

# GLI INDICI DEI PREZZI ALLA PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA

Base di riferimento anno 2021 e base di calcolo dicembre 2023

Con la diffusione dei dati riferiti a gennaio 2024, l'Istat avvia la pubblicazione delle serie degli indici dei prezzi alla produzione dell'industria nella nuova base di riferimento 2021. Gli indici diffusi in precedenza avevano come base di riferimento il 2015.

L'aggiornamento alla nuova base 2021 è coerente con quanto richiesto dal Regolamento europeo sulle statistiche congiunturali (UE) 2019/2152 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 novembre 2019, con successivo Regolamento di esecuzione (UE) 2020/1197 della Commissione europea del 30 luglio 2020, 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 2024.

Gli indici dei prezzi alla produzione dell'industria sono indicatori concatenati annualmente su base mensile. A differenza degli indici in base fissa, le serie nella nuova base di riferimento 2021, calcolate per tutto il periodo retrospettivo, sono ottenute per *re-scaling* di quelle in base 2015. Per l'anno 2024, la nuova base di calcolo degli indici è dicembre 2023.

La nuova base di calcolo è il risultato di un lavoro compiuto principalmente sull'aggiornamento delle strutture ponderali e solo limitatamente sulle serie dei prezzi e sul campione delle imprese. Coerentemente con la scelta di operare quasi esclusivamente su uno dei tre elementi sui quali si costruisce la base di calcolo dell'indice, il paniere dei prodotti, il campione delle imprese e le serie dei prezzi, mostrano un sostanziale allineamento in termini di unità rispetto alla base di calcolo precedente.

Complessivamente, il numero di quotazioni di prezzo che contribuiscono al calcolo dell'indice totale, è pari a 21.468, relative a 1.804 voci di prodotto; il campione è costituito da 6.535 imprese.

Per il mercato interno, il paniere è composto da 1.336 voci di prodotto, per le quali sono rilevate mensilmente 12.639 quotazioni di prezzo; il campione è costituito da 4.467 imprese.

Per il mercato estero – area euro e area non euro – i panieri sono composti, rispettivamente, da 878 e 825 voci di prodotto e si rilevano 4.605 e 4.224 quotazioni di prezzo. Sono coinvolte 1.998 imprese per l'area euro e 1.835 imprese per l'area non euro.

L'aggiornamento della struttura di ponderazione per raggruppamenti principali di industrie, si traduce, per il mercato interno, in un'ampia riduzione del peso dell'Energia (-9,3 punti percentuali) e in un aumento dell'incidenza degli altri raggruppamenti: Beni intermedi (+4,0 punti percentuali), Beni di consumo (+2,7 punti percentuali) e dei Beni strumentali (+2,5 punti percentuali).

Per il mercato estero, il confronto tra i sistemi ponderali delle due basi mostra, per l'area euro, un aumento dell'incidenza dei Beni strumentali (+1,3 punti percentuali) e una riduzione di quella dei Beni di consumo (-1,2 punti percentuali). Per l'area non euro, l'aumento maggiore interessa i Beni strumentali (+3,7 punti percentuali), la diminuzione più ampia i Beni intermedi (-4,4 punti percentuali).

Per il mercato interno, si riduce di quasi 9 punti percentuali il peso del settore della Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, che si conferma comunque il settore con peso maggiore (31,1%); seguono, nell'ambito delle attività manifatturiere, i settori Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti (12,2%) e Industrie alimentari, bevande e tabacco (12,1%).

Per il mercato estero area euro, il settore Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti, ha il peso maggiore (17,2%); mentre per il mercato area non euro, è il settore Macchinari e attrezzature non classificati altrove (n.c.a.) ad avere il peso più elevato (21,9%).

Nel 2024, il numero degli aggregati pubblicati rimane sostanzialmente invariato. Gli indici dei prezzi alla produzione dell'industria nella nuova base di riferimento 2021=100 sono disponibili a partire da gennaio 2000 e diffusi sulla banca dati dell'Istituto IstatData.

## La base di calcolo dicembre 2023

### Aggiornamento delle unità campionarie: prodotti, imprese e prezzi

La rilevazione mensile dei prezzi alla produzione dell'industria si effettua – con riferimento al mercato interno e alle aree euro e non euro del mercato estero – sulla base di un disegno di campionamento nel quale si definiscono, relativamente alla base di calcolo, la composizione del paniere dei prodotti e la lista delle unità di rilevazione. I prodotti costituiscono un campione rappresentativo dei principali beni fabbricati da imprese con stabilimenti di produzione localizzati in Italia e venduti all'interno del territorio nazionale (mercato interno) o direttamente esportati (mercato estero). Le informazioni anagrafiche relative alla ragione sociale e all'indirizzo delle imprese inserite nel campione e presso le quali si raccolgono le informazioni di base sono tratte dall'Archivio statistico delle imprese attive (ASIA).

