nota informativa

19 marzo 2013

Centro diffusione dati
tel. +39 06 4673.3105

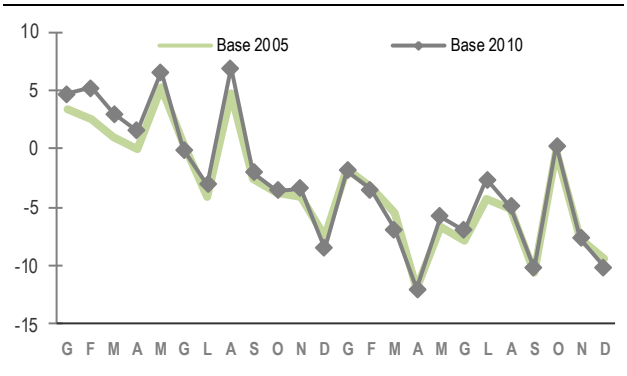
Ufficio stampa
tel. +39 06 4673.2243-44
ufficiostampa@istat.it

GLI INDICI DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE

La nuova base 2010

- L'Istituto nazionale di statistica avvia, a partire dagli indici relativi al mese di gennaio 2013, la pubblicazione delle nuove serie – con base di riferimento 2010 – degli indici della produzione industriale. Gli indici pubblicati in precedenza avevano come base di riferimento il 2005.
- L'aggiornamento periodico della base degli indicatori congiunturali si rende necessario per tenere conto delle modificazioni che intervengono nella struttura e nelle caratteristiche del sistema economico del Paese.
- L'aggiornamento alla nuova base 2010 degli indici della produzione industriale è coerente con quanto richiesto dal Regolamento europeo sulle statistiche economiche congiunturali n. 1158/2005 e si inserisce all'interno del processo di ridefinizione delle basi di riferimento che sta avvenendo in tutti i paesi dell'Unione Europea e che si concluderà entro il 2013.
- Le nuove serie degli indici mensili della produzione industriale sono calcolate a partire da gennaio 2010. Pertanto, tali indici sostituiscono, per tutto il periodo compreso tra il 2010 e il 2012, i corrispondenti indici mensili con base 2005 diffusi in precedenza.
- Le innovazioni introdotte con il passaggio alla nuova base riguardano: il rinnovo del campione di imprese utilizzato nella rilevazione, l'aggiornamento e l'integrazione del paniere di prodotti e l'introduzione del nuovo sistema di ponderazione.
- Il confronto dei tassi di variazione tendenziale degli indici in base 2010 e di quelli in base 2005 mostra, per il nuovo indice generale, una crescita lievemente più sostenuta per i primi mesi del 2011 ed una diminuzione meno marcata nella seconda parte dell'anno. La contrazione che ha caratterizzato il 2012 resta invece, in termini di dinamica media annua, sostanzialmente confermata.
- Gli indici della produzione industriale sono stati ricostruiti in base 2010 a partire dal 1990 e fino al livello di classe (Ateco a 4 cifre). Le nuove serie storiche sono pubblicate sul sito I.Stat all'indirizzo http://dati.istat.it.
- Allo scopo di migliorare ulteriormente la capacità degli indici di misurare le dinamiche congiunturali del settore industriale, l'Istat sta studiando un nuovo approccio alla costruzione degli indici, caratterizzato da ribasamenti più frequenti.

GRAFICO 1. INDICE DELLE PRODUZIONE INDUSTRIALE, CONFRONTO TRA LA DINAMICA IN BASE 2005 E BASE 2010
Gennaio 2011-dicembre 2012, variazioni percentuali sullo stesso mese dell'anno precedente, dati grezzi.



