

LE PROSPETTIVE PER L'ECONOMIA ITALIANA NEL 2020-2021

- Analogamente ai principali partner europei, per l'Italia si prevede una marcata contrazione del Pil nel 2020 (-8,9%) e una ripresa parziale nel 2021 (+4,0%, Prospetto 1).
- Nell'anno corrente la caduta del Pil sarà determinata prevalentemente dalla domanda interna al netto delle scorte (-7,5 punti percentuali); anche l'apporto della domanda estera netta e della variazione delle scorte risulterebbero negativi (rispettivamente -1,2 p.p. e -0,2 p.p.). Nel 2021, il contributo della domanda interna tornerebbe positivo (+3,8 p.p.), così come quello della domanda estera netta (+0,3 p.p.) mentre le scorte fornirebbero un marginale contributo negativo (-0,1 p.p.).
- Nel biennio di previsione, l'evoluzione in termini reali della spesa delle famiglie e delle ISP e quella degli investimenti registrerebbero una forte contrazione nell'anno corrente (rispettivamente -10,0% e -10,1% nel 2020) con un incremento del 4,5% e del 6,2% nel 2021; la spesa delle AP aumenterebbe con intensità differenziate nei due anni (+2,0% e +0,1%).
- L'evoluzione dell'input di lavoro, misurato in termini di ULA, seguirebbe quella del Pil, con un'ampia riduzione nel 2020 (-10,0%) e una ripresa parziale nel 2021 (+3,6%). L'andamento del mercato del lavoro risentirebbe del processo di ricomposizione tra disoccupati e inattivi oltre che della progressiva normalizzazione dei provvedimenti a sostegno dell'occupazione. Nell'anno corrente il tasso di disoccupazione diminuirebbe (9,4%) per poi tornare a crescere nel 2021 (11,0%).
- L'andamento del deflatore della spesa delle famiglie residenti è atteso rimanere stabile nell'anno corrente per poi mostrare una moderata crescita nel 2021 (+0,6%).
- L'attuale quadro previsivo risulta fortemente condizionato dall'evoluzione dell'emergenza sanitaria e dalla disponibilità e dalla tempistica di somministrazione del vaccino. Allo stesso tempo la definizione delle misure legate al *Recovery and Resilience Facility Program* potrebbero rappresentare un ulteriore e robusto stimolo agli investimenti.

PROSPETTO 1. PREVISIONI PER L'ECONOMIA ITALIANA – PIL E PRINCIPALI COMPONENTI

Anni 2018-2021, valori concatenati per le componenti di domanda; variazioni percentuali sull'anno precedente e punti percentuali

	2018	2019	2020	2021
Prodotto interno lordo	0,9	0,3	-8,9	4,0
Importazioni di beni e servizi fob	3,5	-0,6	-14,0	10,0
Esportazioni di beni e servizi fob	2,2	1,0	-16,4	10,2
DOMANDA INTERNA INCLUSE LE SCORTE	1,3	-0,1	-8,0	3,9
Spesa delle famiglie residenti e delle ISP	0,9	0,4	-10,0	4,5
Spesa delle AP	0,2	-0,2	2,0	0,1
Investimenti fissi lordi	3,1	1,6	-10,1	6,2
CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DEL PIL				
Domanda interna (al netto della variazione delle scorte)	1,1	0,5	-7,5	3,8
Domanda estera netta	-0,3	0,5	-1,2	0,3
Variazione delle scorte	0,1	-0,7	-0,2	-0,1
Deflatore della spesa delle famiglie residenti	1,0	0,5	0,0	0,6
Deflatore del prodotto interno lordo	1,0	0,7	1,1	0,8
Retribuzioni lorde per unità di lavoro dipendente	1,7	1,2	1,1	0,3
Unità di lavoro	0,7	0,2	-10,0	3,6
Tasso di disoccupazione	10,6	10,0	9,4	11,0
Saldo della bilancia dei beni e servizi / Pil (%)	2,4	3,1	3,0	3,4

Il quadro internazionale

La persistenza della pandemia mette a rischio la ripresa economica

Dopo la decisa ripresa dei ritmi produttivi e degli scambi commerciali durante i mesi estivi, le nuove misure di contenimento dei contagi, in risalita in quasi tutti i paesi, potrebbero incidere negativamente sulle prospettive economiche internazionali. Il riacutizzarsi della pandemia potrebbe determinare nel quarto trimestre una contrazione del Pil, seppure non paragonabile a quella registrata nella fase acuta della prima crisi sanitaria.

Gli scambi mondiali si trovano ancora sotto i livelli pre-covid (-7,2% la variazione tendenziale della media del periodo gennaio-settembre del commercio in volume di merci). Le attese per i prossimi mesi segnalano un rallentamento in linea con l'evoluzione del PMI global sui nuovi ordinativi all'export di ottobre. La Commissione europea per il 2020 prevede una decisa flessione delle importazioni di beni e servizi in volume (-10,2%, Prospetto 2).

I rischi associati allo scenario presentato sono prevalentemente al ribasso, legati all'incertezza sull'evoluzione dell'emergenza sanitaria e soprattutto sulla disponibilità e sulla tempistica di somministrazione di un vaccino.

Le previsioni della Commissione europea indicano per quest'anno una riduzione del Pil globale in termini reali (-4,3% dal +2,9% nel 2019) a sintesi di andamenti eterogenei tra aree e paesi: i mercati emergenti e in via di sviluppo dovrebbero segnare quest'anno una performance meno negativa rispetto a quella dei paesi avanzati e una ripresa più robusta il prossimo.

Dopo una prima metà dell'anno fortemente condizionata dalle misure di contenimento dei contagi, i dati macroeconomici relativi al terzo trimestre sono stati molto positivi in tutti i principali paesi. La forza della ripresa è stata superiore alle aspettative ma ancora insufficiente, con poche eccezioni, per il ritorno sui livelli pre-crisi. In Cina, dove le misure di fermo amministrativo si sono concluse prima, il Pil ha accelerato tra luglio e settembre (+4,9% la variazione congiunturale) rispetto all'inizio della ripresa registrato in T2 (+3,2%). Gli indicatori anticipatori mantengono un orientamento positivo. A novembre, il settore manifatturiero cinese è cresciuto al ritmo più rapido degli ultimi tre anni.

Negli Stati Uniti, il Pil in T3 è cresciuto del 7,4% rispetto al trimestre precedente (-9,0% in T2). Il rimbalzo è stato trainato dalla domanda interna e in particolare dai consumi che hanno beneficiato delle politiche di sostegno all'economia approvate dal governo. Le prospettive sono rese incerte dal peggioramento del quadro sanitario mentre l'avvio della nuova presidenza potrebbe costituire un elemento di maggiore stabilità.

PROSPETTO 2. PRINCIPALI VARIABILI INTERNAZIONALI

Anni 2019-2021, livelli e variazioni percentuali sull'anno precedente

	2019	2020	2021
Prezzo del Brent (dollari a barile)	64,3	41,0	41,0
Tasso di cambio dollaro/euro	1,12	1,14	1,18
Commercio mondiale in volume*	0,8	-10,2	6,2
PRODOTTO INTERNO LORDO			
Mondo	2,9	-4,3	4,6
Paesi avanzati	1,8	-5,6	3,7
USA	2,3	-4,6	3,7
Giappone	0,7	-5,5	2,7
Area Euro	1,3	-7,8	4,2
Paesi emergenti e in via di sviluppo	3,6	-3,2	5,3

Fonte: DG-ECFIN Autumn Forecasts (2020) ed elaborazioni Istat

* Importazioni mondiali di beni e servizi in volume

Nell'area euro, il Pil nel terzo trimestre ha segnato un marcato rimbalzo congiunturale (+12,6% dopo il -11,8% del trimestre precedente). Nel dettaglio nazionale, il Pil tedesco è cresciuto dell'8,5% (-9,8% in T2), quello francese del 18,7% (-13,8% in T2) e quello spagnolo del 16,7% (-17,8% in T2). Le recenti previsioni di autunno della Commissione europea evidenziano per l'area dell'euro il deciso calo del Pil per quest'anno (-7,8%) mentre per il 2021 si prevede un rimbalzo (+4,2%) che risulterà ancora condizionato dagli effetti della diffusione del virus e delle

relative misure di contenimento. La ripresa dei ritmi produttivi e dei consumi appare quindi legata ai tempi necessari alla diffusione del vaccino e alla implementazione delle azioni legate al *Recovery and Resilience Facility Program*.

