

Programma annuale delle attività dell'Ufficio parlamentare di bilancio

Anno 2020

(secondo quanto richiesto dalla legge 24 dicembre 2012, n. 243, art. 18, c. 4)

L'obiettivo dell'Ufficio parlamentare di bilancio (UPB) è contribuire alla sostenibilità della finanza pubblica garantendo la trasparenza dei conti al servizio del Parlamento e dei cittadini. Come specificato dalla sua legge istitutiva (L. 243/2012, cosiddetta legge rinforzata, per l'attuazione del nuovo art. 81 della Costituzione), l'UPB: verifica e valuta le previsioni macroeconomiche e quelle di finanza pubblica; quantifica l'impatto macroeconomico e sui conti pubblici dei provvedimenti legislativi di maggiore rilievo; analizza gli andamenti di finanza pubblica, anche per sotto-settore, e verifica la sostenibilità dei conti pubblici nel lungo periodo; valuta il rispetto delle regole di bilancio e controlla l'attivazione e l'utilizzo di alcuni istituti previsti dal quadro di regole europee (in particolare, il meccanismo correttivo e l'autorizzazione in caso di evento eccezionale). Infine, predispone analisi e rapporti anche su richiesta delle Commissioni parlamentari competenti in materia di finanza pubblica.

Alla fine dello scorso mese di aprile si è concluso il mandato di sei anni del primo Consiglio dell'UPB, che era stato nominato il 30 aprile 2014 dai Presidenti del Senato e della Camera. Questo Documento viene quindi presentato in un momento particolare, che vede l'attuale Consiglio continuare a operare in attesa che si completi la procedura per la nomina di un nuovo Consiglio.

Non sarebbe, quindi, appropriato presentare un Programma delle attività da svolgere nei prossimi dodici mesi sul modello di quelli predisposti negli scorsi anni. Si è ritenuto, invece, di cogliere l'occasione di un adempimento comunque previsto dalla legge istitutiva per fare un consuntivo, a fine mandato, del lavoro di costruzione dei modelli e degli strumenti di previsione e analisi economica, lavoro che ha rappresentato una parte non secondaria dell'impegno dell'UPB nei suoi primi sei anni di vita. L'insieme di questi strumenti costituisce, con il capitale umano rappresentato dal personale dell'Ufficio, la dotazione che viene trasmessa al prossimo Consiglio per garantire continuità nella capacità di analisi dell'UPB nei prossimi anni.

MODELLI E STRUMENTI DI PREVISIONE E ANALISI ECONOMICA SVILUPPATI DALL'UPB (2014-2020)

Si possono distinguere tre gruppi di strumenti analitici. Il primo comprende gli strumenti di previsione macroeconomica (il modello di previsione Istat-UPB, gli strumenti di previsione di breve periodo, i modelli di stima del prodotto potenziale, altri modelli macroeconomici). Il secondo gruppo include gli strumenti per la valutazione della finanza pubblica (gli strumenti per la previsione e il monitoraggio dei conti pubblici, quelli per l'analisi della sostenibilità del debito, lo schema per la valutazione del rispetto delle regole di bilancio). Nel terzo gruppo confluiscono gli strumenti per la valutazione delle politiche pubbliche (il modello di microsimulazione delle imposte sul settore societario, i modelli di microsimulazione di imposte e sussidi sulle famiglie, il modello di microsimulazione per la previsione della spesa pensionistica nel medio-lungo periodo).

1 Gli strumenti di previsione macroeconomica

La previsione di medio termine dell'UPB è effettuata a partire dal modello annuale (MeMo-It). Tale modello rappresenta la cornice in cui vengono integrati i risultati di una serie di ulteriori strumenti che permettono una valutazione delle tendenze di breve periodo, delle dinamiche internazionali e del potenziale di crescita dell'economia. Nel seguito si riporta una descrizione sintetica di singoli modelli.

1.1 Il modello di previsione Istat-UPB

Il modello dell'Istat rappresenta il fulcro della previsione macroeconomica di medio termine, in quanto è lo strumento quantitativo principale sia per gli esercizi di validazione delle previsioni macroeconomiche del MEF, sia per la predisposizione degli scenari previsivi pubblicati due volte l'anno nella Nota sulla congiuntura dell'UPB.

MeMo-It è stato originariamente ceduto dall'Istituto nazionale di statistica, nell'ambito di un accordo-quadro, quando l'Ufficio parlamentare di bilancio ha cominciato a svolgere i suoi compiti istituzionali. Nel corso del suo utilizzo, l'UPB ha apportato modifiche alla specificazione originaria non solo di singole equazioni di comportamento ma anche della struttura dei legami tra alcuni blocchi di equazioni. Tali integrazioni, effettuate in maniera indipendente dall'Istat, costituiscono parte di un programma di lavoro, tuttora in corso, di adattamento del modello MeMo-It alle specifiche esigenze dell'UPB. Da un lato, l'attività di sviluppo ha riguardato i settori istituzionali, con la specificazione di un blocco per il settore delle imprese (finanziarie e non finanziarie). Dall'altro, come ulteriore estensione, il blocco di offerta è stato integrato con equazioni e identità che costituiscono un blocco di breve periodo, che si aggiunge alla parte di offerta di lungo periodo (prodotto potenziale) già presente nel modello MeMo-It. Infine,

sempre in termini di innovazioni introdotte dall'UPB sul modello MeMo-It, si è proceduto allo sviluppo di alcuni programmi di simulazione in grado di realizzare il *Tinbergen-targeting*; tali algoritmi sono utili sia per velocizzare l'allineamento delle principali variabili endogene in seguito all'aggiornamento dei conti nazionali, sia per ottimizzare l'acquisizione di informazioni extra modello sul quadro di finanza pubblica da recepire nella previsione macroeconomica.

Il modello MeMo-It è costruito seguendo un approccio di tipo neo-keynesiano. Nel breve periodo, l'economia è guidata dalle condizioni di domanda, mentre nel lungo periodo il prodotto lordo è determinato dal lato dell'offerta e il sistema converge verso un *output* di equilibrio. Nel breve termine, il riequilibrio fra domanda aggregata e offerta aggregata transita in prevalenza attraverso le grandezze nominali del modello (prezzi, salari), che si muovono in risposta a scostamenti tra prodotto effettivo e potenziale (*output gap*).

I riferimenti teorici alla base della costruzione del modello MeMo-It sono discussi in Bacchini et al. (2013)¹. Il modello è costruito come un sistema di equazioni simultanee e, per la specificazione, si segue l'approccio della Cowles Commission, esteso agli sviluppi recenti della letteratura econometrica; si tengono infatti in considerazione le proprietà di integrazione e cointegrazione delle serie storiche, attraverso una rappresentazione dinamica di equazioni con correzione dell'errore e metodologie di valutazione dell'esogeneità debole per insiemi di variabili. Nella versione modificata dall'UPB il modello è costituito da oltre 70 equazioni stocastiche e 120 identità contabili.

