

# EY Italian Macroeconomic Bulletin

N°1 | Dicembre 2022

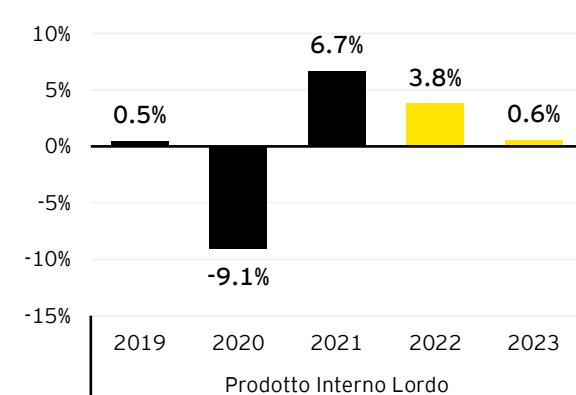
# Indice

01. Executive summary	3
02. Lo scenario globale	4
03. Il quadro europeo ed italiano	11
04. Le previsioni EY sull'economia italiana	15
05. Assunzioni a sostegno delle previsioni	17
Appendice Tecnica	19

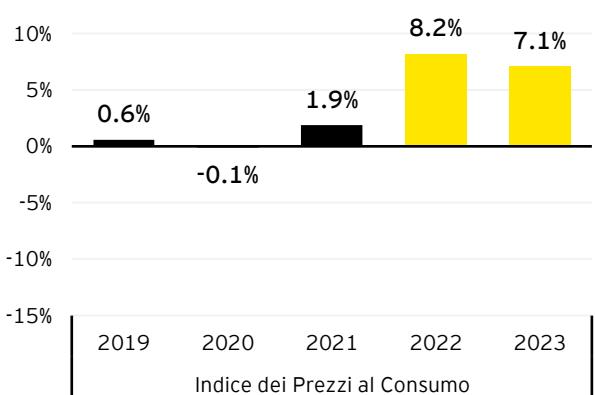
# Executive summary

- Le nuove sfide legate all'incertezza geopolitica sorta a seguito del conflitto tra Russia e Ucraina si ripercuotono negativamente sulla crescita dell'economia globale, attesa dell'1,3% nel 2023, a fronte di una crescita media del 2,7% negli ultimi 10 anni e del 3,1% nel 2022.
- L'inflazione ha raggiunto livelli molto elevati, se rapportati alle serie storiche, a livello globale. La media OCSE attesa per il 2022 è del 9,4%, contro una media dell'1,6% del periodo 2013-2019. Il livello dei prezzi, decisamente più alto rispetto al periodo pre-pandemia, influenza negativamente le prospettive di crescita, anche a seguito della decisa reazione delle banche centrali.
- L'aumento dei prezzi dell'energia è, tuttavia, solo una delle cause degli alti livelli di inflazione, alla quale si aggiungono alcuni cambiamenti strutturali dell'economia globale, come il proseguire della transizione energetica e la riorganizzazione delle supply chain, con una tendenza al reshoring delle attività produttive.
- La reazione della BCE, votata al perseguitamento della stabilità dei prezzi, potrebbe tuttavia contribuire al rallentamento della crescita economica nell'Eurozona, quale effetto collaterale della politica monetaria restrittiva. Insieme all'incremento della spesa pubblica a sostegno delle economie europee, l'aumento dei tassi pone inoltre un'ulteriore sfida alle finanze dello stato, in particolare in paesi ad elevato debito pubblico.
- L'economia italiana ha mostrato una forte dinamicità nei primi tre trimestri del 2022, trainata soprattutto dalla domanda interna (consumi delle famiglie e investimenti), proseguendo lungo il sentiero della ripresa dalla crisi pandemica iniziato nel 2021. Gli indicatori di breve termine delineano però una prospettiva incerta per il trimestre in corso e per quelli successivi, come conseguenza dell'elevato tasso di inflazione e del suo effetto su reddito disponibile reale e sui costi delle imprese.
- Tenendo conto di questo contesto, le previsioni di EY indicano per l'Italia una crescita del 3,8% nel 2022 e dello 0,6% nel 2023, mentre il tasso di inflazione passerà dall' 8,2% del 2022 al 7,1% del 2023. Le previsioni rimangono soggette ad uno scenario di forte incertezza e presentano quindi importanti rischi, principalmente legati al contesto macroeconomico globale di riferimento, sia al ribasso che al rialzo.

**PIL reale - variazione %, Italia**



**Prezzi al consumo - variazione %, Italia**



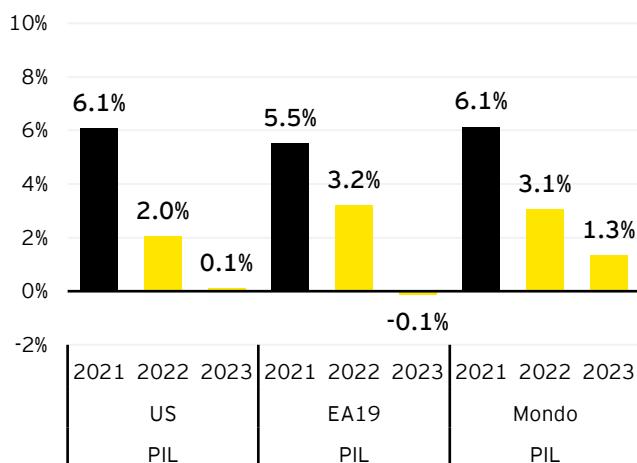
Fonte: ISTAT e previsioni dal Modello Macroeconometrico di EY Italia, "HEY-MoM" (per dettagli si rimanda all'Appendice Tecnica). Le barre gialle rappresentano l'orizzonte di previsione.

# Lo scenario globale

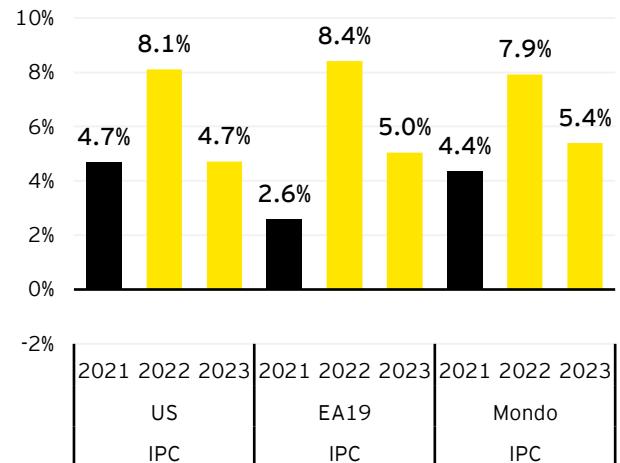
L'economia globale sta affrontando nuove sfide sul fronte geopolitico: in un mondo in cui la crisi economica legata alla pandemia di COVID-19 lascia ancora le sue tracce, le conseguenze della guerra tra Russia e Ucraina e la relativa incertezza impattano ulteriormente sull'attività economica. Questo contribuirà ad un rallentamento della crescita del Prodotto Interno Lordo (PIL) reale mondiale nel 2023, attesa dell'1,3% nel 2023<sup>1</sup>, a fronte di una crescita media del 2,7% negli ultimi 10 anni<sup>2</sup> e del 3,1% nel 2022.<sup>3</sup>

In particolare, uno dei fattori principali di attenzione nello scenario macroeconomico mondiale è il tasso di crescita dei prezzi, mai così alto nei paesi avanzati da decenni a questa parte. Si pensi che la media dell'inflazione nei paesi OCSE attesa per il 2022 è del 9,4%, quasi sei volte la media dell'1,6% del periodo 2013-2019.<sup>4</sup> L'inflazione pesa sulle prospettive economiche perché corrisponde a costi di produzione più elevati per le imprese, ad una riduzione del reddito reale per le famiglie, e perché costringe le banche centrali a politiche monetarie restrittive, con conseguente rallentamento dell'attività economica, al fine di perseguire i loro obiettivi statutari (generalmente identificato in un tasso di inflazione al 2% nel medio periodo).

**PIL reale - variazione %**



**Prezzi al consumo - variazione %**



Fonte: Oxford Economics. IPC: indice dei prezzi al consumo. Le barre gialle rappresentano l'orizzonte di previsione.

La sfida principale per l'economia europea e globale negli ultimi mesi è rappresentata dalle tensioni sul mercato energetico. Abbiamo infatti assistito ad un forte aumento dei prezzi dell'energia, principalmente legato alle contromisure portate avanti dalla Federazione Russa come risposta alle sanzioni economiche dei Paesi occidentali in seguito all'invasione dell'Ucraina, e legato al cambiamento delle politiche di approvvigionamento di materie prime energetiche da parte dei paesi europei.

<sup>1</sup> Si fa riferimento alle ultime previsioni dell'OCSE, FMI, Commissione Europea e Oxford Economics.

<sup>2</sup> Media calcolata sulla crescita reale annuale dal 2011 al 2021.

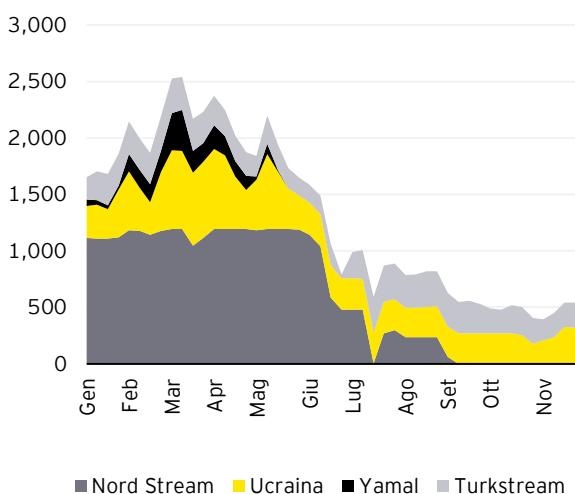
<sup>3</sup> Il PIL reale rappresenta il valore di tutti i beni e servizi prodotti da un'economia in un determinato anno, corretto per la variazione dei prezzi.