A novembre, si è interrotta la fase di miglioramento degli indici qualitativi riferiti all'area euro, iniziata a maggio: l'Economic sentiment indicator (ESI), elaborato dalla Commissione europea, per la prima volta in sei mesi ha registrato una flessione (-3,5). Il calo di fiducia ha riguardato in particolare il commercio al dettaglio, i servizi e i consumatori.

Nella media dello scorso anno, il tasso di cambio si è attestato a 1,12 dollari per euro mentre per il 2020, in base all'ipotesi tecnica sottostante la previsione, si stima un progressivo apprezzamento dell'euro fino a 1,14 dollari e poi a 1,18 nel 2021.

Le misure di contenimento dell'epidemia hanno determinato una fortissima contrazione della domanda e della quotazione del petrolio, con un picco negativo ad aprile (18,5 dollari al barile) e una successiva fase di progressivo recupero, seppure su livelli storicamente bassi. Il prezzo del Brent, che nella media del 2019 è stato pari a 64,3 dollari al barile, è previsto attestarsi quest'anno e il prossimo a 41 dollari al barile.

Previsioni per l'economia italiana

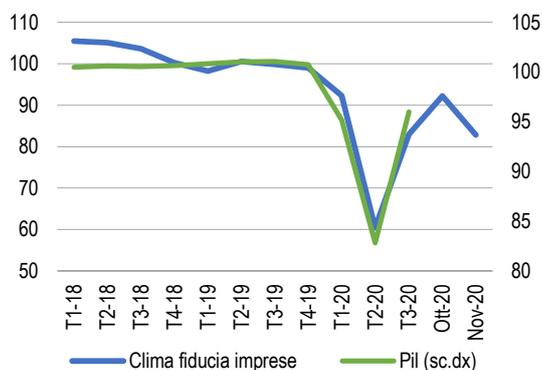
Nel terzo trimestre il Pil italiano, analogamente a quello dei principali paesi europei, ha segnato una marcata ripresa (+15,9% rispetto al trimestre precedente), diffusa a tutti i principali settori economici. Il rimbalzo del valore aggiunto rispetto ai tre mesi precedenti ha assunto intensità elevate nell'industria in senso stretto (+30,4%) e nelle costruzioni (+45,9%), con risultati ampiamente positivi anche nel commercio, trasporto, alloggio e ristorazione (+25,6%). Il miglioramento dei ritmi produttivi non ha comunque permesso il recupero dei livelli pre-crisi.

Nel terzo trimestre i livelli del valore aggiunto nei settori delle costruzioni e dell'informazione e comunicazioni risultano in aumento rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente (+5,1% e +3,2%) mentre per gli altri settori economici la variazione tendenziale è stata negativa; l'evoluzione si mantiene negativa anche confrontando i primi 9 mesi del 2020 con lo stesso periodo del 2019 fatta eccezione per i servizi di informazione e comunicazione (+0,3%). Le maggiori difficoltà si registrano per il commercio, trasporto, alloggio e ristorazione (-16,2%), l'industria in senso stretto (-14,4%), le attività professionali, ricerca e servizi di supporto (-12,0%) e quelle artistiche, di intrattenimento e altri servizi (-10,5%).

Le informazioni sul fatturato dei servizi permettono un ulteriore approfondimento per settore, evidenziando il crollo delle attività legate al turismo. Nei primi nove mesi del 2020 rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente il fatturato ha registrato pesanti diminuzioni per le imprese nel trasporto aereo (-58,3%), nei servizi di alloggio (-52,0%) e nelle attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse (-73,2%).

FIGURA 1. PIL E CLIMA DI FIDUCIA DELLE IMPRESE

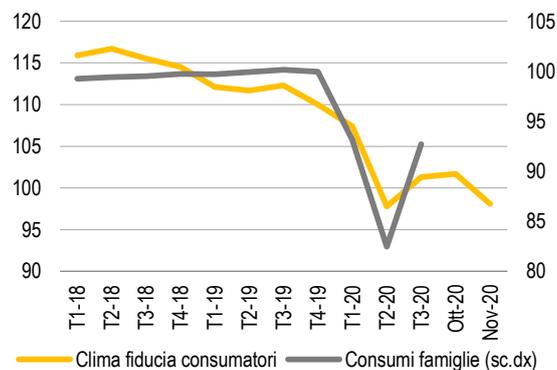
(valori concatenati e indici, base 2010=100. Medie trimestrali, mesi di ottobre e novembre 2020)



Fonte: Istat

FIGURA 2. CONSUMI DELLE FAMIGLIE E CLIMA DI FIDUCIA DEI CONSUMATORI

(valori concatenati e indici, base 2010=100. Medie trimestrali, mesi di ottobre e novembre 2020)



Fonte: Istat

L'eterogeneità degli andamenti settoriali, in parte legati alle misure di contenimento sociale e ai primi impatti dei provvedimenti del Governo, sembrano manifestarsi anche negli ultimi mesi dell'anno. A novembre l'indice di fiducia delle imprese segna un deciso peggioramento (circa 10 punti in meno rispetto a ottobre) interrompendo la fase di recupero avviata a maggio (Figura 1). L'arretramento appare generalizzato tra i settori con una maggiore intensità per i servizi turistici dove l'indice diminuisce di circa 30 punti rispetto al mese precedente, condizionato dal significativo calo delle valutazioni sull'andamento degli ordini e degli affari. Per la manifattura il peggioramento dell'indice di novembre è legato all'incisivo mutamento delle attese sugli ordini, la produzione e l'economia.

Le informazioni disponibili per T4 sarebbero coerenti con una diminuzione congiunturale del Pil, interrompendo il processo di recupero dell'attività avviatosi a partire da maggio. In media d'anno il Pil segnerebbe un deciso calo rispetto al 2019 (-8,9%), influenzato dalla caduta della domanda interna che, al netto delle scorte, contribuirebbe negativamente per 7,5 punti percentuali e in misura minore, dalla domanda estera netta che fornirebbe un contributo negativo pari a 1,2 p.p. Anche le scorte fornirebbero un contributo negativo seppure limitato (-0,2 p.p.). Il progressivo rilascio delle misure di contenimento porterebbe a una ripresa dei ritmi produttivi a partire dai primi mesi del prossimo anno. Nel 2021 il Pil è previsto aumentare (+4,0%) sostenuto dal contributo della domanda interna al netto delle scorte (per 3,8 punti percentuali) e dalla domanda estera netta (per 0,3 punti percentuali).

Lenta ripresa dei consumi

Nel terzo trimestre, la spesa per consumi dei principali paesi europei ha segnato un marcato recupero, con valori più accentuati in Spagna (+22,4%) e Francia (+18,5%) e meno elevati in Germania (+9,9%), dove il calo nel trimestre precedente era stato più contenuto. La ripresa dei consumi delle famiglie è stata trainata dall'aumento della spesa in beni durevoli e servizi, fortemente penalizzata dalle misure di contenimento durante i mesi del lockdown.

I consumi delle famiglie italiane hanno seguito un andamento simile a quello degli altri principali paesi dell'area euro. Dopo il marcato rallentamento della prima parte dell'anno, la spesa delle famiglie sul territorio economico ha segnato un deciso aumento congiunturale nel terzo trimestre (+15,0%) sostenuto dalla ripresa degli acquisti di beni durevoli e servizi (+46,8% e +16,4% rispettivamente). Anche considerando complessivamente i primi tre trimestri dell'anno rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, la caduta della spesa per consumi (-10,6%) è il risultato della contrazione di quelli in beni durevoli, semidurevoli e dei servizi (rispettivamente -15,9%, -16,4% e -14,8%) e di quelli in beni non durevoli (-2,7%).