A ogni unità di rilevazione viene richiesto di fornire mensilmente il prezzo delle tipologie di prodotto più rappresentative della propria produzione. Si tratta di un prezzo di mercato o di transazione reale, cioè un prezzo che si riferisce a una vendita effettivamente realizzata. I prezzi sono rilevati franco fabbrica o magazzino del venditore per il mercato interno e franco frontiera nazionale (*f.o.b.*) per il mercato estero, sono al netto dell'Iva e di ogni altro onere a carico dell'acquirente e definiti secondo le clausole contrattuali più usuali. I prezzi per entrambi i mercati sono rilevati in euro.

La base di calcolo dicembre 2023 presenta un dettaglio informativo in assoluta continuità con le basi di calcolo precedenti e mostra una modesta riduzione delle unità campionarie imprese/prezzi (per entrambe -0,7%) e un contenuto aumento del numero dei prodotti (+0,6%) (Prospetto 1). Quest'ultimo deriva dall'aggiornamento annuale della classificazione Prodcom (versione 2022) – alla base della rilevazione dei prezzi alla produzione dell'industria – che rispetto alla versione precedente, ha introdotto numerose modifiche quali la separazione di codici prodotto esistenti in più codici prodotto nuovi, unitamente all'introduzione di codici di prodotti nuovi prima non inclusi nella classificazione e modifiche nelle descrizioni.

#### PROSPETTO 1. PREZZI ALLA PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA. NUMEROSITÀ DEL CAMPIONE DEI PRODOTTI, IMPRESE E PREZZI.

Confronto tra le basi di calcolo dicembre 2022 e dicembre 2023

UNITÀ	Totale			Mercato interno			Mercato estero			Mercato estero area euro			Mercato estero area non euro		
	Numerosità		Variazioni percentuali	Numerosità		Variazioni percentuali	Numerosità		Variazioni percentuali	Numerosità		Variazioni percentuali	Numerosità		Variazioni percentuali
	Base 2022	Base 2023		Base 2022	Base 2023		Base 2022	Base 2023		Base 2022	Base 2023		Base 2022	Base 2023	
Prodotti	1.793	1.804	0,6	1.323	1.336	1,0	1.127	1.128	0,1	877	878	0,1	825	825	0,0
Imprese	6.583	6.535	-0,7	4.482	4.467	-0,3	3.126	3.093	-1,1	2.035	1.998	-1,8	1.842	1.835	-0,4
Prezzi	21.622	21.468	-0,7	12.682	12.639	-0,3	8.940	8.829	-1,2	4.704	4.605	-2,1	4.236	4.224	-0,3

Con riguardo al rapporto *prezzi/imprese*, che misura il carico medio per rispondente, si registra una perfetta stabilità per il mercato interno: tale rapporto si conferma, infatti, nella base attuale come nella precedente, pari a 2,83 (ogni impresa fornisce mediamente quasi tre quotazioni di prezzo per prodotto). È in lieve diminuzione il rapporto *imprese/prodotti*, che passa dal 3,39 dello scorso anno all'attuale 3,34<sup>1</sup>.

Anche sul mercato estero questi rapporti restano pressoché invariati. Il rapporto *prezzi/imprese* passa da 2,31 della base di calcolo precedente a 2,30, per l'area euro; è stabile per l'area non euro, con 2,30 quotazioni di prezzo per impresa. Il rapporto *imprese/prodotti* diminuisce nell'area euro da 2,32 a 2,28 e, nell'area non euro, da 2,23 a 2,22.

In linea con le basi precedenti, la nuova base di calcolo considera per l'indice relativo all'area euro un numero maggiore di imprese rispetto all'area non euro, anche se tale differenza, rispetto alla base di calcolo 2022, si riduce da 193 a 163.

In termini di numerosità, anche i prodotti considerati per l'area euro continuano a superare quelli dell'area non euro: 878 i primi, 825 i secondi.

<sup>1</sup> Il rapporto *imprese/prodotti* dà un'indicazione sul livello di copertura dell'indagine, specificando per ogni prodotto quante unità di rilevazione sono associate, l'inverso dello stesso rapporto (*prodotti/imprese*) è un indicatore del carico statistico sulle unità rispondenti al pari di quello *prezzi/imprese*.

L'analisi delle unità campionarie condotta a livello di raggruppamenti principali di industrie mette in evidenza ulteriori caratteristiche della nuova base di calcolo.