1.1.1 Offerta

Il blocco di offerta è essenziale nel determinare le caratteristiche del modello. Nella formulazione dell'UPB, il modello si distingue tra funzioni di offerta di lungo e di breve periodo. Nel lungo termine, l'offerta include un insieme di equazioni e identità volte alla stima di una funzione di produzione di beni e servizi coerente con la stabilità della dinamica dei prezzi (prodotto potenziale). La specificazione si ispira all'approccio delineato dalla Commissione europea², per cui il prodotto potenziale è rappresentato attraverso una funzione di produzione Cobb-Douglas con rendimenti di scala costanti e sulla base di un'ipotesi di progresso tecnico scorporato dai fattori produttivi. Nel breve termine, l'offerta complessiva di beni e servizi è rappresentata dalla somma del valore aggiunto reale al costo dei fattori del settore *market* e del valore aggiunto del settore pubblico. L'offerta del settore *market* è formulata in funzione dell'*input* di lavoro, dello

¹ Bacchini et al. (2013), "Building the core of the Istat system of models for forecasting the Italian economy: MeMo-It", Rivista di Statistica Ufficiale, Vol. 15 N. 1.

² Havik K., Mc Morrow K., Orlandi F., Planas C., Raciborski R., Roeger W., Rossi A., Thum-Thysen A. e V. Vandermeulen (2014), "The Production Function Methodology for Calculating Potential Growth Rates & Output Gaps", European Economy. Economic Papers, N.535.

stock di capitale e della produttività totale dei fattori. Il livello dell'*output* del settore pubblico si desume dal conto dei settori istituzionali delle Amministrazioni pubbliche.

Il processo di formazione del prezzo dell'*output* (deflatore del valore aggiunto al costo dei fattori) è modellato con una specificazione analoga a una curva di Phillips neo-keynesiana. Gli *shock* di offerta di origine esterna transitano attraverso i prezzi all'importazione, mentre gli *shock* di produttività interni al sistema economico sono misurati attraverso il costo unitario del lavoro.

Per quanto concerne la domanda dei fattori della produzione, la spesa per investimenti riguarda tre tipologie di beni capitali del settore *business*: macchine e attrezzature, costruzioni non residenziali (entrambe rappresentano *asset* non-ICT), tecnologie dell'informazione e comunicazione (ICT) ed è specificata tenendo conto dell'eterogeneità degli *asset* di beni capitali. La formulazione della domanda di lavoro è ottenuta dalle condizioni di ottimo nella massimizzazione dei profitti.

L'evoluzione dell'occupazione, misurata in termini di "teste" di forze di lavoro, è ottenuta in funzione delle unità di lavoro *standard*. L'offerta di lavoro è specificata attraverso equazioni del tasso di partecipazione differenziato per genere, per tener conto dell'andamento divergente nel lungo termine di tale variabile (decescente per gli uomini, in rialzo per le donne). Il tasso di disoccupazione è specificato come una identità a partire dalle stime dell'occupazione residente e delle forze di lavoro.

1.1.2 Domanda

I blocchi di domanda del modello MeMo-It si propongono di descrivere i comportamenti degli agenti economici riferibili ai principali aggregati del prodotto lordo dal lato della spesa: le decisioni di consumo da parte delle famiglie, le scelte di investimento da parte delle imprese, il ruolo dell'operatore pubblico, gli scambi di beni e servizi che gli operatori residenti effettuano con il resto del mondo. Tali comportamenti sono, inoltre, il risultato di decisioni relative ad altre variabili che sono valutate nel contesto dei Conti dei settori istituzionali. Per ciascun settore istituzionale residente si dispone di valutazioni relative al valore aggiunto, ai redditi da lavoro dipendente, al risultato lordo di gestione, al reddito disponibile, al risparmio lordo, all'accreditamento/indebitamento netto.

Il blocco delle famiglie consiste di equazioni e identità volte a modellare sia la spesa privata per consumi, sia l'evoluzione del reddito disponibile e delle sue componenti, che fanno riferimento al conto del settore istituzionale delle famiglie. Le decisioni aggregate di spesa in beni e servizi seguono la teoria del reddito permanente e sono specificate in funzione del reddito disponibile reale, del tasso di interesse di medio termine e delle consistenze finanziarie e non-finanziarie delle famiglie.

Le decisioni delle imprese sono riconducibili alle funzioni di investimento, le cui specificazioni (insieme a quelle dei corrispondenti deflatori e delle funzioni del costo d'uso del capitale) presentano variabili desumibili dalla struttura dei conti dei settori istituzionali; tale struttura è stata sviluppata ulteriormente dall'UPB, ad esempio, rappresentando i margini operativi lordi del settore privato tenendo conto dell'aliquota media effettiva dell'imposta sui redditi delle società.

Il blocco dell'operatore pubblico riproduce lo schema contabile del conto consolidato delle Amministrazioni pubbliche, con le principali variabili dal lato delle entrate e delle uscite che sono in prevalenza definite attraverso identità coerenti con le definizioni di contabilità nazionale e, per un numero ristretto di aggregati, attraverso relazioni stocastiche. Il modello permette di attivare dei "canali di trasmissione" nella forma di interazioni tra gli strumenti di politica economica a disposizione dell'operatore pubblico e le funzioni di comportamento degli altri agenti economici. Gli strumenti di politica fiscale, che corrispondono a variabili esogene del modello, sono in larga misura definiti, sul lato delle entrate, nella forma di aliquote medie effettive (o implicite) e, dal lato della spesa, da variabili in livello (i consumi intermedi, gli investimenti fissi lordi e le prestazioni sociali).

Il blocco dell'operatore pubblico nel modello MeMo-It recepisce, nell'utilizzo istituzionale da parte dell'UPB, la sintesi di una molteplicità di analisi, verifiche e valutazioni statistiche alla base della stima di uno schema contabile più disaggregato del conto consolidato delle Amministrazioni pubbliche, effettuate dai Servizi Finanza pubblica (SAF) e Analisi settoriale (SAS) dell'UPB. Tali Servizi infatti elaborano previsioni dettagliate delle singole componenti di entrata e di spesa del conto consolidato delle Amministrazioni pubbliche, a partire dagli andamenti storici, dal monitoraggio in corso d'anno, da una iniziale previsione macroeconomica e dalla quantificazione degli effetti delle manovre correttive. Queste valutazioni sono quindi incorporate nel modello attraverso la calibrazione degli strumenti di politica fiscale. Ciò comporta revisioni dell'iniziale previsione macroeconomica, che possono indurre successivi aggiustamenti del quadro di finanza pubblica, necessari per definire una coerenza tra scenario macroeconomico e conto consolidato nell'orizzonte di previsione.