PROSPETTO 1. INDICE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE
La struttura di ponderazione in base 2010

Raggruppamenti principali di industrie	Base 2010
Beni di consumo	26,4819
Durevoli	4,0484
Non durevoli	22,4335
Beni strumentali	28,1085
Beni intermedi	32,5790
Energia	12,8306
Totale	**100,0000**

L'indice della produzione industriale

L'indice generale della produzione industriale misura la variazione nel tempo del volume fisico della produzione effettuata nel settore dell'industria in senso stretto (ovvero con esclusione delle costruzioni). Esso si basa su una rilevazione statistica condotta mensilmente presso le imprese, che forniscono informazioni dettagliate riguardo alla produzione di specifici prodotti, appartenenti a un paniere di riferimento scelto in modo da essere rappresentativo dell'insieme delle attività produttive presenti nell'industria italiana. I dati provenienti dalle imprese, opportunamente aggregati, danno luogo ai numeri indice relativi alle singole voci di prodotto. Gli indici elementari sono poi sintetizzati per attività economica, secondo la formula di Laspeyres, utilizzando una struttura di pesi fissi che riflette la distribuzione settoriale del valore aggiunto industriale nell'anno base (il 2010 nell'attuale versione).

In linea di principio, lo scopo dell'indice della produzione industriale è quello di fornire una misura, approssimata ma disponibile tempestivamente e a frequenza elevata, dell'evoluzione nel tempo del prodotto dell'attività economica del settore industriale. La variabile più appropriata, dal punto di vista dell'analisi economica, per definire tale prodotto è costituita dal valore aggiunto al costo dei fattori, valutato a prezzi costanti. Tuttavia, la misurazione del valore aggiunto, necessitando di informazioni relative sia all'output sia all'input delle unità produttive non è in alcun modo praticabile a cadenza mensile e con elevata tempestività. Per questo motivo, nell'ambito delle statistiche congiunturali si focalizza l'attenzione sull'evoluzione della produzione lorda, la quale nel breve periodo può costituire un'approssimazione accettabile della dinamica del valore aggiunto.

A sua volta, la produzione lorda è misurata tramite diverse *proxy* che, oltre a essere caratterizzate da una buona capacità di rappresentare la variabile obiettivo, debbono anche essere di agevole misurazione mensile presso le imprese, le quali non possono essere gravate da un carico statistico eccessivo. Le *proxy* utilizzate per cogliere l'evoluzione della produzione sono: le quantità fisiche dei singoli prodotti (con varie unità di misura adattate allo specifico processo produttivo), il valore della produzione opportunamente deflazionato e le ore lavorate (corrette con un indicatore di produttività del lavoro).

Poiché l'indice di produzione industriale è costruito con riferimento a una struttura fissa (quella dell'anno base), la sua capacità di riflettere l'evoluzione dell'attività produttiva risente dei mutamenti sottostanti i processi economici. Mano a mano che ci si allontana dall'anno base tende a diminuire il grado di rappresentatività dei tre elementi costitutivi dell'indicatore: la struttura di ponderazione, il paniere di prodotti rilevati, il panel delle imprese incluse nella rilevazione. Per tale ragione è opportuno che il cambiamento dell'anno base e le relative operazioni di aggiornamento avvengano a intervalli sufficientemente brevi, che lo stesso Regolamento europeo sulle statistiche congiunturali stabilisce in cinque anni.

Il paniere dei prodotti e il panel delle imprese

La rilevazione della produzione industriale si effettua presso un panel di imprese che forniscono, con cadenza mensile, informazioni relative a circa 1.000 prodotti. Tali prodotti sono raggruppati in insiemi omogenei per formare un paniere di voci di prodotto per le quali si calcolano gli indici elementari. Questi sono, successivamente, aggregati per classi, gruppi, divisioni, sottosezioni e sezioni ATECO, raggruppamenti principali di industria (RPI) fino all'indice generale.

Con il passaggio alla base 2010, il paniere di 541 voci utilizzato in precedenza è stato rivisto per cogliere le modifiche intervenute nella struttura industriale del nostro Paese.

A partire dall'autunno del 2009, infatti, la lista dei prodotti rilevati è stata integrata in base ai risultati dell'indagine annuale PRODCOM[1] e alle indicazioni provenienti dalle Associazioni di Categoria di diversi settori industriali. L'obiettivo di tale revisione è stato assicurare che per ciascuna classe di attività economica fossero rilevati i prodotti maggiormente rappresentativi. Da gennaio 2010, inoltre, è stata effettuata una rilevazione parallela finalizzata a raccogliere dati sui nuovi prodotti. I risultati di questa indagine, insieme all'analisi dei prodotti da escludere in quanto non più significativi, hanno portato alla definizione del nuovo paniere ora utilizzato.