Per quanto riguarda il mercato interno (Prospetto 2), si osserva una distribuzione moderatamente differenziata del carico statistico sulle unità rispondenti. Il rapporto *prezzi/imprese* resta in linea con la base di calcolo precedente; il valore più elevato riguarda l'Energia, con 3,69 quotazioni di prezzo per impresa, quello più basso si registra per i Beni strumentali, con 2,66 quotazioni di prezzo per impresa. Con riguardo al rapporto *imprese/prodotti*, anche nella nuova base di calcolo, si registra il valore maggiore per i Beni di consumo durevoli (3,68 imprese per prodotto), il valore minore per l'Energia (1,86).

L'aumento del numero dei prodotti, dovuto alle modifiche nella versione 2022 della classificazione Prodcom, ha riguardato in particolare il raggruppamento dei Beni strumentali.

PROSPETTO 2. PREZZI ALLA PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA, MERCATO INTERNO. NUMEROSITÀ DEL CAMPIONE DEI PRODOTTI, IMPRESE E PREZZI PER RAGGRUPPAMENTI PRINCIPALI DI INDUSTRIE. Confronto tra le basi di calcolo dicembre 2022 e dicembre 2023 (a)

RAGGRUPPAMENTI PRINCIPALI DI INDUSTRIE	Base 2022			Base 2023			Variazioni percentuali		
	Prodotti	Imprese	Prezzi	Prodotti	Imprese	Prezzi	Prodotti	Imprese	Prezzi
Beni di consumo	399	1.360	4.117	400	1.353	4.093	0,3	-0,5	-0,6
<i>Durevoli</i>	71	270	773	72	265	757	1,4	-1,9	-2,1
<i>non durevoli</i>	328	1.092	3.344	328	1.090	3.336	0,0	-0,2	-0,2
Beni strumentali	265	845	2.245	269	845	2.250	1,5	0,0	0,2
Beni intermedi	629	2.259	6.121	638	2.252	6.097	1,4	-0,3	-0,4
Energia	30	54	199	29	54	199	-3,3	0,0	0,0
<b>Totale</b>	<b>1.323</b>	<b>4.482</b>	<b>12.682</b>	<b>1.336</b>	<b>4.467</b>	<b>12.639</b>	<b>1,0</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,3</b>

(a) La somma del numero di imprese per raggruppamenti principali di industrie è superiore al totale campione perché alcune imprese forniscono quotazioni di prezzo per prodotti classificati in raggruppamenti diversi.

Per il mercato estero area euro (Prospetto 3), nel confronto tra l'attuale e la precedente base di calcolo, il rapporto *prezzi/imprese* rimane pressoché invariato per tutti i raggruppamenti principali di industrie. Per questo mercato, il carico statistico per le unità rispondenti fa registrare i valori più elevati per Beni strumentali ed Energia (rispettivamente 2,44 e 2,40 quotazioni di prezzo per impresa), quello minore per Beni intermedi (2,21). Il rapporto *imprese/prodotti* nella nuova base di calcolo assume il valore massimo per i Beni di consumo durevoli (3,23), quello minimo per l'Energia (1,25).

PROSPETTO 3. PREZZI ALLA PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA, MERCATO ESTERO AREA EURO. NUMEROSITÀ DEL CAMPIONE DEI PRODOTTI, IMPRESE E PREZZI PER RAGGRUPPAMENTI PRINCIPALI DI INDUSTRIE. Confronto tra le basi di calcolo dicembre 2022 e dicembre 2023 (a)

RAGGRUPPAMENTI PRINCIPALI DI INDUSTRIE	Base 2022			Base 2023			Variazioni percentuali		
	Prodotti	Imprese	Prezzi	Prodotti	Imprese	Prezzi	Prodotti	Imprese	Prezzi
Beni di consumo	273	759	1.730	271	743	1.701	-0,7	-2,1	-1,7
<i>Durevoli</i>	52	173	406	52	168	398	0,0	-2,9	-2,0
<i>non durevoli</i>	221	587	1.324	219	576	1303	-0,9	-1,9	-1,6
Beni strumentali	211	465	1.143	215	457	1.116	1,9	-1,7	-2,4
Beni intermedi	389	818	1.819	388	805	1.776	-0,3	-1,6	-2,4
Energia	4	5	12	4	5	12	0,0	0,0	0,0
<b>Totale</b>	<b>877</b>	<b>2.035</b>	<b>4.704</b>	<b>878</b>	<b>1.998</b>	<b>4.605</b>	<b>0,1</b>	<b>-1,8</b>	<b>-2,1</b>

(a) La somma del numero di imprese per raggruppamenti principali di industrie è superiore al totale campione perché alcune imprese forniscono quotazioni di prezzo per prodotti classificati in raggruppamenti diversi.

