

Nota metodologica

I dati diffusi nelle tavole “Risultati economici delle imprese e delle multinazionali a livello territoriale” hanno come fonte di riferimento il Frame SBS Territoriale (FST) sulle unità locali delle imprese. Il Frame SBS Territoriale si colloca all’interno del più ampio sistema integrato dei registri sulle imprese e sulle unità locali dell’Istat. Il quadro informativo è infatti il risultato dell’ampliamento dei registri di base su imprese e unità locali attraverso l’integrazione tra fonti amministrative, fiscali e da indagine, ottenendo così i registri estesi Frame SBS per le imprese e Frame SBS territoriale per le unità locali. Per quest’ultimo l’integrazione avviene con le informazioni derivanti dalla nuova Indagine sulle unità locali delle grandi imprese (Iulgi), che rileva le caratteristiche settoriali, organizzative ed economiche delle unità locali e le specificità che contraddistinguono la sede centrale dalle altre sedi di impresa, fornendo un input di rilievo per la stima del valore aggiunto.

Le informazioni statistiche strutturali ed economiche presentate riguardano circa 4,9 milioni di unità locali e sono relative a occupazione, settore di attività economica, localizzazione territoriale, componenti positive e negative del conto economico e la stima del valore aggiunto. Dal 2017 l’informazione viene ampliata dai dati di due sottopopolazioni di interesse ai fini dell’analisi territoriale del fenomeno dell’internazionalizzazione: le unità locali di imprese appartenenti a gruppi multinazionali italiani e le unità locali di imprese appartenenti a gruppi multinazionali esteri.

Popolazione di riferimento

La popolazione di interesse è costituita da tutte le unità locali appartenenti alle imprese attive dell’Universo di riferimento definito dal Regolamento comunitario sulle statistiche strutturali SBS (*EC Regulation on Structural Business Statistics*) n. 58/97 e dal Regolamento SBS n. 295/2008, emanati al fine di istituire un quadro di statistiche armonizzate per valutare la struttura, l’attività e la competitività delle imprese nell’Unione europea. Come per il Frame SBS, quindi, l’universo di riferimento riguarda tutte le imprese italiane che operano nei settori industriali e dei servizi, con l’esclusione di alcune divisioni dell’intermediazione monetaria e finanziaria, delle assicurazioni e dei servizi domestici.

Per la territorializzazione dei gruppi multinazionali sono state integrate a livello di unità locale le informazioni derivanti dalle due rilevazioni dedicate:

- Rilevazione sulle imprese a controllo estero (*Inward Fats*);
- Rilevazione sulle attività estere delle imprese a controllo nazionale (*Outward Fats*).

Il Registro esteso delle principali variabili economiche a livello di unità locale

Il Registro è costituito da tutte le unità locali relative alle unità giuridico-economiche che producono beni e servizi destinabili o non destinabili alla vendita. Il Registro fornisce informazioni identificative (denominazione e localizzazione), di struttura (attività economica, numero di addetti e di dipendenti) ed economiche (principali variabili del conto economico) delle unità locali anch’esse attive. L’unità statistica è quindi quella definita dal Registro Asia Unità locale, identificata a livello territoriale dall’indirizzo e a livello settoriale dall’attività economica prevalente.

Il Registro è aggiornato con cadenza annuale ed è sviluppato in modo coerente e completo con i Registri di base (Asia e Asia Unità locali), con il Registro esteso delle variabili economiche per impresa (Frame SBS) e utilizza una procedura di stima delle variabili economiche a livello territoriale che sfrutta sia le informazioni derivanti dal Registro esteso sul costo del lavoro a livello di unità locale (Racli Territoriale) sia le informazioni da Indagine diretta sulle unità locali delle grandi imprese (Iulgi).