In questo contesto, la ripresa dei contagi è attesa influenzare negativamente i prossimi mesi anche se i provvedimenti varati dal Governo dovrebbero consentire una parziale tenuta dei redditi e un contenimento della disoccupazione. Tuttavia, i dati sulla fiducia di novembre mostrano un generalizzato peggioramento, che ha interessato con maggiore intensità le attese sulla situazione economica e sulla disoccupazione (Figura 2).

Per il 2020, si prevede un'ampia riduzione dei consumi delle famiglie e delle ISP in termini reali (-10,0%) accompagnata da un deciso aumento della propensione al risparmio. Nel prossimo anno la ripresa dei consumi sarà contenuta, condizionata dalla fase di transizione del recupero delle spese nei servizi e della progressiva riduzione dell'incertezza legata all'evoluzione del virus. Nel 2021, è prevista una ripresa della spesa delle famiglie (+4,5%).

In questo contesto, i consumi della PA sono attesi aumentare nel 2020 (+2,0%) per poi rimanere stabili nel 2021 (+0,1%).

Difficile la ripartenza degli investimenti

La caduta della produzione che ha caratterizzato tutti i paesi europei ha determinato una netta flessione degli investimenti seppure con intensità diverse tra i paesi e tra gli asset. Nei primi tre trimestri del 2020 la Germania ha registrato un calo rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente meno intenso (-4,5%) di quello segnato in Francia e Spagna (rispettivamente -11,7% e -14,2%).

In Italia, la forte crescita registrata nel terzo trimestre dagli investimenti (+31,3%), trainati dal marcato recupero di quelli in costruzione (+45,1%), non ha comunque compensato le perdite subite nei mesi precedenti (Figura 3). Il processo di accumulazione di capitale nei primi tre trimestri del 2020 ha registrato una decisa contrazione rispetto allo stesso periodo del 2019 (-9,8%), con una caduta più accentuata negli impianti, macchinari e armamenti (-14,5%) rispetto alle costruzioni

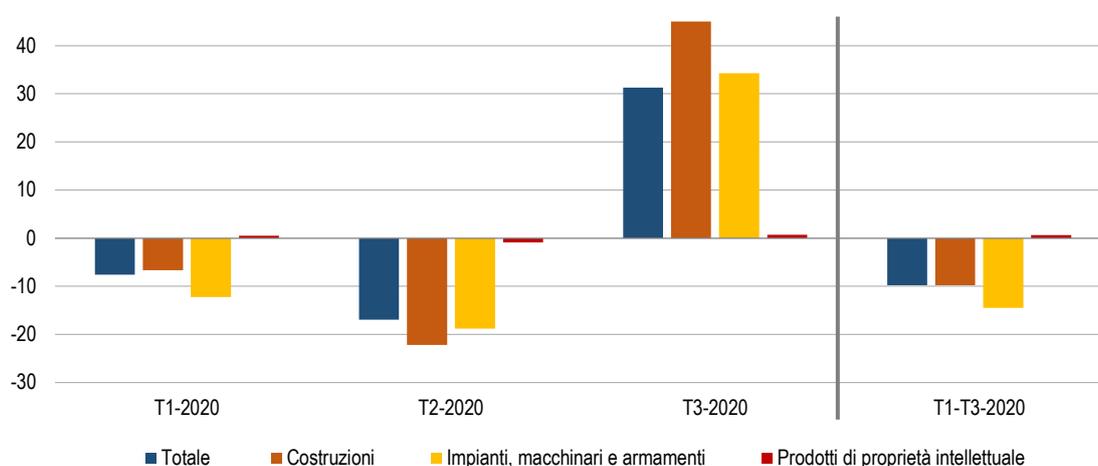
(-9,8%) mentre gli investimenti in prodotti della proprietà intellettuale (ricerca e sviluppo e software) appaiono meno condizionati dall'evoluzione del ciclo economico (+0,6%).

L'aumento dell'incertezza e le aspettative future negative sui livelli di produzione hanno costretto le imprese a rivedere i propri piani di spesa in presenza di un basso grado di utilizzo degli impianti (68,4% la media del secondo e terzo trimestre 2020, in calo rispetto al 77% del 2019). Le difficoltà di finanziamento, seppure mitigate dai provvedimenti governativi, hanno costituito un ulteriore freno alle decisioni di investimento.

Nei prossimi mesi, la ripresa degli investimenti da parte delle imprese appare condizionata dalle scelte delle misure del Governo che, nel terzo trimestre, sembrano avere avuto un impatto favorevole per le costruzioni. Tuttavia, un deciso sostegno agli investimenti sia privati sia pubblici è atteso dalla definizione delle scelte legate al *Recovery and Resilience Facility Program*. In questo contesto per il 2020 si prevede una riduzione degli investimenti lordi fissi (-10,1%) seguita da una ripresa nell'anno successivo (+6,2%).

FIGURA 3. INVESTIMENTI E COMPONENTI

(Variazioni congiunturali trimestrali; per il totale dei tre trimestri 2020 variazioni tendenziali)



Fonte: Istat

Forte ridimensionamento degli scambi di beni e servizi

Il crollo del commercio mondiale, la marcata riduzione dei flussi turistici internazionali e il generalizzato ridimensionamento dell'attività economica internazionale hanno determinato una forte diminuzione degli scambi con l'estero dell'Italia nella prima parte dell'anno sia per il comparto dei beni sia per quello dei servizi. Nei primi nove mesi dell'anno le esportazioni in valore misurate dai conti nazionali sono diminuite complessivamente del 16,5% rispetto allo stesso periodo del 2019 mentre le importazioni sono calate del 14,2%.

Il ridimensionamento degli scambi dell'Italia ha interessato in misura accentuata sia i flussi verso i mercati Ue che quelli extra Ue; tuttavia il calo del volume delle vendite è stato più marcato al di fuori dell'Unione mentre la flessione degli acquisti dall'estero è risultata più consistente per i beni di provenienza europea.

Nel 2020, le esportazioni di beni e servizi, pure se in graduale recupero, si dovrebbero ridurre del 16,4% e le importazioni del 14,0% mentre per il prossimo anno la progressiva ripresa del commercio mondiale è attesa condizionare positivamente sia le esportazioni sia le importazioni (rispettivamente +10,2 e +10,0%), pur senza compensare le perdite registrate nell'anno corrente. Nel complesso, si determinerebbe un miglioramento del saldo della bilancia di beni e servizi.

Ripresa della disoccupazione

L'andamento degli indicatori del mercato del lavoro è stato fortemente influenzato dai provvedimenti di parziale chiusura delle attività produttive, dall'adozione dello smart working, dalle misure di limitazione dei comportamenti sociali e dalle politiche realizzate a sostegno dell'occupazione, rendendo difficili le comparazioni internazionali.

In Italia l'insieme di questi eventi ha determinato una evoluzione ciclica delle ore lavorate nella settimana e del numero di occupati presenti nella settimana di riferimento, mentre l'occupazione e la disoccupazione hanno mostrato una maggiore persistenza, seppure in un contesto di riduzione dell'occupazione.

In particolare, a ottobre sono 35 le ore lavorate nella settimana per il totale degli occupati, valore di 0,8 ore inferiore a quello registrato a ottobre 2019, variazione simile a quella segnata nel mese precedente.

La ripresa delle ore lavorate nella settimana (ad aprile il differenziale era di 11,6 ore rispetto allo stesso mese dell'anno precedente) è avvenuta in presenza di una stabilizzazione dell'occupazione: a ottobre, il numero di occupati è risultato lievemente inferiore rispetto al mese precedente (-0,1%, pari a -13mila unità) mentre nella media agosto-ottobre si è registrato un aumento congiunturale (+0,5%, pari a 115mila unità). Tuttavia a ottobre il numero degli occupati risulta significativamente inferiore a quello di gennaio (circa 400mila unità in meno). Alla riduzione dell'occupazione non è corrisposto, nello stesso periodo, un aumento della disoccupazione (circa di 20mila unità l'aumento rispetto a gennaio) quanto un aumento dell'inattività (circa 250mila unità in più).