Anche per l'area non euro (Prospetto 4), il rapporto *prezzi/imprese*, a livello di raggruppamenti, è in linea con quello della base di calcolo precedente: il valore maggiore riguarda l'Energia (3,00), quello minore i Beni intermedi (2,17). Il rapporto *imprese/prodotti* resta diversificato rispetto al carico medio per rispondente, con il valore più alto per i Beni di consumo durevoli (3,21 imprese per prodotto), quello più basso per l'Energia (0,80 impresa per prodotto).

PROSPETTO 4. PREZZI ALLA PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA, MERCATO ESTERO AREA NON EURO. NUMEROSITÀ DEL CAMPIONE DEI PRODOTTI, IMPRESE E PREZZI PER RAGGRUPPAMENTI PRINCIPALI DI INDUSTRIE. Confronto tra le basi di calcolo dicembre 2022 e dicembre 2023 (a)

RAGGRUPPAMENTI PRINCIPALI DI INDUSTRIE	Base 2022			Base 2023			Variazioni percentuali		
	Prodotti	Imprese	Prezzi	Prodotti	Imprese	Prezzi	Prodotti	Imprese	Prezzi
Beni di consumo	244	675	1.572	244	674	1.568	0,0	-0,1	-0,3
Durevoli	43	138	346	43	138	346	0,0	0,0	0,0
non durevoli	201	538	1.226	201	537	1.222	0,0	-0,2	-0,3
Beni strumentali	210	478	1.142	209	476	1.142	-0,5	-0,4	0,0
Beni intermedi	366	695	1.510	367	691	1.502	0,3	-0,6	-0,5
Energia	5	4	12	5	4	12	0,0	0,0	0,0
<b>Totale</b>	<b>825</b>	<b>1.842</b>	<b>4.236</b>	<b>825</b>	<b>1.835</b>	<b>4.224</b>	<b>0,0</b>	<b>-0,4</b>	<b>-0,3</b>

(a) La somma del numero di imprese per raggruppamenti principali di industrie è superiore al totale campione perché alcune imprese forniscono quotazioni di prezzo per prodotti classificati in raggruppamenti diversi.

## Strutture di ponderazione

Per le tre variabili rilevate (mercato interno, mercato estero area euro e mercato estero area non euro), i sistemi di ponderazione sono determinati utilizzando diverse fonti. La definizione delle strutture di ponderazione interessa sia le voci di prodotto sia i diversi livelli della classificazione Ateco<sup>2</sup> 2007, nei quali tali voci sono riaggregate.

Per le aggregazioni di prodotto (dalla quarta cifra della classificazione Ateco 2007 sino al totale dell'industria), i coefficienti di ponderazione sono derivati dal valore del fatturato totale dei settori industriali italiani – misurato dal registro statistico Frame-SBS e dalle indagini economiche strutturali che danno luogo alle statistiche sui “Risultati economici delle imprese”<sup>3</sup> – e dal valore delle esportazioni totali, distinto per area euro e area non euro, ricavato dalle rilevazioni del commercio con l'estero. I dati riferiti all'anno 2021 sono i più recenti al momento disponibili.

Per ogni classe di attività economica (quarta cifra della classificazione Ateco 2007), si stimano i valori del fatturato totale e dei flussi di esportazione delle imprese industriali. Per successiva sottrazione delle esportazioni dal fatturato totale, si ottiene il valore del fatturato interno. Sempre con riferimento alla classe di attività economica, l'ulteriore disaggregazione del fatturato estero tra vendite nell'area euro e nell'area non euro è derivata dai dati delle esportazioni destinate ai due diversi mercati per l'anno 2021.

Successivamente, si aggiornano i valori del fatturato interno, del fatturato estero area euro e area non euro del 2021 al mese di dicembre 2023, cioè alla nuova base di calcolo (*price-updating* della struttura ponderale). Il valore aggiornato riguarda l'aggregato di classe di attività economica (se presente in entrambi gli anni) o l'aggregato immediatamente superiore (diversamente).

I valori aggiornati a dicembre 2023 del fatturato interno, del fatturato estero area euro e del fatturato estero area non euro sono quindi stimati a livello di prodotto, per i tre diversi mercati, utilizzando i dati di valore della produzione annuale commercializzata desunti dall'indagine annuale sulla produzione industriale ProdCom e quelli di valore annuale delle esportazioni misurati dalle rilevazioni del commercio con l'estero, relativi al 2022.

Per la variabile estero totale, (sintesi delle due aree), la struttura di ponderazione è definita per ciascun livello di aggregazione settoriale sulla base dei pesi relativi<sup>4</sup> delle due aree.

Infine, per la determinazione del sistema di ponderazione della variabile totale (sintesi del mercato interno e mercato estero), si adotta un approccio analogo a quello adottato per la sintesi del mercato estero, aggregando, per ciascun livello settoriale, le componenti dei mercati interno ed estero.