Caratteristiche delle variabili stimate

Per garantire la possibilità di analisi economica a livello territoriale ci si è concentrati soprattutto sulla stima di un insieme di variabili economiche che potessero fornire informazioni importanti sulle performance delle imprese a livello locale: si è partiti dalla stima del valore aggiunto per passare poi alla stima delle sue componenti positive (ricavi da vendite e prestazioni, incrementi delle immobilizzazioni e altri ricavi), di quelle negative (acquisti di beni, costi per servizi, costi per godimento di beni di terzi e oneri diversi di gestione) e delle variazioni di

rimanenze di prodotti finiti, in corso di lavorazione e semilavorati, delle variazioni delle rimanenze di materie prime sussidiarie, di consumo e di merci da rivendere e della variazione dei lavori in corso su ordinazione.

La fase di stima è stata effettuata in modo da garantire la piena coerenza tra informazioni economiche riportate a livello di impresa in Frame SBS e quelle derivate a livello di unità locale in FST al fine di disporre di un sistema di registri tematici pienamente coerenti sui conti economici delle imprese.

Inoltre l’FST è pienamente coerente con il quadro dei domini statistici di riferimento, con particolare riguardo ai domini nazionali e territoriali SBS definiti dai regolamenti comunitari ed a quelli relativi ai conti economici territoriali.

Metodologia di stima delle variabili economiche a livello territoriale

Analisi delle fonti a disposizione. Per individuare la migliore metodologia di stima delle variabili economiche a livello territoriale innanzitutto sono state verificate quali fonti (amministrative o statistiche) fossero disponibili al livello di analisi stabilito. Data la disponibilità del Registro Asia Unità locali e di Racli Territoriale, un processo di integrazione tra queste due fonti ha consentito di allocare le variabili numero di dipendenti e costo del lavoro. La nuova indagine sulle unità locali delle grandi imprese (Iulgi) ha consentito l’allocazione della variabile ammortamento per unità locale e la conseguente integrazione con le fonti sopra citate. Tenendo conto della disponibilità del Registro esteso Frame SBS, che fornisce le principali informazioni economiche a livello di impresa, la stima territoriale delle variabili economiche di base si è potuta focalizzare innanzitutto sulla stima del valore aggiunto, che costituisce l’indicatore di riferimento delle *business statistics*.

L’obiettivo quindi è stato quello di fornire una stima del valore aggiunto a livello micro (per ogni singola unità locale così come derivata da Asia-unità locali), coerentemente con il valore aggiunto d’impresa del Frame SBS. Una siffatta stima consente, inoltre, di ottenere stime territoriali a qualsiasi livello di dettaglio, sommando il valore aggiunto di ogni unità locale. In questo modo si ha una piena coerenza tra dimensione territoriale e settore economico.

Definizione della metodologia di stima. La stima del valore aggiunto delle unità locali viene effettuata solo sulle imprese cosiddette “pluri-localizzate”, cioè con più di una unità locale attiva; per tutte le imprese “uni-localizzate” (cioè, che per definizione hanno una sola unità locale che coincide con l’unità legale e svolge una sola attività prevalente), ovviamente, si ha la piena coincidenza tra i valori delle variabili economiche di impresa presenti nel Frame SBS con quelle che sono presenti nel FST.

La scelta per la metodologia di stima del valore aggiunto per singola unità locale è caduta sul cosiddetto “approccio dei redditi” (*income approach*, cfr. *Manual on regional accounts methods*, 2013), secondo il quale il valore aggiunto può essere ottenuto stimando le sue componenti identificate dal costo del lavoro, dagli ammortamenti e dal margine operativo netto (MON).

In formule

$$VA_{ij} = L_{ij} + K_{ij} + R_{ij}$$

dove

VA_{ij} rappresenta il valore aggiunto;

L_{ij} rappresenta il costo del lavoro, calcolato da fonte amministrativa;

K_{ij} è la stima del valore degli ammortamenti;

R_{ij} è la stima del Margine operativo netto;

i indica l’impresa i -esima;

j indica l’unità locale j -esima.

L’unica variabile economica proveniente direttamente da una fonte amministrativa è l’ammontare delle retribuzioni, da cui deriva la stima del costo del lavoro; le altre variabili, ammortamenti e MON, non sono finora stimate nel contesto del Frame SBS non essendo richieste dal Regolamento Eurostat sulle statistiche SBS e necessitano di una fase preliminare di stima per valutare il grado di accuratezza.

