

# LE NUOVE SERIE DESTAGIONALIZZATE DEL COMMERCIO CON L'ESTERO

## 1. Premessa

La revisione annuale dei modelli di destagionalizzazione applicati alle serie storiche del commercio con l'estero, pur confermando l'approccio metodologico di base (TRAMO-SEATS), è stata l'occasione per introdurre alcune sostanziali innovazioni di processo e di prodotto che rispondono all'obiettivo di migliorare l'accuratezza delle stime prodotte e fornire agli utenti un più ampio dettaglio degli indicatori statistici per l'analisi congiunturale del commercio con l'estero, rendendo disponibili nuove serie destagionalizzate a livello di raggruppamenti principali per tipologia di beni (RPI).

## 2. Innovazione di processo

Le principali innovazioni di processo introdotte nella produzione delle nuove serie destagionalizzate del commercio con l'estero sono riassunte nei seguenti punti:

### Selezione dei dati grezzi

- alcune serie di prodotti caratterizzate da dinamiche non regolari di tipo non stagionale sono state escluse dall'input da destagionalizzare e attribuite successivamente alla serie destagionalizzata.

### Specificazione dei modelli

- la selezione dei modelli e dei regressori, prima realizzata a livello di serie aggregate, tiene ora conto delle specifiche caratteristiche di stagionalità a livello di raggruppamenti principali per tipologia di beni (RPI) e principali aree di interscambio (Ue ed extra UE);
- sono stati introdotti dei regressori che modellano opportunamente i *seasonal break* associati alle introduzioni di modifiche strutturali nel trattamento dei dati, come, ad esempio, l'introduzione di un diverso sistema di classificazione dei dati relativi alle dichiarazioni trimestrali e annuali Intrastat;
- sono state eliminate le variabili *dummy* sui mesi ancora provvisori di agosto e gennaio per l'area UE in linea con quanto già realizzato per le altre serie storiche congiunturali dell'ISTAT;<sup>1</sup>
- il regressore unico per giorni lavorativi è stato sostituito con 6 regressori specifici per i diversi giorni della settimana<sup>2</sup>.

## 3. Innovazioni di prodotto

Le nuove serie destagionalizzate, passando da quattro serie primarie (exp/imp)\*(Ue/extraUE) a venti serie primarie date dalla combinazione di (exp/imp)\*(Ue/extraUE)\*(5 raggruppamenti RPI), ampliano sostanzialmente la possibilità di realizzare analisi congiunturali sui dati di commercio estero. Le serie destagionalizzate relative all'interscambio totale sono ottenute con un approccio indiretto, ossia tramite l'aggregazione delle serie primarie destagionalizzate, rispettando così l'additività dei dati destagionalizzati. E' stata inoltre verificata l'assenza di stagionalità residua sulle serie aggregate. Le nuove serie destagionalizzate sono disponibili da gennaio 1993 e verranno riviste mensilmente.

