



Istituto
nazionale
di statistica

NOTA INFORMATIVA

Il nuovo indice della produzione industriale in base 2005

L'Istituto nazionale di statistica avvia la pubblicazione delle nuove serie, con base di riferimento 2005=100, degli indici della produzione industriale. Gli indici sono costruiti secondo la nuova classificazione delle attività economiche Ateco 2007, versione italiana della Nace Rev. 2. Quelli pubblicati in precedenza avevano invece come base di riferimento l'anno 2000 ed erano definiti nella classificazione Ateco 2002.

Il periodico cambiamento della base degli indici della produzione si rende necessario per tenere conto delle modificazioni che intervengono nella struttura e nelle caratteristiche dell'attività del settore industriale del nostro Paese, mantenendo elevata la capacità degli indicatori di rappresentarne l'andamento nel tempo. La definizione della nuova base è il risultato della revisione della struttura dei pesi, dell'aggiornamento del paniere dei prodotti più rappresentativi, nonché quello della lista delle imprese dalle quali si acquisiscono le informazioni sulla produzione. L'aggiornamento al 2005 della base di riferimento dell'indicatore è coerente con quanto richiesto dal Regolamento europeo sulle statistiche congiunturali (Regolamento n. 1165/98 del Consiglio dell'Unione Europea) e si inserisce all'interno del processo di ridefinizione delle basi di riferimento e di migrazione alla nuova classificazione Nace Rev. 2 che avviene contestualmente in tutti i paesi dell'Unione Europea all'inizio del 2009.

Le nuove serie degli indici mensili della produzione industriale con base 2005 sono calcolate a partire da gennaio 2005. Pertanto, per tutto il periodo compreso tra il 2005 e il 2008, i nuovi indicatori che incorporano le innovazioni introdotte con il passaggio alla nuova base sostituiscono i corrispondenti indici mensili con base 2000, diffusi in precedenza.

Nei paragrafi che seguono si presentano le principali caratteristiche degli indicatori della produzione industriale che risultano ora disponibili, nonché i diversi aspetti dell'operazione di ridefinizione della base e di passaggio alla nuova classificazione Ateco 2007. In particolare, nel paragrafo 1 si descrivono le caratteristiche generali degli indici della produzione industriale. Nel paragrafo 2 sono discusse le modifiche operate nel paniere dei prodotti considerati nella misura della produzione industriale e nel panel delle unità di rilevazione. Successivamente (paragrafo 3), si descrive il sistema dei pesi, riferito all'anno 2005, utilizzato per il nuovo sistema di indici, paragonandolo con quello utilizzato in precedenza e illustrando gli aspetti relativi all'introduzione del nuovo schema di classificazione delle attività economiche. Nel paragrafo 4, si presenta il risultato dell'operazione di ribasamento, esaminando le dinamiche dei nuovi indici calcolati sul periodo 2005-2008 e confrontandole con quelle degli indici in base 2000. Nel paragrafo 5, infine, si descrivono i risultati della ricostruzione all'indietro delle serie storiche degli indici e si forniscono le principali informazioni sulle procedure utilizzate per depurare gli indici degli effetti stagionali e di quelli di calendario.

Direzione centrale per la comunicazione e
la programmazione editoriale
tel. +39 06 4673.2244-2243
Centro di informazione statistica
tel. +39 06 4673.3106

Informazioni e chiarimenti
Direzione delle statistiche economiche
congiunturali
Roma, Via Tuscolana 1788 - 00173
Annarita Mancini tel. +39 0646736343
Teresa Gambuti +39 0646736347



1. Le principali caratteristiche dell'indice della produzione industriale e il ruolo del cambio di base

L'indice generale della produzione industriale misura la variazione nel tempo del volume della produzione effettuata nel settore dell'industria in senso stretto (ovvero dell'industria 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 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 2005 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 una 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 di 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 adatte 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 dei sottostanti 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 passaggio dalla base 2000 (introdotta all'inizio del 2003) all'attuale base 2005 avviene in tutti i paesi europei con un anno di ritardo rispetto alla scadenza fisiologica, a causa della necessità di gestire in contemporanea anche la migrazione verso la nuova classificazione delle attività economiche.