L’indagine campionaria di controllo della copertura di ASIA e di aggiornamento delle Unità Locali (Iulgi).

Per massimizzare l’informazione sulle variabili economiche per le unità locali, è stato ampliato il set di informazioni richieste alle imprese presenti nel campione dell’indagine di controllo della copertura di ASIA e di

aggiornamento delle Unità Locali (Iulgi). L'indagine rileva le principali caratteristiche strutturali delle unità giuridico-economiche e delle relative unità locali. Con riferimento a queste ultime, ne accerta l'attività economica, la localizzazione (indirizzo completo) e l'occupazione e la tipologia di unità locale e dal 2017 ne rileva anche gli ammortamenti. Inoltre, per la sede centrale, fornisce l'informazione di dettaglio sul tipo di attività economica principale e l'occupazione ad essa dedicata. La strategia campionaria per la selezione delle imprese alle quali sono richieste informazioni sulle relative unità locali, è censuaria per le imprese pluri-localizzate e uni-localizzate con 250 addetti e oltre e per le imprese pluri-localizzate con 100-249 addetti, e campionaria per le imprese con dimensioni inferiori, che entrano nel campione a rotazione. Tale indagine rientra nell'ambito delle attività di aggiornamento del Registro Statistico delle Imprese Attive (Asia), nel rispetto della normativa comunitaria in materia di *Business Register* (Regolamento Comunitario n. 177/2008) e dell'implementazione di Asia - Unità locali, e costituisce la fonte per l'acquisizione diretta di informazioni strutturali ed economiche delle unità locali.

Stima delle componenti del valore aggiunto a livello di unità locale. La stima della variabile costo del lavoro per unità locali (Lij) è stata effettuata utilizzando come proxy il valore delle retribuzioni proveniente dal Registro Racli Territoriale. L'ammontare delle retribuzioni per unità locale è stato utilizzato quindi come variabile ausiliaria ai fini del riproporzionamento del costo del lavoro d'impresa presente in Frame SBS. In questo modo è stata garantita l'allocation di oneri e contributi a carico del datore di lavoro in proporzione all'ammontare delle retribuzioni.

Per la variabile ammortamenti, è stata integrata l'informazione da indagine diretta laddove presente. Per le restanti unità locali si è proceduto con la stima degli ammortamenti in modo da garantire la coerenza con gli aggregati già presenti in Frame SBS. Da un'approfondita fase di analisi che ha tenuto conto di diverse tecniche di stima (modello di regressione, modello logistico, modello a reti neurali), dato che gli ammortamenti rappresentano una variabile un po' particolare in quanto non sempre presente e legata alle altre variabili del conto economico, si è giunti alla conclusione che la modellizzazione delle interrelazioni tra essa e le altre variabili disponibili a livello territoriale potesse risultare difficile ed anche incerta. Si è preferito perciò procedere ad una stima "prudente" che derivasse gli ammortamenti attraverso un indicatore medio di ammortamenti per dipendente calcolato a livello di strato. In formule:

$$\hat{K}_{ij} = \frac{\sum_{i \in S_j} K_i}{\sum_{i \in S_j} D_i} D_{ij}$$

dove

$\hat{K}_{ij}$ è la stima del valore degli ammortamenti dell'unità locale j dell'impresa i;

K_i rappresenta il valore degli ammortamenti dell'impresa i da Frame SBS;

D_i è il numero di dipendenti dell'impresa i da Registro Asia;

D_{ij} è il numero di dipendenti dell'unità locale j dell'impresa i da Registro Asia Unità locali;

S_j è il dominio di appartenenza dell'unità locale j.

Si è scelto quindi l'insieme di imprese che avrebbero dovuto rappresentare le *performance* delle unità locali ed in base alle quali calcolare l'indicatore medio di strato in base a cui stimare gli ammortamenti a livello territoriale. A questo proposito si sono selezionate tutte le imprese dell'universo SBS derivate da Asia e che risultavano "uni-localizzate" e, per la parte SCI (Rilevazione sul Sistema dei Conti delle imprese che copre le imprese con 250 addetti ed oltre), anche quelle "uni-funzionali" (cioè, che svolgono una sola attività), poiché le pluri-funzionali avrebbero potuto modificare la relazione esistente tra le variabili utilizzate nel modello.