---

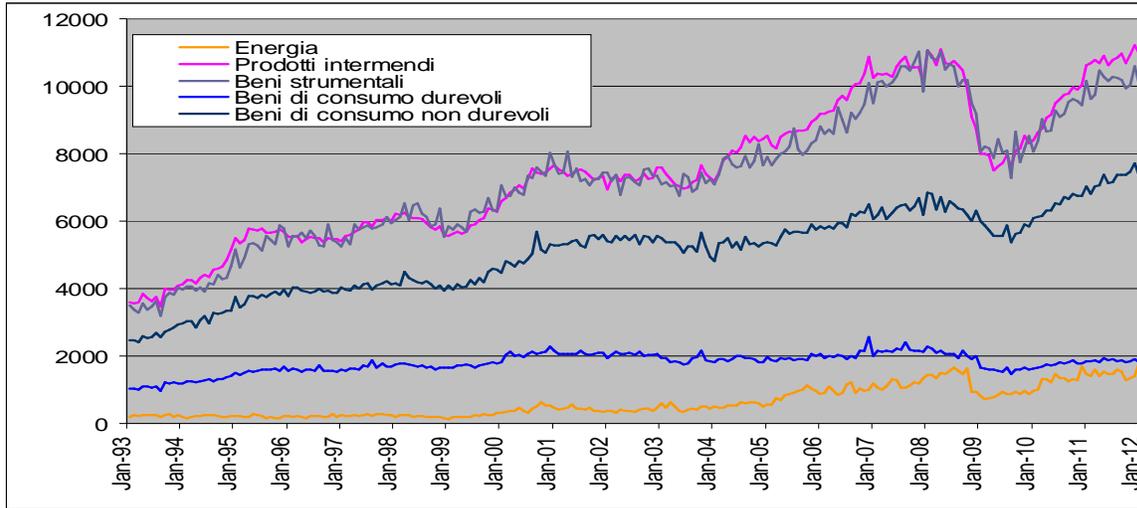
<sup>1</sup> L'effetto delle *dummy*, seppure non stagionale, era rimosso dalla serie destagionalizzata e quindi implicitamente assegnato alla componente stagionale. L'introduzione di tali *dummy* è risultata non sempre significativa nel corso degli ultimi anni e non del tutto giustificabile in seguito all'introduzione dell'obbligatorietà dell'invio telematico Intrastat e di una politica di più frequente revisione dei dati.

<sup>2</sup> Un'analisi delle informazioni presenti nelle dichiarazioni doganali con i paesi Extra-UE ha messo in luce una significativa dipendenza del numero di dichiarazioni accettate dal giorno della settimana e dall'eventuale ricorrenza di festività nazionali. L'inadeguatezza del regressore unico per giorni lavorativi viene anche evidenziata dalla presenza di picchi residuali alla frequenza dei trading days nei periodogrammi e negli spettri auto regressivi.

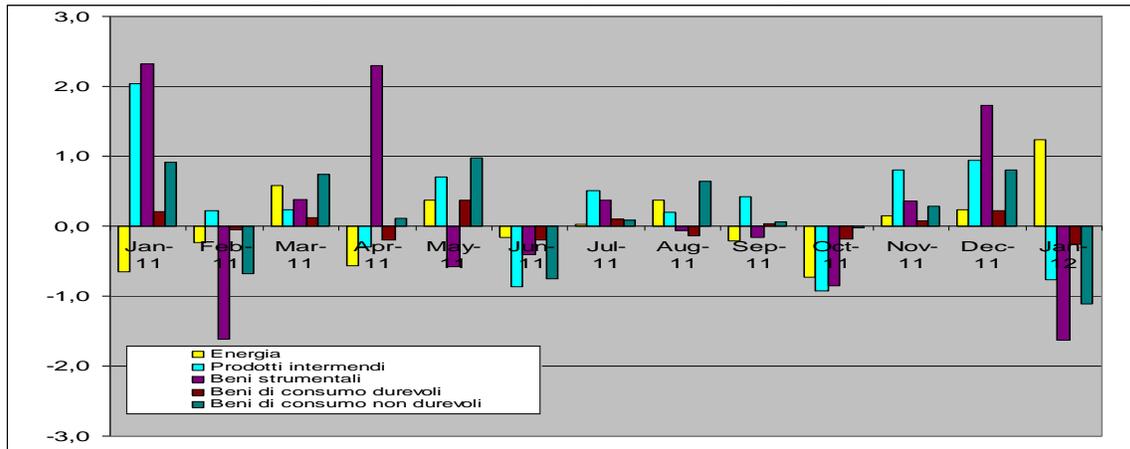
#### 4. Principali risultati analitici

La disponibilità di un più ampio insieme di indicatori destagionalizzati sul commercio con l'estero consente un efficace monitoraggio della congiuntura economica nonché analisi retrospettive sulla dinamica degli scambi con l'estero nel medio lungo-periodo, con particolare riguardo alla fase più acuta della recente crisi internazionale. A titolo esemplificativo si riportano alcune figure che illustrano le tipologie di analisi che si possono realizzare.