<sup>4</sup>OECD Economic Outlook, November 2022 - Confronting the Crisis.

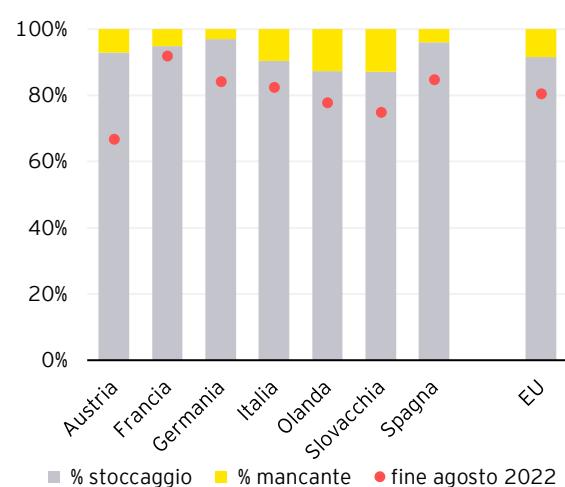
I prezzi del petrolio e del gas naturale possono essere presi come riferimento per osservare le variazioni dei prezzi dell'energia: dall'inizio del 2019 a fine novembre 2022 si è registrato un aumento dei prezzi rispettivamente del 54% e del 392%, nonostante i recenti ribassi. La flessione registrata negli ultimi mesi è legata principalmente alla diminuzione della domanda e al clima mite di questo autunno, che hanno permesso di riempire gli stocaggi in numerosi paesi europei e di calmierare le aspettative di possibili squilibri tra domanda e offerta. A questo si aggiunge, inoltre, una prima bozza di risposta coordinata a livello europeo che mira a ridurre le fluttuazioni dei prezzi sul mercato energetico, attraverso l'individuazione di nuovi parametri a cui legare il prezzo del gas, ad un miglioramento del funzionamento del mercato dell'energia, all'introduzione di nuove misure di solidarietà energetica tra paesi europei, e all'implementazione di *price cap* sul gas e petrolio russo.<sup>5</sup>

È importante inoltre sottolineare che l'aumento dei prezzi non si limita alle sole materie energetiche. Si prenda come esempio a questo proposito il prezzo del grano, più che raddoppiato nell'ultimo anno, o il prezzo dell'olio di palma, che ha registrato un aumento di circa il 71% negli ultimi 12 mesi. Questi dati non sono che gli ultimi movimenti di un fenomeno iniziato durante la pandemia ed esacerbato dalle recenti tensioni geopolitiche. Questo aggiunge complessità alla sicurezza dell'approvvigionamento di beni alimentari, come riportato nella seconda dichiarazione congiunta dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO), del Fondo monetario internazionale (FMI), della Banca mondiale, del Programma Alimentare Mondiale (PAM) e dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (WTO) in merito alla crisi globale della sicurezza alimentare e della nutrizione.<sup>6</sup> L'Ucraina infatti rappresenta un paese centrale nell'esportazione di beni alimentari quali l'olio di semi di girasole, il mais ed il grano.<sup>7</sup>

### Gas per provenienza (2022, mln di m<sup>3</sup>)



### Stoccaggio di gas - fine novembre 2022



Fonte: Bruegel, Gas Infrastructure Europe

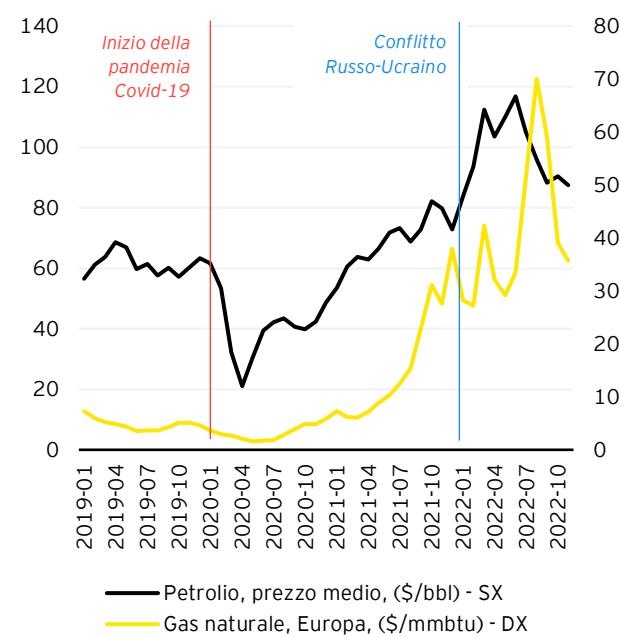
<sup>5</sup> Per approfondimenti si faccia riferimento a [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/eu-action-address-energy-crisis\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/eu-action-address-energy-crisis_en).

<sup>6</sup> <https://www.imf.org/en/News/Articles/2022/09/21/pr22313-second-joint-statement-by-the-heads-of-fao-imf-wb-wfp-and-wto-on-the-global-food-security>.

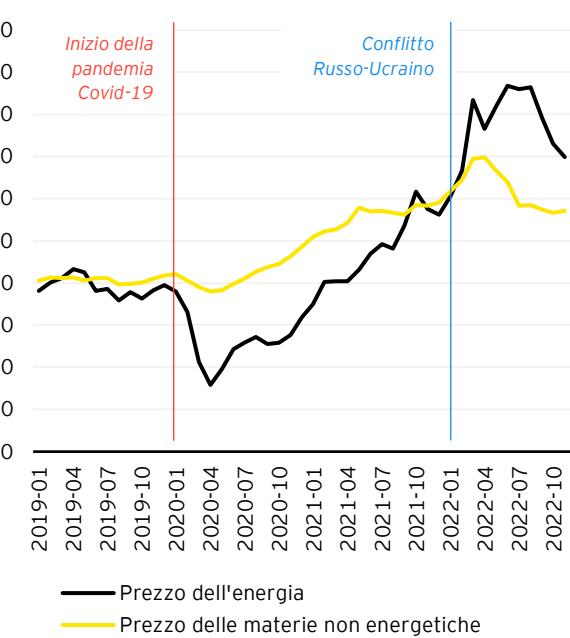
<sup>7</sup> <https://www.weforum.org/agenda/2022/07/ukraine-s-food-exports-by-the-numbers/>.

Eventuali rischi e interruzioni di flussi di beni lungo le catene di fornitura riguardano non solo paesi avanzati quali l'Italia, la Spagna ed il Regno Unito, ma soprattutto paesi economicamente meno avanzati quali l'Egitto, la Libia e l'Algeria, paesi per cui potenziali interruzioni rischiano di tradursi in una vera e propria crisi alimentare.

### Prezzi del petrolio e del gas



### Indice dei prezzi energetici e delle materie non energetiche - Mondo



Fonte: Banca Mondiale. Il prezzo medio del petrolio è calcolato come media del prezzo del Brent, del petrolio di Dubai e del WTI. Il prezzo del gas naturale invece fa riferimento al gas naturale quotato nel Title Transfer Facility (TTF). Gli indici dei prezzi energetici e non energetici considerano il prezzo di diverse materie prime a livello globale (ad esempio, l'indice dei prezzi energetici prende in considerazione il prezzo del petrolio greggio, come il Brent e il WTI, del carbone e del GNL; per l'indice dei prezzi non energetici, si considerano i prezzi dei cereali, degli alimenti e delle bevande, degli oli e delle farine e di altre materie prime). Gli indici si riferiscono al mercato globale.

## Il ruolo della politica monetaria

Al fine di perseguire l'obiettivo di stabilità dei prezzi, che negli Stati Uniti e nell'Area Euro è generalmente identificato con un tasso di inflazione intorno al 2% nel medio termine, la politica monetaria ha cambiato drasticamente passo rispetto alla politica più accomodante

adottata negli anni precedenti. Tramite un aumento del tasso di interesse di riferimento<sup>8</sup>, le banche centrali rendono più costoso l'indebitamento e incoraggiano il risparmio, influenzando così la domanda di beni e servizi da

<sup>8</sup> Nell'Euro Area rappresenta il tasso al quale la Banca Centrale Europea concede prestiti alle banche operanti nell'Unione Europea. I tassi più importanti sono tre: il tasso di rifinanziamento principale (a cui si fa riferimento sopra), il tasso di rifinanziamento marginale (overnight) e il tasso sui depositi overnight presso la banca centrale. I tre tassi concorrono a fissare le condizioni dei prestiti alle banche private dell'Eurozona, influenzando di conseguenza il livello generale dei tassi d'interesse e, con essi, il costo del denaro e quindi del debito pubblico e privato.

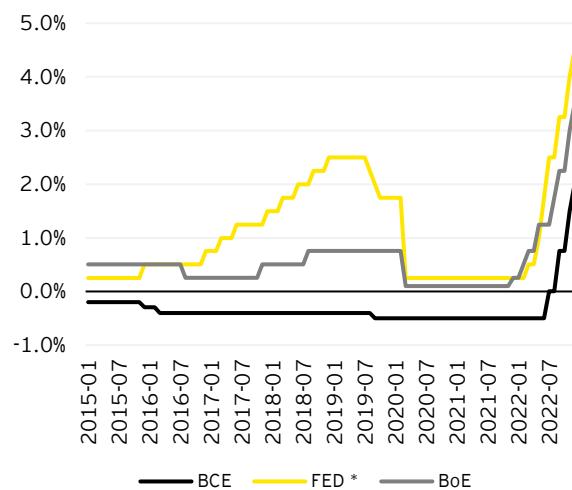
parte dei consumatori, nonché gli investimenti delle imprese. Ciò può contribuire a ridurre l'inflazione, ma può tradursi in una minore attività economica. È importante notare inoltre come la comunicazione di queste misure o cambiamenti di passo sono sempre più dettati dalle contingenze di breve periodo ancor più in una situazione fluida come quella attuale: frasi come *"how far we need to go, and how fast, will be determined by the inflation outlook"*<sup>9</sup> sono sempre più comuni nelle comunicazioni della BCE, a dimostrazione di un'attenzione puntuale ai cambiamenti repentini dello scenario economico e alla prontezza di reazione, con un indirizzo di politica monetaria definito *meeting-by-meeting*.