2. La ridefinizione del paniere dei prodotti e del campione delle unità di rilevazione

La rilevazione dell'indice della produzione industriale è condotta raccogliendo presso le imprese informazioni mensili sull'ammontare della produzione mensile con riferimento a circa 1.300 prodotti. Tali prodotti vengono 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.

Per tenere conto delle modifiche intervenute nella struttura industriale e, di conseguenza, nella composizione delle produzioni più importanti, il precedente paniere di 548 voci di prodotto definito in occasione dell'introduzione della base 2000 è stato rivisto.

A partire dall'autunno del 2004, sono stati utilizzati i risultati dell'indagine annuale Istat sulla produzione industriale e sui consumi intermedi dell'industria (PRODCOM), verificando quali fossero le produzioni più importanti all'interno delle singole classi di attività economica; parallelamente è stata avviata una collaborazione tra Istat e associazioni di categoria di alcuni settori industriali per giungere ad una migliore definizione del paniere. Alla luce delle indicazioni provenienti da tali approfondimenti, sono stati approntati i questionari da sottoporre mensilmente alle imprese industriali, e da gennaio 2005 è stata effettuata una rilevazione parallela, finalizzata a raccogliere dati sui nuovi prodotti individuati dall'indagine annuale PRODCOM o segnalati dalle associazioni di

categoria. I risultati di questa indagine, insieme all'analisi dei prodotti da escludere in quanto non più significativi, hanno portato alla definizione del paniere ora utilizzato.

Il nuovo paniere si compone di 541 voci di prodotto, derivate dall'aggregazione dei prodotti rilevati mensilmente. Di queste voci, 453 provengono dal precedente paniere, sebbene per 28 di esse si sia modificata la variabile *proxy* utilizzata per la misurazione; 31 voci di prodotto sono nuove, 18 sono una sintesi di 48 precedenti, 27 sono la disaggregazione di 14 precedenti e, infine, 12 provengono da una diversa ricomposizione di prodotti (dettata dal passaggio alla nuova classificazione Ateco 2007) appartenenti a 14 voci di prodotto presenti nella vecchia versione. Per converso, 19 voci di prodotto considerate nella precedente base 2000 sono state escluse dal paniere: 13 perché di rilevanza ormai marginale e 6 in quanto, sulla base della nuova classificazione, non più appartenenti al campo di osservazione dell'indice della produzione industriale.

In particolare, tali operazioni hanno comportato l'introduzione di nuovi prodotti nell'ambito dell'industria alimentare (tra cui la produzione di conserve di pomodoro), dell'abbigliamento, dei prodotti farmaceutici, dei mezzi di trasporto, il passaggio a un maggiore dettaglio in quella della carta, una ricomposizione dei prodotti rilevati nell'ambito dell'industria chimica, un ricambio dei prodotti riferiti all'industria della lavorazione di minerali non metalliferi e della fabbricazione di macchinari. Si deve, infine, sottolineare l'introduzione nella rilevazione dei lavori di meccanica generale (inclusi nella sottosezione CH, si veda la Tavola 1) e dei servizi industriali (presenti nella sottosezione CM): si tratta di attività che, nell'anno di riferimento, pesano complessivamente per oltre il 6 per cento dell'industria in senso stretto.

Tavola 1 –Voci di prodotto inserite nel paniere 2005=100.

Settore di attività economica	Nuove voci di prodotto	Peso delle voci inserite (a)
CA Industrie alimentari, bevande e tabacco	3	0,250
CB Industrie tessili, abbigliamento, pelli	1	0,019
CC Industria del legno, carta e stampa	2	0,147
CD Fabbricazione di coke e prodotti petroliferi raffinati	1	0,176
CE Fabbricazioni di prodotti chimici	4	0,700
CF Produzione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	1	0,017
CG Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche; altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	2	0,544
CH Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchine e impianti)	6	4,124
CK Fabbricazione di macchinari e attrezzature n.c.a	2	0,019
CL Fabbricazione di mezzi di trasporto	1	0,502
CM Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine ed apparecchiature	8	3,368
Totale complessivo	31	9,866

(a) Incidenza percentuale sulla struttura di ponderazione dell'indice generale.