Il blocco estero registra le transazioni dell'economia italiana con il resto del mondo. Le esportazioni di beni e servizi in termini reali sono ottenute da un'equazione di comportamento che stabilisce una relazione con la domanda mondiale e il tasso di cambio effettivo reale. Le importazioni sono disaggregate in beni non energetici, energia e servizi. Ciascun aggregato in volume è specificato in funzione della domanda finale e del rapporto tra il corrispondente deflatore dell'*import* e il deflatore della domanda domestica. Il saldo degli scambi di beni e servizi contribuisce al saldo delle transazioni dell'economia italiana con il resto del mondo, che comprende anche il saldo dei redditi primari (sintesi dei flussi di redditi da lavoro dipendente e redditi da capitale) e un aggregato che include il saldo dei trasferimenti correnti e del conto capitale.

1.2 Gli strumenti di previsione di breve periodo

Il processo di previsione effettuato dall'UPB è integrato da una serie di modelli econometrici di varia natura, prevalentemente a frequenza infra-annuale, che utilizzano l'informazione dei dati congiunturali a frequenza mensile e trimestrale, o anche a frequenza mista utilizzando la metodologia MIDAS³. Si considerano sia indicatori *hard* (serie storiche Istat, Eurostat, ecc.) che *soft* (indicatori qualitativi derivanti dalle inchieste presso imprese e famiglie, consumi elettrici, ricerche su Google *trends*, traffico di merci). I modelli di breve periodo vengono utilizzati per completare l'informazione del quadro economico per l'anno in corso, in modo da colmare il ritardo con cui vengono pubblicati i dati economici e incorporare la valutazione *judgemental* degli economisti UPB.

L'UPB impiega una varietà di modelli di previsione di breve periodo sul PIL e sulle sue componenti (tanto dal lato della domanda, quanto dei settori di attività economica) che vengono vincolate in base alle identità della contabilità nazionale, cosicché la stima del PIL risulti coerente con quella delle singole componenti, anche nel rispetto del concatenamento delle variabili reali⁴. Attualmente si considerano cinque diversi modelli, due dei quali di stima diretta del PIL e tre di stima indiretta ottenuta mediante aggregazione delle componenti di domanda (consumi, investimenti, importazioni ed esportazioni) o dei settori di attività economica (agricoltura, industria in senso stretto, costruzioni, servizi). La previsione di breve periodo del PIL viene realizzata considerando il valore medio delle cinque previsioni.

Alla valutazione circa l'andamento di breve periodo del PIL concorre un modello di previsione della produzione industriale basato sull'utilizzo di un'estesa batteria di indicatori mensili di tipo *hard* e *soft* seguendo la metodologia proposta in Bañbura e alt. (2016) e Costantini e Pappalardo (2010)⁵.

Per avere indicazioni basate sugli andamenti congiunturali con un orizzonte più esteso si utilizza anche un modello fattoriale trimestrale, che include l'informazione derivante da un numero elevato di indicatori economici, reali e nominali, per produrre una previsione

³ Frale, C., Marcellino M., Mazzi G. e T. Proietti (2011), "EUROMIND: a monthly indicator of the euro area economic conditions", *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, Vol. 174. Frale C. e L. Monteforte (2011), "FaMIDAS: A Mixed Frequency Factor Model with MIDAS Structure", *Temi di discussione, Banca d'Italia*, N. 788.

⁴ Attualmente si considerano cinque diversi modelli, due dei quali di stima diretta del PIL e tre di stima indiretta ottenuta mediante aggregazione delle componenti di domanda (consumi, investimenti, importazioni ed esportazioni) o dei settori di attività economica (agricoltura, industria in senso stretto, costruzioni, servizi). La previsione di breve periodo del PIL viene realizzata considerando il valore medio delle cinque previsioni, ovvero mediano nel caso di valori estremi giudicati poco probabili.

⁵ Bañbura, M., Giannone, D. e M. Lenza (2015), "Conditional forecasts and scenario analysis with vector autoregressions for large cross-sections", *International Journal of Forecasting*, Vol. 31 N. 3. Costantini, M. e C. Pappalardo (2010), "A hierarchical procedure for the combination of forecasts", *International Journal of Forecasting*, Vol. 26 N. 4.

del PIL, delle sue componenti e dell'inflazione. Il modello si basa sul lavoro di Luciani e Monteforte (2013)⁶.

Sono stati inoltre sviluppati indicatori congiunturali mirati per alcuni specifici settori o fenomeni economici. Negli anni passati sono stati introdotti due nuovi strumenti: l'indice di incertezza presso le imprese e i consumatori, che si basa sulle informazioni raccolte tramite le indagini qualitative Istat e l'indice di diffusione delle espansioni settoriali per il comparto manifatturiero, che permette di individuare l'intensità delle fluttuazioni del ciclo industriale. Nel 2019, nell'ambito di un accordo quadro tra l'Istituto nazionale di statistica e l'Ufficio parlamentare di bilancio, è stato avviato un progetto congiunto volto a produrre con regolarità un indicatore di razionamento del credito per l'economia italiana basato sulle inchieste sulle imprese⁷. L'elaborazione di questa statistica sperimentale è funzionale a una regolare pubblicazione da parte dell'Istat, in collaborazione con l'UPB.

1.3 I modelli di stima del prodotto potenziale

L'UPB utilizza inoltre diversi strumenti quantitativi per la stima del PIL potenziale e dell'*output gap*, variabili necessarie ai fini del calcolo dei saldi di bilancio strutturali. In una prima fase l'UPB aveva utilizzato il modello della Commissione europea, basato sulla metodologia concordata tra i paesi membri in seno all'*Output Gap Working Group*⁸. Successivamente è stato svolto un progetto pluriennale volto a dotare l'UPB di un proprio strumento quantitativo per la stima del prodotto potenziale e dell'*output gap*. Le analisi hanno riguardato l'implementazione delle metodologie maggiormente accreditate in letteratura. I risultati hanno portato a escludere la possibilità che da un punto di vista statistico ed econometrico vi sia un unico modello con caratteristiche generali superiori a tutti gli altri. Pertanto ci si è orientati su un approccio basato su più modelli, con diverse ipotesi e specificazioni. La pluralità di strumenti permette l'interpretazione economica alla luce di varie teorie ed è anche funzionale alla costruzione di misure di incertezza, similmente a quanto accade con gli scenari macroeconomici formulati dal *panel* dei previsori UPB in occasione della validazione del quadro macroeconomico del MEF. Le specificazioni econometriche adottate sono parsimoniose e le tecniche di stima non richiedono particolari restrizioni sui parametri. I modelli proposti si caratterizzano per la bassa prociclicità delle stime, che ne spiega anche la stabilità rispetto ai dati preliminari; le misure di *output gap* ottenute risultano coerenti con la teoria economica, in quanto permettono di prevedere l'inflazione con un errore contenuto. Le stime e le previsioni dell'*output gap* recentemente effettuate da

⁶ Luciani, M. e L. Monteforte (2013), "Uncertainty and heterogeneity in factor models forecasting", Temi di discussione (Economic working papers) 930, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area.