All'aumento dei tassi di interesse, le banche centrali accompagnano (o accompagneranno) la modifica nell'uso degli strumenti di politica monetaria non convenzionale, ad esempio con un *quantitative tightening*, ovvero una riduzione delle attività di bilancio, che si concretizza ad esempio con il rimborso dei prestiti elargiti dalle banche centrali tramite programmi *ad hoc* (come il TLRO della BCE<sup>10</sup>). Ci si aspetta che queste operazioni contribuiscano positivamente al raggiungimento dell'obiettivo di stabilità dei prezzi.

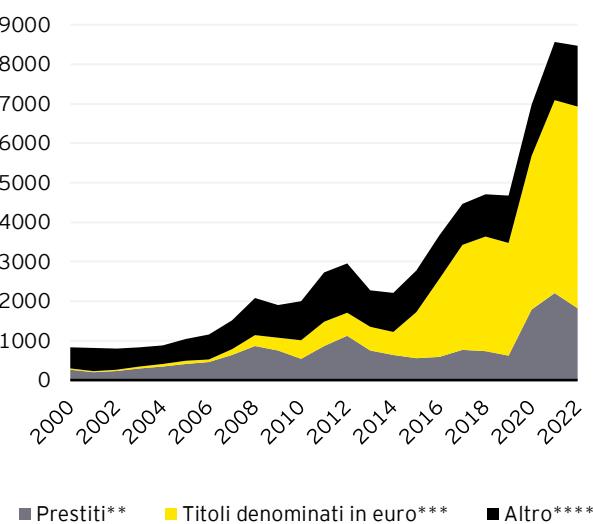
Una stretta monetaria da parte della Federal Reserve e della BCE ha anche diversi effetti di *spillover* sulle altre economie. Ad esempio, è stato dimostrato che l'aumento dei tassi di interesse da parte della FED ha un forte impatto a livello globale, quali un calo dell'offerta di credito, forti riduzioni dei flussi di credito internazionali e l'inasprimento generale delle condizioni finanziarie.<sup>11</sup>

Ciò aggiunge incertezza allo scenario, rendendo ancora più complesse le decisioni della FED e della BCE, da monitorare con estrema attenzione nei dettagli, non solo con uno sguardo alle decisioni correnti ma anche esaminando il sentiero futuro indicato più o meno esplicitamente. Come accennato sopra, il cambio di passo della politica monetaria ha però un effetto per noi immediato, a causa dell'aumento del costo del debito per famiglie ed imprese, ed è un fattore di rischio al ribasso sull'attività economica

### Tassi di riferimento della politica monetaria



### Bilancio della BCE (mld €)



Fonte: Banca Centrale Europea. Per gli acronimi - BCE: Banca Centrale Europea; FED: Federal Reserve; BoE: Bank of England. L'ultimo dato di bilancio della BCE si riferisce al 2 dicembre 2022.

\* si fa riferimento al limite superiore del range dei tassi di riferimento della Federal Reserve. Il limite inferiore è attualmente pari a 4,25%.

\*\* si considerano i prestiti agli istituti di credito dell'area dell'euro connessi a operazioni di politica monetaria denominati in euro. Tra le diverse voci rientrano le operazioni di rifinanziamento principali e LTRO.

\*\*\* si considerano i titoli denominati in euro di residenti nell'area dell'euro. Tra le diverse voci rientrano le attività acquisite per finalità di politica monetaria.

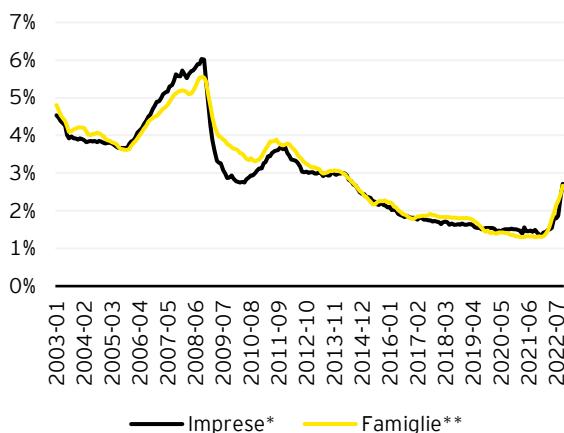
\*\*\*\* tra le diverse voci rientrano l'oro e i crediti denominati in valuta estera verso residenti e non residenti nell'area dell'euro.

<sup>9</sup> Discorso di Christine Lagarde, Presidente della BCE, allo European Banking Congress, Francoforte, 18 novembre 2022.

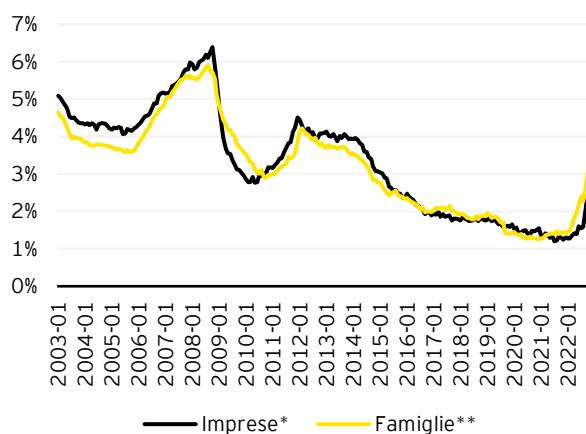
<sup>10</sup> Le Longer Term Refinancing Operation (LTRO) sono delle operazioni di mercato aperto condotte dalla Banca centrale europea per la gestione dei tassi di interesse e della liquidità nell'Eurozona.

<sup>11</sup> Miranda-Agrippino, S., & Rey, H. (2020). US monetary policy and the global financial cycle. The Review of Economic Studies, 87(6), 2754-2776.

## Tasso di interesse sul debito - Eurozona



## Tasso di interesse sul debito - Italia



Fonte: Banca Centrale Europea

\* si considera il costo medio dei prestiti bancari.

\*\* si fa riferimento al costo medio dei finanziamenti per l'acquisto di una casa, calcolato come media mobile a 24 mesi sull'aggregazione dei tassi a breve e lungo termine sui nuovi volumi.

rappresentando un freno ai consumi e agli investimenti.

L'aumento dei tassi di interesse di riferimento, l'incertezza economica ed il termine di alcuni programmi di acquisto di titoli da parte della Banca Centrale Europea (quali il PEPP<sup>12</sup>), hanno comportato un aumento dei tassi di interesse pagati sul debito pubblico, evidenziato dall'analisi dei rendimenti dei titoli di Stato italiani a 10 anni. L'aumento registrato avrà un impatto sulle future emissioni di debito, con un conseguente aumento di pressione sulle finanze dello Stato e sulla sostenibilità del debito stesso, che si attesta a valori intorno al 150% del PIL. Nello specifico, si stima che per ogni aumento di un punto percentuale dei tassi di interesse sui titoli di Stato, persistente e uniforme lungo la curva per scadenze, la spesa per interessi crescerebbe di 3 miliardi nei successivi 12 mesi (e di 39,4 miliardi nei successivi 5 anni).<sup>13</sup>

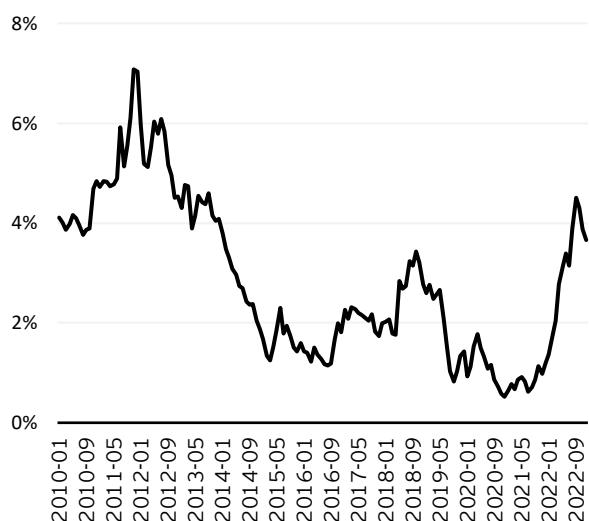
Al fine di assicurare il raggiungimento dei suoi obiettivi, è necessario che la BCE garantisca una trasmissione fluida della politica monetaria in tutta l'Unione, calibrando la politica dei tassi d'interesse, il ricorso eventuale alla *forward guidance*<sup>14</sup> e gli acquisti/riduzione delle attività in modo da orientare la curva dei rendimenti, prevenendo al contempo i picchi dei tassi d'interesse in alcune giurisdizioni.

<sup>12</sup> Pandemic Emergency Purchase Programme, è il programma di acquisto per l'emergenza pandemica implementato dalla BCE per contrastare l'impatto della pandemia sull'economia dell'area dell'euro. Per mezzo del PEPP la BCE poteva acquistare vari tipi di attività sui mercati finanziari, con conseguente riduzione dei relativi tassi di interesse. Il programma è stato terminato a Marzo 2022. Per maggiori informazioni sul funzionamento e impatto del PEPP, si veda <https://cepr.org/voxeu/columns/ecbs-asset-purchase-programme-granted-debt-sustainability-pandemic-its-termination>.

<sup>13</sup> L'impatto di un rialzo dei tassi sulla spesa per interessi - Osservatorio dei Conti Pubblici Italiani, <https://osservatoriocpi.unicatt.it/ocpi-pubblicazioni-l-impatto-di-un-rialzo-dei-tassi-sulla-spesa-per-interessi>.