Allo scopo di migliorare la capacità dell'indice di misurare l'andamento dell'output dell'industria, è proseguito il processo di ampliamento dell'insieme di produzioni misurate con *proxy* che meglio riescono a cogliere i cambiamenti di qualità dei prodotti nel corso del tempo. In particolare, è cresciuta (dal 6 al 12,6 per cento; si veda Tavola 2) la quota, espressa in termini del relativo peso all'interno dell'indice, dei prodotti per i quali si utilizza, quale indicatore dell'attività, le ore lavorate nei processi produttivi (opportunamente corrette con un indice di produttività del lavoro¹). Si è invece lievemente ridotta (dall'11,3 al 7,9 per cento) l'incidenza di quelli misurati tramite il valore della produzione, deflazionata tramite specifici indicatori mensili dei prezzi alla produzione.

¹ I coefficienti di produttività utilizzati sono costituiti dagli indicatori di produzione al costo dei fattori per ora lavorata calcolati utilizzando gli aggregati di contabilità nazionale. Tali aggregati sono espressi nella classificazione Ateco 2002 e risultano disponibili per divisione (livello a 2 cifre della classificazione). I valori relativi all'ultimo triennio sono sottoposti a una revisione che viene incorporata negli indici di produzione industriale in occasione della revisione annuale operata in aprile.

Tavola 2 – Proxy utilizzate nell’indagine mensile sulla produzione industriale. Incidenza all’interno delle strutture di ponderazioni in base 2000 e in base 2005.

Tipologia della proxy	Base 2000	Base 2005
Quantità fisiche	65,1	65,5
Pezzi (in numero)	10,5	9,6
Ore lavorate	6,0	12,6
Valore della produzione	11,3	7,9
Altro	7,1	4,4
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, integrando tali informazioni con quelle provenienti dalle associazioni di categoria. 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.

Con la nuova base le imprese presso le quali viene rilevata direttamente la produzione mensile sono circa 4.300; esse comunicano dati relativi a poco più di 9 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 condotta dall’Istat presso i macelli pubblici e privati. Le informazioni relative alla produzione della siderurgia sono forniti dalla relativa associazione di categoria, cui fanno riferimento circa cento 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 alla armi da fuoco è il Banco Nazionale di Prova a comunicare il numero di fucili e pistole collaudate. Infine i dati sulla produzione di energia elettrica vengono forniti da Terna - Rete Elettrica Nazionale S.p.A (società responsabile in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell’energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione su tutto il territorio nazionale).

Il grado di copertura della rilevazione, espresso in termini di quota della produzione misurata dall’indagine PRODCOM (per l’anno 2005), effettuata dalle imprese inserite nel panel, è più elevato di quello che caratterizzava la precedente base. Inoltre, è stata definita una lista di imprese in osservazione con le quali sostituire quelle che, per qualsiasi motivo (cessazione dell’attività, cambiamento di produzione, ritardi sistematici nella trasmissione dei dati, fornitura di dati poco attendibili, ecc.), dovessero in futuro essere escluse dalla rilevazione.

3. La struttura di ponderazione riferita all’anno 2005 ed espressa nella classificazione Ateco 2007

La struttura di ponderazione dell’indice della produzione industriale è determinata sulla base di diverse fonti. Al livello superiore del meccanismo di aggregazione (dal livello di quarta cifra della classificazione Ateco sino al totale dell’industria) i pesi sono derivati dall’ammontare del valore aggiunto al costo dei fattori dei settori industriali italiani nell’anno 2005, misurato dalle indagini strutturali che danno luogo alle statistiche “Struttura e competitività del sistema delle imprese industriali e dei servizi”. Occorre sottolineare che tali statistiche sono state originariamente prodotte per l’anno 2005 utilizzando la classificazione Ateco 2002 ed è stato quindi necessario rielaborarle giungendo a stime delle variabili economiche di interesse espresse nella nuova classificazione Ateco 2007².

² Come è noto la classificazione Ateco 2007 è la versione nazionale della nomenclatura europea, Nace rev.2, pubblicata sull’Official Journal il 20 dicembre 2006 (Regolamento (CE) n.1893/2006 del PE e del Consiglio del 20/12/2006). Poiché le due classificazioni sono identiche, fornendo la prima una estensione (con codici a 6 cifre) della seconda (definita a 4 cifre), ai fini espositivi esse sono utilizzate in maniera intercambiabile.