Il Prospetto 5 illustra il confronto tra le strutture di ponderazione per la base di calcolo dicembre 2022 e dicembre 2023 per i diversi mercati, con riferimento ai raggruppamenti principali di industrie.

<sup>2</sup> Aggiornamento 2022.

<sup>3</sup> Dall'anno 2012, tali statistiche sono elaborate a partire dal sistema informativo Frame – una base di micro dati di fonte amministrativa trattati statisticamente e combinati con quelli della rilevazione PMI - piccole e medie imprese, integrato con l'insieme dei risultati della rilevazione SCI - sistema dei conti delle imprese.

<sup>4</sup> In altri termini, per ogni aggregato, il peso relativo per area è il rapporto tra il peso assoluto di area e la somma dei pesi assoluti delle due aree.

**PROSPETTO 5. PREZZI ALLA PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA, MERCATO INTERNO, MERCATO ESTERO AREA EURO E MERCATO ESTERO AREA NON EURO.** Confronto tra le strutture di ponderazione delle basi di calcolo dicembre 2022 e dicembre 2023. Incidenze percentuali

RAGGRUPPAMENTI PRINCIPALI DI INDUSTRIE	Interno		Estero area euro		Estero area non euro	
	Base 2022	Base 2023	Base 2022	Base 2023	Base 2022	Base 2023
Beni di consumo	17,8709	20,5992	29,9901	28,7721	31,3654	32,4179
<i>Durevoli</i>	2,8757	3,2312	6,6856	7,6749	9,9422	12,7178
<i>non durevoli</i>	14,9952	17,3680	23,3045	21,0972	21,4232	19,7001
Beni strumentali	12,0019	14,5515	28,0780	29,3781	33,3745	37,0944
Beni intermedi	23,1596	27,1953	41,3416	40,2851	32,0460	27,5965
Energia	46,9676	37,6540	0,5903	1,5647	3,2141	2,8912
<b>Totale</b>	<b>100,0000</b>	<b>100,0000</b>	<b>100,0000</b>	<b>100,0000</b>	<b>100,0000</b>	<b>100,0000</b>

La nuova struttura ponderale mostra variazioni più ampie dei pesi dei raggruppamenti principali di industrie per il mercato interno. Per tale mercato, si registra una marcata riduzione del peso dell'Energia (-9,3 punti percentuali) cui si contrappone l'aumento del peso per tutti gli altri raggruppamenti: Beni intermedi (+4,0 punti percentuali), Beni di consumo (+2,7 punti percentuali) e Beni strumentali (+2,5 punti percentuali).

Per il mercato estero, le differenze sono più contenute soprattutto per l'area euro. Per tale area, si riduce il peso dei Beni di consumo (-1,2 punti percentuali), sintesi di variazioni di segno opposto per le due componenti, durevoli (+1,0 punti percentuali) e non durevoli (-2,2 punti percentuali); diminuisce anche l'incidenza dei Beni intermedi (-1,1 punti percentuali) mentre aumenta il peso dei Beni strumentali e dell'Energia (rispettivamente +1,3 e +1,0 punti percentuali). Per l'area non euro, diminuisce il peso dei Beni intermedi (-4,4 punti percentuali), dei Beni di consumo non durevoli (-1,7 punti percentuali) e, in lieve misura, dell'Energia (-0,3 punti percentuali); aumenta il peso dei Beni strumentali (+3,7 punti percentuali) e dei Beni di consumo durevoli (+2,8 punti percentuali).

Un maggior dettaglio relativo al cambiamento delle strutture di ponderazione tra le due basi in esame si può cogliere dal confronto a livello di settori di attività economica, con riferimento anche ai differenti mercati (Prospetto 6).

Sul mercato interno, nella nuova base di calcolo, il settore della Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata segna una riduzione dell'incidenza, rispetto alla base precedente, di 8,7 punti percentuali; ciononostante, si conferma il settore con il peso percentuale maggiore (31,1%). Seguono, nell'ambito delle attività manifatturiere, i settori Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti (12,2%) e Industrie alimentari, bevande e tabacco (12,1%). Nel confronto con la base di calcolo precedente, aumentano i pesi di tutti i settori del comparto manifatturiero, a eccezione di Coke e prodotti petroliferi raffinati (-0,1 punti percentuali); gli incrementi più ampi riguardano Metallurgia e fabbricazione dei prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti (+1,9 punti percentuali), Macchinari e attrezzature n.c.a. (+1,4 punti percentuali), Articoli in gomma e materie plastiche, altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (+1,1 punti percentuali) e Industrie tessili, abbigliamento, pelli e accessori (+1,0 punti percentuali).

