

**La nuova indagine trimestrale sul
commercio all'ingrosso
Aspetti metodologici e primi risultati**

**Le statistiche congiunturali sui servizi:
principali problemi metodologici ed il ruolo
del commercio all'ingrosso**

Roberto Gismondi

- **Regolamento No. 1165/98 sugli indicatori congiunturali, in vigore dal 5 luglio 1998.**
- **Emendamenti a marzo 2003.**
- **Quattro moduli: A: industria; B: costruzioni; C: commercio al dettaglio; D: altri servizi.**
- **Per gli altri servizi si richiedono indici trimestrali sul fatturato e l'occupazione.**

I 25 settori per i quali è richiesta la produzione di indici trimestrali di fatturato

	Nace.Rev1	Definizione
1	50.1, 50.3 e 50.4	Commercio di autoveicoli, di parti e accessori di autoveicoli, commercio, manutenzione e riparazione di motocicli, accessori e pezzi di ricambio
2	50.2	Manutenzione e riparazione di autoveicoli
3	50.5	Vendita al dettaglio di carburanti per autotrazione
4	51.1	Intermediari del commercio
5	51.2	Commercio all'ingrosso di materie prime agricole e di animali vivi
6	51.3	Commercio all'ingrosso di prodotti alimentari, bevande e tabacco
7	51.4	Commercio all'ingrosso di altri beni di consumo finale
8	51.5	Commercio all'ingrosso di prodotti intermedi
9	51.6	Commercio all'ingrosso di macchinari e attrezzature
10	51.7	Commercio all'ingrosso di altri prodotti
11	55	Alberghi e ristoranti
12	60	Trasporti terrestri
13	61	Trasporti marittimi
14	62	Trasporti aerei
15	63	Attività di supporto ed ausiliarie dei trasporti; agenzie di viaggio
16	64.1	Attività postali e di corriere
17	64.2	Telecomunicazioni
18	72	Informatica
19	74.11, 74.12, 74.13, 74.14	Studi legali e notarili, contabilità, consulenza fiscale, studi di mercato e sondaggi
20	74.2 e 74.3	Attività di architettura, ingegneria ed altre attività tecniche, collaudi, analisi tecniche
21	74.4	Pubblicità
22	74.5	Servizi di ricerca, selezione e fornitura di personale
23	74.6	Servizi di investigazione e vigilanza
24	74.7	Servizi di pulizia e disinfestazione
25	74.8	Altre attività di tipo professionale ed imprenditoriale

Nota: i dati sull'occupazione sono già prodotti al livello delle 10 Divisioni interessate

Proposte di modifica del Regolamento per gli altri servizi (marzo 2003)

Modifica	Variabile	Ulteriori specifiche	Primo periodo di riferimento	Periodo di transizione
Periodo di riferimento per il fatturato	120: Fatturato	Studio di fattibilità per stabilire se passare dalla periodicità trimestrale a quella mensile.		2 anni
Nuove scadenze per trasmissione dei dati	120: Fatturato 210: Numero di occupati	2 mesi per fatturato 2 mesi per gli occupati		1 anno
Nuova variabile	120: Fatturato	Il fatturato va trasmesso anche dopo l'aggiustamento per giorni lavorativi		1 anno
Introduzione delle ore lavorate	220: Ore lavorate	Studio di fattibilità per stabilire se introdurre la variabile: periodo di riferimento trimestrale, 2 digit NACE, trasmissione entro 3 mesi		2 anni
Introduzione delle retribuzioni	230: Retribuzioni	Studio di fattibilità per stabilire se introdurre la variabile: periodo di riferimento trimestrale, 2 digit NACE, trasmissione entro 3 mesi		2 anni
Introduzione dei prezzi alla produzione per alcuni settori prioritari	310: Prezzi alla produzione	Settori classificati come priorità 1 dalla Task Force OECD-Eurostat (1).	Q1/2005 con deroga fino a Q1/2006	3 anni

(1) 60.24, 63.11, 63.12, 64.11, 64.12 a 4 cifre; 61.1, 62.1, 64.2 a 3 cifre; somma da 74.11 a 74.14; somma da 74.2 a 74.3; da 74.4 a 74.7 a 3 cifre.