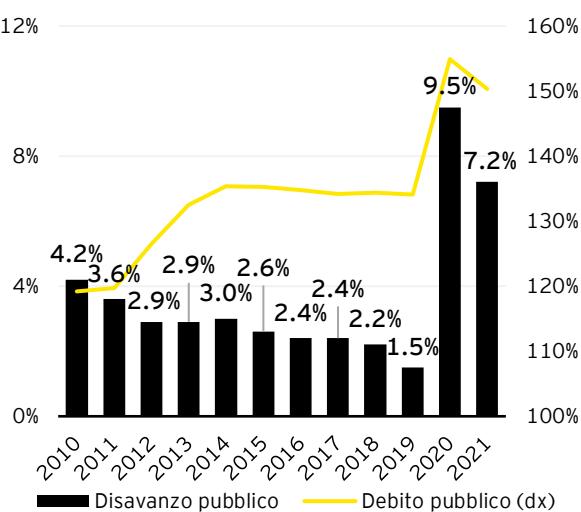
<sup>14</sup> Le indicazioni prospettive, o "forward guidance", sono informazioni che la banca centrale può fornire riguardo alle sue future intenzioni per quanto concerne la politica monetaria, in base alla valutazione delle prospettive per la stabilità dei prezzi. Per maggiori informazioni, [https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me/html/what-is-forward\\_guidance.it.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me/html/what-is-forward_guidance.it.html).

**Tassi di rendimento BTP 10 anni**



Fonte: Refinitiv, Banca d'Italia.

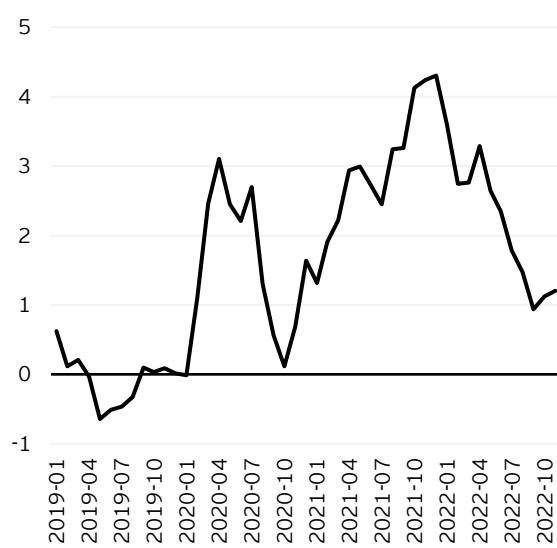
**Deficit e debito pubblico - %PIL, Italia**



## Le problematiche lungo le catene di fornitura e l'aumento dei prezzi

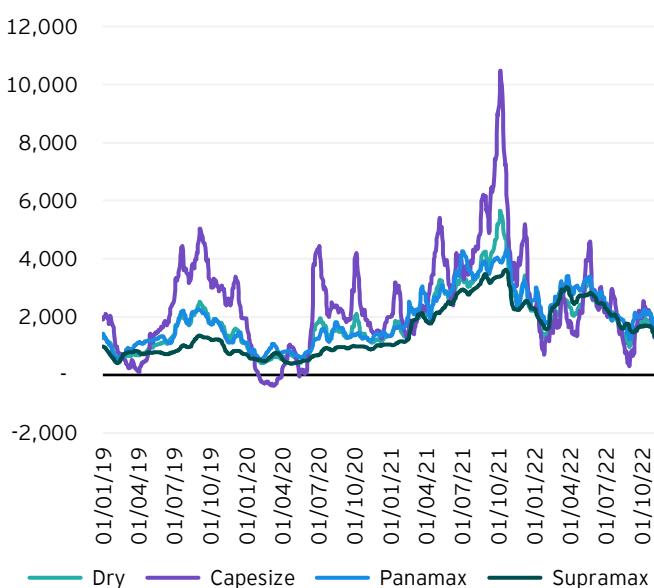
Oltre ad un rialzo dei prezzi dell'energia, l'aumento del livello generale dei prezzi è anche legato alle problematiche lungo le catene del valore che hanno caratterizzato l'economia mondiale sin dalla fase acuta della pandemia nel 2020. La crisi russo-ucraina si aggiunge ad una situazione già molto complessa, in cui una ripresa economica disomogenea a livello globale all'indomani della crisi pandemica ha creato dei colli di bottiglia nella fornitura di componenti e input fondamentali per l'attività economica. Queste pressioni stanno mostrando segni di attenuazione negli ultimi mesi.

**Global supply chain pressure index**

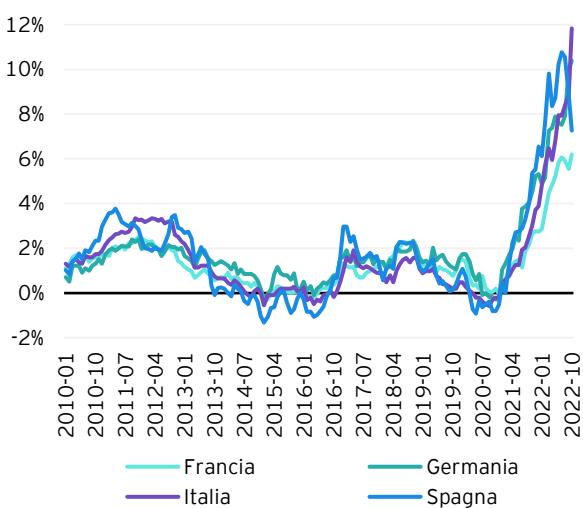


Fonte: Federal Reserve Bank of New York, Refinitiv.

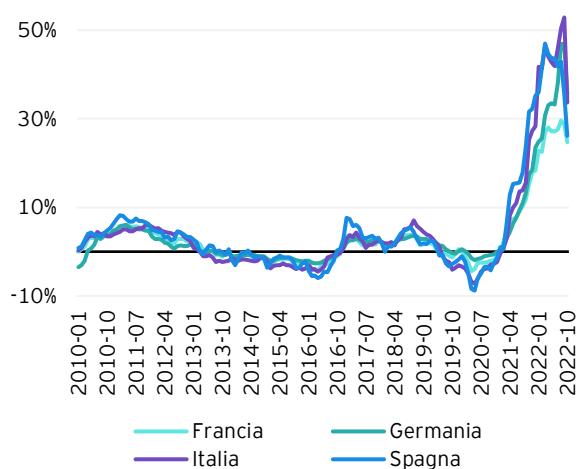
**Indici Baltic Dry**



### Indice dei prezzi al consumo - variazione % YoY



### Indice dei prezzi alla produzione - variazione % YoY



Fonte: Eurostat

Tali dinamiche sono evidenti se si analizza l'indice di pressione delle catene di approvvigionamento globale (GSCPI) costruito dalla New York FED.<sup>15</sup> L'indice mostra come negli ultimi mesi si sia registrato un sostanziale declino rispetto al valore registrato in Aprile 2022, calo possibile grazie ad una riduzione del tempo necessario per consegnare le merci, un'attenuazione della congestione dei porti, e ad uno smaltimento degli ordini arretrati, sollevando la prospettiva di una minore inflazione (esclusa l'energia) in futuro. Ciò è dovuto anche a un rallentamento della domanda di beni durevoli da parte dei consumatori, che sta contribuendo ad allentare le strozzature della catena di approvvigionamento.

Una situazione simile è mostrata dagli indici Baltic Dry<sup>16</sup> che negli ultimi mesi sono ritornati ai livelli pre-pandemia dopo aver registrato valori record nel 2021 a causa delle problematiche lungo le catene del valore e della ripresa post-pandemia.

Tali miglioramenti, insieme al calo dei prezzi energetici degli ultimi mesi, si riflettono anche nell'inversione di tendenza nella crescita dell'indice dei prezzi alla produzione<sup>17</sup> (IPP), i quali mostrano i primi segnali di raffreddamento, lasciando intendere una possibile attenuazione delle pressioni inflazionistiche nel 2023.

Se da un lato è evidente come le attuali dinamiche lungo le catene di fornitura siano dominate dai recenti sviluppi geopolitici e dalla crisi pandemica, dall'altro è importante sottolineare la presenza di ulteriori fattori che impattano le *supply chain* sia a livello europeo (come nel caso della Brexit) sia a livello globale (cambiamento climatico, sostenibilità e transizione energetica): anche in vista di un alleggerimento, le pressioni restano e fanno presagire una sostanziale persistenza del fenomeno inflazionistico almeno per un altro anno, ma in uno scenario particolarmente incerto.<sup>18</sup>

<sup>15</sup> Il GSCPI è una indice delle condizioni della supply chain, costruito dalla Federal Reserve Bank di New York, che combina le variabili di diversi indici del settore dei trasporti e della produzione, come quelli relativi ai tempi di consegna, ai prezzi e alle scorte. Quando le pressioni sulla supply chain si riducono, il valore dell'indice diminuisce e viceversa.

<sup>16</sup> Il Baltic Dry Index (BDI) misura i costi di trasporto di rinfuse secche come minerale di ferro, carbone e cereali. È composto dall'indice Baltic Exchange Capesize (BCI), dall'indice Baltic Exchange Panamax (BPI) e dall'indice Baltic Exchange Supramax (BSI), ovvero da indici che si riferiscono ai costi di trasporto di specifiche imbarcazioni e navi.

<sup>17</sup> L'indice dei prezzi alla produzione (IPP) misura la variazione media nel tempo dei prezzi che i produttori nazionali ricevono per la loro produzione. Si tratta di una misura dell'inflazione per il commercio all'ingrosso, che considera numerosi indici che misurano i prezzi alla produzione per settore e categoria di prodotto. La principale differenza tra l'IPP e l'indice dei prezzi al consumo è rappresentata dai beni e servizi presi in considerazione: l'indice dei prezzi alla produzione si concentra sull'intera produzione, ossia non solo sui beni e servizi acquistati dai produttori come input per le proprie attività o come investimento, ma anche sui beni e servizi acquistati dai consumatori presso i venditori al dettaglio e direttamente dal produttore; l'indice dei prezzi al consumo, invece, si concentra sui beni e servizi acquistati per il consumo.

<sup>18</sup> Per un approfondimento, si veda: European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), *Global supply chain in turbulence - transition report 2022-23*.

