

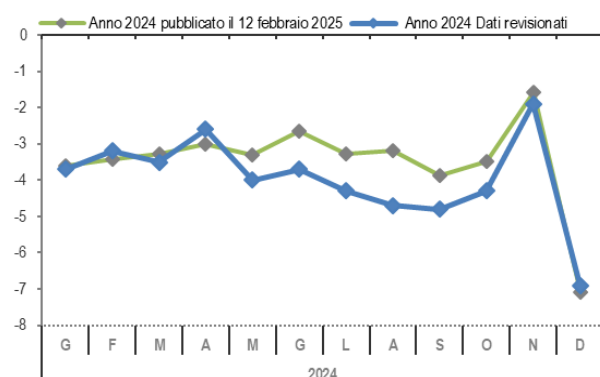
GLI INDICI DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE

Aggiornamento della base di calcolo

- L'indice mensile della produzione industriale è calcolato attraverso il metodo del concatenamento introdotto dalla pubblicazione degli indici relativi al mese di gennaio 2022. Da gennaio 2025, la base di calcolo è aggiornata all'anno 2024, mentre la base di riferimento, in linea con gli altri indicatori congiunturali, rimane l'anno 2021. Gli aspetti metodologici e i principali effetti prodotti dall'aggiornamento della base di calcolo sull'evoluzione degli indici sono illustrati nella presente nota informativa.
- Le innovazioni introdotte, in continuità con la base di calcolo 2023, riguardano le fonti utilizzate, con un aumento dei settori per cui si utilizzano gli indici in volume del fatturato, l'aggiornamento del campione delle imprese, la revisione del sistema di ponderazione, l'aggiornamento del paniere dei beni.
- Gli indici sono calcolati secondo la formula di Laspeyres utilizzando una struttura di pesi aggiornata annualmente. Gli indici, elaborati in base di calcolo, vengono successivamente riportati alla base di riferimento.
- Nel confronto tra le strutture ponderali della base di calcolo 2023 e 2024 emergono alcune variazioni dei pesi per i diversi raggruppamenti: ad una flessione dell'incidenza dello 0,4% sia dei beni di consumo, sia dei beni strumentali, corrisponde un aumento di quella dei beni intermedi (+0,6%) e, in misura minore, dell'energia (+0,2%). Come per la base 2023, i settori con maggiore rilevanza per l'indice della produzione industriale sono l'industria della metallurgia e fabbricazione dei prodotti in metallo (16,4%) e quello della fabbricazione di macchinari e attrezzature non classificate altrove (12,6%).
- Con l'adozione della base di calcolo 2024 è stato rivisto anche il paniere dei prodotti. Sono stati eliminati 83 prodotti, dei quali 65 a seguito dell'integrazione dei dati dell'indagine con quelli provenienti dalla rilevazione sul fatturato industriale. Nel contempo, al fine di aumentare la copertura nelle classi Ateco seguite dall'indagine, sono stati introdotti 18 nuovi prodotti divenuti nel tempo significativi. Con il passaggio alla base di calcolo 2024, dunque, il precedente paniere di 593 macrovoci di prodotto si è ridotto a 584 voci. A fronte dell'uscita dal paniere di 38 macroprodotti, tra i 29 entrati, 11 corrispondono ai gruppi di attività economica rilevati dall'indagine sul fatturato.
- Per la base 2024 le imprese presso le quali viene rilevata la produzione mensile sono poco meno di 5.200, le unità rispondenti sono invece circa 5.500 e comunicano dati relativi a circa 9.200 flussi mensili di produzione
- Gli indici della produzione industriale a partire dal 1990 e fino al livello di classe di attività economica in base di riferimento 2021=100 sono pubblicati sul sito IstatData all'indirizzo <https://esploradati.istat.it>. I dati in base di calcolo sono disponibili su richiesta.

GRAFICO 1. INDICE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE.

Gennaio 2024-dicembre 2024, variazioni percentuali sullo stesso mese dell'anno precedente, dati corretti per gli effetti di calendario



PROSPETTO 1. INDICE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE

La struttura di ponderazione in base di calcolo 2023 e 2024

RAGGRUPPAMENTI PRINCIPALI DI INDUSTRIE	Base 2023	Base 2024
Beni di consumo	24,8350	24,4123
Durevoli	4,0910	4,0157
Non durevoli	20,7439	20,3966
Beni strumentali	28,6116	28,2451
Beni intermedi	34,4035	35,0074
Energia	12,1500	12,3353
Totale	100,0000	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).

Lo scopo 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, misurato in termini di produzione lorda.

La produzione lorda è stimata tramite diverse *proxy* che, oltre a essere caratterizzate da una buona capacità di rappresentare la variabile obiettivo, debbono anche essere di agevole misurazione mensile per le imprese, così che non vengano 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).

Per gli indici dell'anno 2025, la base di calcolo è fissata all'anno 2024 mentre la base di riferimento, in linea con gli altri indicatori congiunturali, rimane all'anno 2021.

Le innovazioni introdotte sono in linea con le indicazioni dei principali manuali metodologici e con l'orientamento di Eurostat¹. In dettaglio riguardano l'introduzione del nuovo sistema di ponderazione, il rinnovo del campione di imprese utilizzato nella rilevazione, l'aggiornamento del paniere dei beni.