Il numero degli indici calcolati mensilmente è passato da 870 a 922 e, in particolare, sono stati introdotti nella rilevazione 2 nuovi gruppi Ateco (*237- Taglio modellatura e finitura di pietre* e *266-*

[1] Rilevazione annuale della produzione industriale

Fabbricazione di strumenti per irradiazione, apparecchiature elettromedicali ed elettroterapeutiche) e 13 nuove classi Ateco a fronte di 3 escluse.

PROSPETTO 2. STRUTTURA DELL'INDICE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE. Numerosità degli indici calcolati in base 2005 e 2010

Attività economica	Base 2005	Base 2010
Raggruppamenti Principali di Industrie	6	6
Sezioni	3	3
Sottosezioni	13	13
Divisioni	27	27
Gruppi	94	96
Classi	186	196
Indici elementari (voci di prodotto)	541	581
TOTALE	**870**	**922**

Il nuovo paniere si compone di 581 voci di prodotto[2] (indici elementari) derivanti dall'aggregazione di 913 prodotti rilevati mensilmente. In dettaglio, 515 voci di prodotto provengono dal precedente paniere e 66 entrano nella nuova base: 53 sono nuove mentre 13 derivano da ricomposizioni di voci di prodotto del paniere precedente. Infine, 26 voci di prodotto sono state escluse dal paniere: 13 sono rientrate con una nuova aggregazione mentre 13 sono state escluse in via definitiva perché la produzione sul territorio italiano è ormai di rilevanza marginale (ad esempio alcune tipologie di elettrodomestici).

PROSPETTO 3. IL PANIERE. Confronto tra le basi 2005 e 2010

Unità	Numerosità			Flussi tra le basi		
	Base 2005	Base 2010	Variazioni percentuali	In uscita dalla Base 2005	Provenienti dalla Base 2005	In entrata nella Base 2010
Prodotti	874	913	+4,5	32	842	71
Indici elementari	541	581	+7,8	26	515	66

Il confronto tra i panieri delle due basi mette in evidenza il *turnover* di prodotti e indici elementari, con saldo positivo tra voci in entrata e voci in uscita. Il saldo netto tra i prodotti in uscita e quelli in entrata nella base 2010, è positivo per circa il 4% (l'8% in entrata a fronte del quasi 4% in uscita) mentre per gli indici elementari il saldo è positivo per il 7% (il 12% in entrata e quasi il 5% in uscita).

Passando all'analisi dei diversi settori di attività economica, si deve segnalare l'approfondita revisione del settore chimico che ha portato all'introduzione di 15 nuovi indici elementari e ad una maggiore adozione del valore della produzione come *proxy* di rilevazione. In particolare, sono state inserite 5 nuove voci di prodotto nella classe *fabbricazione di prodotti chimici non classificati altrove (tra cui i catalizzatori e alcuni tipi di additivi)* e 5 nella classe *fabbricazione di profumi e cosmetici (tra cui alcuni prodotti per il trucco)*. Anche nel settore delle industrie alimentari, delle industrie tessili e delle altre industrie manifatturiere il numero di indici elementari introdotti è risultato rilevante (prodotti per l'alimentazione degli animali da compagnia, i tessuti non tessuti, articoli da viaggio e pelletteria). Nel settore delle apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettrico, infine, è stata introdotta la rilevazione dei pannelli fotovoltaici e delle stufe a pellet.

Le nuove voci di prodotto inserite pesano complessivamente per circa il 6% nella struttura di ponderazione dell'indice generale.

[2] Le voci di prodotto corrispondono agli indici elementari e ai fini espositivi vengono utilizzate in maniera intercambiabile.