Le rilevazioni sulle statistiche strutturali delle imprese sono due: quella campionaria sulle piccole e medie imprese (rivolta alle unità con non più di 99 addetti) e la rilevazione censuaria sul sistema dei conti delle imprese (riguardante le unità con 100 addetti e oltre). Per quel che riguarda la seconda, la rielaborazione dei dati originariamente espressi in Ateco 2002 è ottenuta per semplice riaggregazione dei dati di impresa dopo che a ciascuna unità interessata è stato assegnato il codice di attività in Ateco 2007. Nel caso della rilevazione sulle piccole e medie imprese, a partire dal campione originario di imprese utilizzato nell'indagine per il 2005, le stime delle variabili economiche (tra le quali il valore della produzione) sono state rielaborate, considerando il codice Ateco 2007 ad esse assegnato nel processo di riclassificazione. Le nuove stime sono state ottenute attraverso una metodologia di riporto all'universo³ che ha la caratteristica di assicurare il massimo di coerenza possibile con quelle già definite e diffuse in Ateco 2002.

Per quel che riguarda la disaggregazione del peso di ciascuna classe di attività economica (livello a 4 cifre dello schema di classificazione) tra le voci di prodotto che la rappresentano, le informazioni provengono soprattutto dai dati della rilevazione PRODCOM riferiti al 2005. I prodotti selezionati per la base 2005 sono stati ricodificati secondo l'elenco PRODCOM⁴ 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.

Nella Tavola 3 si presenta un confronto tra le strutture di ponderazione per la base 2000 e la base 2005, considerando i grandi aggregati corrispondenti ai Raggruppamenti Principali di Industrie (RPI)⁵. Emerge un significativo incremento del peso dei beni strumentali (2,8 punti percentuali) e dei beni intermedi (circa 1,9 punti percentuali) a cui corrisponde un calo significativo del peso dei beni energetici (-3,7 punti percentuali). L'incidenza nello schema di ponderazione dei beni di consumo diminuisce di 1 punto percentuale: moderatamente quella dei beni di consumo durevoli (0,2 punti) e più marcatamente quello dei consumi non durevoli (0,8 punti).

Tavola 3 – Indice della produzione industriale. Strutture di ponderazione per Raggruppamenti Principali di Industrie, basi 2000 e 2005 (valori percentuali)

Raggruppamenti Principali di Industrie	Anno 2000	Anno 2005	Differenze assolute	Differenze percentuali
Beni di consumo	28,9487	27,9415	-1,0072	-3,4793
<i>Beni di consumo durevoli</i>	6,0371	5,8374	-0,1998	-3,3089
<i>Beni di consumo non durevoli</i>	22,9116	22,1041	-0,8074	-3,5242
Beni strumentali	23,7525	26,5754	2,8229	11,8848
Prodotti intermedi	35,5382	37,4230	1,8848	5,3034
Energia	11,7606	8,0601	-3,7005	-31,4651
Indice generale	100,0000	100,0000		

³ Occorre considerare che la rilevazione sulle piccole e medie imprese si basa su un disegno di campionamento stratificato (per attività economica, classi di addetti e regione) che, per i dati riferiti al 2005, era stato necessariamente definito sulla base della classificazione in Ateco 2002. Ne deriva che tale disegno non può assicurare le originarie caratteristiche di rappresentatività della struttura dell'universo delle imprese, una volta che da esso si derivi una stima riferita alla nuova classificazione. L'utilizzo di una metodologia di stima appropriata minimizza questo effetto che è, di per sé, limitato per i comparti dell'industria meno sottoposti a ricomposizioni interne rispetto a quelli dei servizi.

⁴ È stata definita una tabella di corrispondenza che raccorda ogni singolo prodotto rilevato dall'indagine mensile a uno o più codici della lista PRODCOM.

⁵ Si deve osservare che il confronto tra gli aggregati nei quali è articolata la classificazione degli RPI risente indirettamente del cambio di classificazione in quanto la composizione interna dei settori di attività (aggregati a 2 o 3 cifre della NACE) su cui gli aggregati RPI sono costruiti ha subito dei mutamenti.

Meno agevole è l'analisi delle modifiche nella struttura di ponderazione per settori di attività economica, usualmente definiti in termini di sottosezioni (due lettere) nella classificazione Ateco 2002. A questo proposito, occorre segnalare che la sottosezione non è più prevista nella Ateco 2007 (né nella Nace rev. 2) ma è ancora considerata quale aggregazione intermedia nella classificazione internazionale ISIC Rev. 4 e continuerà a essere utilizzata dall'Istat come formato standard di diffusione e presentazione dei dati, perché ritenuto di più immediata lettura per gli utilizzatori.