Le ore lavorate e le unità di lavoro (ULA) hanno invece mostrato un andamento pro-ciclico rispetto al Pil con una caduta in T2 (rispettivamente -15,1% e -14,4%) e una ripresa in T3 (rispettivamente +21,0% e +18,3), evidenziando una più accentuata reattività per gli indipendenti rispetto ai dipendenti. Considerando i primi nove mesi dell'anno rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente entrambi gli aggregati mostrano una decisa diminuzione (-12,0% e -9,9%).

Nel terzo trimestre anche i dati sui posti vacanti hanno registrato un deciso miglioramento (+0,2 punti percentuali la crescita rispetto al trimestre precedente) trainati dall'evoluzione positiva nell'industria (+0,4 p.p.). Tuttavia, a novembre le attese sull'occupazione hanno segnato un deciso peggioramento sia per le imprese sia per le famiglie. Il percorso di ripresa dell'occupazione appare quindi difficile ed è atteso evolversi congiuntamente ad un graduale aumento della disoccupazione e a una riduzione dell'inattività.

L'evoluzione delle ULA rifletterebbe gli andamenti della produzione, con una forte diminuzione nell'anno corrente (-10,0%) e una moderata ripresa nel 2021 (+3,6%). Nel biennio di previsione, gli effetti di ricomposizione nel mercato del lavoro sono attesi influenzare il tasso di disoccupazione che dovrebbe ridursi nell'anno corrente (9,4%) per poi aumentare in quello successivo in presenza di una ripresa dei ritmi produttivi (11,0%).

Nell'anno corrente la riduzione delle ULA, più intensa di quella del monte retributivo, determinerebbe un aumento delle retribuzioni lorde per unità di lavoro dipendente (+1,1%). L'effetto è atteso ridursi nel 2021 (+0,3%).

Inflazione in graduale recupero

Da agosto il profilo tendenziale negativo dell'inflazione ha accomunato la maggior parte dei paesi della zona euro, ma, fino a ottobre, la caduta nella media dell'area è stata più contenuta rispetto a quella del nostro Paese. A novembre, in base alle stime preliminari, il divario si è annullato sia per l'indice complessivo sia per la core inflation, implicando un riavvicinamento dei tassi italiani a quelli europei per le voci più volatili e, tra le componenti di fondo, per i servizi.

Per i prezzi al consumo italiani la fase deflativa, iniziata sul finire della primavera, si è rafforzata nel corso dell'estate, attenuandosi appena negli ultimi mesi. Agli effetti diretti e indiretti prodotti dalla caduta dei prezzi energetici, si è sovrapposta la fase di decelerazione di quelli alimentari che ha riportato il livello dei prezzi in linea con gli andamenti del contesto economico, riassorbendo così i forti rialzi che avevano caratterizzato i mesi del lockdown primaverile. La dinamica retributiva si è mantenuta contenuta in presenza di un generale arretramento dei consumi che, particolarmente rilevante in alcuni comparti, ha inciso in misura considerevole sulla attenuazione dell'inflazione di fondo.

La variazione tendenziale dei prezzi al consumo (indice NIC per l'intera collettività) è passata da un valore appena negativo nel secondo trimestre 2020 (-0,1%) al -0,5% del periodo luglio-settembre; nel bimestre ottobre-novembre è rimasta negativa, pur registrando una leggera attenuazione (-0,2%). L'inflazione di fondo (nell'accezione che esclude energia, alimentari e tabacchi) si è progressivamente indebolita (+0,5% in T2), annullandosi sostanzialmente nel terzo trimestre (+0,1%) e risalendo in misura contenuta nel bimestre successivo (+0,3%).

Le diffuse pressioni deflative dovrebbero contribuire a mantenere l'inflazione negativa ancora nei prossimi mesi, prima di una sua inversione di tendenza. Nella media del 2020 il deflatore della spesa per consumi finali delle famiglie rimarrà sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente. Il deflatore del Pil è atteso viceversa crescere dell'1,1%, condizionato dalla caduta dei prezzi delle importazioni che agiscono in direzione inversa sul deflatore.

Nell'anno successivo, l'inflazione è attesa tornare su tassi di crescita progressivamente più sostenuti in linea con la ripresa dei ritmi produttivi. Relativamente alla componente estera, nel quadro di una normalizzazione delle quotazioni del petrolio su livelli appena superiori ai 40 dollari al barile (dopo l'eccezionale caduta della primavera del 2020), l'apporto deflativo dei costi energetici si ridurrà significativamente. Dall'altra, nel 2021 il contenuto apprezzamento del cambio dell'euro rispetto al dollaro tenderà a contenere i costi degli altri input importati.

Sul piano delle determinanti interne, le pressioni al rialzo rimarranno molto contenute. La delicata situazione sul mercato del lavoro manterrà bassi gli sviluppi salariali, mentre il previsto recupero della domanda di consumo, oltre che moderato, sarà presumibilmente accompagnato da politiche di prezzo ancora caute da parte degli operatori economici. Nel 2021 il deflatore della spesa delle famiglie segnerà un aumento dello 0,6% in media d'anno mentre la crescita del deflatore del Pil si attesterebbe allo 0,8%.

Revisioni del precedente quadro previsivo

Rispetto al quadro diffuso a giugno 2020, le previsioni attuali tengono conto delle revisioni dei conti economici nazionali per il biennio 2018-2019 diffuse a settembre (https://www.istat.it/files/2020/09/ContiNazionali_settembre_2020.pdf). Per il 2019 le nuove stime hanno portato a una revisione al rialzo degli investimenti (da +1,4% a +1,6%) e dei consumi nazionali (da +0,2% a +0,3%) mentre sono state riviste al ribasso le stime per le esportazioni (da 1,2% a 1,0%) e le importazioni (da -0,4% a -0,6%).

Al tradizionale aggiornamento dei dati di contabilità nazionale si aggiungono le revisioni delle componenti esogene del modello sia per il 2020 che per il 2021. Rispetto alle ipotesi di giugno, sono state riviste al rialzo le previsioni sul prezzo del petrolio per il 2020 da 33,7 a 41 dollari a barile) e sul tasso di cambio (da 1,09 a 1,14 nel 2020 e 1,18 nel 2021) mentre una attenuazione della caduta ha caratterizzato il commercio mondiale, passato nel 2020 da -11,0% a -10,2%.

L'insieme di questi aggiornamenti ha determinato una revisione al ribasso delle previsioni per il Pil pari a 0,6 punti percentuali per entrambi gli anni, da -8,3% nel 2020 e +4,6% nel 2021 a -8,9% e +4,0%. Rispetto alla domanda interna, le revisioni più significative riguardano, per il 2020, gli investimenti (+2,4 p.p.), la cui revisione è stata influenzata dal marcato aumento del terzo trimestre e, negativamente i consumi, fortemente condizionati dalle misure di contenimento per la diffusione del virus (-1,3 p.p.). Per il commercio estero si è proceduto a una revisione al ribasso delle esportazioni per il 2020 mentre sono state riviste al rialzo le previsioni per il 2021 sia per le esportazioni (+2,3 p.p.) sia per le importazioni (+2,2 p.p.).

La revisione sull'andamento del prezzo del petrolio ha avuto anche un impatto sui deflatori del Pil e della spesa delle famiglie residenti rispettivamente di +0,6 p.p. e +0,3 p.p. per il 2020.