PROSPETTO 4. VOCI DI PRODOTTO INSERITE NEL PANIERE 2010=100. Numerosità e incidenza percentuale sulla struttura di ponderazione dell'indice generale

Settori di attività economica		Nuove voci di prodotto	Peso delle voci inserite
CA	Industrie alimentari, bevande e tabacco	6	0,5202
CB	Industrie tessili, abbigliamento, pelli e accessori	7	1,1751
CC	Industria del legno, della carta e stampa	2	0,3746
CD	Fabbricazione di coke e prodotti petroliferi raffinati	1	0,0003
CE	Fabbricazioni di prodotti chimici	15	0,7433
CG	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	1	0,7310
CH	Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchine e impianti)	4	1,2287
CI	Fabbricazione di computer, prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettrome-dicali, apparecchi di misurazione e orologi	1	0,0442
CJ	Fabbricazione di apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche	4	0,1317
CK	Fabbricazione di macchinari e attrezzature n.c.a.	4	0,2298
CL	Fabbricazione di mezzi di trasporto	3	0,4121
CM	Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	5	0,4562
TOTALE		**53**	**6,0472**

Le *proxy* utilizzate per misurare l'andamento dell'output dell'industria sono rimaste sostanzialmente invariate rispetto alla base precedente. Nel 2013, tuttavia, è iniziata una nuova rilevazione parallela per misurare con il valore della produzione la quasi totalità dei prodotti afferenti al settore chimico, secondo le indicazioni fornite dall'ultimo manuale metodologico sull'indice della produzione industriale pubblicato dall'ufficio di statistica delle Nazioni Unite.

Resta preponderante la quota, espressa in termini del relativo peso sull'indice generale, dei prodotti rilevati in quantità (68,2%) seguita dai prodotti rilevati in valore della produzione (9,5%) e da quelli rilevati in ore lavorate (7,9%).

I valori della produzione sono opportunamente deflazionati tramite specifici indicatori mensili dei prezzi alla produzione mentre le ore lavorate nei processi produttivi sono corrette con un indice di produttività del lavoro ottenuto a partire dagli aggregati provenienti dalle statistiche congiunturali (indice di fatturato e ore lavorate).

PROSPETTO 5. PROXY UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI PRODOTTI. Incidenza all'interno delle strutture di ponderazione in base 2005 e in base 2010

Tipologia della proxy	Base 2005	Base 2010
Quantità fisiche	65,5	68,2
Pezzi (in numero)	9,6	9,3
Ore lavorate	12,6	7,9
Valore della produzione	7,9	9,5
Altro	4,4	5,1
TOTALE	**100,0**	**100,0**

Anche per la definizione del panel di imprese da coinvolgere nell'indagine mensile si è proceduto attraverso l'analisi dei risultati dell'indagine PRODCOM. La revisione del panel è avvenuta cercando di conciliare due obiettivi: massimizzare la copertura, in termini di quota di produzione, per ciascuno dei gruppi di prodotto considerati e contenere l'onere di risposta del sistema delle imprese. Le imprese sono state scelte nella grande maggioranza dei casi tra quelle con almeno 20 addetti e solo per settori di attività in cui è preponderante la piccola impresa (come ad esempio l'industria molitoria e quella casearia) sono state incluse nel panel anche aziende con numero di addetti inferiore a tale soglia. Inoltre, è stata definita una lista di imprese sotto osservazione con le quali sostituire quelle che, per qualsiasi motivo (ad esempio cessazione dell'attività, cambiamento di produzione) dovessero in futuro essere escluse dalla rilevazione.

Con la nuova base le imprese presso le quali viene rilevata direttamente la produzione mensile sono circa 4.100; esse comunicano dati relativi a circa 8 mila flussi mensili di produzione. In aggiunta a tali dati, per la stima degli andamenti produttivi di specifici settori industriali, sono utilizzate altre fonti statistiche. Vengono acquisiti i dati provenienti dall'indagine mensile sul bestiame macellato a carni rosse e bianche condotta dall'Istat presso i mattatoi autorizzati. Le informazioni relative alla produzione della siderurgia sono forniti dalla relativa Associazione di Categoria, cui fanno riferimento circa 150 imprese. I dati riguardanti i prodotti delle industrie estrattive sono acquisiti presso gli Uffici nazionali minerari, idrocarburi e geotermia del Ministero dello Sviluppo Economico, mentre quelli relativi alla distribuzione del gas vengono forniti all'Istat dal Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento per l'energia. Relativamente alle armi da fuoco è il Banco Nazionale di Prova a comunicare il numero di fucili e pistole collaudate mensilmente. Infine, i dati sulla produzione di energia elettrica vengono forniti da Terna, operatore di reti per la trasmissione dell'energia elettrica.