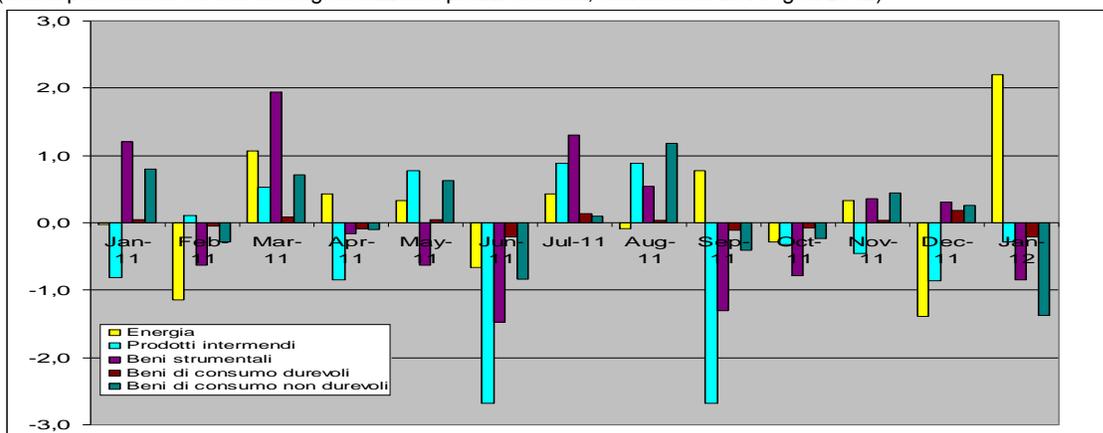
**Figura 1- Esportazioni nazionali per raggruppamenti principali per tipologia di beni**  
(Valori destagionalizzati a prezzi correnti, dati mensili periodo gen.1993- gen. 2012)



**Figura 2- Contributo dei raggruppamenti principali per tipologia di beni alla dinamica delle esportazioni**  
(Valori percentuali su dati destagionalizzati a prezzi correnti, dati mensili 2011- gen. 2012)



**Figura 3- Contributo dei raggruppamenti principali per tipologia di beni alla dinamica delle importazioni**  
(Valori percentuali su dati destagionalizzati a prezzi correnti, dati mensili 2011- gen 2012)



### 5. Confronto tra nuove e vecchie serie di dati destagionalizzati

Per quanto riguarda il confronto tra le vecchie serie già pubblicate e le nuove serie destagionalizzate si segnala un quadro generale di sostanziale coerenza (Figura 4 e 5). In particolare:

- I cambiamenti di segno sono limitati e principalmente associati all'eliminazione della dummy di agosto 2011 (dati provvisori) dalle serie UE.
- Le differenze più ampie si riscontrano per le importazioni, dove comunque si registra un segno concorde nella direzione delle variazioni. Si segnala che la specificazione del modello import-extra andava rivista per il progressivo deterioramento negli ultimi mesi dei test diagnostici.