Imprese, addetti e fatturato del settore dei servizi nell'anno 2000

Ateco	SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA	Imprese	Composizioni %			Rapporti caratteristici		
			Imprese	Addetti	Fatturato	Addetti Per impresa	Fatturato x impresa (migliaia)	Fatturato x addetto (migliaia)
50	Commercio e riparazione autoveicoli, carburanti	159.197	9,7	8,6	16,7	2,8	825	291
51	Commercio all'ingrosso ed intermediari	421.002	25,6	19,8	43,9	2,5	817	330
55	Alberghi e pubblici esercizi	250.215	15,2	16,3	6,1	3,4	190	55
60	Trasporti terrestri e mediante condotte	135.694	8,3	11,0	5,4	4,3	313	73
61	Trasporti marittimi e per via d'acqua	1.377	0,1	0,4	0,7	14,7	3.805	259
62	Trasporti aerei	195	0,0	0,5	1,4	129,9	56.268	433
63	Attività ausiliarie dei trasporti; agenzie di viaggio	24.582	1,5	4,9	5,2	10,5	1.660	158
64	Poste e telecomunicazioni	2.770	0,2	5,5	5,4	105,5	15.402	146
72	Informatica ed attività connesse	76.536	4,7	5,6	3,6	3,8	364	95
74	Altre attività professionali ed imprenditoriali	572.691	34,8	27,5	11,6	2,5	159	63
	Totale servizi coperti	501.880	30,5	31,8	55,0	3,3	858	257
	TOTALE SERVIZI REGOLAMENTO MODULO	1.644.259	100,0	100,0	100,0	3,2	477	149
52	Commercio al dettaglio e riparazioni	741.372	24,1	18,5	18,3	2,2	274	124
	Totale servizi coperti più commercio al dettaglio	1.243.252	40,5	37,4	57,2	2,7	510	192
	TOTALE SERVIZI	3.073.223	100,00	100,0	100,0	2,9	361	125

Valori in euro

Le prospettive nel 2003

- **3 indici Divisione 50 (peso: 16,7%)**
 - Autoveicoli: stima con dati ANFIA ed indici dei prezzi.
 - Carburanti: stima con dati Ministero Attività Produttive.
 - Riparazioni: indagine diretta di medie dimensioni (2.500 unità) con avvio a fine giugno.
- **Indice Divisione 55 (alberghi e p.e.: 6,1%)**
 - Indagine diretta di grandi dimensioni (5.000 unità) con avvio in autunno.
- **Indice Div. 60 (trasporti terrestri: 5,4%)**
 - Stima con dati Trenitalia, ma resta escluso il trasporto su strada.

Suddivisione % delle imprese e del fatturato del settore dei servizi per classi di addetti (2000)

ATECO	SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA	Numero di imprese				Fatturato			
		1-9	10-49	>49	Totale	1-9	10-49	>49	Totale
50	Commercio e riparazione autoveicoli e motocicli, vendita carburanti	96,0	3,8	0,2	100,0	44,3	30,4	25,3	100,0
51	Commercio all'ingrosso ed intermediari del commercio	96,7	3,0	0,3	100,0	39,1	30,0	30,9	100,0
52	Commercio al dettaglio e riparazioni di beni di consumo	98,6	1,3	0,1	100,0	54,0	16,1	30,0	100,0
55	Alberghi e pubblici esercizi	96,0	3,7	0,3	100,0	61,6	21,2	17,2	100,0
60	Trasporti terrestri e mediante condotte	95,7	3,8	0,5	100,0	41,6	22,5	36,0	100,0
61	Trasporti marittimi e per via d'acqua	83,4	11,7	5,0	100,0	13,1	9,1	77,8	100,0
62	Trasporti aerei	55,9	29,3	14,9	100,0	1,5	12,5	86,0	100,0
63	Attività di supporto e ausiliarie dei trasporti; agenzie di viaggio	84,4	12,2	3,4	100,0	23,9	26,9	49,1	100,0
64	Poste e telecomunicazioni	92,5	5,7	1,8	100,0	1,6	0,7	97,8	100,0
70	Attività immobiliari	99,4	0,5	0,0	100,0	76,3	13,4	10,2	100,0
71	Noleggio di macchinari e attrezzature senza operatore	97,7	2,1	0,2	100,0	38,6	25,7	35,7	100,0
72	Informatica ed attività connesse	94,6	4,6	0,7	100,0	35,6	20,2	44,1	100,0
73	Ricerca e sviluppo	97,7	1,9	0,4	100,0	41,3	18,8	39,8	100,0
74	Altre attività professionali ed imprenditoriali	97,9	1,7	0,4	100,0	53,8	16,1	30,1	100,0
80	Istruzione	93,3	6,2	0,5	100,0	54,2	31,6	14,3	100,0
85	Sanità e altri servizi sociali	98,3	1,2	0,4	100,0	68,3	9,1	22,7	100,0
90	Smaltimento rifiuti solidi, acque di scarico e simili	77,0	17,0	6,0	100,0	14,6	25,1	60,3	100,0
92	Attività ricreative, culturali e sportive	96,8	2,9	0,3	100,0	32,1	14,0	53,8	100,0
93	Altre attività dei servizi	98,9	1,0	0,1	100,0	76,1	16,0	7,9	100,0
	TOTALE SERVIZI	97,4	2,3	0,3	100,0	43,8	22,3	33,9	100,0