⁷ L'indicatore è basato sulla metodologia proposta in Girardi A. e M. Ventura, "Measuring Credit Crunch in Italy: Evidence from a Survey-based Indicator", in corso di pubblicazione - disponibile on-line dal 25 Aprile 2019, *Annals of Operations Research*, doi: 10.1007/s10479-019-03238-7.

⁸ Havik K., Mc Morrow K., Orlandi F., Planas C., Raciborski R., Roeger W., Rossi A., Thum-Thysen A. e V. Vandermeulen (2014), op. cit.

altre organizzazioni tendono a collocarsi all'interno dell'intervallo di confidenza calcolato sulla base dei modelli proposti. La nuova metodologia è stata utilizzata in occasione delle audizioni sui documenti programmatici del MEF, per valutare le stime sull'*output gap* del Governo. Il progetto è documentato in una nota di lavoro⁹ che è stata presentata anche presso alcune conferenze internazionali¹⁰; la versione in inglese è stata proposta a una rivista scientifica internazionale per pubblicazione.

1.4 Altri modelli macroeconomici

Nell'ambito della previsione del quadro macroeconomico l'UPB utilizza anche un modello internazionale *multi-country*¹¹, che viene principalmente impiegato per costruire le ipotesi sulle principali variabili esogene internazionali (prezzi internazionali, tasso di cambio, tassi di interesse, commercio mondiale) che vanno ad alimentare la previsione UPB sull'Italia effettuata con il modello MeMo-It. Alternativamente, il modello *multi-country* viene utilizzato dall'UPB per simulare le ripercussioni di *shock* di origine internazionale sulla base delle interrelazioni che caratterizzano il modello.

La modellistica macroeconomica in uso all'UPB include inoltre il modello QUEST III R&D. Si tratta della versione del modello dinamico stocastico di equilibrio generale (DSGE) che la Commissione europea fornisce su richiesta ai ministeri economici e ai *fiscal council* degli Stati membri¹². I modelli QUEST messi a disposizione degli Stati membri sono modelli dinamici di equilibrio generale con tre regioni (l'economia di un paese, la restante parte dell'area dell'euro e il resto del mondo). La versione di QUEST condivisa con gli Stati membri è quella con crescita semi-endogena e con una estensione per modellizzare il settore di ricerca e sviluppo. QUEST è stato sviluppato in particolare con l'obiettivo di analizzare l'impatto di riforme che riguardano interventi di finanza pubblica (per esempio riforme fiscali). Per quanto riguarda gli utilizzi futuri del modello QUEST, l'UPB sta sviluppando una linea di lavoro che dovrebbe permettere un uso congiunto di QUEST con il modello di microsimulazione delle famiglie in uso presso l'UPB. Tale attività di analisi ha l'obiettivo di valutare gli effetti di una riforma fiscale o altri provvedimenti

⁹ Proietti T, Fioramanti M., Frate C. e Monteforte L. (2020), " Un approccio sistemico per la stima dell'output gap dell'economia italiana", Nota di lavoro UPB n 1/2020.

¹⁰ *Workshop on Fiscal Policy*, Lisbona 22 novembre 2019 e *CIRET Workshop on "The use of economic tendency surveys to assess potential growth and the position of economies in the business cycle"*, Boulogne-Billancourt (Paris) 13 14 novembre 2019.

¹¹ Per maggiori informazioni sul modello si veda: www.oxfordeconomics.com

¹² Per il modello QUEST III R&D fornito agli Stati Membri si veda il sito internet dei modelli macroeconomici della Commissione europea (https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/economic-research/macro-economic-models_en) e la bibliografia ivi contenuta https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication_summary16459_en.htm.

di finanza pubblica considerando anche l'effetto comportamentale e di equilibrio generale (cosiddetto *dynamic scoring*)¹³.

¹³ Per l'uso di QUEST III R&D da parte della Commissione europea congiuntamente al modello di microsimulazione EUROMOD si veda: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/dynamic-scoring-tax-reforms-european-union>.

2 Gli strumenti per la valutazione della finanza pubblica

2.1 Gli strumenti per la previsione dei conti pubblici

Nell'ambito delle sue attività, l'UPB effettua previsioni di finanza pubblica (a tre anni) – sia tendenziali che programmatiche (vale a dire inclusive degli effetti delle manovre di bilancio). Le previsioni vengono effettuate mediante l'utilizzo di uno schema contabile istituzionale che permette la costruzione del conto economico consolidato delle Amministrazioni pubbliche, definito secondo le regole contabili del Sistema europeo dei conti (SEC2010). Tali previsioni sono utilizzate come riferimento per il blocco di finanza pubblica del modello macroeconomico dell'UPB.

La previsione delle entrate del conto delle Amministrazioni pubbliche, e in particolare quella relativa alle entrate fiscali (tributarie e contributive), è basata essenzialmente sugli andamenti dei dati mensili di cassa e di competenza giuridica e su quelli delle *proxy* delle differenti basi imponibili desumibili principalmente dal modello macroeconomico (si veda paragrafo 2.1.1). Per le entrate diverse da quelle fiscali sono effettuate delle estrapolazioni delle singole poste, tenendo conto anche di informazioni istituzionali specifiche.

La previsione delle uscite del conto delle Amministrazioni pubbliche è articolata su più fronti. In particolare, singoli modelli sono utilizzati per la previsione della spesa per interessi passivi (si veda paragrafo 2.1.2), quella dei redditi da lavoro dipendente (si veda il paragrafo 2.1.3) e quella pensionistica (si veda paragrafo 2.1.4).

Per le altre voci di spesa, la previsione è basata su specifiche procedure. Per quanto riguarda i consumi intermedi, la previsione si basa sull'estrapolazione dei dati storici, tenendo conto delle manovre di finanza pubblica e distinguendo per settori. Una parte consistente di questo aggregato è costituita dagli acquisti nel comparto della sanità, caratterizzato da una crescita della spesa particolarmente dinamica. Per le previsioni della spesa sanitaria, le elaborazioni sono effettuate grazie a un complesso di fogli di calcolo tra loro collegati (si veda paragrafo 2.1.5). Quanto alle componenti delle prestazioni sociali diverse dalle pensioni, si fa riferimento al *trend* storico, agli stanziamenti appostati, all'andamento di grandezze provenienti dal modello macroeconomico. Per le altre uscite correnti residuali, si effettuano delle estrapolazioni delle singole poste, tenendo conto anche di informazioni istituzionali specifiche. Guardando alle spese in conto capitale, costituite essenzialmente da investimenti e contributi agli investimenti, vengono effettuate estrapolazioni sulla base degli andamenti passati, valutando anche i coefficienti di realizzazione della spesa rispetto agli stanziamenti indicati dalle fonti ufficiali.