Con riguardo all'area euro, Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti (17,2%), Macchinari e attrezzature n.c.a. (15,4%), Mezzi di trasporto (12,2%) e Industrie alimentari, bevande e tabacco (10,3%) si confermano i settori con peso più elevato. Nel confronto con la base di calcolo precedente, si riduce di 2,3 punti percentuali l'incidenza del settore Prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici e di 2,2 punti quella del settore Prodotti chimici; per contro, aumentano le incidenze dei settori Computer, prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e orologi (+1,6 punti percentuali), Coke e prodotti petroliferi raffinati e Mezzi di trasporto (rispettivamente, +1,0 e +0,9 punti percentuali).

Infine, con riferimento all'area non euro, i settori con peso più elevato restano Macchinari e attrezzature n.c.a. (21,9%), Mezzi di trasporto (16,0%) e Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti (10,6%). Rispetto alla base di calcolo precedente, l'incremento maggiore del peso riguarda il settore Mezzi di trasporto (+4,2 punti percentuali); la riduzione più ampia, il settore Prodotti chimici (-1,3 punti percentuali).

PROSPETTO 6. PREZZI ALLA PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA, MERCATO INTERNO, MERCATO ESTERO AREA EURO E MERCATO ESTERO AREA NON EURO. Confronto tra le strutture di ponderazione delle basi di calcolo dicembre 2022 e dicembre 2023. Incidenze percentuali

SETTORI DI ATTIVITÀ ECONOMICA	Interno		Estero area euro		Estero area non euro	
	Base 2022	Base 2023	Base 2022	Base 2023	Base 2022	Base 2023
B Attività estrattiva	1,0584	0,5713	0,2272	0,2335	0,1062	0,1121
C Attività manifatturiere	58,3212	67,4997	99,7728	99,7665	99,8938	99,8879
CA Industrie alimentari, bevande e tabacco	11,3587	12,0675	9,9156	10,3230	8,9003	8,7660
CB Industrie tessili, abbigliamento, pelli e accessori	3,5254	4,5349	7,1201	7,5863	8,6206	7,8947
CC Industria del legno, della carta e stampa	3,7113	4,1652	3,0944	2,6650	2,1353	2,0766
CD Coke e prodotti petroliferi raffinati	5,5425	5,4489	0,5903	1,5647	3,2141	2,8912
CE Prodotti chimici	3,0036	3,7142	8,4799	6,3070	7,4255	6,1079
CF Prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici	0,7407	1,0400	5,5228	3,2157	3,8002	3,1159
CG Articoli in gomma e materie plastiche, altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	5,1766	6,2407	9,3291	9,6423	6,5154	6,3720
CH Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchine e impianti)	10,2736	12,2200	17,1910	17,1605	11,7059	10,5510
CI Computer, prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e orologi	0,9607	1,0487	1,9043	3,4882	3,2731	2,5883
CJ Apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche	1,7639	2,3276	6,0380	5,8086	5,8490	5,5117
CK Macchinari e attrezzature n.c.a.	4,7787	6,2195	15,1461	15,3752	21,2056	21,9102
CL Mezzi di trasporto	4,0727	4,1602	11,2272	12,1543	11,8825	16,0429
CM Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	3,4128	4,3123	4,2140	4,4757	5,3663	6,0595
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	39,8242	31,0900	-	-	-	-
E36 Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	0,7962	0,8390	-	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>100,0000</b>	<b>100,0000</b>	<b>100,0000</b>	<b>100,0000</b>	<b>100,0000</b>	<b>100,0000</b>

## La base di riferimento 2021

### Re-scaling e base di riferimento delle variabili rilevate e di sintesi dal 2024

L'aggiornamento della base di riferimento di indici mensili concatenati annualmente è un'operazione di *re-scaling* delle serie calcolate nella base di riferimento precedente.

Per ciascun aggregato  $\alpha$ , le nuove serie in base di riferimento 2021, fino a dicembre 2023, si ottengono a partire da quelle in base di riferimento 2015, dividendo gli indici in base 2015 per il coefficiente di raccordo tra le due basi. Tale coefficiente è definito dall'indice medio dell'anno 2021 (media aritmetica semplice degli indici mensili dell'anno 2021) nella precedente base di riferimento 2015 diviso per 100:

$$I_{2021}^{Y,m} = I_{2015}^{Y,m} * (100 / \bar{I}_{2015}^{-2021})$$

Per costruzione, il *re-scaling* incide sui livelli degli indici in misura pari all'inverso del coefficiente di raccordo: il profilo delle serie in base 2021 è esattamente proporzionale – a meno di fattori di arrotondamento – a quello della base 2015 e la dinamica sia congiunturale sia tendenziale rimane identica nelle due basi, sempre a meno di effetti dovuti a fattori di arrotondamento. Le serie degli indici sono state riscalate a partire da gennaio 2000.