# Il quadro europeo ed italiano

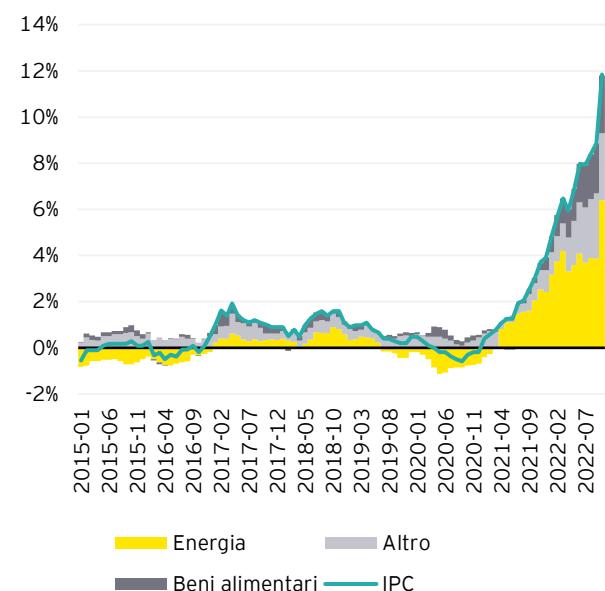
Passando da una prospettiva globale ad un focus europeo e italiano, è interessante analizzare i contributi delle singole componenti dell'indice dei prezzi al consumo. Scomponendo l'aumento dell'IPC in Italia, si nota come l'aumento del prezzo dell'energia contribuisca a circa la metà dell'inflazione totale (pari al 11,8% a novembre 2022 rispetto a novembre 2021).

Tassi di inflazione così alti si riscontrano anche nel resto delle economie europee, con Francia, Germania e Spagna che registrano aumenti rispettivamente del 6,2%, 10,0%, e del 6,8% confrontando novembre 2022 con lo stesso mese dell'anno precedente. In riferimento all'indice dei prezzi alla produzione (IPP), come mostrato dal grafico precedente, negli ultimi mesi si è registrata una significativa inversione di tendenza, che è attesa riflettersi in un calo nei prossimi mesi dell'inflazione al consumo.

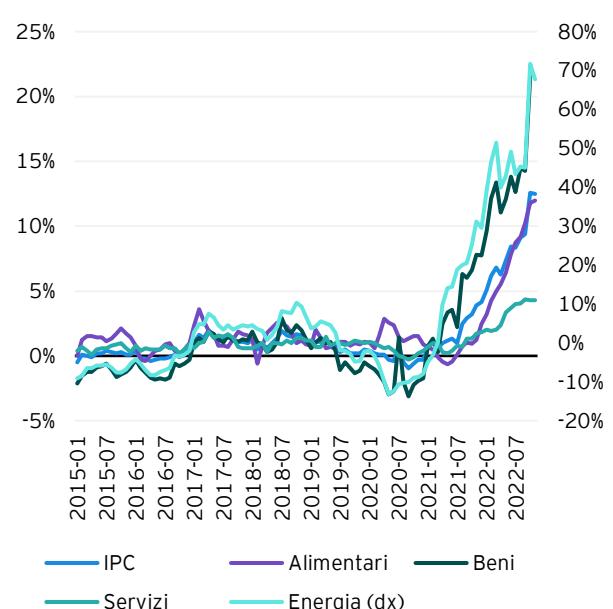
Guardando al contributo delle singole componenti all'andamento dell'IPC, occorre considerare le caratteristiche di tali componenti in riferimento al peso relativo e alla loro persistenza. Se da un lato la componente che ha subito la maggiore variazione è la componente energetica, si nota come questa abbia un peso complessivo sul totale dell'IPC in Italia pari a circa il 10%, motivo per cui le dinamiche registrate nella componente energetica si riflettono solo in parte nell'IPC. Diverse invece sono le dinamiche che hanno coinvolto la componente dei servizi, la quale ha registrato una volatilità significativamente minore rispetto alla componente energetica ma che, contando per più di un terzo del totale del paniere dell'IPC (38,7% al 2022), rappresenta un elemento fondamentale nella definizione del tasso di inflazione in Italia.

Il peso importante del settore dei servizi, e la scarsa volatilità del suo indice dei prezzi, sono elementi importanti da considerare nel capire la direzione dell'inflazione nei prossimi trimestri: se da un lato ci si attende una riduzione dell'inflazione complessiva nel 2023 legata ad un possibile alleggerimento della pressione sui prezzi dell'energia e sulle catene di fornitura, dall'altro la minore volatilità dell'IPC dei servizi potrebbe contribuire a mantenere l'inflazione complessiva ancora su livelli significativamente più alti rispetto a quelli sperimentati negli anni precedenti.

## Contributi alla variazione dell'IPC - Italia



## Inflazione nelle diverse componenti dell'IPC - Italia



Fonte: Eurostat

Un'alta inflazione si ripercuote anche sulla crescita del valore nominale dei salari, che sono attesi aumentare in modo da attenuare la riduzione del potere d'acquisto dei consumatori. L'aumento dei salari nominali si potrebbe tradurre in ulteriori pressioni inflazionistiche nei prossimi anni, senza però necessariamente dar vita ad una spirale prezzi-salari, come mostrato dall'evidenza empirica relativa agli ultimi decenni.<sup>19</sup>

## Gli indicatori congiunturali

In uno scenario incerto come quello attuale, gli indicatori di breve termine risultano essere particolarmente utili nell'interpretare la congiuntura economica e nello sviluppare uno scenario previsivo dell'economia italiana.

Un primo indicatore da tenere in considerazione è l'indice della produzione industriale,<sup>20</sup> che in Italia nel terzo trimestre del 2022 si trova su livelli ancora più bassi (-0,2%) rispetto al terzo trimestre del 2019 (anno pre-pandemia). Si nota inoltre una leggera flessione rispetto al trimestre precedente dello stesso anno, con un calo dello 0,5%, mosso principalmente dal calo della produzione dei beni intermedi e da una sostanziale stabilità dei beni di consumo.

Segnali invece più incoraggianti vengono dal confronto tra il valore del terzo trimestre 2022 con lo stesso trimestre del 2021, che indica una crescita dello 0,3%. Infine, confrontando il dato di ottobre 2022 rispetto a settembre, si registra una contrazione dell'indice pari all'1,0%, pari ad un -1,6% rispetto allo stesso mese dell'anno precedente.<sup>21</sup> Risulta quindi che l'industria italiana stia reggendo il colpo delle recenti sfide geopolitiche ed economiche, nonostante sia da tenere in considerazione l'eterogeneità dell'apparato industriale italiano, le diverse dinamiche che lo compongono, e le forti incertezze degli ultimi mesi.

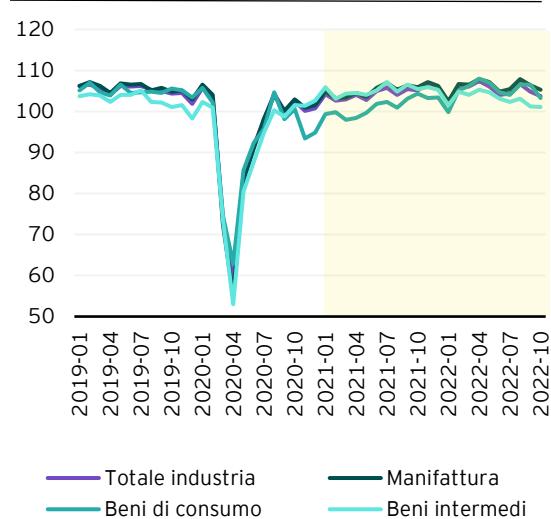


<sup>19</sup> Si veda Alvarez, J, J Bluedorn, N Hansen, Y Huang, E Pugacheva, and A Sollaci (2022), "Wage-price spirals: What is the historical evidence?" IMF Working Paper 22/221.

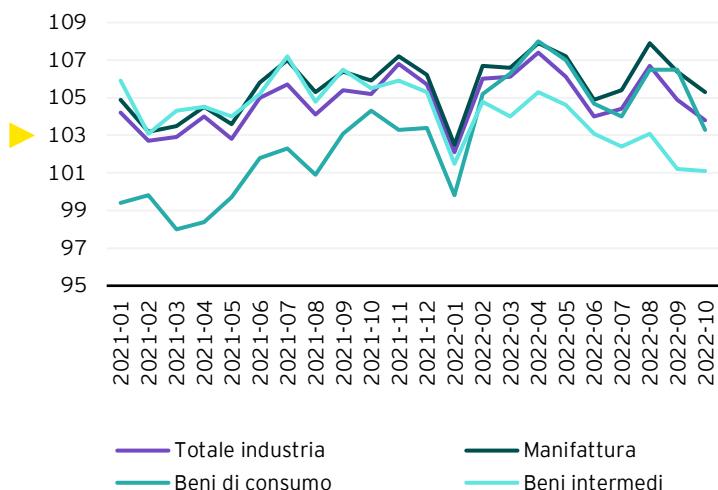
<sup>20</sup> L'indice della produzione industriale misura la variazione nel tempo del volume fisico della produzione effettuata dall'industria in senso stretto (ovvero dell'industria con esclusione delle costruzioni). L'indice ha base 2015 = 100.

<sup>21</sup> Fonte: ISTAT.