Viene inoltre effettuato un monitoraggio in corso d'anno delle variabili, guardando a dati (mensili o trimestrali), di natura finanziaria, amministrativa e statistica. Per il monitoraggio, l'UPB dispone di un'apposita banca dati (si veda paragrafo 2.2) e di un

processo automatizzato di catalogazione e di ricostruzione per singola posta di bilancio, degli effetti finanziari dei provvedimenti legislativi (si veda paragrafo 2.3). Sono monitorati anche gli andamenti del fabbisogno delle Amministrazioni pubbliche di fonte Banca d'Italia e il conto delle Amministrazioni pubbliche trimestrale di fonte Istat.

In materia di finanza locale, l'UPB dispone di una metodologia per l'analisi degli effetti redistributivi del meccanismo di perequazione per i Comuni, che replica il meccanismo di funzionamento del fondo perequativo, basato sulla differenza tra capacità fiscali e fabbisogni standard, utilizzando due basi dati: 1) le stime dei fabbisogni standard delle funzioni fondamentali dei Comuni, elaborate da Sose e disponibili su Opencivitas.it, integrate occasionalmente da dati appositamente forniti da Sose per specifiche elaborazioni; 2) i dati sulle capacità fiscali, forniti dall'Agenzia delle entrate. Tale metodologia è stata utilizzata per illustrare: la struttura del meccanismo perequativo e suoi effetti redistributivi; gli effetti derivanti dalle innovazioni metodologiche e di carattere tecnico introdotte nel corso del tempo.

2.1.1 La previsione delle imposte

Per la previsione delle imposte dirette, indirette e in conto capitale l'UPB dispone di uno schema molto dettagliato che porta a stimare circa 100 singole imposte (quelle di contabilità nazionale pubblicate dall'Istat), sulla base di una serie di collegamenti elettronici che combinano informazioni provenienti da *database* diversi. In particolare, questi riguardano: le serie storiche delle imposte (dati annuali del bilancio dello Stato, di fonte Dipartimento delle finanze del Ministero dell'Economia e delle finanze, e di contabilità nazionale di fonte Istat); i dati del monitoraggio infrannuale (dati mensili di cassa e competenza giuridica del bilancio dello Stato, dati mensili delle entrate versate con modello F24 forniti dal Dipartimento delle finanze e dati trimestrali di competenza economica di fonte Istat); gli effetti finanziari delle manovre dell'anno in corso e di quelle degli anni precedenti (elaborati sulla base degli allegati finanziari dei singoli provvedimenti legislativi); le variabili economiche risultanti dal modello macroeconomico. Un'apposita procedura è stata costruita per la previsione delle imposte autoliquidate (Irpéf, Ires e IRAP), che tiene conto anche dei meccanismi di saldo e acconto delle singole imposte.

In particolare, per le previsioni viene utilizzata una procedura che collega più fogli di lavoro elettronici applicando i tassi di variazione delle *proxy* delle basi imponibili (provenienti dal modello macroeconomico: PIL reale e nominale, valore aggiunto, inflazione, prezzo del petrolio, consumi delle famiglie, massa delle retribuzioni lorde dell'intera economia, redditi da lavoro autonomo, risultato lordo di gestione delle famiglie produttrici) ai dati di partenza (relativi all'ultimo dato storico), tenendo in considerazione sia i valori delle elasticità delle imposte agli imponibili storicamente osservate sia gli effetti delle manovre (cumulate) nei singoli anni.

2.1.2 Il modello per l'analisi e la previsione della spesa per interessi

Il modello UPB per l'analisi e la previsione della spesa per interessi sul debito pubblico¹⁴ consente di valutare nel breve e nel medio periodo l'impatto dell'evoluzione dei tassi di interesse sulla spesa per interessi dei titoli di Stato domestici nonché di effettuare simulazioni relative alla politica di gestione del debito.

Il modello è diviso in due moduli. Il primo modulo di analisi a consuntivo e monitoraggio a breve termine ricostruisce la dinamica degli *stock* dei titoli in circolazione emessi dal Dipartimento del tesoro e ne calcola la relativa spesa per interessi. Il secondo modulo invece proietta, simulando una politica di emissione sulla base delle esigenze di rifinanziamento, le consistenze dei titoli nell'orizzonte temporale dei documenti programmatici del Governo e stima la relativa spesa per interessi sulla base dello scenario di previsione della curva dei rendimenti sui titoli di Stato.

Il modello consente, inoltre, di effettuare analisi di sensitività in funzione delle variabili di scenario, come ad esempio stimare quale sarebbe stata nel passato la struttura dello *stock* del debito pubblico e la spesa sotto diverse ipotesi circa i livelli e la dinamica delle loro determinanti (tassi di interesse, fabbisogno, durata dei titoli).

La base informativa che alimenta il modello è pubblicata sul sito dell'UPB attraverso una visualizzazione interattiva¹⁵ che mostra il dettaglio delle principali informazioni riguardanti l'evoluzione del debito in titoli di Stato domestici (emissioni, rimborsi ed emissioni nette) e della relativa spesa per interessi, nonché le distribuzioni di alcuni principali indicatori (tassi medi, durata residua).

Gli sviluppi futuri del modello riguardano la definizione di politiche di emissione alternative che tengano conto congiuntamente di obiettivi sulla vita residua dello *stock* e sulla spesa per interessi. Infine, si procederà a integrare il modello con la stima delle altre componenti che contribuiscono alla spesa per interessi dell'intera pubblica Amministrazione in aggiunta ai titoli di Stato domestici.

2.1.3 Il modello previsivo dei redditi da lavoro dipendente

La previsione dei redditi da lavoro delle Amministrazioni pubbliche viene effettuata tramite un modello istituzionale che stima separatamente la massa retributiva e gli oneri sociali, utilizzando sia dati di contabilità nazionale di fonte Istat sia i dati contenuti nel Conto annuale della Ragioneria generale dello Stato, nonché una banca dati che ricostruisce e sistematizza la normativa relativa al *turnover*. Con riferimento alla massa

¹⁴ Per una descrizione completa del modello si veda Ufficio parlamentare di bilancio (2017), "Il modello UPB di analisi e previsione della spesa per interessi", *Nota di lavoro n. 3*, ottobre.

¹⁵ Si veda il link <http://www.upbilancio.it/base-dati-dei-titoli-di-stato/>.

retributiva, si distinguono le componenti relative alle retribuzioni *pro capite* e al numero degli occupati. Per quanto riguarda la dinamica occupazionale, si tiene conto dei tassi di cessazione e della normativa vigente in termini di *turnover*. Per la stima dell'andamento delle retribuzioni medie, si tiene conto dei rinnovi contrattuali (relativi ai quattro comparti: funzioni centrali, funzioni locali, istruzione e ricerca, sanità; e in mancanza dei rinnovi, dell'indennità di vacanza contrattuale) e degli effetti di slittamento salariale (una posta residuale connessa essenzialmente alla contrattazione integrativa, agli scatti di anzianità, ai passaggi di qualifica del personale). Sono quindi calcolati gli oneri sociali e si tiene infine conto degli stanziamenti per le missioni di pace e degli effetti finanziari delle manovre di bilancio.