Il confronto espresso a livello di sottosezioni è fornito nella Tavola 4 per completezza di informazione, ma la sua lettura è soprattutto utile a cogliere le differenze nella struttura degli aggregati mentre non permette un paragone omogeneo sui pesi.

Le industrie alimentari (settore CA della nuova Ateco e DA di quella precedente) costituiscono uno dei pochi casi con elevato grado di corrispondenza tra le due classificazioni. Le sottosezioni DB e DC della vecchia Ateco sono in buona misura aggregate nella sottosezione CB (industrie tessili, abbigliamento e pelli) della nuova classificazione.

Tavola 4 –Indice della produzione industriale. Strutture di ponderazione per settori di attività economica, basi 2000 e 2005 (valori percentuali).

Settori di attività economica (Nace Rev. 1.1, Ateco 2002)		Anno 2000	Settori di attività economica (Nace Rev. 2, Ateco 2007)		Anno 2005
C	Prodotti delle miniere e delle cave	2,0513	B	Attività estrattiva	1,9083
D	Prodotti trasformati e manufatti	89,4084	C	Attività manifatturiere	93,0855
DA	Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	7,6359	CA	Industrie alimentari, bevande e tabacco	9,2075
DB	Industrie tessili e dell'abbigliamento	8,5005	CB	Industrie tessili, abbigliamento, pelli	9,3294
DC	Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	2,6585	CC	Industria del legno, carta e stampa	6,0880
DD	Industria del legno e dei prodotti in legno	2,0895	CD	Fabbricazione di coke e prodotti petroliferi raffinati	1,9274
DE	Fabbricazione della pasta-carta, della carta e del cartone, dei prodotti di carta; stampa ed editoria	5,5366	CE	Fabbricazioni di prodotti chimici	4,5507
DF	Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari	1,7215	CF	Produzione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	3,0752
DG	Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	7,0272	CG	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche; altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	9,2260
DH	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	4,1653	CH	Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchine e impianti)	17,0271
DI	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	4,9037	CI	Fabbricazione di computer, prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e orologi	2,1864
DJ	Metallurgia, fabbricazione di prodotti in metallo	14,3705	CJ	Fabbricazione di apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche	4,2592
DK	Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici	12,0738	CK	Fabbricazione di macchinari e attrezzature n.c.a	11,7870
DL	Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche, elettroniche ed ottiche	9,1349	CL	Fabbricazione di mezzi di trasporto	5,5758
DM	Fabbricazione di mezzi di trasporto	5,3494	CM	Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine ed apparecchiature	8,8461
DN	Altre industrie manifatturiere	4,2411	D	Fornitura di energia elettrica, gas, vapore ed aria	5,0062
E	Energia elettrica, gas e acqua	8,5404			
	Indice generale	100,0000		Indice generale	100,0000

L'attuale sottosezione CC (industria del legno, carta e stampa) è costituita dalle precedenti sottosezioni DD e DE, con l'esclusione dei prodotti dell'editoria che sono ora inclusi quasi totalmente nella sottosezione JA della Ateco 2007, appartenente ai servizi⁶. Un importante cambiamento riguarda la fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche ed artificiali (sottosezione DG della Ateco 2002) che è ora distinta in fabbricazione di prodotti chimici (CE) e produzione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici (CF). All'opposto la sottosezione CG dell'Ateco 2007 (fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi) corrisponde all'aggregazione delle vecchie sottosezioni DH e DI. La composizione della attuale metallurgia (sottosezione CH) risulta vicina a quella della sottosezione DJ della Ateco 2002. Le attività riguardanti la fabbricazione di macchinari e apparecchiature subiscono una profonda riclassificazione, con le tre attuali sottosezioni (CI, CJ e CK) che derivano dalla ricomposizione delle due sottosezioni DK e DL della vecchia Ateco. Il settore della fabbricazione dei mezzi di trasporto (CL in Ateco 2007) corrisponde in buona misura a quello precedente (DM). Le altre industrie manifatturiere (CM in nuova Ateco) corrispondono alla vecchia sottosezione DN ma escludono i prodotti risultanti dal recupero e preparazione per il riciclaggio, confluiti nella sezione E ma esclusi, come previsto da Eurostat, dall'ambito delle statistiche industriali. Infine, al posto della sezione E della Ateco 2002, la nuova classificazione prevede due distinte sezioni: la D, relativa alla fornitura di energia elettrica, gas, vapore ed aria e la E, che include la fornitura di acqua. In particolare, per quanto concerne la nuova sezione D, Eurostat esclude dal campo di osservazione dell'indice della produzione industriale anche la fornitura di vapore e aria condizionata.