PROSPETTO 6. IL PANEL. Confronto tra le basi 2005 e 2010

Unità	Numerosità		Flussi tra le basi		
	Base 2005	Base 2010	In uscita dalla Base 2005	Provenienti dalla Base 2005	In entrata nella Base 2010
Imprese	4161	4085	630	3531	554
Unità rispondenti(c)	4454	4317	728	3726	591
Produzioni(d)	8702	7950	1947	6755	1195

(c) Unità rispondenti all'indagine (in generale unità locali dell'impresa)
(d) Flussi mensili forniti dalle imprese per ogni singolo prodotto (prodotti*unità rispondenti)

Il confronto tra le due basi mette in evidenza il *turnover* delle imprese e delle unità rispondenti, con saldo negativo tra unità entrate e uscite. Il saldo netto tra le imprese in uscita e quelle in entrata nella base 2010, è negativo ed è pari a -1,8% (il 13% in entrata a fronte del 15% in uscita). Il saldo è negativo anche per il numero di unità rispondenti (-3,1%) e per il numero di produzioni rilevate mensilmente (-8,6%).

La struttura di ponderazione

Il sistema di ponderazione, per gli indici della produzione industriale, è determinato utilizzando diverse fonti.

Dalle classi di attività economica (quattro cifre Ateco 2007), sino al totale dell'industria, i pesi sono derivati dal valore aggiunto al costo dei fattori nell'anno 2010, ricavato dalle indagini strutturali che danno luogo alle statistiche "Struttura e competitività del sistema delle imprese industriali e dei servizi".

Per quel che riguarda la disaggregazione del peso di ciascuna classe di attività economica tra le voci di prodotto che la rappresentano, le informazioni provengono soprattutto dai dati della rilevazione PRODCOM riferiti al 2010. I prodotti selezionati per la base 2010 sono stati ricodificati[3] secondo l'elenco PRODCOM corrispondente alla classificazione Nace Rev. 2 e il relativo peso è derivato dal valore della produzione totale (al netto di eventuali reimpieghi).

Laddove le produzioni rilevate dall'indagine mensile non rientrano nel campo di osservazione di PRODCOM (è il caso delle industrie della raffinazione dei prodotti petroliferi e delle produzioni del settore energetico) e per alcuni settori nei quali la complessità delle produzioni rende difficile l'individuazione dei pesi per le voci di prodotto identificate, si è fatto ricorso a fonti alternative, sia di carattere amministrativo, sia basate sulle analisi e le rilevazioni di alcune Associazioni di Categoria industriali.

Va, infine, ricordato che l'attribuzione dei pesi ai diversi livelli di aggregazione è stata effettuata nell'ipotesi che, a ciascun livello, le voci di prodotto e le attività economiche rilevate fossero rappresentative di quelle non rilevate, in modo da distribuire tra quelle rilevate l'intero peso attribuito all'aggregazione immediatamente superiore.

Nel prospetto 7 si presenta un confronto tra le strutture di ponderazione per la base 2005 e la base 2010, considerando i grandi aggregati corrispondenti ai Raggruppamenti Principali di Industrie (RPI). Emerge un significativo incremento del peso dell'energia (circa 5 punti percentuali)

[3] È stata definita una tabella di corrispondenza che raccorda ogni singolo prodotto rilevato dall'indagine mensile a uno o più codici della lista PRODCOM.

e dei beni strumentali (1,5 punti percentuali) a cui corrisponde un calo significativo del peso dei beni intermedi (circa meno 5 punti percentuali). L'incidenza nello schema di ponderazione dei beni di consumo diminuisce di circa 1,5 punti percentuali: i beni di consumo non durevoli aumentano di 0,3 punti e i beni di consumo durevoli diminuiscono di circa 1,8 punti percentuali.