**Figura 4. Confronto tra i livelli delle nuove e delle vecchie serie destagionalizzate**

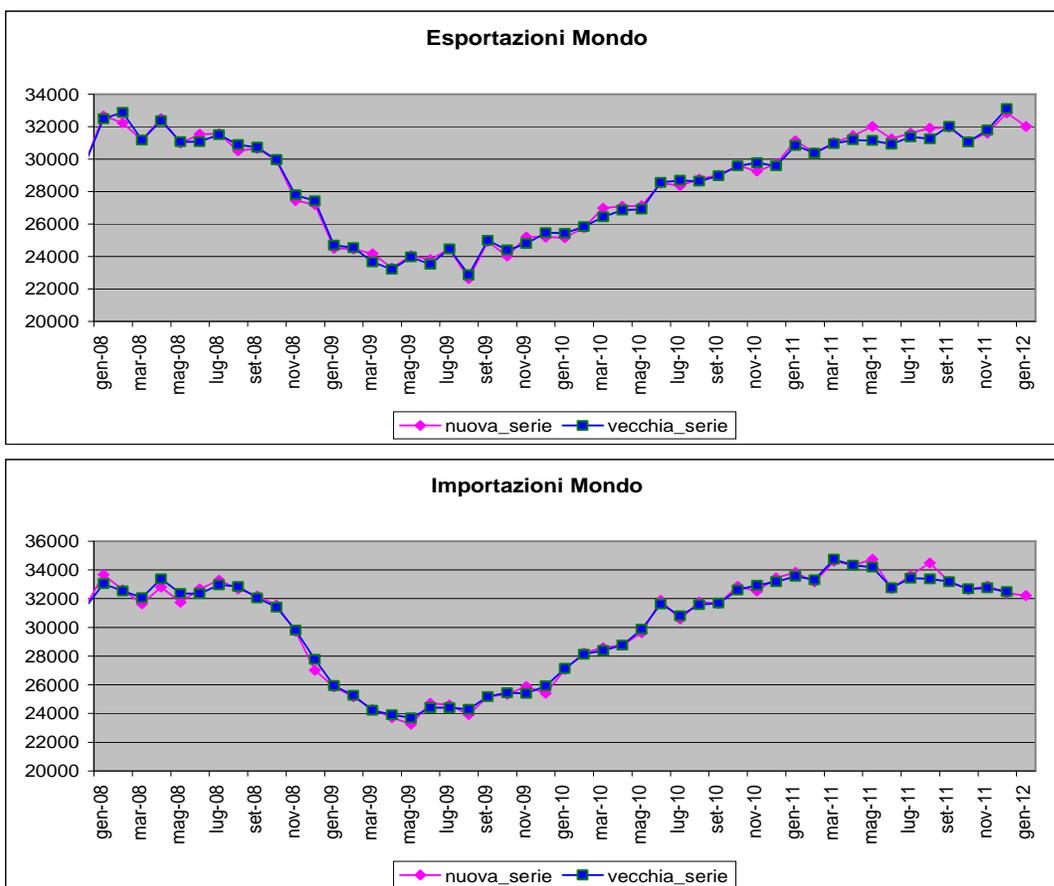
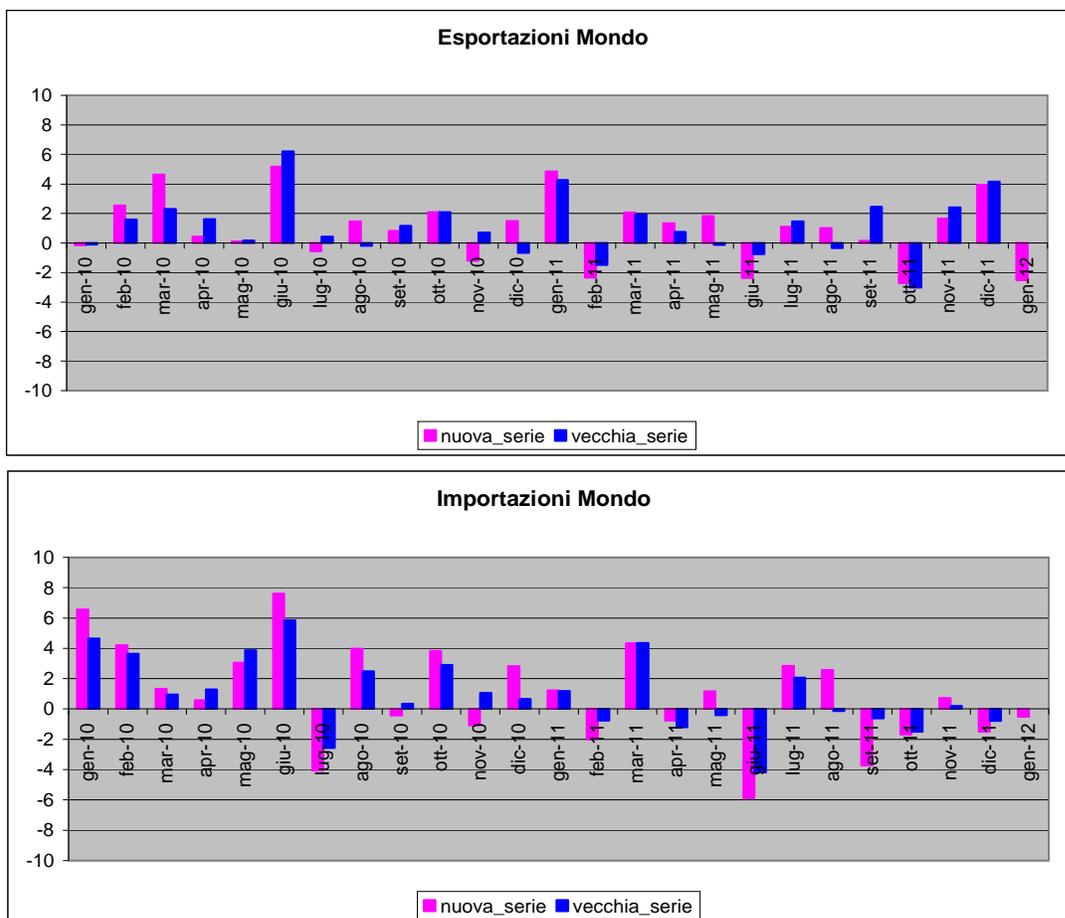