Le imprese forniscono mensilmente 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 pervenuti, 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 che riflette la distribuzione settoriale del valore aggiunto industriale nell'anno base di calcolo (il 2024 nell'attuale versione). Più in dettaglio, per ogni livello di aggregazione, il primo coefficiente di slittamento delle serie è rappresentato dalla media degli indici relativi all'anno 2021 in base 2021, mentre per gli anni successivi, dal prodotto di quest'ultimo per le medie annuali degli indici in base di calcolo di ciascun anno successivo al 2021 fino all'anno precedente quello corrente.

La metodologia del concatenamento consente di produrre stime più accurate. In particolare:

- la revisione più frequente della struttura dei pesi permette di contenere la perdita di rappresentatività della base di calcolo rispetto all'evoluzione della composizione della struttura produttiva dell'industria;
- l'aggiornamento del panel di imprese permette di seguire in maniera più efficace la demografia di impresa, introducendo anche la possibilità di una rotazione più frequente delle imprese coinvolte nella rilevazione;
- il rinnovamento del paniere dei prodotti consente di monitorare rapidamente nuovi prodotti divenuti rilevanti ed escludere, altrettanto rapidamente, prodotti divenuti obsoleti.

A fronte di questi vantaggi, il concatenamento comporta alcuni inconvenienti sia per l'utilizzatore, sia per il produttore delle statistiche. Per il primo, la non additività degli indici in base di riferimento implica una maggiore complessità nello sviluppo di analisi su aggregati non presenti nel piano di diffusione, basato sull'attuale schema di classificazione; per il produttore, l'adozione di un indice concatenato esige un importante impegno aggiuntivo, per il monitoraggio del panel di imprese e del paniere dei prodotti.

Il calcolo basato sul concatenamento

La disciplina europea in materia di statistiche congiunturali raccomanda l'utilizzo della metodologia del concatenamento, in tutti i casi in cui la struttura economica sottostante l'indicatore sia caratterizzata da una evoluzione veloce. Anche in quei settori in cui l'evoluzione della struttura produttiva e dei prezzi relativi sono relativamente lenti, la metodologia di calcolo del concatenamento permette di migliorare la qualità dell'indicatore, superando alcune limitazioni proprie degli indici a base fissa.

¹ Recommendations for the Index of Industrial Production 2010 (IRIIP 2010), Department of Economic and Social Affairs, International United Nations New York, 2013 - https://unstats.un.org/unsd/industry/docs/f107_edited.pdf. Final Report Task Force Chain-Linking in STS- Doc Eurostat/G3 STS TF Chain-Linking SEP 2012 EN: <https://t.ly/3SgO>

Consente una migliore rappresentazione dell'evoluzione strutturale dell'economia, per effetto dell'utilizzo di informazioni più aggiornate sul sistema di ponderazione, sul paniere dei beni e delle imprese rilevati. Inoltre, riduce il problema delle revisioni dovute al cambio base con cadenza quinquennale effettuato ogni cinque anni.

Al fine di garantire la comparabilità degli indicatori tra i paesi membri, la disciplina comunitaria suggerisce una serie di pratiche da seguire nell'implementare il passaggio alla base mobile, che riguardano in particolare, la cadenza di aggiornamento dei pesi e la modalità di concatenamento degli indici. Per quanto riguarda la struttura di ponderazione, si raccomanda un aggiornamento annuale, mentre in relazione al metodo del concatenamento, per gli indici in quantità, viene suggerita la metodologia dell'*Annual overlap*, in cui l'indice corrente è derivato dai rapporti tra le medie degli indici degli anni precedenti in base di calcolo fino all'anno della base di riferimento².

Gli indici della produzione industriale sono costruiti e diffusi a diversi livelli di classificazione Ateco. Come per la base fissa gli indici in base mobile sono ricavati a partire da quelli elementari.

Il calcolo degli indici concatenati dei vari aggregati economici è effettuato a diversi livelli di elaborazione. Al primo livello, vengono calcolati gli indici elementari in base di calcolo, cioè i quozienti tra i flussi di produzione correnti del generico mese i e anno t e le rispettive basi mensilizzate dell'anno $t-1$ (flussi medi dell'anno precedente). In questa fase della procedura di calcolo i prodotti espressi in valore vengono opportunamente deflazionati attraverso i prezzi correnti, mentre a quelli espressi in ore lavorate vengono applicati dei coefficienti che misurano l'evoluzione della produttività rispetto all'anno della base di calcolo³. Il secondo livello di elaborazioni riguarda le aggregazioni di ordine superiore a quella elementare: si tratta di medie aritmetiche ponderate (formula tipo Laspeyres concatenato), che si ottengono, per qualsiasi aggregato, partendo dagli indici elementari. La struttura ponderale è derivata da una classificazione nidificata, dove la somma dei pesi relativi ad ogni livello di aggregazione riproduce il peso dell'indice generale. Gli indici in base di calcolo dei vari livelli di aggregazione così ottenuti vengono successivamente riportati alla base di riferimento moltiplicando per i rispettivi coefficienti di slittamento.

Innovazioni sulle fonti utilizzate per la rilevazione

A partire dall'adozione della base di calcolo 2023, per alcuni settori di attività economica, si utilizzano i dati provenienti dalla rilevazione mensile sul fatturato (FAT) dell'industria opportunamente deflazionati con i prezzi alla produzione dell'industria (indici in volume). L'innovazione si pone l'obiettivo di ridurre l'onere statistico a carico delle imprese, sfruttando le sinergie tra le indagini, senza ridurre la capacità informativa della rilevazione sulla produzione industriale.