PROSPETTO 7. INDICE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE. Confronto tra le strutture di ponderazione delle basi 2005 e 2010

Raggruppamenti principali di industrie	Base 2005	Base 2010	Differenze assolute
Beni di consumo	27,9415	26,4819	-1,4596
Durevoli	*5,8374*	*4,0484*	*-1,7890*
Non durevoli	*22,1041*	*22,4335*	*0,3294*
Beni strumentali	26,5754	28,1085	1,5331
Beni intermedi	37,4230	32,5790	-4,8439
Energia	8,0601	12,8306	4,7705
Totale	**100,0000**	**100,0000**	

Per cogliere ulteriori elementi relativi al mutamento della struttura di ponderazione tra le due basi in esame, è utile il confronto a livello di settori di attività economica (Prospetto 8).

PROSPETTO 8. INDICE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE. Confronto tra le strutture di ponderazione delle basi 2005 e 2010

Settori di attività economica		Base 2005	Base 2010	Differenze assolute
B	**Attività estrattiva**	**1,9083**	**1,4653**	**-0,4430**
C	**Attività manifatturiere**	**93,0855**	**88,1034**	**-4,9821**
CA	Industrie alimentari, bevande e tabacco	9,2075	9,9118	0,7043
CB	Industrie tessili, abbigliamento, pelli e accessori	9,3294	7,8867	-1,4427
CC	Industria del legno, della carta e stampa	6,0880	5,3369	-0,7511
CD	Fabbricazione di coke e prodotti petroliferi raffinati	1,9274	1,4476	-0,4798
CE	Fabbricazioni di prodotti chimici	4,5507	4,0023	-0,5484
CF	Produzione di prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici	3,0752	3,6050	0,5298
CG	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	9,2260	8,5620	-0,6640
CH	Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchine e impianti)	17,0271	14,0456	-2,9815
CI	Fabbricazione di computer, prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e orologi	2,1864	3,0449	0,8585
CJ	Fabbricazione di apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche	4,2592	4,2282	-0,0310
CK	Fabbricazione di macchinari e attrezzature n.c.a.	11,7870	12,0711	0,2841
CL	Fabbricazione di mezzi di trasporto	5,5758	6,7854	1,2096
CM	Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	8,8461	7,1759	-1,6702
D	**Fornitura di energia elettrica, gas, vapore ed aria condizionata**	**5,0062**	**10,4313**	**5,4251**
TOTALE		**100,0000**	**100,0000**	

I settori con maggiore incidenza nell'indice della produzione industriale sono quelli dell'industria della metallurgia e fabbricazione dei prodotti in metallo (con un peso del 14,0%) e quello della fabbricazione di macchinari e attrezzature non classificate altrove (12,1%). Rispetto alla base precedente aumenta notevolmente l'incidenza del settore della fornitura di energia elettrica, gas,

vapore ed aria condizionata (+5,4 punti percentuali). Aumenta, in maniera meno marcata, anche l'incidenza della fabbricazione dei mezzi di trasporto (+1,2 punti percentuali), della fabbricazione di computer, prodotti di elettronica e ottica (+0,9 punti percentuali) e delle industrie alimentari, bevande e tabacco (+0,7 punti percentuali). Le diminuzioni più rilevanti riguardano la metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo (-3,0 punti percentuali), le altre industrie manifatturiere (-1,7 punti percentuali) e il settore dei tessili, abbigliamento, pelli e accessori (-1,4 punti percentuali).

Le nuove serie degli indici a base 2010 e il confronto con la versione precedente

L'insieme delle operazioni di aggiornamento della base di riferimento degli indici di produzione industriale può determinare una modifica del profilo temporale rispetto a quello definito dagli indici in base 2005. Il rinnovo del panel di imprese utilizzato nella rilevazione, l'aggiornamento e l'integrazione del paniere di prodotti, uniti all'effetto dell'introduzione del nuovo sistema di ponderazione possono determinare cambiamenti nell'evoluzione degli indici a tutti i livelli di aggregazione settoriale.

Per quel che riguarda l'indice generale della produzione industriale, l'insieme dei cambiamenti introdotti nel sistema di misurazione ha nel complesso un effetto limitato sulle fluttuazioni di brevissimo periodo e, al contrario di ciò che è accaduto in occasione dei precedenti cambi di base, determina una minore revisione verso l'alto della dinamica di medio periodo. Il confronto dei tassi di variazione tendenziale degli indici in base 2010 e di quelli in base 2005, mostra per il nuovo indice generale una crescita lievemente più sostenuta per i primi mesi del 2011 ed una diminuzione meno marcata nella seconda parte dell'anno. La contrazione che ha caratterizzato il 2012 resta invece, in termini di dinamica media annua, sostanzialmente confermata (Prospetto 10).