Figura 5. Confronto tra le variazioni congiunturali delle nuove e delle vecchie serie destagionalizzate



## 6. Analisi delle revisioni applicata alle nuove serie destagionalizzate

L'utilizzo dei filtri simmetrici per la stima delle serie destagionalizzate produce dei dati preliminari soggetti a revisione con l'aumentare del numero delle osservazioni disponibili. Al fine di valutare l'affidabilità della stima preliminare rispetto a quella finale, è stata condotta un'analisi delle revisioni delle nuove serie destagionalizzate utilizzando i seguenti indicatori: revisione media (RM), revisione media assoluta (RMA), deviazione standard di revisione (DSR), revisione media assoluta in termini percentuali (RMAP)<sup>3</sup>. In particolare, sono state analizzate le revisioni dei dati destagionalizzati a 1, 2, 3, 6 e 12 passi, confrontando le stime *concurrent* dei dati destagionalizzati riferite al tempo  $t$ , quando la serie storica ha  $t$  osservazioni ( $SA_{it}$ ), con le stime successive riferite sempre al tempo  $t$ , quando la serie storica ha  $t+1, t+2, \dots, t+12$  osservazioni ( $SA_{it+i}$ ). Il periodo di riferimento a cui è stata applicata l'analisi delle revisioni, gennaio 2007-dicembre 2011, ingloba la fase di *downturn* associata alla crisi internazionale.

<sup>3</sup> Si rimanda all'Appendice per una lista completa degli indicatori impiegati.

Tavola 1. Indicatori di revisione associati alle serie destagionalizzate relative al totale prodotti (periodo gennaio 2007 – dicembre 2011)

AREA	Esportazioni					Importazioni			
	Passi	RM	RMA	DSR	RMAP	RM	RMA	DSR	RMAP
Mondo	1	2.5	56.0	73.2	0.2	-6.7	130.6	169.4	0.4
	2	1.3	60.9	78.2	0.2	-10.7	130.2	180.1	0.4
	3	3.0	68.2	81.9	0.2	-13.2	136.3	181.1	0.5
	6	9.7	75.9	90.2	0.3	-0.4	130.2	186.9	0.4
	12	1.7	149.1	181.1	0.5	24.5	184.3	233.7	0.6
UE	1	-10.0	72.7	94.6	0.4	-8.5	75.9	110.5	0.5
	2	-13.7	72.4	98.8	0.4	-13.5	75.8	108.3	0.5
	3	-16.1	81.3	104.8	0.5	-16.5	73.7	106.4	0.4
	6	-10.6	83.4	108.3	0.5	-12.0	78.4	115.2	0.5
	12	-6.0	97.4	127.5	0.6	4.8	109.9	137.2	0.7
EXTRA-UE	1	3.5	27.4	39.6	0.2	1.8	76.3	100.7	0.6
	2	5.0	26.0	37.8	0.2	2.8	83.8	106.3	0.6
	3	7.1	28.3	38.5	0.2	3.3	87.9	109.5	0.7
	6	9.1	35.0	45.7	0.3	11.6	80.2	107.5	0.6
	12	2.4	80.0	101.9	0.7	19.7	109.8	135.2	0.9