L'ipotesi di base, quindi, è stata quella di supporre che le unità locali delle imprese pluri-localizzate avessero un "comportamento economico" del tutto simile a quello delle imprese che operano nello stesso settore. Per questo motivo, un grosso risalto è stato dato alla variabile relativa alla classificazione Ateco che si è cercato di tenere il più possibile dettagliata nei domini di stima per consentire una migliore individuazione del modello sottostante. Per l'individuazione dei domini nei quali effettuare la stima degli ammortamenti, si è partiti da una situazione molto dettagliata considerando l'Ateco a 5 digit, 10 classi di addetti (0, 1, 2-3, 4-5, 6-9, 10-19, 20-49, 50-99, 100-249, 250+) e la ripartizione geografica (Nord, Centro, Sud e Isole), per poi procedere ad un collassamento dei

domini qualora la numerosità negli stessi non fosse sufficiente a garantire un indicatore medio idoneo a rappresentare il comportamento del dominio stesso.

L'ultimo passo è stato quello di stimare il margine operativo netto dell'unità locale. A tal fine si è dovuto procedere ipotizzando che l'incidenza del MON nell'unità locale fosse uguale a quella riscontrata per la somma delle retribuzioni e degli ammortamenti riscontrati nell'unità stessa. Quindi, ricordando che per ogni unità locale j dell'impresa i si ha che:

$$V\hat{A}_{ij} = L_{ij} + \hat{K}_{ij} + \hat{R}_{ij}$$

con $V\hat{A}_{ij}$ =valore aggiunto, L_{ij} =retribuzioni, $\hat{K}_{ij}$ =valore stimato degli ammortamenti e $\hat{R}_{ij}$ =Margine operativo netto, si può anche scrivere che

$$V\hat{A}_{ij} - \hat{R}_{ij} = L_{ij} + \hat{K}_{ij} = \hat{X}_{ij}$$

Calcolando sul Frame SBS a livello di impresa la stessa quantità $X_i = L_i + K_i$ si è individuato, per ogni unità locale, il rapporto

$$\hat{p}_{ij} = \frac{\hat{X}_{ij}}{X_i}$$

L'applicazione di questo rapporto al valore del MON calcolato per impresa e derivato dal Frame SBS, decurtato del valore degli accantonamenti, (R_i) ha permesso di ottenere il MON per unità locale e cioè

$$\hat{R}_{ij} = \hat{p}_{ij}R_i$$

Di conseguenza, sostituendo nella (1) il valore di $\hat{R}_{ij}$ così ottenuto si ottiene una stima del valore aggiunto dell'unità locale j dell'impresa i .

Stima dei capi-conto del conto economico. Una volta stimato il Valore aggiunto (VAGG), il passo seguente è quello di cercare di ricostruire tutto il conto economico, o almeno le sue voci principali, a partire da questo valore stimato, in base ai valori a livello di impresa forniti dal Frame SBS. Per ricostruire il conto economico si è pensato di procedere in maniera analoga a quanto fatto per il Frame SBS; il tutto è stato fatto in tre fasi:

1. Stima delle componenti positive del valore della produzione e delle variazioni delle scorte (VP) e delle componenti dei costi (CI) per unità locale a partire dal valore aggiunto stimato, secondo la formula già utilizzata nel Frame SBS e cioè $VAGG = VP - CI$;
2. Stima delle componenti di VP e di CI;
3. Quadratura delle variabili a livello di impresa e di unità locale.