Avendo individuato le principali discontinuità nella classificazione settoriale che rendono disomogenei gran parte dei confronti tra vecchia e nuova base, si può osservare che, nella struttura di ponderazione riferita al 2005 ed espressa in Ateco 2007, 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 17,0 per cento) e quello della fabbricazione di macchinari e attrezzature non classificate altrove (11,8 per cento). Un peso relativamente elevato si riscontra anche per il settore delle industrie tessili, abbigliamento e pelli (9,3 per cento), per le industrie alimentari, bevande e tabacco (9,2 per cento) e per quello relativo alla fabbricazione di gomma, materie plastiche e altri prodotti della lavorazione di materiali non metalliferi (anch'esso 9,2 per cento).

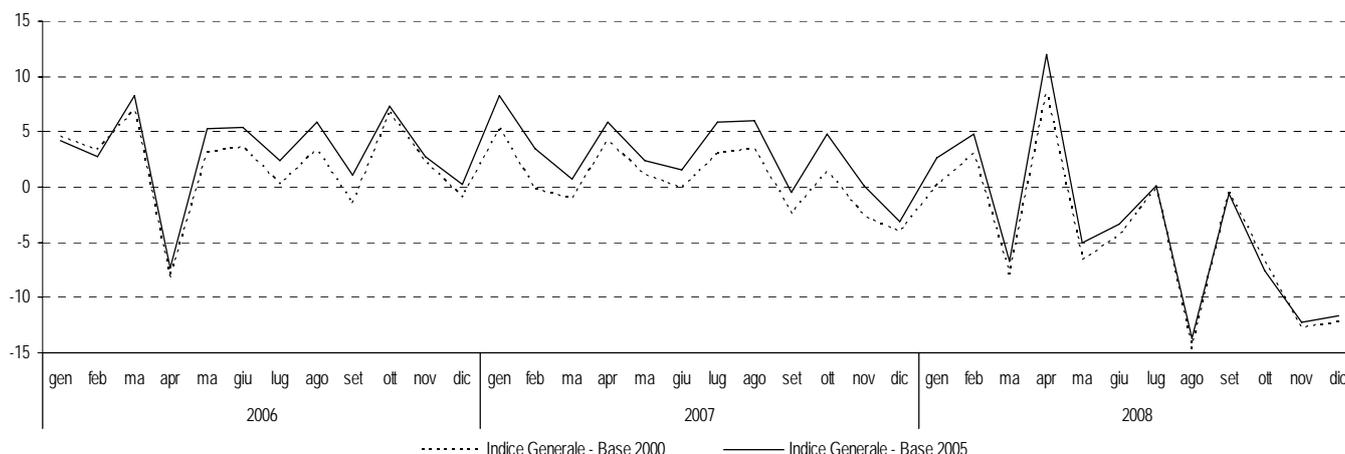
4. Le nuove serie degli indici a base 2005 e il confronto con la versione precedente

L'insieme delle operazioni di aggiornamento della base di riferimento degli indici e di migrazione alla nuova classificazione Ateco sin qui descritto produce effetti di rilievo sul sistema di misurazione degli indici di produzione industriale, con una modifica significativa del profilo temporale rispetto a quello degli indici in base 2000. 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 determinano, in molti casi, cambiamenti importanti dell'evoluzione degli indici a tutti i livelli di aggregazione settoriale. D'altro canto, la transizione alla classificazione Ateco 2007, provocando in alcuni casi discontinuità di rilievo nella definizione degli aggregati, aumenta la disomogeneità del raffronto con gli indici in base 2000.