## Indice della produzione industriale



## Zoom: indice della produzione industriale dal 2021

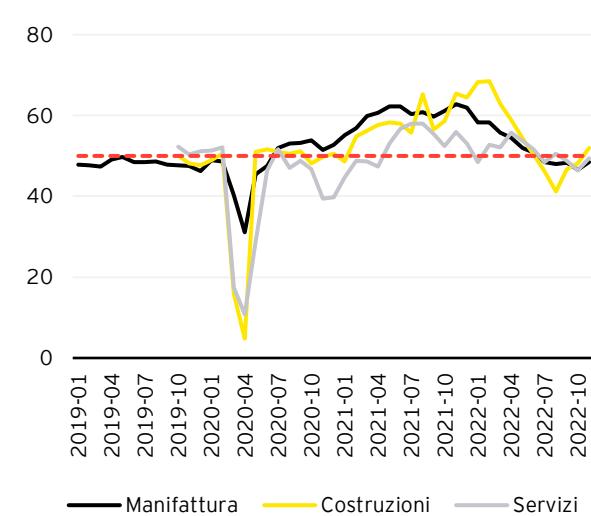


Fonte: ISTAT

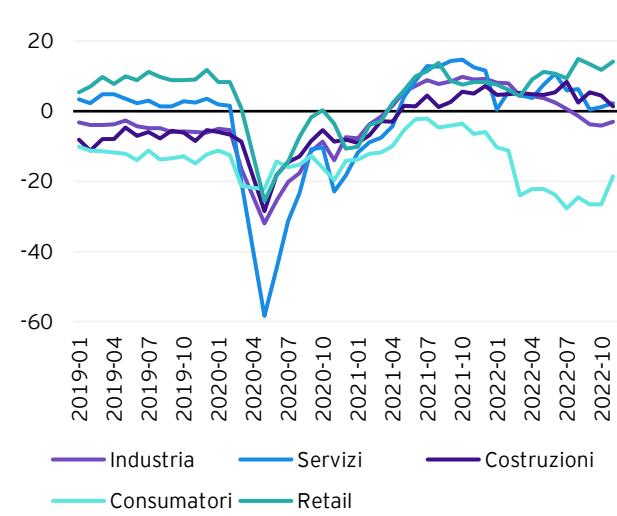
Un altro importante indicatore è l'indice PMI<sup>22</sup>. Dall'inizio del 2022 ad ottobre 2022 si è assistito ad una contrazione del PMI manifatturiero in Italia, con una successiva ripresa nel mese di novembre. Se da un lato questa è la dimostrazione del forte impatto della crisi energetica sulla manifattura italiana, dall'altra parte il settore ha mostrato una certa resilienza, con gli operatori che riguadagnano lentamente fiducia.

Situazione simile per l'indice PMI delle costruzioni, che ha sperimentato un calo significativo dall'inizio dell'anno, con un rimbalzo importante nei mesi di ottobre e novembre. Questi movimenti possono essere ricondotti ad una riduzione dei prezzi di produzione e a minori pressioni sulle catene di fornitura. Infine, anche in riferimento all'indice PMI relativo ai servizi, le imprese del settore mostrano una maggiore fiducia nelle prospettive future rispetto al mese precedente, con l'indice sostanzialmente in territorio neutro (49,5 a novembre 2022).

## Indice PMI - Italia



## Fiducia delle imprese e dei consumatori



Fonte: S&P Global, Commissione Europea

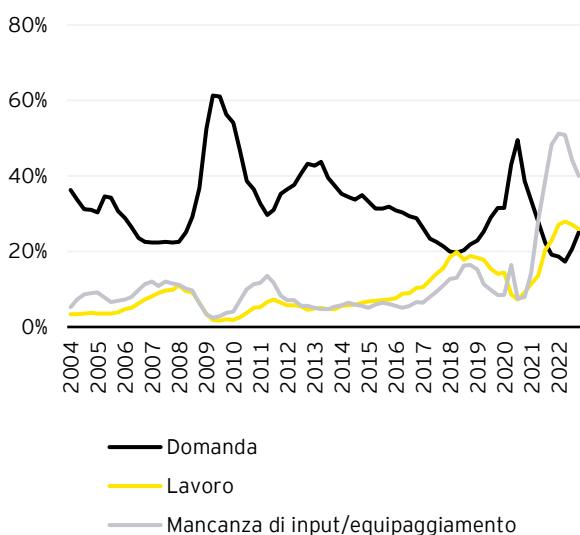
<sup>22</sup> L'indice PMI (Purchasing Managers' Index) è uno degli indici congiunturali più popolari, ovvero un indice della direzione prevalente delle tendenze economiche nei settori manifatturiero, delle costruzioni e dei servizi, ottenuto grazie ad indagini tempestive condotte sulle aziende più rappresentative dei settori di riferimento. Valori superiori a 50 indicano una tendenza di crescita dell'attività economica, valori inferiori a 50 una sua diminuzione.

In riferimento alla fiducia dei consumatori, l'indice della Commissione Europea<sup>23</sup> delinea un andamento tutt'altro che positivo, specialmente nella prima metà del 2022. La fiducia complessiva, debole già prima dell'attuale crisi geopolitica ed energetica, è ulteriormente calata a seguito dell'invasione della Russia in Ucraina e delle conseguenze ad essa connesse. Leggeri miglioramenti si registrano nel mese di novembre 2022, in concomitanza con il raggiungimento di quello che sembra il picco dell'aumento dei prezzi in Italia e nella speranza di una riduzione dell'inflazione nei prossimi mesi.

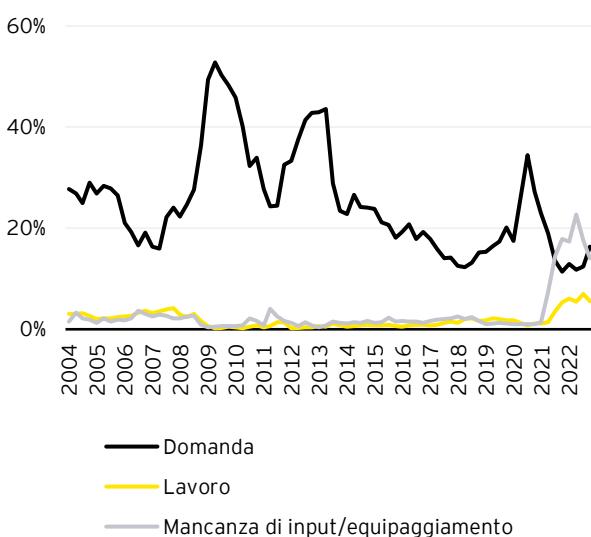
Data la natura simmetrica dello shock dal punto di vista dell'approvvigionamento energetico, non sorprende che anche gli altri principali Paesi europei siano caratterizzati da un'analogia prospettiva negativa. Questo sentimento si riflette nelle prospettive di crescita per i prossimi trimestri: a titolo di esempio, nel suo ultimo Economic Outlook l'OCSE prevede una crescita del PIL nel 2022 per la Germania dell'1,8%, e dello -0,3% per il 2023, mentre per l'Area Euro nel complesso ci si attende una crescita del 3,3% nel 2022 e dello 0,5% nel 2023.<sup>24</sup>

I fattori di limitazione dell'attività economica, indicati dalle imprese nelle indagini condotte dalla Commissione Europea, possono essere di diversa natura, e sono cambiati nel tempo indicando delle variazioni strutturali dell'economia. Si guardi ad esempio al settore manifatturiero in Europa ed in Italia, per cui storicamente, in tempi di crisi ed incertezza, il principale fattore di debolezza è stato il rallentamento della domanda. Negli ultimi anni, invece, sono emerse nuove dinamiche: la carenza di materiali e attrezzature è diventata il primo ostacolo che le organizzazioni devono affrontare, soprattutto dall'inizio del 2021, quando i problemi delle *supply chain* globali sono diventati particolarmente pervasivi. Un altro aspetto importante da considerare è la difficoltà nel reperire manodopera specializzata, sempre più diffusa nelle organizzazioni.

#### Fattori di limitazione alla produzione - EU27



#### Fattori di limitazione alla produzione - Italia



Fonte: Commissione Europea. Le percentuali fanno riferimento al numero di imprese che sperimentano una limitazione all'attività produttiva dovuto ad uno specifico fattore.

<sup>23</sup> Gli indici fanno riferimento ad indagini su imprese e consumatori, i quali forniscono mensilmente giudizi e anticipazioni su diversi aspetti dell'attività economica nei vari settori. Nello specifico, l'indice in analisi fa riferimento alla fiducia dei consumatori. Gli indici sono consultabili presso il sito della Commissione Europea [https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/business-and-consumer-surveys\\_en](https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/business-and-consumer-surveys_en).

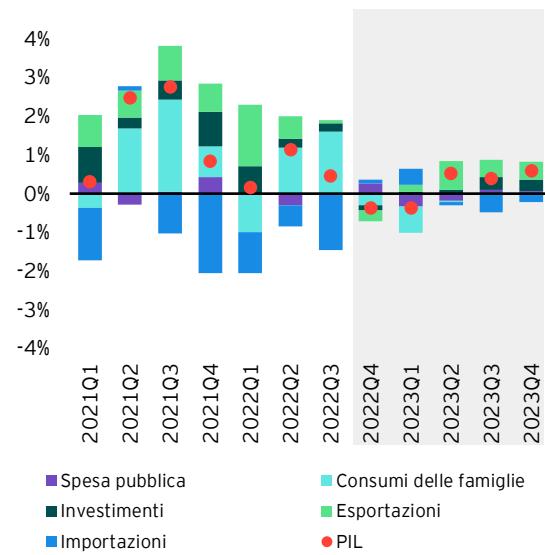
<sup>24</sup> OECD Economic Outlook, November 2022 - Confronting the Crisis.

# Le previsioni EY sull'economia italiana

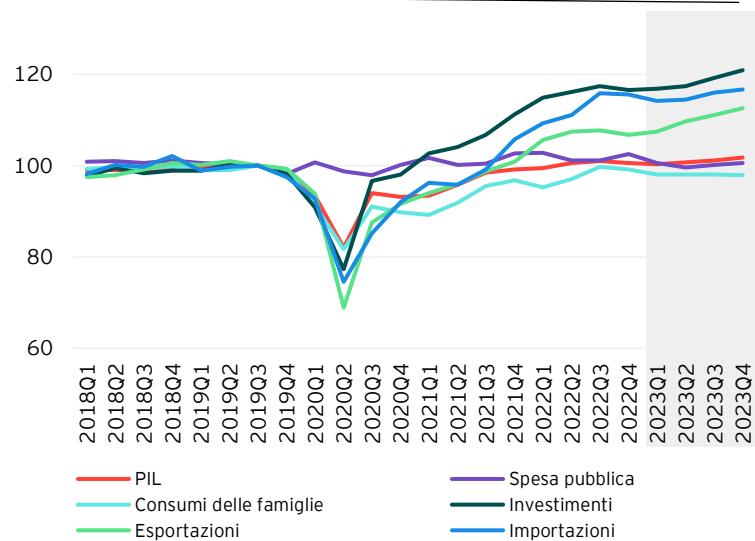
Nel terzo trimestre del 2022 si è registrata una crescita del PIL dello 0,5% rispetto al trimestre precedente, e del 2,6% in termini tendenziali (cioè rispetto allo stesso trimestre del 2021). Questo segna il settimo trimestre consecutivo di crescita per l'economia italiana, ma in rallentamento rispetto al secondo trimestre dell'anno.