Gli indici in base di riferimento delle variabili rilevate si ottengono con la formula di concatenamento che, a partire da gennaio 2024, ha come primo fattore della catena l'anno 2021. Gli indici sono concatenati a partire dagli aggregati a 4 cifre Ateco 2007.

Indicando con  $a_r$  il generico aggregato della variabile rilevata  $r = D$  (*interno*),  $Z$  (*area euro*),  $X$  (*area non euro*), l'indice in base di riferimento si ottiene dalla seguente:

$$I_{2021}^{2024,m}(a_r) = I_{2023,0}^{2024,m}(a_r) \times (I_{2022,0}^{2023,12}(a_r)/100) \times (I_{2021,0}^{2022,12}(a_r)/100) \times (I_{2021}^{2021,12}(a_r)/100)$$

dove il pedice 0 rappresenta l'indicatore in base mobile.

Gli indici in base di riferimento delle variabili di sintesi,  $N$  (*mercato estero*) e  $T$  (*mercato totale*), si definiscono a partire dalla media aritmetica ponderata degli indici in base di calcolo, utilizzando – per ciascun aggregato – un coefficiente di ponderazione derivato dai pesi assoluti. Ottenuto l'indice in base di calcolo, quello in base di riferimento della variabile di sintesi si deriva con la formula di concatenamento.

Per la variabile mercato estero,  $N$ , l'indice in base di riferimento si definisce come segue:

$$I_{2023,0}^{2024,m}(a_N) = I_{2023,0}^{2024,m}(a_Z) \times \alpha + I_{2023,0}^{2024,m}(a_X) \times (1 - \alpha)$$

$$I_{2021}^{2024,m}(a_N) = I_{2023,0}^{2024,m}(a_N) \times (I_{2022,0}^{2023,12}(a_N)/100) \times (I_{2021,0}^{2022,12}(a_N)/100) \times (I_{2021}^{2021,12}(a_N)/100)$$

dove  $\alpha = w_{2021}(a_Z) \div [w_{2021}(a_Z) + w_{2021}(a_X)]$  è il coefficiente di ponderazione della variabile rilevata  $Z$  (*area euro*) ed  $(1 - \alpha)$  quello della variabile rilevata  $X$  (*area non euro*).

Per la variabile totale generale,  $T$ , l'indice in base di riferimento si definisce come segue:

$$I_{2023,0}^{2024,m}(a_T) = I_{2023,0}^{2024,m}(a_D) \times \beta + I_{2023,0}^{2024,m}(a_N) \times (1 - \beta)$$

$$I_{2021}^{2024,m}(a_T) = I_{2023,0}^{2024,m}(a_T) \times (I_{2022,0}^{2023,12}(a_T)/100) \times (I_{2021,0}^{2022,12}(a_T)/100) \times (I_{2021}^{2021,12}(a_T)/100)$$

dove  $\beta = w_{2024}(a_D) \div [w_{2024}(a_D) + w_{2024}(a_N)]$  è il coefficiente di ponderazione della variabile rilevata  $D$  (*interno*) e  $(1 - \beta)$  quello della variabile  $N$  (*mercato estero*).

## Diffusione degli indici

La diffusione di indici a catena presenta peculiarità che la distinguono significativamente da quella relativa agli indicatori in base fissa.

In particolare è la discontinuità in serie storica uno degli aspetti caratterizzanti la disponibilità di indici concatenati: la probabilità di riscontrare discontinuità nelle serie degli indici è direttamente correlata al livello di dettaglio considerato all'interno della struttura gerarchica della classificazione da cui derivano gli aggregati. Da ciò segue che, quanto più è dettagliato l'aggregato considerato, tanto più risulta elevata la probabilità di riscontrare possibili interruzioni di serie. Questa caratteristica, correlata con i criteri generali di diffusione, articola ulteriormente la base di dati disponibili per l'utenza.

**Regole di diffusione.** Il sistema degli indici dei prezzi alla produzione è costituito da tre variabili rilevate e due di sintesi. La diffusione è effettuata a partire dagli aggregati di classe fino all'indice generale e con riguardo ai raggruppamenti principali di industrie.

Con riferimento ad un generico anno, gli indici pubblicati sono concatenati ma la loro numerosità deriva prima di tutto dalla composizione della base di calcolo cioè, più semplicemente, dal turnover *imprese/prezzi/prodotti*. Questo principio, naturalmente, vale per ciascuna delle variabili del sistema e al loro interagire a livello di sistema. Ne discende, per il sistema dei prezzi alla produzione, l'esistenza di cinque distinti schemi di diffusione.