Tavola 2. Indicatori di revisione associati alle serie destagionalizzate relative alle esportazioni (periodo gennaio 2007 – dicembre 2011)

	AREA UE					AREA Extra-UE			
	Passi	RM	RMA	DSR	RMAP	RM	RMA	DSR	RMAP
MIGS	1	-0.8	2.5	4.2	0.5	-	-	-	-
Energia	2	-1.0	3.0	4.5	0.6	-	-	-	-
	3	-1.5	3.6	5.4	0.7	-	-	-	-
	6	-1.1	3.4	5.2	0.6	-	-	-	-
	12	1.5	6.9	9.1	1.3	-	-	-	-
	Prodotti intermedi	1	-6.7	49.2	62.2	0.8	0.4	13.7	18.0
2		-8.5	49.4	63.7	0.8	1.2	14.0	18.1	0.4
3		-8.8	54.8	67.2	0.9	1.6	14.1	17.6	0.4
6		-5.5	52.9	66.4	0.8	2.6	15.0	18.8	0.5
12		-2.6	51.5	69.6	0.8	-0.6	25.7	31.2	0.8
Beni strumentali	1	-1.8	17.0	24.0	0.3	-3.3	17.1	27.6	0.4
	2	-2.5	21.0	28.8	0.4	-3.0	17.1	25.7	0.4
	3	-3.2	21.5	30.1	0.4	-2.8	17.2	24.0	0.4
	6	-0.7	23.2	29.6	0.5	-2.3	19.8	27.3	0.5
	12	0.7	34.1	44.6	0.7	-0.5	36.4	46.7	0.8
Beni di consumo durevoli	1	-1.2	4.4	6.3	0.4	-0.9	4.8	8.7	0.6
	2	-1.9	5.2	7.5	0.5	-0.6	5.7	9.3	0.7
	3	-2.5	6.1	8.3	0.5	-0.5	6.3	9.7	0.8
	6	-2.9	7.4	10.1	0.6	0.1	7.1	10.3	0.9
	12	-2.0	8.8	11.2	0.8	0.9	13.7	17.7	1.7
Beni di consumo non durevoli	1	0.4	13.6	17.2	0.3	2.6	9.0	12.8	0.4
	2	0.2	17.7	21.3	0.5	4.0	12.5	15.9	0.5
	3	-0.2	19.0	23.1	0.5	4.8	13.5	17.4	0.6
	6	-0.4	20.7	25.7	0.5	6.9	14.3	18.2	0.6
	12	-3.6	32.0	38.0	0.8	0.9	23.9	34.3	1.0

Tavola 3. Indicatori di revisione associati alle serie destagionalizzate relative alle importazioni (periodo gennaio 2007 – dicembre 2011)