In particolare, dal punto di vista della disaggregazione settoriale, gli indici del fatturato sono disponibili fino ai gruppi Ateco (3 digit), mentre la produzione arriva alle classi Ateco (4 digit).

Le analisi svolte al fine di integrare i dati delle due indagini riguardano principalmente le classi Ateco coincidenti con i gruppi Ateco, garantendo così il mantenimento dell'attuale dettaglio informativo per gli utilizzatori degli indici sulla produzione industriale. Per le classi coincidenti con i gruppi Ateco, in altri termini, la sostituzione della fonte, non determina l'eliminazione dalla diffusione degli indici delle classi economiche.

L'anno scorso questa soluzione è stata adottata per 16 classi Ateco, mentre, la sostituzione della fonte, si è limitata a 4 classi economiche per cui non si realizza tale coincidenza⁴.

Con la base di calcolo 2024 l'innovazione è stata estesa ad ulteriori 11 classi Ateco coincidenti.

La selezione dei settori viene effettuata in base a più criteri:

- confronto delle dinamiche temporali delle serie degli indici;
- rappresentatività dei panel delle imprese;
- capacità/difficoltà di seguire prodotti soggetti a frequenti cambiamenti⁵;
- unità di misura utilizzate per la rilevazione;
- tipologia dei soggetti rispondenti.

² Per il concatenamento agli indici degli anni precedenti, è possibile utilizzare la formulazione compatta (media dell'indice concatenato dell'anno precedente) o quella basata sui fattori di *linkage* (medie degli indici in base di calcolo) fino all'anno della base di riferimento.

³ Rispetto alla base fissa, in cui i coefficienti di produttività sono rapportati a quella dell'anno base, in base mobile, la produttività è rapportata a quella dell'anno precedente.

⁴ In questi casi la perdita informativa può considerarsi minima perché le classi sostituite presentano un peso relativo prevalente nel gruppo in termini di valore aggiunto.

⁵ Queste valutazioni fanno riferimento ad una diversa capacità delle due indagini di intercettare queste dinamiche, se da una parte i rispondenti di IPI presentano una maggiore difficoltà a segnalare tempestivamente nuovi prodotti, i dati di fatturato potrebbero superare questa criticità essendo maggiormente connessi ai concetti contabili dell'impresa.

Dal punto di vista metodologico, la possibilità di integrare i dati della produzione con quelli del fatturato va attribuito alla flessibilità operativa connessa alla scelta per la produzione industriale di adottare il metodo di calcolo a base mobile. L'operazione ha, comunque, previsto l'utilizzo di alcuni accorgimenti volti a rendere complementari due diverse strutture di calcolo dell'indice, ovvero la prima a base mobile e la seconda a base fissa.

In particolare, sono state introdotte nel paniere ulteriori 11 voci di macroprodotto, per un totale di 30, che corrispondono agli indici mensili del fatturato dei gruppi economici selezionati. Tali indicatori vengono calcolati in rapporto alla media dell'anno precedente, con la finalità di rendere le due strutture informative coerenti dal punto di vista della tipologia della variazione rilevata.

Con la base 2024, l'incidenza delle classi Ateco per cui è stata effettuata la modifica della fonte rappresenta il 10,8% del peso complessivo (in termini di valore aggiunto) dei settori economici coperti dalla rilevazione IPI.

Nel Prospetto 2 si riporta l'elenco degli 11 settori oggetto della modifica a partire dalla base 2024.

PROSPETTO 2. I NUOVI SETTORI ATECO RILEVATI TRAMITE I DATI DELL'INDAGINE SUL FATTURATO

DESCRIZIONE GRUPPO ATECO	Classi sostituite	Gruppi sostituiti	Divisione	Sottosezione
Lavorazione e conservazione di pesce, crostacei molluschi.	1020	102	10	CA
Industria del tabacco	1200	120	12	CA
Confezione di articoli in pelliccia (*)	1420	142	14	CB
Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	2110	211	21	CF
Fabbricazione di medicinali e prodotti farmaceutici	2120	212	21	CF
Fabbricazione di strumenti ottici e attrezzature fotografiche (*)	2670	267	26	CI
Fabbricazione di batterie di pile ed accumulatori elettrici	2720	272	27	CJ
Fabbricazione di apparecchiature per l'illuminazione	2740	274	27	CJ
Fabbricazione di macchine per l'agricoltura e la silvicoltura	2830	283	28	CK
Fabbricazione di strumenti e forniture mediche e dentistiche	3250	325	32	CM
Installazione di macchine e apparecchiature industriali	3320	332	33	CM

(*) Le classi Ateco 1420 e 2760 sono rilevate per la prima volta con la base 2024.

Il paniere dei prodotti

Analogamente a quanto accaduto per la precedente base, anche per la base 2024, l'integrazione dei dati con quelli del fatturato ha inciso sulla numerosità del paniere dei Prodotti e del Panel delle imprese incluse nella rilevazione.

A partire dalla base 2024 la rilevazione della produzione industriale si effettua presso un panel di imprese che forniscono con cadenza mensile informazioni relative a 939 prodotti (di cui 131 modelli di auto).

Tali prodotti sono raggruppati in insiemi omogenei per formare un paniere di voci di prodotto per le quali si calcolano gli indici elementari (*macroprodotti*), successivamente aggregati per classi, gruppi, divisioni, sottosezioni, sezioni Ateco e raggruppamenti principali di industria (RPI), fino all'indice generale.