Per chiarimenti tecnici e metodologici:

Davide Zurlo (zurlo@istat.it)
Servizio per l'analisi dei dati e la ricerca
economica, sociale e ambientale
tel. +39.06.4673 7236

Piero Crivelli (crivelli@istat.it)
Servizio per l'analisi dei dati e la ricerca
economica, sociale e ambientale
tel. +39.06.4673 7449

Fabio Bacchini (bacchini@istat.it)
Servizio per l'analisi dei dati e la ricerca
economica, sociale e ambientale
tel. +39.366.6328738

Daniela Rossi (drossi@istat.it)
Servizio per l'analisi dei dati e la ricerca
economica, sociale e ambientale
tel. +39.06.4673 7527

IL MODELLO MACROECONOMETRICO DELL'ISTAT

NOTA METODOLOGICA

Introduzione

Questa nota descrive le caratteristiche principali del modello di previsione economica sviluppato dall'Istat: Macro Econometric Model for Italy (MEMo-It)¹. Il modello contiene 66 equazioni stocastiche e 91 identità contabili con frequenza annuale e fornisce una rappresentazione del sistema economico italiano mediante la specificazione di equazioni di comportamento per gli operatori del sistema economico (Famiglie, Imprese, Amministrazioni Pubbliche e Resto del mondo). Le serie storiche delle variabili utilizzate dal modello sono riferite al periodo 1970-2018. Laddove i dati delle serie non erano presenti si è proceduto a ricostruzioni ad hoc dei dati mancanti.

L'approccio teorico utilizzato nella costruzione del modello è di tipo neo-keynesiano. Nel modello, la dinamica della crescita economica nel breve periodo è trainata da fattori di domanda, mentre nel lungo periodo il sistema tende a condizioni di equilibrio rappresentate dal prodotto potenziale. L'interazione fra domanda e offerta aggregate avviene mediante il sistema dei prezzi che reagiscono a scostamenti del tasso di disoccupazione effettivo rispetto al tasso di disoccupazione naturale (NAIRU) e a squilibri fra prodotto effettivo e potenziale (output gap). Il modello si articola in blocchi, in cui è stata definita a priori la direzione di causalità nelle equazioni di comportamento e l'intelaiatura delle identità contabili.²

Le fasi di specificazione e stima del modello seguono tre momenti successivi: (a) analisi per singole equazioni o blocchi di esse delle proprietà di integrazione e cointegrazione delle variabili e valutazione dell'esogeneità debole per blocchi di variabili rilevanti; (b) stime uniequazionali a due stadi delle variabili del modello per dare conto di endogeneità e di errori di misura delle variabili esplicative; (c) unione delle singole equazioni e blocchi del modello con stima a tre stadi dei loro parametri per tenere conto della covarianza fra termini di disturbo appartenenti a diverse equazioni stocastiche.

Le proprietà dinamiche del modello sono valutate a livello di sistema mediante una sequenza prefissata di esercizi di shock ad alcune variabili esogene rispetto alla soluzione di base. Tali esercizi sono svolti mediante tecniche di simulazione deterministica e stocastica. Gli errori standard ottenuti nella fase di stima a tre stadi del modello completo generano la soluzione stocastica del modello che permette di quantificare l'incertezza della previsione.

Il modello nella sua versione attuale propone una descrizione aggregata del sistema economico. Le linee di ricerca per lo sviluppo del modello si concentreranno in futuro sia sulla esplicita rappresentazione del comportamento dei diversi settori economici, sia sulla estensione ai movimenti economici infrannuali.

Il resto di questa nota è organizzato come segue. Nel secondo paragrafo si descrivono le caratteristiche del blocco di offerta mentre il terzo e il quarto paragrafo, contengono la descrizione del sistema dei prezzi e del mercato del lavoro. Nel quinto paragrafo si illustra il blocco di domanda articolata per singoli operatori. Infine il sesto paragrafo è dedicato alla descrizione della banca dati del modello.

L'offerta

Il lato dell'offerta viene inserito nel modello facendo riferimento al "modello di Solow", in base al quale gli stock di risorse produttive (capitale e lavoro) e il progresso tecnico costituiscono le determinanti principali della crescita economica. Ciò costituisce la base per la stima del livello di

¹ Il modello di previsione è stato sviluppato da un gruppo di ricerca dell'Istat con il coordinamento scientifico del Prof. Roberto Golinelli ordinario di econometria presso l'Università di Bologna, Dipartimento di Scienze Economiche.

² I presupposti metodologici del modello muovono nel solco del tradizionale approccio della Cowles Commission for Research in Economics (Klein, 1950; Fair, 2004) integrato con i fondamentali lavori di Dickey e Fuller (1979), Engle e Granger (1987), Sims, Stock e Watson (1990) e Johansen (1995) in tema di stima e inferenza con serie storiche potenzialmente generate da processi stocastici integrati e cointegrati; di Hsiao (1997a e 1997b) sulle proprietà degli stimatori con variabili strumentali nel contesto di processi stocastici non stazionari; di Hendry, Pagan e Sargan (1984), e Pesaran et al. (2001) sull'importanza della specificazione dinamica delle equazioni del modello.

prodotto potenziale, definito come il livello di output sostenibile senza generare un aumento dell'inflazione. Nel lungo periodo il sistema economico converge verso il sentiero di crescita potenziale, determinato esclusivamente dalle forze di offerta, mentre nel breve periodo fluttua intorno ad esso a causa di shock generati dalle forze di domanda. Tali fluttuazioni sono colte dagli scostamenti del prodotto effettivo (Y_{EFF}) dal suo livello potenziale (Y_{POT}) sintetizzabili attraverso l'output gap definito dalla seguente espressione:

$$GAP = Y_{EFF} / Y_{POT} - 1$$

Il divario tra produzione effettiva e potenziale è inversamente correlato al divario tra disoccupazione effettiva (UR) e disoccupazione strutturale ($NAIRU$) in base alla seguente relazione (Okun, 1962):

$$GAP = -b (UR - NAIRU)$$

Gli squilibri tra disoccupazione effettiva e strutturale e tra prodotto effettivo e potenziale generano a loro volta variazioni nei prezzi tali da riequilibrare il sistema.

Nel modello il prodotto potenziale è misurato seguendo l'approccio della funzione di produzione, in analogia a quanto suggerito dalla Commissione Europea (si veda D'Auria *et al.*, 2010).³ L'ipotesi principale è che l'offerta potenziale dell'economia possa essere rappresentata da una funzione di produzione di tipo Cobb-Douglas. In termini formali:

$$Y_{POT} = f_{POT}(K, LP, HTFP)$$

dove LP rappresenta l'input di lavoro potenziale, K lo stock di capitale e $HTFP$ è la componente di trend⁴ della produttività totale dei fattori (residuo di Solow). L'input di lavoro potenziale viene ottenuto depurando l'occupazione effettiva dalla componente ciclica. Lo stock di capitale potenziale K è ottenuto con il metodo dell'inventario permanente (Goldsmith, 1951). L'assunzione principale è che lo stock di capitale potenziale coincide con quello effettivo nell'ipotesi che esso rappresenti l'utilizzo di pieno impiego dei beni capitali.

Prezzi e salari

Il meccanismo di formazione di prezzi e salari spinge la domanda effettiva in beni e servizi e l'occupazione ad aggiustarsi rispettivamente al livello di offerta (prodotto potenziale) e all'occupazione potenziale, definita a sua volta dall'interazione fra $NAIRU$ e una combinazione di tasso di partecipazione alle forze di lavoro e dinamica demografica della popolazione in età da lavoro.

Utilizzando la stilizzazione del "triangolo" proposta da Gordon (1981, 1988), sia la variabile prezzo di riferimento del sistema economico (*pivot*), sia i redditi da lavoro dipendente pro capite risentono di tre effetti principali: (1) la persistenza, misurata dalla loro dinamica negli anni precedenti; (2) gli shock di domanda, misurati dall'output gap e dall'eccesso del livello effettivo di disoccupazione rispetto al $NAIRU$; (3) altri shock di rilievo, nel contesto economico italiano come quelli derivanti dai prezzi all'importazione, da shock di produttività del lavoro e da tensioni sul mercato del lavoro nelle fasi di rinnovo contrattuale.