Il criterio generale che guida la diffusione di indici rilevati direttamente presso imprese discende dall'art. 9 del D.lgs. 322/89 e riguarda la tutela della segretezza dei dati forniti dalle imprese. Tale criterio, calato sulla realtà di rilevazione, si traduce nella regola in base alla quale l'indice di un determinato aggregato può essere pubblicato se e solo se i dati sui quali è costruito lo stesso aggregato – nel caso specifico le serie dei prezzi – sono acquisiti da almeno tre unità rispondenti, cioè da tre imprese.

Al criterio generale di diffusione si associa una regola ispirata al principio di rilevanza (nell'accezione di rappresentatività) degli aggregati in diffusione. Più semplicemente, si tratta di una regola di efficienza, finalizzata all'eliminazione di ridondanze nella pubblicazione degli indici. Di fatto, l'aggregato di ordine superiore ha un diritto di precedenza – nella pubblicazione – rispetto a quello di ordine inferiore. Da osservare che il principio di rilevanza ricorre se e solo se la corrispondenza tra aggregati di ordine superiore e inferiore è biunivoca (cioè se gli indici dei due aggregati coincidono).

In altre parole, se, ad esempio, in corrispondenza di un determinato aggregato sono disponibili gli indici di gruppo e di classe (cioè in corrispondenza di quel gruppo è associata una sola classe), in diffusione è presente solo l'indice di gruppo.

Il criterio generale di diffusione e la regola di rilevanza operano, contemporaneamente, come variabili esogene sulla diffusione degli indici aggregati. C'è un'ulteriore componente, di natura endogena – perché propria del sistema delle cinque variabili sui prezzi alla produzione – dalla quale dipende la dinamica relativa alla pubblicazione degli indici. Ci si riferisce alle variabili di sintesi le quali, proprio in forza del criterio generale di diffusione, possono prevedere la pubblicazione di indici di aggregati che non sono pubblicati a livello di variabili rilevate. È il caso, ad esempio, di un aggregato della variabile di sintesi che derivi dai due corrispettivi indici rilevati, relativamente ai quali, per il primo, i prezzi sono rilevati da due imprese e, per il secondo, la base di rilevazione è rappresentata da una sola unità rispondente.

Per ciascuna delle due variabili rilevate non ricorre la condizione per la pubblicazione dell'indice aggregato; diversamente, per la variabile di sintesi, l'indice dell'aggregato può essere pubblicato perché i prezzi sui quali sono calcolati gli indici sono rilevati su tre unità rispondenti.

Ciò consente di spiegare asimmetrie nella pubblicazione annuale del set di indici che possono apparire poco comprensibili ma che, come spiegato, derivano come risultanti di un vero e proprio sistema di regole di diffusione il quale ha una caratterizzazione annuale, perché derivato dagli indici in base di calcolo; dunque le discontinuità in serie storica sono fisiologiche, riguardando le singole variabili rilevate e le sintesi da queste derivate.

Un altro fattore che contribuisce a determinare il set di indicatori pubblicati, riguarda la scelta di mantenere il più possibile stabile il numero complessivo di aggregati pubblicati, riducendo le interruzioni di serie e quindi garantendo un adeguato livello di comparabilità in serie storica. Questo fattore è uno degli elementi che definiscono il disegno di aggiornamento dei campioni delle unità di rilevazione *prezzi/prodotti/imprese*.

Nel Prospetto 7 è evidenziato il confronto tra il numero di aggregati pubblicati provenienti dalle basi di calcolo dicembre 2022 e dicembre 2023; si osserva una sostanziale conferma degli aggregati diffusi.

**PROSPETTO 7. PREZZI ALLA PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA.** Confronto tra gli aggregati diffusi nelle basi di calcolo dicembre 2022 e dicembre 2023

AGGREGATO	Totale		Interno		Estero totale		Estero area euro		Estero area non euro	
	Base 2022	Base 2023	Base 2022	Base 2023	Base 2022	Base 2023	Base 2022	Base 2023	Base 2022	Base 2023
Raggruppamenti principali di industrie (a)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Indice generale	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sezioni (b)	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Sottosezioni (c)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Divisioni (b)	28	28	28	28	23	23	22	22	23	23
Gruppi (b)	88	88	88	88	77	77	73	73	73	72
Classi (b)	185	185	184	184	132	130	118	118	117	117
<b>Totale aggregati</b>	<b>325</b>	<b>325</b>	<b>324</b>	<b>324</b>	<b>255</b>	<b>253</b>	<b>236</b>	<b>236</b>	<b>236</b>	<b>235</b>

(a) Allegato II del Regolamento (UE) 2020/1197; (b) Ateco 2007 (NACE 2); (c) SNA/ISIC.