Per effettuare la stima di VP e di CI (fase 1) si è utilizzato il metodo del *Predictive Mean Matching* (PMM) secondo il quale viene utilizzato un modello per definire una funzione di distanza in base alla quale si determina quale donatore presenta il valore più vicino alla "media predetta" del ricevente. Le variabili utilizzate per calcolare questa distanza sono state il valore aggiunto e le retribuzioni delle unità locali per le imprese con dipendenti, mentre il solo valore aggiunto per quelle senza dipendenti. Come dominio di imputazione è stato scelto l'Ateco a 5 digit: qualora però il numero di donatori rispetto ai riceventi non fosse sufficiente a garantire una variabilità accettabile di donazioni, i domini sono stati aggregati. L'insieme dei donatori è stato identificato nello stesso modo con cui è stata effettuata la stima del valore aggiunto: di esso hanno fatto parte solo le imprese uni-localizzate e uni-funzionali; ovviamente l'insieme dei riceventi è stato identificato da tutte le unità locali delle imprese pluri-localizzate.

L'esecuzione del metodo quindi ha permesso di imputare i valori di VP e di CI in maniera del tutto congruente con il valore di VAGG per unità locale precedentemente stimato. Ciò che il metodo non garantisce, però, è che la somma per impresa delle due variabili stimate nelle unità locali coincida perfettamente con il dato complessivo di impresa: è necessaria, quindi, una prima procedura di riproporzionamento dei valori imputati di VP e CI per

rendere la loro somma uguale (a meno di approssimazioni) al totale di impresa, garantendo però allo stesso tempo che VP-CI fornisca ancora il valore aggiunto precedentemente stimato.

La stima di VP e CI a livello di unità locale ha permesso quindi di imputare le loro componenti secondo le definizioni già adottate per il Frame SBS (fase 2). Per l'imputazione di queste variabili si è usato il metodo del *Nearest Neighbour Donor* (NND). In questo metodo, che è una generalizzazione del metodo precedente, i valori missing o incongruenti rilevati in una unità ricevente vengono imputati con i valori riscontrati su un donatore ritenuto il "più vicino" attraverso una misura di distanza basata sui valori di un vettore di variabili osservate, ausiliarie o di *matching*. La funzione di distanza utilizzata è quella euclidea e come variabili di *matching* sono state usate VP, CI e le retribuzioni di Racli UL, per le imprese con dipendenti, solo VP e CI per quelle senza dipendenti.

Ciò che in realtà viene imputato in questo caso non è il valore della variabile stessa come è stato fatto in precedenza, ma una serie di rapporti delle variabili da imputare rispetto a VP o CI: l'imputazione di questi rapporti derivati dal donatore, applicati quindi al totale VP o CI stimato per unità locale fornisce il valore della variabile imputata. Per alcuni settori (supermercati e compagnie aeree) e per un'impresa in particolare non si è proceduto con il metodo di imputazione prima descritto per la difficoltà di trovare imprese uni-localizzate e uni-funzionali che potessero essere utilizzate come donatori, data la specificità di queste imprese. In questi casi, quindi si è preferito stimare i dati a livello di unità locale in base al loro peso sul complesso in termini di addetti e/o valore aggiunto.

In questo caso, per come è stato applicato, il metodo NND garantisce la congruenza tra VP e la somma delle proprie componenti e tra CI e la somma delle proprie componenti. Anche in questo caso, però, non è garantito che la somma per unità locale delle varie componenti prese a sé stanti sia uguale al dato della stessa variabile a livello complessivo di impresa. Per questo motivo è stato necessario passare alla fase di quadratura (fase 3).

In particolare questa fase è consistita in diverse altre sotto-fasi che hanno dovuto verificare la congruenza tra i valori riscontrati nelle unità locali con i totali di impresa, non solo in termini di somma ma anche in termini di presenza/assenza di ognuna delle variabili economiche stimate. Le quadrature hanno dovuto garantire, inoltre, che la relazione tra valore aggiunto e le sue componenti VP e CI fosse mantenuta così come restassero immutate le relazioni tra le componenti di VP con VP stessa e le componenti di CI con CI stessa all'interno di ognuna delle unità locali.

Tempestività

Il FST viene realizzato a valle di numerosi altri registri e indagini e attualmente viene rilasciato a t+24 mesi dalla fine del periodo di riferimento dei dati. Si prevede che per le prossime realizzazioni possa essere pronto a t+22mesi dalla fine del periodo di riferimento dei dati.

Diffusione

La diffusione della base dati e dei prodotti editoriali è resa disponibile con cadenza annuale.