2.1.4 Il modello previsivo della spesa pensionistica

Il modello utilizza il campione degli attivi contribuenti diffuso periodicamente dall'INPS. Attualmente si dispone del campione al 31 dicembre 2015, ripulito dei soggetti che, tra quella data e il 31 dicembre 2018, si sono pensionati per canali non direttamente controllabili (ad esempio, quelli che dipendono da condizioni soggettive non presenti nel campione, come stati di indigenza, condizioni familiari, gravosità o usura delle mansioni, ecc.)¹⁶.

I lavoratori ricompresi nel campione sono i dipendenti privati (inclusi gli iscritti alle Gestioni speciali), pubblici (distinti per cassa di appartenenza), i parasubordinati (collaboratori coordinati e continuativi) e gli autonomi (agricoltori, artigiani e commercianti)¹⁷. Il *dataset* iniziale è organizzato per celle, ciascuna raggruppante i lavoratori che al 31 dicembre condividono le medesime caratteristiche: stato occupazionale¹⁸, genere, età (approssimata all'intero), anzianità contributiva (approssimata all'intero), settimane lavorate nel 2015, regime di calcolo della pensione (retributivo, misto, contributivo). A ogni cella corrispondono i redditi lordi medi da lavoro guadagnati nel 2015.

A partire dagli *stock* dei lavoratori attivi a fine anno precedente, sono identificati tutti i soggetti che nel corso dell'anno corrente arrivano a soddisfare i requisiti (comprensivi di eventuale finestra mobile) per uno dei canali di pensionamento disponibili: vecchiaia, anticipata, opzione "donna", quota 100¹⁹. Per costoro è calcolata la pensione secondo le

¹⁶ Nella sua prima versione il modello non riusciva a tenere conto delle uscite per canali non direttamente controllabili.

¹⁷ Nella sua prima versione il modello non copriva i lavoratori dipendenti pubblici e i parasubordinati.

¹⁸ Lo stato occupazionale riporta o la tipologia di lavoro svolta al 31 dicembre (dipendente privato o pubblico, lavoratore parasubordinato o autonomo), o la condizione di disoccupazione, o la condizione di silente da meno di un anno o da oltre un anno. Il silente non paga oneri sociali e non riceve alcuna indennità di disoccupazione.

¹⁹ Oltre a qualsivoglia altro canale connesso a genere, età, anzianità, livello minimo di pensione maturata, categoria di lavoro (le caratteristiche che il *dataset* permette di controllare).

regole vigenti. I lavoratori attivi non pensionati diventano, a meno della probabilità di morte, lo *stock* su cui verificare il compimento dei requisiti di pensionamento nell'anno successivo. Su un orizzonte di non più di 6-8 anni²⁰, il modello restituisce i flussi di pensionamento (distinguibili per canale, categoria di lavoro, genere, età/anzianità, regime di calcolo) e la relativa spesa. L'ipotesi di base è che tutti scelgano di andare in pensione non appena compiuti i requisiti minimi, ma è anche prevista la possibilità di applicare dei *take-up rate* specifici del canale di pensionamento o della categoria di lavoratori²¹.

Tra i pregi del modello si possono citare la semplicità di struttura (importante anche in fase di costruzione di scenari alternativi) e la copertura praticamente integrale delle forze di lavoro²². Tra le debolezze del modello c'è la modalità di stima dei profili retributivi. L'ipotesi di base è che ogni lavoratore abbia prestato servizio per un numero di anni pari alla sua anzianità contributiva, rimanendo sempre all'interno della categoria in cui compare al 31 dicembre 2015 (senza cambi categoriali da privato a pubblico, da dipendente a autonomo, ecc.). La dinamica di carriera, distinta per categoria di lavoro, viene calibrata in modo tale da approssimare al meglio l'importo medio delle pensioni in liquidazione negli anni 2016-19²³.

2.1.5 La previsione della spesa sanitaria

Si tratta di un sistema di fogli excel collegati, in cui le informazioni relative alla stima della spesa farmaceutica confluiscono nel più generale sistema di previsione della spesa sanitaria corrente, come rilevata a consuntivo nel Conto economico consolidato della sanità elaborato dall'Istat ed evidenziata nei documenti di programmazione economico-finanziaria, quali il DEF e la NADEF.

Il foglio principale distingue le diverse voci di prestazioni sanitarie in natura, tra cui beni e servizi prodotti da produttori *market* (assistenza farmaceutica, medico-generica, medico-specialistica, ospedaliera in case di cura private, riabilitativa, integrativa e protesica, altra convenzionata) e servizi prodotti da produttori non *market* (assistenza ospedaliera e altri servizi sanitari, ovvero uscite per redditi da lavoro dipendente, consumi intermedi e altro). Inoltre si considerano i servizi amministrativi (anche in

²⁰ Non avendo le qualità di una vera e propria micro-simulazione, è preferibile utilizzare il modello su orizzonti brevi.

²¹ I *take-up rate* sono stati già utilizzati per simulare opzione "donna" e per quota 100.

²² Mancano solo i liberi professionisti le cui pensioni, tuttavia, non rientrano nella spesa pensionistica a carico delle Amministrazioni pubbliche (quella registrata all'interno del Conto della protezione sociale).

²³ Il *matching* tra il campione degli attivi contribuenti e il *Longitudinal Sample* dell'INPS (LOSAI) è particolarmente complesso. In primo luogo, il LOSAI non copre il comparto di lavoro pubblico; inoltre, anche volendo costruire una corrispondenza tra i singoli lavoratori presenti in LOSAI e le celle del campione, si deve considerare che dentro ogni cella che al 31 dicembre 2015 raggruppa lavoratori dipendenti/autonomi/parasubordinati si ritrovano percorsi di carriera anche molto diversi tra loro per durata di fasi di lavoro come dipendenti e autonomi e parasubordinati (con aliquote contributive diverse).

questo caso redditi da lavoro dipendente, consumi intermedi e altro) e le altre spese (contribuzioni diverse²⁴ e altre uscite²⁵).

Nell'elaborazione delle previsioni si tiene conto, oltre che dell'andamento delle principali variabili economiche, come stimato dal modello di previsione macroeconomica dell'UPB (principalmente PIL e inflazione), di una serie di altri fattori più specifici al settore sanitario. In particolare: i fattori normativi che contribuiscono alla regolazione del settore e al controllo della spesa (provvedimenti per il contenimento della spesa, riforme nella *governance* del sistema sanitario o di sue parti, interventi delle Regioni); i comportamenti degli agenti economici (si pensi ad esempio ai ricorsi delle aziende contro il *pay-back* farmaceutico per superamento dei tetti di spesa, che hanno portato a un ritardo e a un ridimensionamento dei rimborsi di spesa da parte della filiera del farmaco); l'evoluzione delle erogazioni in corso d'anno (ad esempio si guardano le informazioni sui flussi mensili di spesa farmaceutica di fonte AIFA). Inoltre si analizzano i dati dei conti economici trimestrali degli Enti sanitari (pubblicati dalla Ragioneria generale dello Stato nella Banca dati delle Amministrazioni pubbliche, BDAP), distinti per voce di spesa, pur tenendo conto delle differenze tra dati di bilancio e di contabilità nazionale, che rendono complessa e parziale la possibilità di verificare la coerenza delle variazioni di spesa in corso d'anno rispetto alle previsioni effettuate.