La lista dei prodotti rilevati è aggiornabile con frequenza annuale, in base ai risultati della Rilevazione annuale della produzione industriale (ProdCom). L'obiettivo è quello di assicurare che per ciascuna classe di attività economica siano rilevati annualmente i prodotti maggiormente rappresentativi.

Il rinnovo della base, come noto, costituisce l'occasione di apportare modifiche dettate dalla necessità di mantenere aggiornata la lista dei prodotti, tenendo conto del reale peso dei prodotti monitorati e riducendo nel contempo l'onere di risposta sulle imprese.

Nel complesso sono stati eliminati 83 prodotti, dei quali 65 per la sostituzione della fonte con il fatturato (vedi allegato 1). Nel contempo, al fine di aumentare la copertura nei settori seguiti dall'indagine, sono stati introdotti 18 nuovi prodotti divenuti significativi. Con il passaggio alla base di calcolo 2024, dunque, il precedente paniere di 593 macrovoci di prodotto si è ridotto a 584 voci⁶. A fronte dell'uscita dal paniere di 38 macroprodotti, tra i 29 entrati, 11 rappresentano voci di macroprodotto che corrispondono agli indici dei gruppi di attività economica rilevati dall'indagine sul fatturato.

⁶ Compresi i due macroprodotti utilizzati per il calcolo degli indici delle autovetture (peso e potenza).

PROSPETTO 3. LE PRINCIPALI MODIFICHE SUL PANEL DEI PRODOTTI

DESCRIZIONE
ELIMINATI
Prodotti appartenenti alle classi/gruppo di FAT
Aspirapolvere
Zoccoli
Cere e creme per pelli, cuoio e calzature
Ferri da stiro a vapore e a secco
Tappeti per auto
Camere d'aria
Caffettiere di qualsiasi materiale, anche smaltate
Essiccatoi per legno e altri materiali
Essiccatoi per pasta-carta, carta e cartone
Vernici
CONFLUITI IN ALTRI PRODOTTI
Casseforti e armadi di sicurezza
Fili, piattine, cordoni
Porte e portoncini blindati
Macchine per pulire a vapore e aspirare per uso domestico
Conduttori per avvolgimento
Lucidatrici, aspirapolveri, lavamoquette, lavavetri per uso non domestico
Macchine per pulire a vapore e aspirare per uso non domestico
NUOVI
Prodotti appartenenti alle classi/gruppo di FAT
Fermagli, fibbie, perline
Griglie, reti, gabbie ed altri lavori di alluminio non altrove classificati
Casseforti, porte blindate, cassette e armadi di sicurezza
Parti di turbine
Fili di avvolgimento per scopi elettrici (conduttori, fili, piattine, cordoni, eccetera)
Parti di apparecchi e dispositivi elettrici di segnalazione di sicurezza, controllo, comando per strade ferrate eccetera
Veicoli spaziali (compresi satelliti) e loro veicoli di lancio
Banchi di prova per motori, generatori, pompe ecc.
Lieviti
Costruzioni prefabbricate in legno
Reattivi composti per diagnostica o da laboratorio, inclusa carta impregnata o rivestita con reattivi
Cartoncino per astucci dei tipi GD , GT ed SBS
Nastri trasportatori
Altri stampati non altrove classificati
Macchine per stampa su imballaggi
Aspirapolvere e macchine per pulire per uso domestico (comprese macchine a vapore)
Aspirapolvere e macchine per pulire per uso non domestico (comprese macchine a vapore)

Con l'aggiornamento della struttura ponderale l'incidenza delle *proxy* utilizzate per misurare l'andamento dell'output dell'industria si sono modificate rispetto alla base precedente (Prospetto 4).

Come prevedibile, cresce la quota – espressa in termini del relativo peso sull'indice generale – dei prodotti rilevati in valore a detrimento delle altre due misure. Resta preponderante l'incidenza dei prodotti rilevati in quantità, in calo tuttavia rispetto alla base precedente (da 73,6% a 70,5%), seguita dai prodotti rilevati in valore della produzione (18,9%), la cui quota cresce di quasi 5 punti percentuali rispetto alla base 2021. Infine, risulta in flessione anche l'incidenza dei prodotti in ore lavorate (10,6%).

PROSPETTO 4. PROXY UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI PRODOTTI. Incidenza all'interno delle strutture di ponderazione in base 2021, 2023 e 2024

TIPOLOGIA DELLA PROXY	Base 2021	Base 2023 (provvisoria)	Base 2023 (revisionata)	Base 2024 (provvisoria)
Quantità fisiche (a)	76,6	72,7	73,6	70,5
Ore lavorate	13,6	12,2	12,0	10,6
Valore della produzione	9,8	15,1	14,4	18,9
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0

(a) Includono: Chilogrammi, Quintali, Tonnellate, Chilowatt, Litri, Ettolitri, Ettanidri, Paia, Pezzi, Metri, Metri quadri, Metri cubi.

Il panel delle imprese

Al netto delle imprese escluse dalla rilevazione a seguito della sostituzione dei dati con gli indici in volume del fatturato, la definizione del panel delle imprese incluse nella base 2024 si basa sull'analisi dei risultati provenienti dall'indagine annuale ProdCom (nel caso specifico Prodcom 2023).