Incidenza del commercio all'ingrosso in alcuni stati europei (1999)

STATO	Imprese	Imprese %	Fatturato	Fatturato %
EU15	1.248.591	100,0	2.821.137	100,0
Italia	419.409	33,6	305.986	10,8
Francia	160.873	12,9	477.122	16,9
Germania	125.110	10,0	558.814	19,8
Regno Unito	119.972	9,6	523.267	18,5

Fatturato in milioni di euro.

Imprese, addetti e fatturato dei gruppi di attività della Divisione 51 nell'anno 2000

ATECO	SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
		Imprese	Addetti	Fatturato	Imprese	Addetti	Fatturato
51.1	Intermediari del commercio	257.163	322.086	27.028	61,1	30,9	7,9
51.2	Commercio all'ingrosso di materie prime agricole e di animali vivi	10.359	26.898	16.295	2,5	2,6	4,7
51.3	Commercio all'ingrosso di prodotti alimentari, bevande e tabacco	38.500	158.464	73.806	9,1	15,2	21,4
51.4	Commercio all'ingrosso di altri beni di consumo finale	54.745	230.806	85.917	13,0	22,1	25,0
51.5	Commercio all'ingrosso di prodotti intermedi	33.459	167.374	96.991	7,9	16,1	28,2
51.6	Commercio all'ingrosso di macchinari e attrezzature	18.247	103.948	33.963	4,3	10,0	9,9
51.7	Commercio all'ingrosso di altri prodotti	8.529	32.965	10.107	2,0	3,2	2,9
	TOTALE	421.002	1.042.541	344.107	100,0	100,0	100,0

Fatturato in milioni di eurolire.

L'ingrosso in sintesi

- 421mila imprese (13,7% del terziario, 25,6% dell'annex "D").
- Oltre un milione di addetti (11,8% e 19,8%), ossia 2,5 per impresa.
- Oltre 344 miliardi (euro) di fatturato (31,0% e 43,9%), ossia 817mila euro per impresa.
- Il 96,7% delle imprese ha meno di 10 addetti.
- 61 operatori su 100 sono intermediari.
- In Europa il peso relativo è del 33,6% sul numero di imprese e del 10,8% sul fatturato

Implementazione del Regolamento

Nace.Rev1	FR	D	I	NL	E	UK	P	LU	DK	IE	AT	B	GR	FI	SE
50.1, 50.3, 50.4	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
50.2	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
50.5	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
51.1	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
51.2	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
51.3	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
51.4	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
51.5	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
51.6	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
51.7	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
55	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
60	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
61	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
62	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
63	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
64.1	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
64.2	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
72	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
74.11-12-13-14	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
74.2 e 74.3	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
74.4	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
74.5	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
74.6	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
74.7	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
74.8	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI

Problemi specifici delle rilevazioni congiunturali sulle imprese

- **Difficoltà di gestione:** a) del rapporto con i rispondenti; b) degli errori non campionari (errori di lista, cambiamenti di strato, nascite e morti, valori errati o anomali, mancate risposte).
- **Non utilizzabilità delle dichiarazioni IVA.**
- **Richiesta di riduzione del tempo necessario per diffondere le stime (stime provvisorie).**
- **Garanzia di qualità delle stime, ma necessità di rotare frequentemente le unità intervistate.**
- **Coerenza tra i risultati riferiti all'intero anno ottenuti per somma delle stime infraannuali e quelli derivati dalle indagini strutturali.**