Per quel che riguarda l'indice generale della produzione industriale, l'insieme dei cambiamenti introdotti nel sistema di misurazione ha nel complesso un effetto molto limitato sulle fluttuazioni di brevissimo periodo mentre determina una revisione verso l'alto della dinamica di medio periodo. Il confronto dei tassi di variazione tendenziale degli indici in base 2005 e di quelli in base 2000, relativo al periodo 2006-2008, mostra (Grafico 1) un ritmo di crescita più marcato durante la fase di espansione del 2006 (peraltro iniziata intorno alla metà del 2005), che ora si prolunga, seppure con un progressivo rallentamento, anche per parte del 2007. D'altro canto, la tendenza alla contrazione che ha caratterizzato il 2008 resta confermata ma assume per la prima metà dell'anno una intensità leggermente inferiore a quella prima stimata. In termini di variazioni medie annue dell'indicatore le differenze risultano ampie: l'indice in base 2005 presenta tassi di crescita pari a più 3,1 per cento nel 2006 e più 2,8 per cento nel 2007 con risultati superiori di 1,1 e 2,3 punti percentuali rispetto a quelli misurati dall'indice in base 2000. La media del 2008 segna ora un calo annuale del 3,2 per cento, inferiore di un punto percentuale rispetto a quello del vecchio indice.

⁶ Tale cambiamento non influisce comunque nel confronto del paniere dell'indice della produzione industriale in quanto l'editoria era già esclusa dal paniere base 2000=100.

Grafico 1 - Indice della produzione. Confronto tra la dinamica degli indici in base 2000 e 2005. Anni 2006–2008 (tassi di variazione tendenziali)



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 la revisione al rialzo più ampia e sistematica riguarda i beni strumentali: per questo comparto il differenziale di variazione positivo tra i nuovi indici e quelli in base 2000 è pari a 1,5 punti percentuali nel 2006, raggiunge 4,7 punti nel 2007 e scende poi a 2,5 punti nell'anno successivo. La revisione verso l'alto è la risultante di vari fattori: uno spostamento dei pesi a favore delle attività più dinamiche, l'impatto dell'inserimento nell'indice di alcuni prodotti in precedenza non considerati⁷, l'effetto di un maggiore utilizzo della *proxy* delle ore lavorate. La rilevanza di quest'ultimo elemento è stata amplificata dal fatto che la versione più recente delle stime di contabilità nazionale, da cui derivano i coefficienti di produttività inseriti nel calcolo, ha registrato, a sua volta, una revisione verso l'alto della dinamica della produzione dei corrispondenti settori industriali nel biennio 2006-2007; si deve sottolineare che le nuove stime di contabilità nazionale hanno incorporato essenzialmente informazioni di tipo strutturale, indipendenti da quelle utilizzate nella misurazione dell'andamento della produzione industriale.

Tavola 5. – Indice della produzione industriale. Variazioni medie annue per raggruppamenti Principali di Industrie.

Raggruppamenti Principali di Industrie	Variazioni medie annue					
	base 2000			base 2005		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Beni di consumo	0,5	0,2	-2,6	2,4	1,3	-1,0
<i>Beni di consumo durevoli</i>	0,8	0,0	-5,2	-0,5	1,1	-3,2
<i>Beni di consumo non durevoli</i>	0,4	0,2	-2,0	3,2	1,3	-0,5
Beni strumentali	4,6	1,9	-5,2	6,1	6,5	-2,7
Prodotti intermedi	2,1	-0,1	-5,8	2,3	2,2	-5,4
Energia	0,0	0,4	-1,7	-0,2	-1,4	-1,7
Indice generale	2,0	0,5	-4,3	3,1	2,8	-3,1

Per il comparto dei prodotti intermedi la revisione al rialzo della dinamica risulta significativa nel 2007 (2,3 punti percentuali), mentre è limitata nel resto del periodo. Più stabile è, invece, il differenziale positivo di variazione che si osserva per i beni di consumo, con valori compresi tra 1,2 e 1,9 per cento. Nel caso della componente dei beni di consumo durevoli, tuttavia, si segnala una significativa revisione verso il basso nel 2006, più che compensata nel biennio successivo. Infine, il comparto dell'energia è l'unico che nel confronto tra la nuova e la vecchia versione dell'indice presenta un differenziale di variazione negativo, peraltro concentrato nel 2007 (con meno 1,8 punti

⁷ Tra questi devono essere citati quelli relativi alla nuova divisione "Riparazione, manutenzione e installazione di macchine e apparecchiature", in precedenza molto più limitati per numero e peso; questa divisione fornisce in ciascuno dei tre anni in esame un contributo positivo alla variazione dell'indice generale compreso tra 0,2 e 0,3 punti percentuali.

percentuali). Tale diversa evoluzione è da attribuire quasi esclusivamente alla componente delle industrie estrattive (sezione B) che presenta al suo interno un notevole cambiamento del peso relativo dei prodotti; pressoché immutata è invece l'evoluzione del settore della fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria (sezione D).