È da notarsi come la forte crescita sperimentata nel 2021 e nei primi tre trimestri del 2022 sia attribuibile a un forte contributo della domanda interna, cioè dei consumi delle famiglie e degli investimenti. La crescita delle esportazioni è stata infatti spesso più che compensata da una crescita delle importazioni, che ne ha spesso vanificato il contributo netto. Gli investimenti sono stati la componente del PIL più dinamica dall'inizio della ripresa, portandosi ad un livello del 20% superiore rispetto al terzo trimestre del 2019. I consumi delle famiglie hanno mostrato una ripresa vigorosa nonostante viaggino ancora intorno ai livelli pre-pandemia.

Contributi alla crescita del PIL



Componenti del PIL, indice (2019Q3 = 100)



Fonte: previsioni dal Modello Macroeconometrico di EY Italia, "HEY-MoM". L'area in grigio rappresenta l'orizzonte di previsione

Anche sulla base delle informazioni riportate nelle sezioni precedenti e sugli ultimi dati disponibili, è possibile delineare le prospettive per l'economia italiana per i prossimi trimestri.

Il modello econometrico di EY stima che il rallentamento della crescita economica sperimentato nel terzo trimestre 2022 sarà seguito da una leggera contrazione nel quarto trimestre, principalmente a causa della significativa riduzione dei consumi delle famiglie, su cui pesa la riduzione del reddito disponibile in termini reali. I consumi sono attesi contrarsi anche nel primo trimestre del 2023, per poi rimanere stabili nel corso del 2023. Queste dinamiche si riflettono inoltre nell'andamento della domanda di beni esteri (importazioni), attesa anch'essa rallentare nel 2023.

La crescita delle esportazioni italiane sarà attutita a causa del rallentamento dell'economia globale, ma tornerà ad apportare un contributo netto positivo alla crescita.

In modo simile a quanto visto per i consumi il modello di EY prevede un forte rallentamento anche per gli investimenti, dovuto ad un quadro economico più debole e incerto, e ad un contesto di tassi di interesse più elevati. A questo proposito, gli investimenti pubblici previsti dal PNRR giocheranno un ruolo fondamentale per mantenere la crescita degli investimenti totali in territorio positivo, e perché apportino un contributo positivo al PIL.

In riferimento all'indice dei prezzi al consumo, un alleggerimento delle pressioni lungo le catene di fornitura e la riduzione delle pressioni sui prezzi dell'energia porteranno ad una riduzione del tasso di inflazione, che rimarrà tuttavia significativamente maggiore rispetto all'obiettivo di stabilità dei prezzi della BCE e lontano dai livelli pre-pandemia.

Tenendo quindi conto delle precedenti considerazioni, le previsioni di EY indicano per l'Italia una crescita del PIL reale del 3,8% nel 2022 e dello 0,6% nel 2023, mentre si stima che il tasso di inflazione passerà dall' 8,2% del 2022 al 7,1% del 2023. La crescita economica sarà accompagnata da un mercato del lavoro in leggera espansione, con una riduzione del tasso di disoccupazione nel prossimo anno appena sotto la soglia dell'8%.

Il deficit pubblico è atteso attestarsi al 5% nel 2022 e 4,1% nel 2023, e il debito pubblico proseguire la sua discesa dai picchi della crisi legata alla pandemia, scendendo verso il 145% del PIL, valori comunque ancora molto alti. La crescita economica e quella dei prezzi giocheranno un ruolo fondamentale nella riduzione del rapporto debito pubblico/PIL, anche per l'attivarsi di fattori "nominali" (per esempio, un aumento del valore delle entrate tributarie).

Le previsioni rimangono soggette ad uno scenario di forte incertezza e presentano quindi importanti rischi, principalmente legati al contesto macroeconomico globale di riferimento, sia al ribasso che al rialzo.

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>PIL, var.%</b>	0.5%	-9.1%	6.7%	3.8%	0.6%
<b>Consumi delle famiglie, var. %</b>	0.2%	-10.4%	5.1%	4.7%	0.6%
<b>Investimenti totali, var. %</b>	1.2%	-8.2%	16.5%	9.5%	2.4%
<b>Esportazioni, var. %</b>	1.8%	-14.2%	13.5%	9.8%	3.5%
<b>Importazioni, var. %</b>	-0.5%	-12.7%	14.8%	13.8%	2.5%
<b>Tasso di disoccupazione</b>	9.9%	9.4%	9.5%	8.1%	7.9%
<b>Indice dei prezzi al consumo, var. %</b>	0.6%	-0.1%	1.9%	8.2%	7.1%
<b>Deficit, % del PIL</b>	-1.4%	-9.4%	-7.2%	-5.0%	-4.1%
<b>Debito pubblico, % del PIL</b>	135.6%	155.7%	151.4%	148.8%	145.5%

Fonte: previsioni dal Modello Macroeconometrico di EY Italia, "HEY-MoM". L'area in grigio rappresenta l'orizzonte di previsione. Il PIL e le sue componenti sono espressi in termini reali

# Assunzioni a sostegno delle previsioni

Le previsioni sopra descritte si basano su una serie di assunzioni che delineano lo scenario di riferimento. Nello specifico si considerano le seguenti ipotesi:

- ▶ **Commercio internazionale:** si ipotizza un rallentamento nei prossimi trimestri e una graduale ripresa dalla seconda metà del 2023, con un recupero della crescita trimestrale in linea con la crescita pre-pandemia entro la fine dell'anno, che porterà ad una crescita annuale al 2023 del 2,3%.
- ▶ **Gas naturale:** si ipotizza che il prezzo del gas naturale (riferito al Title Transfer Facility olandese) si attesti intorno ai 40-45\$/mmbtu entro la fine del 2022. Si prevede poi una riduzione del prezzo nel 2023, che si stabilizzerà intorno ai 35\$/mmbtu. Questo prezzo è minore del prezzo attuale, ma ancora significativamente più alto rispetto alla situazione pre-guerra.
- ▶ **Petrolio:** si ipotizza un prezzo del petrolio in linea con le ultime quotazioni, intorno ai \$90 al barile.<sup>25</sup> Si ipotizza inoltre un successivo calo del prezzo nel 2023, fino al raggiungimento nell'ultimo trimestre del 2023 dei valori registrati ad inizio 2021 (circa 60-65\$ al barile).
- ▶ **Tasso di cambio:** si assume che il tasso di cambio euro/dollaro si attesti sul valore attualmente registrato (1,06).
- ▶ **Spesa pubblica:** si considerano le proiezioni relative ai consumi dell'amministrazione pubblica e agli investimenti pubblici contenute nell'ultima Nota di Aggiornamento del Documento di Economia e Finanza del Ministero dell'Economia e delle Finanze italiano.<sup>26</sup>
- ▶ **Politica monetaria e tassi di interesse:** ipotizziamo uno scenario di tassi d'interesse in crescita, con il tasso d'interesse a breve termine (3 mesi) in aumento nei prossimi trimestri fino ad attestarsi intorno al 3%; ci si attende che il tasso d'interesse a lungo termine (10 anni) segua un andamento simile mantenendo un differenziale costante con il tasso a breve termine, stabilizzandosi nel 2023 su valori intorno al 5%.

Infine, considerando lo scenario attuale e la fortissima incertezza, di seguito vengono elencati alcuni rischi al ribasso e al rialzo a supporto di una visione più completa di ciò che potrebbe accadere in futuro:

## Rischi al rialzo

- ▶ Riduzione delle tensioni geopolitiche: le tensioni legate alla guerra tra Russia e Ucraina si potrebbero attenuare più rapidamente del previsto, con ricadute positive sull'economia globale e soprattutto su quella europea. Uno scenario simile potrebbe verificarsi anche tra Stati Uniti e Cina sulla disputa di Taiwan.
- ▶ Riduzione dei prezzi dell'energia: la riduzione delle tensioni geopolitiche potrebbe comportare una riduzione dei prezzi dell'energia, allentando le pressioni su inflazione e crescita.
- ▶ Ulteriore riduzione delle tensioni lungo la catena di approvvigionamento: le pressioni sulla catena di approvvigionamento potrebbero attenuarsi ulteriormente nei prossimi mesi. A questo proposito, indicatori di breve termine come il NY FED Global Supply Chain Pressure Index o il Baltic Dry Index risultano essere particolarmente importanti nel monitorare le dinamiche lungo le catene di fornitura.

<sup>25</sup> Si considera una media del prezzo del WTI, brent e petrolio di Dubai.

<sup>26</sup> Nota di aggiornamento del documento di economia e finanza, 2022 - versione rivista ed integrata.

## Rischi al ribasso

- ▶ La situazione geopolitica potrebbe non risolversi nel breve termine, o potrebbe addirittura peggiorare nei prossimi mesi, comportando una serie di nuove sfide a livello globale, soprattutto per i Paesi europei.
- ▶ La politica monetaria più aggressiva della BCE potrebbe influire in maniera maggiore di quella stimata sulle decisioni di consumo delle famiglie e sulle decisioni di investimento delle imprese, peggiorando le previsioni di crescita del PIL.
- ▶ Stati Uniti: l'inflazione elevata e la politica monetaria restrittiva potrebbero portare a un peggioramento delle prospettive economiche. Considerata la sincronia dei cicli economici statunitense ed europeo (storicamente quello europeo è in ritardo di qualche trimestre), l'andamento dell'economia USA è da monitorare attentamente per anticipare possibili ricadute negative sulla nostra economia.
- ▶ I consumi privati potrebbero reagire in modo più forte all'aumento dei prezzi nel corso del 2023 pesando sulla crescita del PIL.
- ▶ Rallentamento delle economie emergenti: il forte apprezzamento del dollaro aumenta in modo significativo le pressioni sui prezzi interni e la crisi del costo della vita nelle economie emergenti. L'andamento dei flussi di capitale può creare ulteriori difficoltà per tali paesi (effetto "flight to safety").<sup>27</sup>
- ▶ Incertezze legate alle politiche cinesi zero-covid: l'abbandono delle politiche restrittive zero-covid in Cina potrebbero tradursi in un ulteriore aumento dei prezzi dell'energia; dall'altro lato, il mantenimento di queste politiche potrebbe affievolire la ripresa economica mondiale.
- ▶ PNRR: il mancato raggiungimento degli obiettivi del PNRR e la sua parziale attuazione potrebbe rallentare il ritmo di crescita degli investimenti, e quindi dell'economia italiana nel suo complesso. Il tema potrebbe avere anche delle ripercussioni sul PIL potenziale e quindi sulle prospettive di crescita a medio-lungo periodo.