Il deflatore del valore aggiunto al costo dei fattori (PV) è il prezzo *pivot* del modello:

$$dlogPV = f_{PV}(dlogPV_{-1}, GAP, WB/YU)$$

dove $dlogPV_{-1}$ misura l'inerzia, GAP misura gli shock di domanda, WB/YU (costo reale del lavoro per unità di prodotto ottenuto dal rapporto fra redditi da lavoro dipendente e PIL a prezzi correnti) misura shock di produttività e costo del lavoro. L'equazione per PV può anche essere interpretata come una curva di Phillips neokeynesiana (NKPC, Galí e Gertler, 1999) in cui si ipotizza che le aspettative sono *backward-looking*.⁵

La crescita del salario nominale è spiegata dal deflatore dei consumi delle famiglie nell'anno precedente (che implica aspettative di inflazione *backward-looking*), dal tasso di disoccupazione,

³ Si veda anche De Masi (1997), Denis *et al.* (2006), e *Giorno et al.* (1995).

⁴ Le componenti di trend delle variabili utilizzate sono ottenute con il filtro di Hodrick e Prescott (1997).

⁵ Per un confronto fra modello del triangolo e NKPC si veda Gordon (2011).

dalla produttività del lavoro e da una variabile che misura le tensioni sul mercato del lavoro nelle fasi di rinnovo contrattuale.⁶

Il deflatore delle importazioni è determinato dall'indice di prezzo in dollari dei manufatti sui mercati internazionali, dalle quotazioni in dollari del Brent e dal tasso di cambio nominale del dollaro rispetto all'euro.⁷ A questi fattori si unisce una componente di persistenza misurata dal tasso di inflazione del deflatore delle importazioni nell'anno precedente.

I deflatori delle componenti della domanda dipendono da queste variabili e dalle aliquote effettive medie di imposizione indiretta distinte per: imposta sul valore aggiunto, altre imposte indirette e contributi alla produzione.

Il mercato del lavoro

Il blocco del mercato del lavoro è rappresentato attraverso tre gruppi di equazioni che definiscono rispettivamente la domanda di lavoro, l'offerta di lavoro e i salari. La specificazione della domanda di lavoro deriva direttamente dalla funzione di produzione (Hamermesh 1996 e 1999). In tale contesto, nell'ipotesi di concorrenza perfetta in cui il fattore lavoro è remunerato in base al prodotto marginale, si deriva l'equazione della domanda di lavoro che dipende positivamente dall'output e negativamente dal salario reale. Di conseguenza la domanda del settore privato (LDP), espressa in termini di unità di lavoro standard (ULA), è definita dalla seguente espressione:

$$LDP = f_{LD}(Y, PY, \frac{WB}{LDD}, PV)$$

dove Y è il valore aggiunto a prezzi correnti, PY è il deflatore del PIL, WB rappresenta l'ammontare dei redditi da lavoro dipendente a prezzi correnti al lordo dei contributi sociali, LDD definisce le unità di lavoro dipendenti espresse in funzione della capacità produttiva, PV il deflatore del valore aggiunto al costo dei fattori.

L'input di lavoro del settore pubblico (\overline{LDG}) è esogeno. Ne segue che il totale dell'input di lavoro (LD) utilizzato nel processo produttivo è costituito da:

$$LD \equiv (LDP + \overline{LDG})$$

L'equilibrio del mercato del lavoro si ottiene attraverso l'interazione tra domanda e offerta. Nel modello si tiene conto dei fattori demografici e della relazione tra fluttuazioni del ciclo economico e dei tassi di partecipazione (Lucas e Rapping, 1969) utilizzando la variabile forza di lavoro nella definizione della funzione di offerta.

L'offerta di lavoro è definita in termini di tassi di partecipazione disaggregati per genere ($i = F, M$). Più precisamente il tasso di partecipazione ($PART_i$) è specificato nel modo seguente:

$$PART_i = f_{LS}(\overline{POP}_i, WIPC, EMPR_i, PCH)$$

dove POP_i è la popolazione dai 15 ai 64 anni distinta per genere, $WIPC/PCH$ sono le retribuzioni pro capite reali (PCH è il deflatore dei consumi privati), $EMPR_i$ è il tasso di occupazione, che fornisce una misura sintetica delle condizioni del mercato del lavoro (Bodo e Visco 1987). Le due misure del lavoro utilizzate nel modello, le unità di lavoro standard e l'occupazione residente sono rese coerenti mediante una equazione di raccordo. Combinando le informazioni sull'occupazione residente e le forze di lavoro (funzione di offerta) si deriva come identità il tasso di disoccupazione.

La domanda

Il lato della domanda del modello fa riferimento al comportamento degli operatori economici: Famiglie, Imprese, Amministrazioni Pubbliche e Resto del mondo. Le Famiglie spendono per consumi e investimenti residenziali ed accumulano ricchezza reale e finanziaria; le imprese acquistano tutte le altre tipologie di beni di investimento (macchine ed attrezzature, e altro); la spesa delle Amministrazioni Pubbliche influenza direttamente la domanda finale attraverso i

⁶ L'equazione per il salario è ispirata dal lavoro di Phillips (1958), la cui specificazione è qui modificata per tenere conto del tasso di inflazione; per una discussione si veda Golinelli (1998).

⁷ Prima dell'introduzione dell'euro è il cambio di riferimento è quello tra dollaro e lira.

consumi e gli investimenti pubblici; il Resto del mondo determina la componente estera della domanda data dalle esportazioni al netto delle importazioni.

Le Famiglie

L'approccio teorico alla determinazione del consumo delle famiglie si riconduce alla teoria del reddito permanente (Friedman, 1957). Un approccio simile per l'Italia è stato seguito, tra gli altri, in Rossi e Visco (1995) e, più recentemente, in Bassanetti e Zollino (2008). Il consumo a prezzi costanti (CHO) risulta quindi funzione del reddito disponibile, della ricchezza (reale e finanziaria) e del tasso di interesse:

$$CHO = f_{CHO}(YDH, HWFA, HWDW, PCH, IRN)$$

dove YDH è il reddito disponibile a prezzi correnti, $HWFA$ e $HWDW$ sono rispettivamente le ricchezze finanziaria e reale anch'esse espresse a prezzi correnti, PCH è il deflatore dei consumi e IRN è il tasso di interesse nominale a lungo termine.

La parte di reddito disponibile non consumata va ad alimentare l'accumulazione della ricchezza reale, mentre la quota di reddito disponibile non allocata in consumi e investimenti residenziali (IRO), contribuisce all'accrescimento dello stock di ricchezza finanziaria. I due stock di ricchezza, valutati ai prezzi di mercato, sono modellati seguendo una specificazione coerente con l'approccio dell'inventario permanente (Goldsmith, 1951). Le equazioni per gli investimenti residenziali, la ricchezza reale e finanziaria sono rispettivamente:

$$IRO = f_{IRO}(YDH, PIR, IRN)$$

$$HWDW = f_{HWDW}(YDH, IRO, PIR, IRN)$$

$$HWFA = f_{HWFA}(YDH, CHO, IRO, IRN, COMIT)$$

dove PIR è il deflatore degli investimenti residenziali e $COMIT$ è l'indice azionario che lega la dinamica della ricchezza finanziaria, oltre che al reddito risparmiato e non investito in beni reali, ai guadagni/perdite in conto capitale dei titoli mobiliari.

Il reddito disponibile è ottenuto, come identità, dalla somma di diverse componenti riferite al settore istituzionale delle famiglie, in particolare:

$$YDH = GOSH + WBH + IDH + SBH + OCTH - (SSH + DTH)$$

dove $GOSH$ è il margine operativo lordo, WBH è il totale delle retribuzioni al netto di quelle provenienti dal resto del mondo, IDH sono i redditi da interessi e dividendi, SBH sono le prestazioni sociali nette, $OCTH$ altri trasferimenti, SSH i contributi sociali netti e, infine, DTH le imposte dirette versate.