A cadenza infrannuale, le divergenze maggiori tra le variazioni tendenziali si registrano nel febbraio, marzo ed agosto 2011 (Prospetto 9 e Grafico 1).

PROSPETTO 9. INDICE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE. Confronto tra base 2005 e 2010. Variazioni tendenziali mensili per l'indice generale, dati grezzi

Indice generale	Variazioni tendenziali			
	Base 2005	Base 2010	Base 2005	Base 2010
	2011	2011	2012	2012
Gennaio	3,3	4,7	-1,7	-2,0
Febbraio	2,5	5,3	-3,3	-3,6
Marzo	0,9	3,0	-5,6	-6,9
Aprile	0,0	1,5	-12,0	-11,9
Maggio	5,3	6,6	-6,6	-5,8
Giugno	0,4	-0,1	-7,9	-7,0
Luglio	-4,1	-3,1	-4,3	-2,7
Agosto	4,7	7,0	-5,1	-4,9
Settembre	-2,7	-1,8	-10,5	-10,4
Ottobre	-3,8	-3,7	-0,2	0,3
Novembre	-4,0	-3,4	-7,7	-7,8
Dicembre	-7,6	-8,3	-9,3	-10,3

Considerando i raggruppamenti principali di industrie è possibile cogliere alcuni elementi di natura settoriale che sono alla base del cambiamento della dinamica degli indicatori. In primo luogo si osserva che i comparti dei beni strumentali e dei beni intermedi, nel confronto tra la nuova e la vecchia versione dell'indice, presentano un differenziale di variazione negativo nel 2012 (con meno 1,1 e meno 0,8 punti percentuali rispettivamente). La revisione al rialzo più ampia riguarda i beni di consumo totali: per questo comparto il differenziale di variazione positivo tra i nuovi indici e quelli in base 2005 è pari a 1,7 punti percentuali nel 2011 e 1,8 punti percentuali nel 2012. Nel caso della componente dei beni di consumo durevoli, tuttavia, si segnala una significativa revisione verso il basso nel 2011, più che compensata nel 2012. Pressoché immutata è invece l'evoluzione del comparto dell'energia.

PROSPETTO 10. INDICE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE. Confronto tra base 2005 e 2010. Variazioni medie annue per raggruppamenti principali di industrie

Raggruppamenti principali di industrie	Variazioni medie annue			
	Base 2005	Base 2010	Base 2005	Base 2010
	2011	2011	2012	2012
Beni di consumo	-4,0	-2,3	-6,1	-4,3
Durevoli	-3,0	-4,4	-9,6	-7,3
non durevoli	-4,2	-2,0	-5,2	-3,7
Beni strumentali	+2,6	+3,8	-5,2	-6,3
Beni intermedi	+0,1	+0,5	-8,1	-8,9
Energia	-2,2	-2,1	-2,7	-2,6
Indice generale	**-0,7**	**+0,3**	**-6,2**	**-6,1**

La ricostruzione delle serie storiche degli indici e le procedure di correzione per i giorni lavorativi e per la stagionalità

Il passaggio alla base 2010 degli indici della produzione industriale ha comportato, come ogni operazione di ribasamento, l'adozione del nuovo anno di riferimento per la ricostruzione delle serie storiche. I cambiamenti derivanti dal passaggio al nuovo anno base sono stati trattati, ai fini della ricostruzione delle serie, attraverso una operazione di slittamento all'anno 2010 degli indici precedenti, mantenendo così inalterate le variazioni tendenziali delle serie originarie.