L'aggiornamento del panel viene eseguito con la finalità di conciliare due obiettivi:

- massimizzare la copertura, in termini di quota di produzione, per ciascuno dei gruppi di prodotto considerati;
- contenere l'onere di risposta sulle imprese.

Le unità rispondenti sono selezionate per lo più tra quelle con almeno 20 addetti. Al fine di ridurre il burden statistico si cerca di limitare la presenza delle unità di piccola dimensione nei settori economici dove la presenza delle stesse assume rilievo (come ad esempio nell'industria molitoria e casearia).

Con la nuova base le imprese escluse dalla rilevazione per sostituzione della fonte con il fatturato, o perché non più significative nell'indagine, o per le dimensioni occupazionali ridotte, superano le nuove entrate. In questo caso, le imprese e le produzioni loro associate già monitorate dall'indagine nello stato *in osservazione* passano allo stato *in indice* perché rappresentative dei prodotti ricompresi nel paniere definito per la nuova base di calcolo, considerando quelli già rilevati e quelli inseriti per la prima volta.

In sintesi, per la base 2024 le imprese che contribuiscono al calcolo dell'indice mensile della produzione industriale sono 5.203, le unità rispondenti⁷ sono 5.507, per un totale di 9.234 flussi mensili di produzione.

PROSPETTO 5. IL PANEL DELLE IMPRESE. Confronto tra la base di calcolo 2023 e 2024

UNITÀ	NUMEROSITÀ		FLUSSI TRA LE BASI		
	Base 2023	Base 2024	In uscita dalla base 2023	Provenienti dalla base 2023	In entrata con la base 2024
Imprese	5.395	5.203	472	4.923	280
Unità rispondenti ^(a)	5.705	5.507	434	5.271	236
Produzioni ^(b)	9.524	9.234	733	8.791	443

(a) Corrispondono alle unità di rilevazione (ogni impresa può avere più unità rispondenti). Comprende anche le 30 unità rispondenti create ad hoc per FAT.

(b) Flussi mensili forniti dalle unità rispondenti per ogni singolo prodotto (prodotti*unità rispondenti). Comprende anche le 30 produzioni create ad hoc per FAT.

⁷ Una impresa può avere una o più unità rispondenti, che corrispondono a diversi luoghi produttivi, stabilimenti, sedi legali, che potrebbero essere distinti dai luoghi in cui avviene la produzione e in più luoghi fisici separati.

Il confronto tra le basi 2023 e 2024 mette in evidenza il *turnover* delle imprese. Il saldo, come detto, è negativo sia tra le imprese in entrata e in uscita (280 contro 472), sia tra le unità rispondenti (236 contro 443), sia per il numero di produzioni rilevate mensilmente (443 contro 733).

Al risultato contribuisce la crescita delle classi Ateco rilevate tramite gli indici del fatturato, che determinano rispettivamente l'80% e il 73% delle unità rispondenti e delle produzioni in uscita.

Nel Prospetto 6 vengono presentati i flussi per settore di attività economica. L'impatto della sostituzione della fonte è ampiamente visibile nella CF - Produzione di prodotti farmaceutici e preparati farmaceutici e nella CM - Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine ed apparecchiature. Negli altri settori interessati, come la CJ - Fabbricazione di apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche e la CK - Fabbricazione di macchinari e attrezzature n.c.a., il fenomeno è in parte compensato da unità in entrata nel panel in classi Ateco diverse da quelle sostituite. Si osserva un aumento dei flussi rilevati nella CH - Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchine e impianti) e nella CC - Industria del legno, carta e stampa, e una sostanziale stabilità in tutti gli altri.

Nei numeri considerati sono incluse anche fonti diverse dalle imprese. La rilevazione sulla produzione si avvale anche di altre informazioni quali:

- i dati provenienti dall'indagine mensile sul bestiame macellato a carni rosse e bianche condotta dall'Istat presso i mattatoi autorizzati;
- le informazioni provenienti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) per la distribuzione del gas;
- i valori sulla produzione di energia elettrica che vengono forniti da Terna, operatore delle reti per la trasmissione dell'energia elettrica.

PROSPETTO 6. IL PANEL DELLE IMPRESE. Confronto tra la base di calcolo 2023 e 2024. Dettaglio per settori di attività economica

SETTORI DI ATTIVITÀ ECONOMICA	PRODUZIONI ^(a)				
	Numerosità		Flussi tra basi		
	Base 2023	Base 2024	In uscita dalla base 2023	Provenienti dalla base 2023	In entrata con la base 2024
B Attività estrattiva	10	10	0	10	0
C Attività manifatturiere	9.512	9.222	733	8.779	443
CA Industrie alimentari, bevande e tabacco	1.486	1.469	65	1.421	48
CB Industrie tessili, abbigliamento, pelli e accessori	1.164	1.134	74	1.090	44
CC Industria del legno, della carta e stampa	587	606	12	575	31
CD Fabbricazione di coke e prodotti petroliferi raffinati	323	323	0	323	0
CE Fabbricazioni di prodotti chimici	767	768	22	745	33
CF Produzione di prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici	155	2	155	0	2
CG Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	839	840	21	818	22
CH Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchine e impianti)	1.320	1.357	50	1.270	87
CI Fabbricazione di computer, prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e orologi	102	109	2	100	9
CJ Fabbricazione di apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche	375	351	65	310	41
CK Fabbricazione di macchinari e attrezzature n.c.a.	1.259	1.181	123	1.136	45
CL Fabbricazione di mezzi di trasporto	530	578	8	522	56
CM Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine ed apparecchiature	605	494	136	469	25
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore ed aria	2	2	0	2	0
Totale	9.524	9.234	733	8.791	443

(a) Flussi mensili forniti dalle unità rispondenti per ogni singolo prodotto (prodotti x unità rispondenti)

La struttura di ponderazione

Il sistema di ponderazione degli 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 misurato dal registro statistico Frame-SBS e dalle indagini economiche strutturali che danno luogo alle statistiche sui *"Risultati economici delle imprese"*. Per la definizione della struttura di ponderazione della base 2024 i dati più recenti disponibili sono relativi all'anno 2022.