---

<sup>27</sup> IMF World Economic Outlook, *Countering the cost-of-living* - Oct 2022

# Appendice tecnica

## HEY-MOM: Hybrid EY Model for the Macroeconomy<sup>28</sup>

La realizzazione di un nuovo modello macro-econometrico ha richiesto l'ottimizzazione di un inevitabile trade-off fra costruire un modello che enfatizzi l'informazione dei dati (come i modelli ARIMA e VAR, che non fanno uso alcuno della teoria economica) o un modello attento alle sole fondamenta su cui si basano le sue relazioni (nel caso estremo, i modelli RBC-DSGE calibrati che non pongono attenzione ai dati delle loro variabili).<sup>29</sup> Questo trade-off è stato sottolineato più volte in letteratura, si vedano ad esempio le riflessioni in Granger (1999) e Pagan (2003).

Nella costruzione di HEY-MOM si è cercato di non trascurare nessuno dei due ingredienti di cui sopra (teoria economica e dati), nel tentativo di produrre un modello ibrido con un attento bilanciamento nella specificazione di relazioni (a) basate su comportamenti economici micro-fondati e al contempo (b) attente nella applicazione di rigorose tecniche di valutazione dell'informazione statistica. Un esempio di modello ibrido è costituito da MARTIN, il modello attualmente in uso presso la Banca Centrale Australiana (cfr Cusbert e Kendall, 2018).

In estrema sintesi, il ruolo di HEY-MOM è quello di unificare la struttura analitica della macroeconomia in EY. Per far questo, il modello si riferisce ai principali aggregati dell'economia italiana, fondato su dati empirici, di natura non-monetaria, con relazioni esplicite di lungo periodo fra le variabili che studia, e orientato prevalentemente alla definizione di previsioni di breve periodo (su un orizzonte di due anni).

### Le fondamenta economiche

La rigidità nel movimento dei prezzi e dei salari implica una rigidità nella velocità con cui i sistemi macroeconomici si aggiustano a seguito di shock inattesi. Quindi, da un lato nel modello la domanda di mercato guida le fluttuazioni di breve periodo, come delineato dalle teorie Keynesiane, mentre nel lungo periodo le determinanti di offerta guidano lo stato dell'economia.

L'output di lungo periodo (il potenziale dell'economia) dipende dall'effetto congiunto di trend nella produttività totale dei fattori, nell'offerta e durata in ore del lavoro e, infine, dallo stock di capitale. Questi fattori sono combinati da una tecnologia di tipo "Cobb-Douglas" con rendimenti di scala costanti. La domanda di fattori produttivi è quella che minimizza il costo dato un livello di output programmato nel contesto di una economia in cui valgono forme di competizione oligopolistica, in cui le imprese sono libere di fissare i prezzi sulla base di un margine sul costo del lavoro e, a quei prezzi, sono disposte a fronteggiare collettivamente qualsiasi livello di domanda di mercato. I salari sono definiti sulla base di una "curva di Phillips" guidata da inerzia del tasso di inflazione, produttività del lavoro, e dalla distanza fra tasso di disoccupazione effettiva e naturale (definito dallo stato di lungo periodo del mercato del lavoro). L'output effettivo è composto dalle seguenti voci di domanda interna e estera: consumi privati (delle famiglie) e pubblici; investimenti privati e pubblici per tipo di bene (fabbricati residenziali e non, macchinari e impianti, e spese in ricerca e sviluppo); importazioni ed esportazioni.

In ogni periodo, il gap fra prodotto effettivo e potenziale retroagisce sui prezzi (attraverso le variazioni dei margini) che, a loro volta, interagiscono con le componenti di domanda. In questo modo viene raggiunto l'equilibrio fra domanda e offerta.

<sup>28</sup> Il modello è stato realizzato in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Economiche dell'Università di Bologna.

<sup>29</sup> "ARIMA" sta per "Autoregressive integrated moving average", "VAR" per "Vector autoregression", "RBC-DSGE" per "Real Business Cycle - Dynamic Stochastic General Equilibrium".

## Le tecniche di valutazione dei dati

La velocità con cui le dinamiche economiche sopra delineate evolvono nel tempo viene stimata con metodi econometrici basati sulle serie storiche effettive delle variabili di interesse del modello.

A questo scopo, il modello utilizza una combinazione degli approcci della London School of Economics e della rivisitazione di Fair (2004) dell'approccio della Cowles Commission di Yale. La sintesi realizzata in HEY-MOM utilizza metodi di cointegrazione (Engle e Granger, 1987, e Johansen, 1995) per stimare relazioni di lungo periodo fra variabili non stazionarie (Dickey e Fuller, 1979), interpretabili alla luce della teoria economica e identificate da relazioni di stato i cui parametri sono stimati sulla base di modelli a correzione dell'errore (Hendry et al., 1984, e Pesaran et al., 2001). In assenza di esogeneità di alcune variabili esplicative del modello, le relazioni sono prima ispezionate seguendo l'approccio di stima delle variabili strumentali, e poi stimate definitivamente a tre stadi (Hsiao, 1997).

Il risultato complessivo è un modello composto di 74 equazioni, delle quali 29 stocastiche e 45 identità contabili. Le previsioni e le analisi svolte sono condizionali alla delineazione di scenari per 65 variabili esogene classificabili in: strumenti di politica fiscale e monetaria, blocco estero, e indicatori congiunturali.

## Riferimenti bibliografici

- Cusbert, T. e E. Kendall (2018), "Meet MARTIN, the RBA's New Macroeconomic Model", Reserve Bank of Australia Bulletin, March.
- Dickey, D. A. e W. A. Fuller (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74, pp. 427-431.
- Engle, R. F. e C. W. J. Granger (1987), "Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing", *Econometrica*, Vol. 55, pp. 251-276.
- Fair R. C. (2004), *Estimating How the Macroeconomy Works*, Harvard University Press.
- Granger, C.W.J. (1999), *Empirical Modeling in Economics: Specification and Evaluation*, Cambridge University Press.
- Hendry, D. F., A. R. Pagan e J. D. Sargan (1984), "Dynamic specification", in Z. Griliches e M. D. Intriligator (ed.), *Handbook of Econometrics*, Vol. II, North Holland.
- Hsiao, C. (1997) "Cointegration and dynamic simultaneous model", *Econometrica*, Vol. 65, No. 3, pp. 647-670.
- Johansen, S. (1995), *Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*, Oxford University Press.
- Pagan, A. R. (2003), "Report on modelling and forecasting at the Bank of England", *Quarterly Bulletin*, Bank of England, Spring.
- Pesaran, M.H., Y. Shin and R. J. Smith (2001), "Bounds approaches to the analysis of level relationships", *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 16, pp. 289-326.

## EY | Building a better working world

EY esiste per costruire un mondo del lavoro migliore, aiutare a creare valore nel lungo termine per i clienti, le persone e la società, e costruire fiducia nei mercati finanziari.

Supportati dall'uso di dati e tecnologia, i team di EY in oltre 150 Paesi creano fiducia attraverso servizi di revisione e aiutano i clienti a crescere, trasformarsi e portare avanti il business.

Operando nel campo della revisione, consulenza, assistenza fiscale e legale, strategia e transaction i professionisti di EY si pongono le migliori domande per trovare risposte innovative alle complesse sfide che il mondo si trova oggi ad affrontare.

“EY” indica l’organizzazione globale di cui fanno parte le Member Firm di Ernst & Young Global Limited, ciascuna delle quali è un’entità legale autonoma. Ernst & Young Global Limited, una “Private Company Limited by Guarantee” di diritto inglese, non presta servizi ai clienti. Maggiori informazioni su raccolta e utilizzo dei dati da parte di EY e sui diritti individuali che ricadono sotto la legislazione sulla protezione dei dati sono disponibili su [ey.com/IT/privacy](http://ey.com/IT/privacy). Le Member Firm di EY non prestano servizi legali dove non è consentito dalle normative locali. Per maggiori informazioni sulla nostra organizzazione visita [ey.com](http://ey.com).

© 2022 EY Advisory S.p.A.  
All Rights Reserved.

ED None

Questa pubblicazione contiene informazioni di sintesi ed è pertanto esclusivamente intesa a scopo orientativo; non intende essere sostitutiva di un approfondimento dettagliato o di una valutazione professionale. EYGM Limited o le altre member firm dell’organizzazione globale EY non assumono alcuna responsabilità per le perdite causate a chiunque in conseguenza di azioni od omissioni intraprese sulla base delle informazioni contenute nella presente pubblicazione. Per qualsiasi questione di carattere specifico, è opportuno consultarsi con un professionista competente della materia.

[ey.com/IT](http://ey.com/IT)

## Contatti

### **Mario Rocco**

*Partner, Valuation, Modelling and Economics Leader, EY*  
[mario.rocco@it.ey.com](mailto:mario.rocco@it.ey.com)

### **Alberto Caruso**

*Senior Manager, EY*  
[alberto.caruso@it.ey.com](mailto:alberto.caruso@it.ey.com)

### **Luca Butiniello**

*Senior Analyst, EY*  
[luca.butiniello@it.ey.com](mailto:luca.butiniello@it.ey.com)