Le Imprese

Le imprese partecipano alla realtà economica stilizzata dal modello realizzando investimenti in macchine e attrezzature e altri beni produttivi che, espressi come quota sul prodotto potenziale, sono caratterizzati da un fattore di persistenza, dal costo d'uso del capitale, dal risultato lordo di gestione (inteso come una misura di sintesi di profitti e autofinanziamento) e dal grado di incertezza (misurato dalla volatilità condizionale dei disturbi del ciclo economico).

Il costo d'uso misura il prezzo di servizi produttivi generati da un bene capitale. Si ipotizza che esso sia funzione del costo di finanziamento (o il costo opportunità di rinunciare ad un investimento alternativo nel caso di autofinanziamento), del deprezzamento economico che il bene capitale subisce nel periodo di utilizzo e dei guadagni o le perdite in conto capitale dovuti ad aumenti/diminuzioni del prezzo d'acquisto del bene.

Le Amministrazioni Pubbliche

La descrizione del settore pubblico all'interno del modello MEMo-It segue un approccio di tipo istituzionale, caratterizzato da identità e relazioni algebriche che riproducono in modo stilizzato le regole contabili (SEC95) e le normative che definiscono gli andamenti dei principali aggregati del conto economico consolidato delle Amministrazioni Pubbliche (AP).

Le relazioni dirette tra AP ed il resto del sistema economico si esplicano attraverso gli effetti sulla domanda totale esercitati dalla spesa per consumi finali delle AP, dagli investimenti pubblici e dai redditi erogati dal settore pubblico. Le AP agiscono anche sui prezzi (mediante le aliquote delle imposte indirette nette), sul costo del lavoro unitario (mediante le aliquote dei contributi sociali), sul reddito disponibile (mediante prelievo fiscale diretto ed i trasferimenti).

Le uscite totali delle AP sono disaggregate in spesa per consumi finali, contributi alla produzione, interessi passivi, investimenti fissi lordi, contributi agli investimenti e una variabile residuale esogena che raccoglie le rimanenti voci di spesa del conto delle AP. L'aggregato della spesa per consumi finali è dato dalla somma di due componenti: la spesa diretta e i redditi da lavoro dipendente, questi ultimi ottenuti dalla retribuzione media pro-capite riferita al settore pubblico e stimata nel blocco relativo al mercato del lavoro e dal numero dei dipendenti pubblici.

La spesa diretta in volume e il numero di dipendenti sono considerate esogene e costituiscono variabili strumento della politica fiscale. Gli investimenti pubblici sono considerati esogeni in termini reali ed il relativo deflatore è ottenuto nel blocco relativo alla formazione dei prezzi. Le prestazioni sociali in termini nominali, infine, sono collegate alla struttura per età della popolazione e a un indicatore di prezzo. I contributi alla produzione ed i contributi agli investimenti sono legati rispettivamente al valore aggiunto ed agli investimenti del settore privato mediante un coefficiente che esprime la percentuale di contribuzione al settore privato.

Le entrate totali sono disaggregate in contributi sociali, imposte indirette, imposte dirette ed una voce residuale esogena. I contributi sociali sono calcolati come somma dei contributi pagati dai datori di lavoro, quelli a carico dei lavoratori dipendenti e quelli versati dai lavoratori autonomi. Alla base di calcolo si applicano specifiche aliquote media effettive.

Le imposte indirette sono date dalla somma dei gettiti derivanti dall'Imposta sul valore aggiunto (IVA), dall'Imposta sulle attività produttive (IRAP) e dalle accise sugli oli minerali e derivati, cui si aggiunge una voce residuale esogena. Anche in questo caso si definiscono appropriate aliquote medie effettive che il modello considera esogene. Il gettito dell'imposta sugli oli minerali e derivati viene calcolato mediante due equazioni: nella prima si quantifica l'intensità energetica del prodotto interno lordo (in funzione di persistenza e del prezzo in euro del barile); nella seconda si calcola il gettito moltiplicando un'aliquota media effettiva (esogena) per il consumo energetico.

A partire da aliquote medie effettive esogene, le imposte dirette vengono calcolate come somma dei gettiti derivanti dall'Imposta sul reddito delle persone fisiche, dall'Imposta sul reddito delle società, dall'imposta sostitutiva sugli interessi e su altri redditi da capitale, e da una voce residuale esogena. Infine, l'imposta sostitutiva sugli interessi e sugli altri redditi da capitale è stimata in funzione del relativo gettito dell'anno precedente, del prodotto, della variazione dei tassi di interesse e delle nuove attività finanziarie, approssimate dal risparmio delle famiglie.

Il saldo del conto economico delle AP è ottenuto dalla differenza tra entrate totali e uscite totali. Lo stock del debito pubblico è calcolato sottraendo dalla consistenza dell'anno precedente il saldo del conto economico delle AP ed aggiungendo una variabile di aggiustamento, esogena, per tener conto di tutti quei fattori che incidono direttamente sul debito senza influenzare il saldo del conto economico (operazioni finanziarie, modifiche di valore degli strumenti finanziari, privatizzazioni, ecc.). Gli interessi passivi sono calcolati moltiplicando il costo medio alla consistenza del debito. Il costo medio del debito pubblico è stimato in funzione di tassi di interesse a breve e a lungo termine.

Il settore estero

La specificazione del blocco estero si basa sull'identità contabile che definisce il saldo delle transazioni con il resto del mondo:

$$\begin{aligned} \text{ROWSALDO} = & (XO \times PX - MO \times PM) + (WB - WBH) + (APETIND - APUCP - TINDN) \\ & + \text{ROWDT} + \text{ROWID} + \text{ROWSB} + \text{ROWOTH} \end{aligned}$$

dove $(XO \times PX - MO \times PM)$ rappresenta il saldo della bilancia commerciale in valore (XO e MO sono le esportazioni e le importazioni in quantità PX e PM i rispettivi prezzi); $(WB - WBH)$ sono i redditi da lavoro netti dall'estero; $(APETIND - APUCP - TINDN)$ sono le imposte indirette nette; $ROWID$ sono i

redditi netti da capitale; *ROWDT* sono le imposte correnti sul reddito sul patrimonio; *ROWSB* sono le prestazioni sociali; *ROWOTH* sono gli altri trasferimenti.⁸

L'approccio teorico alla determinazione del saldo con il resto del mondo adottato nel modello fa riferimento alla letteratura più recente (Lane e Milesi-Ferretti, 2011; Obstfeld e Rogoff, 2010). In particolare, l'equazione delle importazioni di beni e servizi in volume ha la seguente specificazione:

$$MO = f_{MO}(DDO, PM, GAP)$$

dove *DDO* è la domanda interna in termini reali, *PM* è il deflatore delle importazioni e *GAP* misura gli effetti delle fluttuazioni cicliche di breve periodo.

L'equazione delle esportazioni in volume è espressa come segue:

$$XO = f_{XO}(WDXTR, ITXRER)$$

dove *WDXTR* rappresenta il valore delle esportazioni mondiali e *ITXRER* il tasso di cambio reale effettivo.

I redditi da capitale netti (che includono principalmente utili e dividendi) sono derivati attraverso la seguente funzione:

$$ROWID = f_{ROWID}(APSALDO)$$

dove *APSALDO* è il saldo del conto delle Amministrazioni Pubbliche. L'introduzione di tale variabile è giustificata dal fatto che un miglioramento del saldo delle AP è atteso ridurre il premio al rischio (Lane e Milesi-Ferretti, 2011; Caporale e Williams, 2002) e per questa via migliorare il saldo dei redditi da capitale (principalmente attraverso una riduzione della componente di interessi).

Infine, l'equazione degli altri trasferimenti (che accorpano il saldo dei trasferimenti pubblici e privati sia in conto corrente sia in conto capitale) è data da:

$$ROWOTH = f_{ROWOTH}(ITALIA)$$

dove *ITALIA* approssima la quota di export italiano, che si ipotizza abbia una relazione inversa con i trasferimenti in entrata.