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 all'anno 2023. I prodotti selezionati per la base di calcolo 2024 sono stati ricodificati⁸ 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).

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 le prime l'intero peso attribuito all'aggregazione immediatamente superiore.

La metodologia del concatenamento, prevede una revisione annuale della struttura ponderale, in cui vengono di volta in volta utilizzate le versioni più aggiornate delle fonti informative ProdCom e Frame-SBS. La tempistica con cui Frame-SBS è disponibile causa un disallineamento temporale, rispetto all'indice della produzione industriale, maggiore di quello di ProdCom. Per garantire la migliore rappresentatività della struttura ponderale, in concomitanza con la definizione della nuova struttura dei pesi, viene rivista anche quella dell'anno precedente, utilizzando l'ultima informazione disponibile per le due fonti. In base alle attuali tempistiche di rilascio dei dati, la ridefinizione dei pesi segue il seguente schema:

- per gli indici provvisori/rettificati dell'anno t verrà utilizzato ProdCom riferito all'anno $t-2$ e Frame-SBS all'anno $t-3$;
- per gli indici revisionati annualmente dell'anno t verrà utilizzato ProdCom $t-1$ e Frame-SBS a $t-2$.

Lo schema di aggiornamento della struttura di ponderazione implica che per ogni *"anno indice"* verranno elaborate due strutture di pesi calcolate su due set informativi ProdCom/Frame-SBS diversi, una per gli indici provvisori e rettificati e una per gli indici rivisti annualmente.

Congiuntamente alla diffusione degli indici in base di calcolo 2024, si rendono disponibili i nuovi pesi.

Nel prospetto 7, relativamente ai grandi aggregati corrispondenti ai Raggruppamenti Principali di Industrie (RPI), si presenta un confronto tra le strutture di ponderazione per le basi di calcolo 2023, in questo caso proposto anche per la versione aggiornata, e 2024. Emergono flessioni nell'incidenza dei beni di consumo specie durevoli, e dei beni strumentali, cui corrisponde l'aumento del peso dei beni intermedi e in misura minore dell'energia.

PROSPETTO 7. INDICE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE. Confronto tra le strutture di ponderazione della base 2023 e della base 2024 per raggruppamenti principali di industrie

RAGGRUPPAMENTI PRINCIPALI DI INDUSTRIE	Base 2023 (provvisoria)	Base 2023 (revisionata)	Base 2024 (provvisoria)
Beni di consumo	24,8350	24,3658	24,4123
Durevoli	4,0910	3,9690	4,0157
Non durevoli	20,7439	20,3968	20,3966
Beni strumentali	28,6116	28,2751	28,2451
Beni intermedi	34,4035	35,0216	35,0074
Energia	12,1500	12,3376	12,3353
Totale	100,0000	100,0000	100,0000

⁸ Annualmente è definita una tabella di corrispondenza che raccorda ogni singolo prodotto rilevato dall'indagine mensile a uno o più codici della lista ProdCom.

Per cogliere ulteriori elementi relativi al mutamento della struttura di ponderazione è utile il confronto a livello di settori di attività economica (Prospetto 8).

A livello di macrosettori si osserva la diminuzione del peso sia della sezione D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore ed aria condizionata (-1,0%) sia della sezione B - Attività estrattive (-0,6%) a favore della sezione C - Attività manifatturiere (+1,6%).

All'interno di questa, i settori in cui l'incidenza aumenta sono la CD - Fabbricazione di coke e di prodotti petroliferi raffinati (+1,8%), seguita dalla CC - Industria del legno, carta e stampa e dalla CH - Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchine e impianti) (+0,5%) e in misura minore dalla CB - Industrie tessili, abbigliamento, pelli (+0,4%). Il calo, invece, riguarda la CA - Industrie alimentari, bevande e tabacco (-0,7%), la CK - Fabbricazione di macchinari e attrezzature n.c.a (-0,5%) e la CE - Fabbricazioni di prodotti chimici (-0,4%).

Non muta però l'ordine dei settori con maggiore importanza sull'indice della produzione industriale, quali l'industria della metallurgia e fabbricazione dei prodotti in metallo e quello della fabbricazione di macchinari e attrezzature non classificate altrove.