Per quanto riguarda i servizi *market*, a eccezione della spesa farmaceutica convenzionata, su cui si tornerà a breve, si tiene inoltre conto specificamente degli effetti economici delle convenzioni sottoscritte con i medici di medicina generale e con gli specialisti. Allo stesso modo, per la spesa di personale si valuta l'impatto dei contratti nazionali. Quanto ai consumi intermedi, la voce è disaggregata in acquisto di farmaci (la cui previsione discende dal foglio dedicato), dispositivi medici²⁶ e altro.

Lo schema di ricostruzione e stima dettagliata delle voci che compongono la spesa farmaceutica, diretta e convenzionata, compresa la quota dedicata ai prodotti innovativi, si basa sui dati di consuntivo – e sui relativi aggiornamenti in corso d'anno – resi pubblici dall'AIFA. Si considerano gli importi versati per le partecipazioni, gli sconti e le altre quote e contributi o restituzioni a carico della filiera del farmaco, in particolare gli effetti del meccanismo di *pay-back* per sfioramento dei tetti di spesa convenzionata e diretta (ricostruito nel foglio di calcolo), con le relative correzioni e aggiustamenti. Ci si avvale anche dei rapporti OSFAR (Osservatorio Farmaci) del Cergas-Bocconi, che contengono previsioni triennali sull'andamento della spesa farmaceutica.

²⁴ Che includono interessi passivi, premi di assicurazione, imposte e le tasse.

²⁵ Che includono trasferimenti ad Amministrazioni pubbliche, imprese, famiglie, istituzioni private.

²⁶ Informazioni sulla spesa per dispositivi medici, a consuntivo, oltre che dai conti economici degli Enti sanitari si possono ottenere dall'apposito Rapporto a cura del Ministero della Salute e dal Rapporto della Corte dei Conti sul coordinamento della finanza pubblica.

2.1.6 Ulteriori strumenti per l'analisi e le previsioni di finanza pubblica

Dashboards per il monitoraggio della finanza pubblica. L'UPB ha sviluppato una banca dati dedicata al monitoraggio e alle previsioni di finanza pubblica (BDMP). L'obiettivo è quello di fornire indicazioni utili a monitorare l'evoluzione del conto economico delle Amministrazioni pubbliche nell'esercizio in corso e, su questa base, a formulare le previsioni relative agli esercizi futuri.

La versione attuale di BDMP, disponibile da giugno del 2019, acquisisce e rende fruibili le principali fonti di dati ufficiali di finanza pubblica pubblicate con cadenza infrannuale e in formato elaborabile. Ciò permette di avere a disposizione una base informativa, integrata e costantemente aggiornata, sugli andamenti in corso d'anno dei più importanti aggregati di finanza pubblica, che copra nella misura più completa e tempestiva possibile il perimetro delle pubbliche Amministrazioni.

A partire da dati di cassa provenienti da fonti diverse, BDMP svolge diverse funzioni:

1. riceve e integra i dati raccolti dalle diverse fonti in un unico *database*;
2. riclassifica, per quanto possibile, i dati in maniera coerente con i criteri SEC 2010 (Conto delle Amministrazioni pubbliche);
3. espone i dati (riclassificati) attraverso un *dashboard* organizzato, manovrabile e personalizzabile dall'utente;
4. archivia le diverse *release* di dati e storicizza i *dashboard*.

Attualmente la base viene alimentata da due fonti:

- dati RGS – OpenBDAP (portale *open-data* della Banca dati delle Amministrazioni pubbliche) relativi ai pagamenti del bilancio dello Stato, per categoria economica/classificazione economica di II livello, pubblicati con frequenza mensile;
- dati SIOPE (Sistema informativo delle operazioni degli Enti pubblici) relativi ai pagamenti effettuati da tutti gli enti che utilizzano il sistema (attualmente circa 15.000 enti, raggruppati in 19 comparti).

È allo studio l'ipotesi di utilizzare per il monitoraggio – in particolare per il sottosettore delle Amministrazioni locali – i dati SIOPE relativi alle entrate. Ciò si aggiungerebbe al monitoraggio che l'UPB già effettua sugli andamenti di cassa e di competenza giuridica delle entrate tributarie sul bilancio dello Stato (si veda paragrafo 2.1.1). Inoltre, è in fase di valutazione l'opportunità di avviare collaborazioni con il MEF (per quanto riguarda i dati OpenBDAP) e con Banca d'Italia (per i dati di fonte SIOPE) finalizzate a ottenere il dettaglio relativo alla ripartizione dei pagamenti tra conto competenza e conto residui.

Database sull'impatto finanziario dei provvedimenti normativi sui conti pubblici. Nella formulazione delle previsioni di finanza pubblica ricopre un ruolo rilevante l'analisi dei principali provvedimenti aventi impatto finanziario. L'UPB si è dotato di uno strumento che automatizza la fase di produzione di tutta la reportistica necessaria per condurre tale analisi e che consente di archiviare in un formato omogeneo i dati di finanza pubblica relativi a ciascun provvedimento.

Il punto di partenza per tale analisi è rappresentato dal prospetto riepilogativo (cosiddetto "Allegato 3") degli effetti finanziari associati a ciascun provvedimento legislativo. Tale prospetto espone l'impatto sui conti pubblici delle singole misure adottate rispetto alla legislazione vigente, oltre che in termini di saldo netto da finanziare del bilancio dello Stato e di fabbisogno di cassa del settore statale, anche in termini di indebitamento netto, quindi in base a criteri contabili coerenti con quelli utilizzati per la costruzione del conto delle Amministrazioni pubbliche.

A fini previsivi, è fondamentale una riclassificazione dei provvedimenti nelle singole voci del conto. Conoscere la composizione della manovra di bilancio con un adeguato livello di dettaglio è fondamentale per poter formulare previsioni più puntuali sull'evoluzione dei vari aggregati di finanza pubblica e, di conseguenza, per poterne stimare in maniera più accurata l'impatto a livello macroeconomico. Tale riclassificazione consente inoltre una quantificazione degli effetti macroeconomici delle singole misure.

