo-Seats implementato nel pacchetto *software* JDemetra+ 2.2.4.

Il primo periodo di riferimento è gennaio 2021 → la lunghezza delle serie storiche non consente la rimozione degli effetti di calendario (che potrebbero necessitare di 6 o 7 variabili di regressione).

La destagionalizzazione viene eseguita con un doppio approccio indiretto (quindi in 3 passi).

Destagionalizzazione: passo 1

Destagionalizzazione diretta delle serie componenti
(stesso livello di disaggregazione della deflazione)

A. Destagionalizzazione degli indici di fatturato

- Imposizione modelli *airline* senza effetti di calendario, né *outlier*
- Interventi manuali in base alla diagnostica disponibile

B. Destagionalizzazione dei deflatori

- Imposizione modelli *airline* senza *outlier*
- Esclusione delle serie con varianza della stagionalità inferiore al 10% della varianza totale
- Interventi manuali in base alla diagnostica disponibile per le restanti serie

Destagionalizzazione: passo 2 e 3

Passo2: Destagionalizzazione indiretta degli indici di fatturato deflazionato

$$\text{Indice di fatturato deflazionato destagionalizzato} = \frac{\text{Indice di fatturato destagionalizzato}}{\text{Deflatore destagionalizzato}}$$

Passo3: Destagionalizzazione indiretta di tutti gli aggregati superiori

- per gli indici di fatturato
- per gli indici di fatturato deflazionato

Gli indici corretti per gli effetti di calendario sono imposti uguali agli indici grezzi ad eccezione della divisione G47 e della sezione G (per la divisione G47 la correzione degli effetti di calendario è effettuata dall'indagine mensile sulle vendite al dettaglio).

Tutte le fasi del processo sono state automatizzate attraverso una procedura R, utilizzando i package roracle, data.table e rjwsacruncher.

Considerazioni finali

Il processo di calcolo per l'IPS è piuttosto complesso e la principale difficoltà risiede nell'assemblare le informazioni provenienti da diverse indagini ognuna con una propria metodologia, tempestività e frequenza.

Il lavoro svolto fino a questo punto è stato importante, ma necessita ulteriori miglioramenti:

- alcuni settori potrebbero essere supportati da ulteriori informazioni quantitative: il numero di pernottamenti in alberghi o altre strutture ricettive per le attività di alloggio e i servizi di ristorazione (sezione I) o il numero di biglietti aerei o ferroviari per le attività dei Trasporti (sezione H);
- valutare l'opportunità di adottare ulteriori indici di prezzo (prezzi dei prodotti agricoli, prezzi all'import).

Grazie per l'attenzione

ANNA CIAMMOLA – anna.ciammola@istat.it

MARIAGRAZIA MOSCHETTA – mariagrazia.moschetta@istat.it