PROSPETTO 8. INDICE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE. Confronto tra le strutture di ponderazione delle basi di calcolo 2023 e 2024 per sezione e sottosezione

SETTORI DI ATTIVITÀ ECONOMICA		Base 2023 (provvisoria)	Base 2023 (revisionata)	Base 2024 (provvisoria)
B	Attività estrattiva	1,2860	0,6026	0,6026
C	Attività manifatturiere	88,5191	90,1627	90,1650
CA	Industrie alimentari, bevande e tabacco	9,7618	9,0608	9,0601
CB	Industrie tessili, abbigliamento, pelli e accessori	7,1287	7,5610	7,5612
CC	Industria del legno, della carta e stampa	4,5603	5,0603	5,0570
CD	Fabbricazione di coke e prodotti petroliferi raffinati	1,0746	2,9157	2,9157
CE	Fabbricazioni di prodotti chimici	4,4626	4,0260	4,0269
CF	Produzione di prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici	3,0807	3,0802	3,0816
CG	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	8,3809	8,4284	8,4277
CH	Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchine e impianti)	15,8844	16,3711	16,3720
CI	Fabbricazione di computer, prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e orologi	2,7465	2,7823	2,7826
CJ	Fabbricazione di apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche	3,8441	3,6887	3,6904
CK	Fabbricazione di macchinari e attrezzature n.c.a.	13,1160	12,5741	12,5743
CL	Fabbricazione di mezzi di trasporto	7,2953	7,4291	7,4290
CM	Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	7,1831	7,1850	7,1865
D	Fornitura di energia elettrica, gas, vapore ed aria condizionata	10,1949	9,2347	9,2324
Totale		100,0000	100,0000	100,0000

Le procedure di correzione per i giorni lavorativi e per la stagionalità

Il trattamento delle componenti deterministiche e della stagionalità è effettuato con la metodologia già utilizzata per gli indici in base fissa 2015. La procedura di correzione per gli effetti di calendario 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 insieme di variabili nel modello statistico 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 infra-annuale sia rappresentabile come una combinazione di diverse componenti, non osservabili direttamente: una componente di ciclo-trend, che descrive 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 sia una scomposizione di tipo additivo (il dato osservato è costituito dalla somma delle componenti non osservabili) sia una scomposizione di tipo moltiplicativo (il dato osservato è il prodotto delle componenti non osservabili).

La metodologia per la destagionalizzazione e correzione degli indici della produzione industriale prevede che essi vengano trattati separatamente per ciascun settore di attività economica, raggruppamento principale di industrie e per l'indice generale (approccio diretto). Il passaggio al metodo di calcolo della base mobile ha comportato una revisione della modalità di trattamento della serie relativa ai beni di consumo totale, in precedenza ottenuta per aggregazione ponderata delle serie componenti dei beni di consumo durevoli e non durevoli, che dal 2021 è destagionalizzata con approccio diretto.

In occasione del passaggio al nuovo sistema di calcolo dell'indice, 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 particolare, sono stati aggiornati i modelli relativi ai grandi aggregati (Raggruppamenti principali d'industrie) beni di consumo durevoli e beni intermedi, ai macrosettori D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore ed aria condizionata, B - Attività estrattive e C - Attività manifatturiere e al settore CF- Produzione di prodotti farmaceutici e preparati farmaceutici.

Coerentemente con la base precedente si è scelto di mantenere il periodo di inizio di stima delle serie fissato a gennaio 2001. Le specifiche dei modelli statistici utilizzati per la destagionalizzazione e per la correzione sono disponibili su richiesta.

Politica di revisione

Gli indici della produzione industriale relativi al mese più recente sono provvisori e sono soggetti ad una revisione che viene effettuata nel mese successivo, sulla base di informazioni aggiuntive, che pervengono dalle imprese sotto forma di rettifiche e/o integrazioni (gli indici rettificati sono diffusi con il relativo comunicato).

Un secondo tipo di revisione avviene a cadenza annuale e riguarda le serie storiche degli indici. Con il passaggio alla base mobile, questo tipo di revisione ha lo scopo di incorporare negli indici quattro tipologie di informazioni che si rendono disponibili successivamente alla pubblicazione della prima rettifica:

1. il rilascio di dati più recenti per il calcolo della struttura dei pesi. Come evidenziato in precedenza, attualmente per gli indici dell'anno t esiste un disallineamento tra l'anno della base di calcolo ($t-1$) e i dati disponibili per il calcolo della struttura dei loro pesi ($t-3$ per il Frame-SBS e $t-2$ per ProdCom). In occasione del rilascio degli indici dell'anno $t+1$ (in base di calcolo t) poiché diventano disponibili i dati a $t-2$ per il Frame-SBS e $t-1$ per ProdCom, vengono rivisti anche i dati dell'anno t al fine di utilizzare la struttura ponderale più aggiornata.
2. L'aggiornamento e la periodica revisione, delle statistiche congiunturali (indice di fatturato e ore lavorate) su cui si basano i coefficienti annuali di produttività utilizzati per i prodotti rilevati tramite i flussi mensili di ore lavorate. Tali prodotti, il cui peso rappresenta il 12,0% nella base 2023 revisionata e definitiva, risultano concentrati in alcuni settori (in particolare, macchine e apparecchi meccanici, apparecchi elettrici e di precisione, mezzi di trasporto, riparazioni ed installazione impianti). Ne deriva che l'effetto della revisione dei coefficienti può risultare sensibile per quegli specifici settori.

3. Le risposte pervenute dalle imprese dopo la chiusura degli indici rettificati (che avviene di regola intorno a 60 giorni dalla fine del periodo di riferimento); si tratta di una quota di risposte molto limitata, che pesa in media 0,7% del campione (misurato in termini di volume di produzione) ma che può determinare rettifiche di un qualche rilievo sugli indici disaggregati.
4. Le correzioni a posteriori di informazioni già pervenute dalle imprese e che sulla base di successive verifiche sono risultate affette da imprecisioni nella misurazione del fenomeno. Si tratta di modifiche che hanno, in media, un effetto contenuto sugli indici aggregati ma che, occasionalmente, possono causare revisioni significative per specifici settori.