Indicando con ${}_bI_{i,t}^{S_j}$ l'indice mensile della generica serie S_j in base *b* relativo al mese *i* e anno *t*, il corrispondente indice, slittato alla base *c* e relativo al mese *i* e anno *t* è ottenuto come segue:

$$ {}_cI_{i,t}^{S_j} = {}_bI_{i,t}^{S_j} \frac{1}{{}_b\bar{I}_c^{S_j}} \quad 100 $$

dove ${}_b\bar{I}_c^{S_j}$ rappresenta la media relativa all'anno *c* degli indici mensili della generica serie S_j in base *b*:

Al fine di rendere disponibili serie mensili con una sufficiente estensione temporale e un grado di omogeneità accettabile da un punto di vista dell'analisi congiunturale, le serie storiche sono state slittate per il periodo compreso tra il 1990 e il 2009.

Le serie storiche ricostruite a partire dal 1990 sono state corrette per i giorni lavorativi e destagionalizzate con la metodologia già utilizzata per gli indici in base 2005. Coerentemente con la base precedente, per superare i diffusi problemi di instabilità dei modelli dovuti alla crisi economica del 2008-2009, si è scelto di accorciare il periodo di stima delle serie, il cui inizio è fissato al gennaio 2001. Le serie storiche destagionalizzate messe a disposizione in occasione del comunicato del 19 marzo 2013 partono, quindi, da tale data. Successivamente, si completerà la verifica di eventuali discontinuità e si diffonderanno, tramite la banca dati I.Stat, le serie destagionalizzate per l'intero periodo, con inizio dal 1990.

La procedura di correzione è stata operata con il metodo di regressione (applicato utilizzando la procedura TRAMO), il quale individua l'effetto dei giorni lavorativi, degli anni bisestili e della Pasqua attraverso l'introduzione di un set di regressori nel modello univariato che descrive l'andamento della serie. Gli indici destagionalizzati sono stati ottenuti attraverso la procedura TRAMO-SEATS; il metodo si basa sull'ipotesi che ogni serie storica a cadenza infrannuale sia rappresentabile come una combinazione di diverse componenti, non osservabili direttamente: una componente di ciclo-trend, che rappresenta la tendenza di medio e lungo periodo; una componente stagionale, costituita di movimenti periodici, la cui influenza si esaurisce nel corso di un anno; una componente irregolare, dovuta a fattori erratici. TRAMO-SEATS, in particolare, utilizza un approccio model-based, cioè si fonda sull'identificazione di un modello statistico rappresentativo del comportamento della serie storica da destagionalizzare. Per procedere all'eliminazione della stagionalità, è necessario, però, ipotizzare una modalità di scomposizione della serie "grezza" nelle diverse componenti prima elencate: gli indici della produzione industriale

vengono destagionalizzati utilizzando o una scomposizione di tipo additivo (il dato osservato è costituito dalla somma delle componenti non osservabili) o una scomposizione di tipo moltiplicativo (il dato osservato è il prodotto delle componenti non osservabili). Gli indici della produzione industriale sono stati destagionalizzati utilizzando, nella maggior parte dei casi, una scomposizione di tipo additivo, ipotizzando che le diverse componenti non osservabili si sommino tra di loro a costituire il dato osservato.

La metodologia per la destagionalizzazione e correzione degli indici della produzione industriale prevede che essi vengono trattati separatamente per ciascun settore di attività economica, raggruppamento principale di industrie e per l'indice generale, per cui gli indici più aggregati non sono calcolati come sintesi dei dati destagionalizzati riferiti ai livelli inferiori di classificazione. Fanno eccezione gli indici relativi ai beni di consumo che vengono corretti per gli effetti di calendario e destagionalizzati separatamente per le componenti durevole e non durevole, ottenendo poi il totale come media ponderata. In occasione della revisione della base, i modelli statistici utilizzati per la destagionalizzazione e per la correzione, sono stati rivisti per assicurare la loro capacità di rappresentare correttamente l'andamento della singola serie storica. In alcuni casi, tali revisioni hanno portato alla scelta di nuovi modelli che presentano una specificazione assai diversa da quella utilizzata in precedenza provocando revisioni significative del profilo infra-annuale del relativo indicatore destagionalizzato. In particolare, sono stati rivisti, i modelli delle sezioni relative alla "Fornitura di energia elettrica, gas, vapore ed aria" (D) e alla "Fabbricazione di apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche" (CJ). Le specifiche dei modelli statistici utilizzati per la destagionalizzazione e per la correzione sono disponibili su richiesta.