Utilizzo dei dati fiscali

- Dal 2002 è stata abrogata la dichiarazione periodica IVA, che rilevava fatturato, acquisti di beni e servizi, import e export intra-UE.
- Trimestrale per imprese fino a 600 milioni, altrimenti mensile. Escluse imprese fino a 50 mln.
- Dal 2002 è disponibile solo la liquidazione periodica IVA (saldo tra IVA incassata e pagata) per tutte le imprese.
- Buona *proxy* del fatturato.
- Disponibilità entro 50 giorni.
- Necessità studio approfondito al riguardo.

Riduzione ritardo nella diffusione

- Passaggio da t+90 a t+60.
- La riorganizzazione di alcuni processi (solleciti, controlli, registrazione) può portare a t+75.
- L'ulteriore recupero può avvenire solo riducendo drasticamente il mezzo postale.
- Stime anticipate a t+45 possono basarsi su un sub-campione di rispondenti rapidi.
- Analoga esperienza è in corso per il commercio al dettaglio (Country-stratified European Sample).
- Scelta di un sub-campione bilanciato con allocazione di Neyman tra i vari stati (t+30).

Schema teorico di calcolo di un indice di variazione di un totale

- Obiettivo: calcolo di un indice di variazione del totale di una variabile y tra il trimestre t e l'anno 0 scelto come base.
- L'indice di variazione incognito da stimare è:


$$I_t = \frac{Y_t}{\left(\frac{Y_0}{4}\right)} = \frac{N_t \bar{Y}_t}{N_0 \left(\frac{\bar{Y}_0}{4}\right)} = \left(\frac{N_t}{N_0}\right) \frac{\bar{Y}_t}{\left(\frac{\bar{Y}_0}{4}\right)} = (d_t) I_t^*$$

con Y = totale; N = numero di operatori.

- In pratica ci si limita a stimare I^* .
- Se il mercato si concentra ($d < 1$) si rischia di sovrastimare la variazione vera.

Calcolo di indici concatenati

- L'indice della variazione media è stimato con una formula concatenata.
- Per il primo trimestre 2002 si ha:

$$\hat{I}_{2002,1}^* = \frac{\hat{Y}_{2001,1}}{\left(\frac{\hat{Y}_{2000}}{4}\right)} \left(\frac{\hat{Y}_{2002,1,p}}{\hat{Y}_{2001,1,p}} \right)$$


- le medie a rapporto in parentesi tonde sono calcolate sulle medesime unità, per migliorare la qualità della stima della variazione.
- Ciò è possibile utilizzando panel stretti, oppure solo le unità panel in un campione con rotazione parziale, oppure inserendo una domanda relativa allo stesso trimestre dell'anno precedente.

Stima di una variazione con campioni rotati

- Si utilizzano campioni casuali semplici
- Al tempo 1 si intervistano n unità
- Al tempo 2 γn unità sono ruotate (simbolo R) e $(1-\gamma)n$ unità sono panel (simbolo P)
- Lo stimatore è:

$$T = \alpha(\bar{y}_{2P} - \bar{y}_{1P}) + (1-\alpha)(\bar{y}_{2R} - \bar{y}_{1R}) = \alpha T_1 + (1-\alpha) T_2$$

La cui varianza è: $VAR(T) = \alpha^2 VAR(T_1) + (1-\alpha)^2 VAR(T_2)$

➤ La scelta ottimale del peso delle unità panel è:

$$\alpha^* = \frac{VAR(T_2)}{VAR(T_1) + VAR(T_2)}$$

dove:

$$VAR(T_1) = \frac{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2}{(1-\gamma)n}$$

$$VAR(T_2) = \frac{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}{\gamma n}$$

- Se $\alpha=1$ si usa solo la variazione panel.
- Se $\alpha=(1-\gamma)$ si mescolano indifferentemente unità panel e unità ruotate. E', ad esempio, il caso di 2 stime trasversali con sovrapposizione parziale.
- Se le due varianze sono uguali si ha:

$$\alpha^* = \frac{(1-\gamma)}{(1-\gamma\rho)}$$

$$VAR(T^*) = \left(\frac{2\sigma^2}{n} \right) \left[(1-\rho) \left(\frac{1}{1-\gamma\rho} \right) \right]$$

Se $\rho>0$ il terzo fattore in parentesi tonde è maggiore di 1 e la varianza è più alta del caso panel puro ($\gamma=0$) ma più bassa del caso di due campioni indipendenti ($\gamma=1$).