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

Al fine di rendere disponibili agli utilizzatori serie mensili della produzione industriale con una estensione temporale sufficiente e un grado di omogeneità accettabile dal punto di vista dell'analisi congiunturale, l'Istat ha proceduto a una ricostruzione all'indietro degli indici per gli anni compresi tra il 1990 e il 2004. La procedura di ricostruzione è risultata complessa a causa del concomitante cambiamento della classificazione delle attività economiche che, come già segnalato, introduce molte discontinuità ai diversi livelli di disaggregazione settoriale. In questa sede si fornisce una sintetica descrizione della metodologia utilizzata, mentre si rimanda ad approfondimenti successivi per una presentazione dettagliata della procedura.

Il primo passo che è stato necessario compiere per la ricostruzione degli indici consiste nella riclassificazione secondo la Ateco 2007 delle voci di prodotto che componevano il paniere utilizzato per la costruzione della base 2000 (originariamente espressi in Ateco 2002). In questa maniera si è reso disponibile uno schema adatto a ricalcolare, per aggregazione dei pesi elementari associati ai prodotti, strutture di ponderazione espresse in Ateco 2007 per gli anni di riferimento delle basi precedenti⁸ (1990, 1995 e 2000). In alcuni casi, a causa di corrispondenze non univoche (dovute ad esempio a voci di prodotto della Ateco 2007 che separano attività in precedenza aggregate), è stato necessario procedere con un'attribuzione pro quota (sulla base di informazioni esterne, quali quelle provenienti da PRODCOM) o attraverso il passaggio a livelli di aggregazione superiore. Gli indici elementari (definiti a livello di voce di prodotto o, ove necessario, a un livello più aggregato) sono stati poi aggregati sulla base delle strutture di ponderazione ricalcolate per le precedenti basi di riferimento e successivamente slittati secondo l'approccio standard basato su coefficienti di raccordo. In definitiva, si è giunti a serie storiche mensili per il periodo compreso tra il 1990 e il 2004 di indici in base 2005=100 espressi in Ateco 2007, che presentano un grado di omogeneità accettabile con quelli ora diffusi a partire dal gennaio 2005. Per la parte retrospettiva, le serie ricostruite presentano, per l'indice generale e per i livelli più aggregati (quale quello dei raggruppamenti principali di industria), una dinamica molto simile a quella degli indici in base 2000 diffusi in precedenza.

Le serie storiche ricostruite a partire dal 1990 sono state corrette per i giorni lavorativi⁹ e destagionalizzate con la metodologia già utilizzata per gli indici in base 2000, rivedendo i modelli statistici sottostanti. La 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 da movimenti periodici, la cui influenza si esaurisce nel corso di un anno; una componente irregolare, dovuta a fattori erratici. 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.

Le specifiche dei modelli statistici utilizzati per la destagionalizzazione e per la correzione sono immediatamente disponibili su richiesta e verranno poi pubblicate sulla pagina <http://www.istat.it/strumenti/metodi/destag/>.

⁸ E' da notare che la riclassificazione secondo la Ateco 2002 degli indici espressi in base 1990 e 1995 era già stata effettuata in occasione dell'introduzione della base 2000 e della relativa ricostruzione all'indietro degli indici; per una descrizione di tale processo si veda la nota informativa "Ricostruzione degli indici della produzione, del fatturato e degli ordinativi dell'industria, Anni 1990-2000" (disponibile sul sito ConIstat alla sezione documenti), all'interno della quale sono esplicitati anche i dettagli della procedura di calcolo brevemente accennati in questa sede.

⁹ Giorni di calendario del mese diminuiti dei sabati, domeniche e festività civili e religiose nazionali (non coincidenti con i sabati e le domeniche).