Le revisioni per l'anno 2024

Il confronto tra i tassi di variazione medi annui degli indici del 2024 pubblicati il 12 febbraio scorso e quelli revisionati – dati corretti per gli effetti di calendario – mostra per l'indice generale un peggioramento della dinamica annuale (da -3,5% a -4,0%). Qui agiscono – come detto – l'effetto dei seguenti fattori: le risposte arrivate in ritardo e le correzioni a posteriori di informazioni già pervenute dalle imprese (che tuttavia incidono in modo davvero marginale), la produttività, che esplica i suoi effetti soprattutto sui beni strumentali (la cui variazione passa da -4,7% a -5,7%) e il ruolo dei pesi aggiornati, visibile ad esempio nella diminuzione della variazione dell'energia (da +0,6% a +0,2%).

PROSPETTO 9. PRODUZIONE INDUSTRIALE PER RAGGRUPPAMENTO PRINCIPALE DI INDUSTRIE. Dati corretti per gli effetti di calendario. Revisioni per l'anno 2024. Variazioni medie annue anno 2024/ 2023

RAGGRUPPAMENTI PRINCIPALI DI INDUSTRIE	VARIAZIONI MEDIE ANNUE	
	2024 (dati rettificati)	2024 (dati revisionati)
Beni di consumo	-3,3	-3,8
Durevoli	-4,8	-3,8
Non durevoli	-2,9	-3,6
Beni strumentali	-4,7	-5,7
Beni intermedi	-3,5	-3,6
Energia	0,6	0,2
Indice generale	-3,5	-4,0

ALLEGATO 1. L'ELENCO DEI PRODOTTI ELIMINATI PER LA SOSTITUZIONE DELLA FONTE CON FAT

DESCRIZIONE	CLASSE	SOTTOSEZIONE	PRODOTTI
Lavorazione e conservazione di pesce, crostacei e molluschi	1020	CA	Acciughe e sardelle salate, Tonno all'olio e al naturale, Acciughe e sardelle all'olio, Altri pesci all'olio e comunque conservati, Pesci e molluschi (a pezzi o interi)
Industria del tabacco	1200	CA	Altri tabacchi omogeneizzati o ricostruiti, Trinciati, Sigari, Sigaretti, Sigarette
Confezione di articoli in pelliccia	1420	CB	Confezione di articoli in pelliccia
Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	2110	CF	Benzodiazepine, Antistaminici, Altre sostanze stupefacenti, Ormoni steroidei, Ormoni non steroidei, Alcaloidi della segale cornuta e derivati, Vitamine B12 e derivati, Altre vitamine, Alcaloidi oppio e derivati, Glucosidi, Altri alcaloidi, Eritromicine, Cefalosporine, Altri antibiotici, Estratti di piante medicinali, Penicilline semisintetiche
Fabbricazione di medicinali e preparati farmaceutici	2120	CF	Specialità medicinali per prezzi di vendita al pubblico, Integratori alimentari di qualsiasi origine: chimica, vegetale e naturale, Tamponi (kit per test diagnostici)
Fabbricazione di batterie di pile ed accumulatori elettrici	2720	CJ	Parti di pile e di accumulatori, Accumulatori a piombo, Altri accumulatori
Fabbricazione di apparecchiature per illuminazione	2740	CJ	Lampade e tubi ad inc. per veicoli a motore, Lampade e tubi ad incandescenza per illuminazione, Fanaleria elettrica per autoveicoli e motocicli, Insegne pubblicitarie e targhette indicatrici luminose, Lampadari, faretti, proiettori ed altri apparecchi di illuminazione
Fabbricazione di macchine per l'agricoltura e la silvicoltura	2830	CK	Trattori a ruote, Motocoltivatori, motofalciatrici, motozappatrici, motoagricole e simili, Macchine per lavorazione terreno e messa a coltura, Macchine per semina, trapianto, concimazione, Macchine per protezione colture, Macchine per irrigazione, Macchine per la raccolta, Macchine per la prima lavorazione delle colture, Macchine per giardinaggio (tosatrici, tagliaerba, ecc.), Parti staccate per macchine agricole, Macchine per la preparazione di mangimi per animali, Apparecchi per spruzzare o polverizzare liquidi o polveri
Fabbricazione di strumenti e forniture mediche e dentistiche	3250	CM	Apparecchi terapeutici, di fisioterapia, ecc., Apparecchiature cliniche e diagnostiche, Parti e accessori di apparecchi medicali e chirurgici, Arredi e strumenti medico-chirurgici, odontoiatrici e veterinari, Lenti a contatto, Lenti oftalmiche, Lenti protettive, Visiere protettive, Oggetti e apparecchi di protesi dentaria (escl. i denti artificiali), Aghi, cateteri, cannule e strumenti simili, Siringhe anche con aghi per la medicina, la chirurgia, l'odontoiatria e la veterinaria, Termometri per uso clinico (anche ad infrarossi), Montature ed occhiali completi - (correttivi, da sole, sportivi)
Installazione di macchine ed apparecchiature industriali	3320	CM	Installazione di macchine e apparecchiature industriali, Installazione di quadri elettrici per il controllo o la distribuzione di elettricità