In pratica si ha spesso $\rho=0,8$ e $\gamma=0,25$: il termine in parentesi quadrate è pari a 0,25 e l'errore medio di stima è pari *alla metà* rispetto al caso di campioni indipendenti

Confronto tra stime trimestrali e strutturali

Modello

$$y_{Ati} = \beta_{At} + \varepsilon_{Ati}$$

$$\begin{cases} E(\varepsilon_{Ati}) = 0 & \forall i \\ VAR(\varepsilon_{Ati}) = \sigma_{At}^2 & \forall i \\ COV(\varepsilon_{Ati}; \varepsilon_{Arj}) = 0 & \text{se } i \neq j \end{cases}$$

Stimatore (somma di 4 stime trimestrali)

$$\bar{y}_{A(4)} = \sum_{t=1}^4 \bar{y}_{At}$$

Analogo stimatore strutturale

$$\bar{y}_A$$

Varianza stimatore strutturale

$$VAR(\bar{y}_A) = \frac{\sigma_A^2}{n_A}$$

Si può verificare?

$$VAR(\bar{y}_{A(4)}) \leq VAR(\bar{y}_A)$$

Se si utilizzano 4 campioni indipendenti si ha:

$$VAR(\bar{y}_{A(4)}) = 4 \sum_{t=1}^4 \sigma_{At}^2 / n_{A(4)}$$

e si dimostra che la precedente condizione vale se:

$$n_{A(4)} \geq 4 \left[1 + \left(\sum_{t=1}^4 \sum_{r \neq t=1}^4 \rho_{Atr} \sigma_{At} \sigma_{Ar} \right) / \left(\sum_{t=1}^4 \sigma_{At}^2 \right) \right]^{-1} n_A = 4[R] n_A$$

dove R è minore o uguale a uno.

ESEMPIO:

$$\sigma_{At} = \sigma$$

$$\rho_{Atr} = 0,8$$

$$R = 0,455$$

$$n_{A(4)} \geq 1,818 n_A$$

$$n_{A(4)} / 4 \geq 0,435 n_A$$

Se si utilizza un panel senza rotazione – supponendo che le covarianze longitudinali siano positive e numerosità uguali in ogni trimestre – si ha:

$$VAR(\bar{y}_{A(4)p}) = VAR(\bar{y}_{A(4)}) + \frac{4}{n_{A(4)}} \sum_{t=1}^4 \sum_{r \neq t=1}^4 \sigma_{Atr} \geq VAR(\bar{y}_{A(4)})$$

e la maggiore efficienza si verifica solo se vale questa condizione, più restrittiva della precedente:

$$n_{A(4)} \geq 4 n_A$$

Quindi, l'efficienza di uno stimatore trimestrale non è inferiore a quella di uno stimatore strutturale basato su 7.000 unità campionarie solo se si intervistano in ogni trimestre altrettante unità, cioè 28.000 all'anno.

A differenza della stima di una variazione, la stima di una somma di ammontari trimestrali *peggiora* se si utilizza un panel.

Utilizzo di stimatori alternativi

Modello realistico

$$y_i = \beta x_i + \varepsilon_i$$

$$\begin{cases} E(\varepsilon_i) = 0 & \forall i \\ VAR(\varepsilon_i) = \sigma^2 v_i & \forall i \\ COV(\varepsilon_i; \varepsilon_j) = 0 & \text{se } i \neq j \end{cases}$$

Stimatore ottimale

$$T^* = \bar{y}_s \left(\frac{n}{N} \right) + \bar{x}_{\bar{s}} \hat{\beta} \left(\frac{N-n}{N} \right)$$

$$\hat{\beta} = \frac{\sum_s x_i y_i / v_i}{\sum_s x_i^2 / v_i}$$

MQE

$$\left[\frac{\left(\sum_{\bar{s}} x_i \right)^2}{\sum_s (x_i^2 / v_i)} + \sum_{\bar{s}} v_i \right] \frac{\sigma^2}{N^2}$$

**La media campionaria è ottimale solo se $x=v=1$.
Conviene intervistare solo le unità più grandi.**