Le serie storiche utilizzate per la stima del modello e il trattamento delle variabili esogene

Il modello è sviluppato a partire da un input di 142 serie storiche di base a frequenza annuale riferite ad un periodo temporale che va dal 1970 al 2018. Il processo di stima del modello genera in tutto 222 variabili, di cui 157 endogene (66 stocastiche e 91 identità) e 65 esogene (di cui 9 di scenario).

Un'ampia parte delle variabili di input sono di fonte contabilità nazionale che, a settembre 2019, ha rilasciato le stime relative alla revisione generale dei Conti Economici Nazionali, concordata in sede europea a cinque anni dal passaggio al SEC 2010 e che ha introdotto innovazioni e miglioramenti di metodi e di fonti.

Ai fini della stima delle relazioni del modello è stata realizzata una ricostruzione dal 1970 al 1991. L'operazione è stata resa agevole dalla contenuta dimensione del modello che, nella versione attuale, non include una disaggregazione per settori economici. La ricostruzione è stata realizzata tenendo conto delle informazioni contenute nelle serie storiche riferite alla precedente classificazione delle attività economiche, dedicando particolare attenzione alla ricostruzione dei valori concatenati per le variabili del quadro macroeconomico. Nel complesso, l'operazione ha permesso di riportare al 1970 gli aggregati della nuova contabilità nazionale utilizzati dal modello per finalità di specificazione e stima.

Le previsioni sono state realizzate utilizzando per le variabili demografiche gli scenari previsivi disponibili su demo.istat.it e per le variabili di finanza pubblica le ipotesi contenute all'interno della Legge di Bilancio per l'anno 2021 e dei provvedimenti presentati dal Governo per fronteggiare l'emergenza COVID-19.

⁸ Il riferimento per la compilazione dei conti del Resto del mondo da parte dell'Istat è costituito dalla Bilancia dei pagamenti elaborata dalla Banca d'Italia in base ai concetti e alle definizioni fissate nel V Manuale del Fondo Monetario Internazionale. Per un maggiore dettaglio si veda Istat (2005), parte seconda, capitolo 3.

Riferimenti bibliografici

- Bacchini, F., Golinelli, R., Jona-Lasinio, C., & Zurlo, D. (2020). Modelling public and private investment in innovation. GROWINPRO Working paper n. 6/2020
- Bacchini, F., Bontempi, M. E., Golinelli, R., & Jona-Lasinio, C. (2018). Short-and long-run heterogeneous investment dynamics. *Empirical Economics*, 54(2), 343-378.
- Bacchini, Fabio, et al. "Building the core of the Istat system of models for forecasting the Italian economy: MeMo-It." *Rivista di statistica ufficiale* 15.1 (2013): 17-45.
- Bassanetti, A. e F. Zollino (2008), "The effects of housing and financial wealth on personal consumption: aggregate evidence for Italian households" in *Household wealth in Italy*, Banca d'Italia.
- Bodo, G., I. Visco (1987), "La disoccupazione in Italia: un'analisi con il modello econometrico della Banca d'Italia", *Temi di discussione*, No. 91.
- Caporale, G. M. e Williams, 2002 "Long-term nominal interest rates and domestic fundamentals", *Review of Financial Economics*, Vol. 11, 119-130.
- D'Auria, F., C. Denis, K. Havik, K. Mc Morrow, C. Planas, R. Raciborski, W. Rögere A. Rossi (2010), "The production function methodology for calculating potential growth rates and output gaps", *European Commission Economic Papers*, No. 420.
- De Masi, P. (1997), "IMF Estimates of Potential Output: Theory and Practice", *Staff Studies for the World Economic Outlook*, December.
- Denis, C., D. Grenouilleau, K. McMorrow e W. Roeger (2006), "Calculating potential growth rates and output gaps. A revised production function approach", *European Commission Economic Papers*, No. 247.
- 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, 427-431.
- Engle, R. F. e C. W. J. Granger (1987), "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrica*, Vol. 55, 251-276.
- Giorno, C., P. Richardson, D. Rosevearee P. van den Noord (1995), "Estimating potential output gaps and structural budget balances", *OECD Economic Department Working Paper*, No, 152.
- Fair, R. C. (2004), *Estimating How the Macroeconomy Works*, Harvard University Press.
- Friedman, M. (1957), *A Theory of Consumption Function*, Princeton University Press.
- Gali, J. e M. Gertler (1999), "Inflation dynamics: a structural econometric analysis", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 44, 195-222.
- Goldsmith, R. W. (1951), "A Perpetual Inventory of National Wealth", *NBER Studies in Income and Wealth*, Vol. 14, New York.
- Golinelli, R. (1998), "Fatti stilizzati e metodi econometrici "moderni": una rivisitazione della curva di Phillips per l'Italia (1951-1996)", *Politica Economica*, No. 3, Dicembre, 411-446.
- Gordon, R. J. (1981), "Inflation, flexible exchange rate, and the natural rate of unemployment", *NBER Working Paper*, No. 708.
- Gordon, R. J. (1988), "U.S. inflation, labor's share and the natural rate of unemployment", *NBER Working Paper*, No. 2585.
- Gordon, R. J. (2011), "The study of the Phillips curve: consensus and bifurcation", *Economica*, Vol. 78, 10-50.
- Hamermesh, D. S. (1996), *Labor Demand*, Princeton University Press.
- Hamermesh, D. S. (1999), "The demand of labour in the long run", *Handbook of Labor Economics*, Vol. 1, Cap. 8, North Holland, 429-471.
- Hendry, D.F., A.R. Pagan e J.D. Sargan (1984), "Dynamic specification", in Z. Griliches e M. D. Intriligator (eds.), *Handbook of Econometrics*, Vol. II, North Holland.
- Hodrick, R. J., e E. C. Prescott (1997), "Post-war US business cycles: an empirical investigation", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 29, 1-16.

- Hsiao, C. (1997a) "Statistical properties of the two-stage least squares estimator under cointegration", *Review of Economic Studies*, Vol. 64, 385-398.
- Hsiao, C. (1997b) "Cointegration and dynamic simultaneous model", *Econometrica*, Vol. 65, No. 3, 647-670.
- Istat (2005), "I conti economici nazionali per settore istituzionale: le nuove stime secondo il Sec95", *Metodi e Norme*, No. 23.
- Johansen, S. (1995), *Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*, Oxford University Press.
- Klein L. R. (1950), *Economic Fluctuations in the United States, 1921-1941*, Cowles Commission monograph, No. 14, John Wiley & Sons.
- Lane, P. R. e G. M. Milesi-Ferretti (2011), "External Adjustment and the Global Crisis", *NBER Working Papers*, No. 17352.
- Lucas, R. E. Jr. e L. A. Rapping (1969), "Real Wages, Employment, and Inflation", *Journal of Political Economy*, Vol. 77, No. 5, 721-54.
- Obstfeld, M. e K. Rogoff (2010), "Global Imbalances and the Financial Crisis: Products of Common Causes", in R. Glick e M. Spiegel (eds.), *Asia and the Global Financial Crisis*, Federal Reserve Bank of San Francisco, 131-172.
- Okun, A. M. (1962), "Potential GNP: its measurement and significance", *Cowles Foundation Paper*, No. 190.
- Pesaran, M.H., Y. Shin e R. J. Smith (2001), "Bounds approaches to the analysis of level relationships", *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 16, 289-326.
- Phillips, A.W. (1958), "The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom", *Economica*, Vol. 25, 283-299.
- Rossi, N., e I. Visco (1995), "National saving and social security in Italy", *Ricerche economiche*, Vol. 49, 329-356.
- Sims, C., J. Stock e M. Watson (1990), "Inference in linear time series models with some unit roots", *Econometrica*, Vol. 58, No. 1, 113-144.
- Solow, R. M. (1957), "Technical Change and the Aggregate Production Function", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 39, No. 3, 312-320.