	AREA UE					AREA Extra-UE				
	Passi	RM	RMA	DSR	RMAP	RM	RMA	DSR	RMAP	
<b>MIGS</b>	1	-0.3	11.6	15.5	2.5	3.6	52.7	77.1	1.0	
	2	0.4	11.5	14.4	2.5	5.8	60.2	79.0	1.2	
<b>Energia</b>	3	0.7	11.6	14.5	2.6	7.2	58.1	77.0	1.1	
	6	1.7	12.1	14.9	2.7	9.5	56.9	79.1	1.1	
	12	-0.4	12.0	15.0	2.8	13.6	63.6	86.3	1.3	
	1	5.1	51.3	73.6	0.8	-3.0	23.5	32.6	0.7	
	2	1.1	56.6	80.5	0.9	-3.7	29.8	42.4	0.9	
<b>Prodotti intermedi</b>	3	-2.1	58.8	79.3	0.9	-3.7	34.0	46.2	1.0	
	6	0.2	59.9	84.5	0.9	-0.6	32.5	42.5	1.0	
	12	9.5	66.6	85.5	1.0	2.4	40.3	55.0	1.2	
	1	-11.9	25.1	58.4	0.5	0.0	10.2	14.2	0.6	
	2	-13.3	28.0	58.2	0.5	-0.6	12.4	15.7	0.8	
<b>Beni strumentali</b>	3	-13.6	29.1	58.5	0.6	-1.1	12.4	16.5	0.7	
	6	-12.6	29.7	59.7	0.6	0.4	11.3	14.5	0.7	
	12	-2.6	47.5	79.3	0.9	1.3	20.2	25.3	1.2	
	1	-0.1	4.3	5.8	0.7	0.7	3.9	7.3	0.9	
	2	-0.8	5.6	7.0	0.9	0.4	5.2	8.4	1.2	
<b>Beni di consumo durevoli</b>	3	-1.3	6.4	7.8	1.1	0.1	6.0	9.1	1.4	
	6	-1.9	7.5	9.2	1.2	-0.1	6.3	9.7	1.5	
	12	-0.3	9.8	12.6	1.6	0.3	9.2	12.0	2.2	
	1	-1.3	9.3	15.6	0.2	0.5	15.6	18.9	0.6	
	2	-0.8	11.9	15.8	0.3	0.9	16.6	20.3	0.7	
<b>Beni di consumo non durevoli</b>	3	-0.2	12.5	16.8	0.3	0.8	17.0	21.5	0.7	
	6	0.6	14.1	18.6	0.4	2.4	17.7	22.6	0.7	
	12	-1.5	23.8	30.1	0.6	2.1	30.8	36.3	1.3	

La qualità globale del processo di revisione può essere valutata conoscendo l'entità delle revisioni delle singole serie e il loro peso all'interno dell'interscambio totale o all'interno dell'interscambio relativo all'area di appartenenza. A livello di totale prodotti, l'errore di revisione assoluto percentuale è contenuto e arriva a 0,9 punti percentuali a 12 mesi dalla prima stima solo nel caso delle importazioni extra-UE, con un contributo rilevante dato dalla serie delle importazioni di energia. L'errore di revisione relativo alle importazioni UE di energia, superiore al 2,5%, ha invece impatto molto limitato sulle revisioni delle stime delle importazioni totali dall'area UE.

## 7. Disponibilità dei dati di input e delle specifiche dei modelli di destagionalizzazione

Al fine di consentire agli utenti e ad agli studiosi di lavorare sulla stessa base informativa impiegata dall'ISTAT per la produzione delle nuove serie del commercio con l'estero, i dati di input ed i parametri utilizzati per i modelli verranno messi a disposizione a richiesta inviando un email a: [causo@istat.it](mailto:causo@istat.it).

## APPENDICE

### INDICATORI STATISTICI IMPIEGATI PER MISURARE GLI EFFETTI DELLE REVISIONI

- Revisione media a  $s$  passi

$$RM(s) = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t^s - Y_t),$$

dove  $Y_t$  è la stima concurrent relativa al periodo  $t$ ,  $Y_t^s$  è la stima relativa al periodo  $t$  ottenuta allorché sono disponibili  $s$  successive osservazioni ed  $n$  è la lunghezza della sottoserie su cui viene condotto il calcolo;

- Revisione media assoluta a  $s$  passi

$$MAR(s) = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |Y_t^s - Y_t|;$$

- Deviazione standard di revisione a  $s$  passi

$$DSR(s) = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left( (Y_t^s - Y_t) - RM(s) \right)^2};$$

- Revisione media assoluta a  $s$  passi in termini percentuali

$$RMAP(s) = \frac{100}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{Y_t^s - Y_t}{Y_t^s} \right|.$$