2.2 *Gli strumenti per l'analisi della sostenibilità del debito pubblico nel breve-medio termine*

L'UPB ha sviluppato una serie di strumenti utili per la valutazione della sostenibilità del debito, suddivisi in tre moduli²⁷: 1) un'analisi deterministica con la formulazione di uno scenario *baseline*, in cui il sentiero programmatico del rapporto tra il debito e il PIL presentato dal Governo viene esteso su un orizzonte temporale fino a dieci anni dopo l'ultimo dato di consuntivo con ipotesi *ad hoc* (su crescita reale, *output gap*, inflazione, tassi di interesse, saldo primario strutturale e aggiustamento *stock-flussi*); 2) un'analisi dove lo scenario *baseline* viene sottoposto ad analisi di sensitività per la simulazione di scenari alternativi in termini di politica di bilancio, dinamica dei tassi di interesse, andamento del tasso di crescita reale e del tasso di inflazione; 3) un'analisi stocastica, in cui le variabili che influenzano la dinamica del rapporto tra il debito e il PIL vengono sottoposte a *shock* casuali, prendendo come *benchmark* le previsioni macroeconomiche elaborate dall'UPB, al fine di ottenere un gran numero di scenari del rapporto nel decennio per la costruzione di un ventaglio probabilistico in cui collocare la stima programmatica del Governo.

²⁷ Per una descrizione più dettagliata dell'impianto metodologico di base si veda Ufficio parlamentare di bilancio (2016), "Rapporto sulla politica di bilancio 2017", Appendice 3.3. Si veda inoltre "Debt Sustainability Analysis at the UPB", presentazione del 20 settembre 2019 presso la 31° conferenza annuale della Siep.

Il modulo per l'analisi deterministica riceve sistematicamente aggiornamenti e affinamenti dal punto di vista metodologico, anche seguendo l'evoluzione della letteratura in materia²⁸. È inoltre in fase di sviluppo l'analisi stocastica per tener conto non solo delle relazioni contemporanee tra le variabili ma anche di quelle ritardate attraverso l'utilizzo di modelli autoregressivi vettoriali. Infine, è in corso una collaborazione con l'Università di Palermo per lo sviluppo di un modello di ottimizzazione della politica di emissione dei titoli di stato integrato all'interno dell'analisi di sostenibilità del debito.

2.3 Template per la valutazione del rispetto delle regole di bilancio

L'UPB ha sviluppato un *template* ai fini della valutazione del rispetto delle regole di bilancio sull'aggiustamento strutturale, sulla crescita della spesa netta e sulla riduzione del debito in rapporto al PIL.

Nel *template*, vengono raccolti tutti i dati di *input* utili per tale verifica, divisi per tipo di fonte (Ministero dell'Economia e delle finanze, Commissione europea, Istat e UPB). Una parte del *template* effettua i calcoli sull'aggiustamento strutturale e sulla crescita della spesa netta seguendo e adattando al contesto italiano le indicazioni fornite sul Vademecum della Commissione europea²⁹. Una volta determinati gli obiettivi coerenti con le regole, il *template* permette di stabilire se vi sono state deviazioni da tali obiettivi e se queste siano o meno significative.

Un'altra parte del *template* consente di verificare il rispetto della regola sulla riduzione del debito in rapporto al PIL, indicando anche qual è il *gap* tra il valore del rapporto tra il debito e il PIL e il *benchmark* della regola, secondo le varie formulazioni.

Inoltre, anche ai fini delle due pubblicazioni annuali comparative delle politiche di bilancio dei paesi della UE o dell'area dell'euro, l'UPB ha predisposto un *database* in cui vengono raccolti i principali dati pubblicati dalla Commissione europea per l'analisi e la valutazione dei Programmi di stabilità e convergenza e dei Documenti programmatici di bilancio, in particolare il saldo di bilancio nominale, il saldo di bilancio strutturale, il debito pubblico lordo, l'aggregato di spesa netta. Tale *database* viene utilizzato per l'infografica pubblicata due volte l'anno (in italiano, <http://www.upbilancio.it/confronto-tra-i-dpb-2020/>, e in inglese, <http://en.upbilancio.it/comparison-between-the-2020-draft-budgetary-plans/>).

²⁸ Per una descrizione di alcune modifiche introdotte recentemente si veda Ufficio parlamentare di bilancio (2019), "Rapporto sulla politica di bilancio 2020", par. 2.2.

²⁹ Commissione europea (2019), "Vade Mecum on the Stability and Growth Pact - 2019 Edition", European Economy Institutional Paper 101, aprile, Bruxelles, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ip101_en.pdf.

3 Gli strumenti per la valutazione delle politiche pubbliche

L'UPB ha sviluppato negli anni una serie di strumenti per analizzare e valutare gli effetti finanziari e redistributivi di specifiche misure e/o riforme di particolare rilevanza per la finanza pubblica. Si tratta di modelli di microsimulazione della tassazione delle società (si veda il paragrafo 2.1) e dell'insieme di *tax-benefit* delle famiglie (si veda il paragrafo 2.2). Tali modelli sono di ausilio all'attività di analisi dell'UPB sia ai fini di documenti interni sia esterni (audizioni parlamentari, Rapporti, Focus, Flash, ecc.). Inoltre è in corso la realizzazione di un modello di microsimulazione dinamico di previsione della spesa pensionistica nel medio-lungo termine (si veda il paragrafo 2.3).

3.1 Il modello di microsimulazione delle imposte sul settore societario (MEDITA)

Nell'ambito dell'UPB è stato costruito MEDITA, un modello di microsimulazione delle imposte sulle società (Ires e Consolidato fiscale) e dell'IRAP. Allo stato attuale, il modello appartiene alla categoria dei modelli di microsimulazione statici, anche se incorpora gli aspetti dinamici delle principali variabili economico-finanziarie e tributarie di natura multi-periodale, come gli interessi passivi, il riporto delle perdite, l'aiuto per la crescita economica (ACE), la maggiorazione degli ammortamenti e altre agevolazioni tributarie.

Il modello simula i singoli passaggi per la definizione dell'imposta dovuta da ciascuna società: a partire dalle variabili di bilancio (componenti positivi e negativi per l'IRAP e utile e perdita d'esercizio per l'Ires) sono simulati le variazioni previste dalla normativa tributaria per la definizione della base imponibile, l'onere per l'impresa e il gettito complessivo.

Per quanto riguarda i dati, il modello combina due diverse fonti, una relativa ai dati di bilancio e una riguardante i dati amministrativi di tipo fiscale. Per i dati di bilancio si utilizzano le banche dati CERVED (per il periodo 2010-15) e AIDA Bureau Van Dijk (2016-18), che includono l'universo delle società di capitali di tutti i settori Ateco, con esclusione delle imprese propriamente bancarie e assicurative³⁰. Tali banche dati comprendono anche le principali caratteristiche demografiche delle imprese, alcune variabili di struttura e le informazioni relative alla struttura proprietaria. Per i dati amministrativi di natura fiscale, si utilizzano quelli delle dichiarazioni dei redditi delle società (Ires, Consolidato e IRAP) del periodo 2011-17 forniti dall'Agenzia delle entrate. Le banche dati vengono integrate e validate ogni anno in concomitanza con il completamento del deposito dei bilanci e con la presentazione delle dichiarazioni dei redditi delle società. Attualmente è in corso l'acquisizione dei dati amministrativi per il 2018.

Con MEDITA, grazie a questi dati, è possibile ricostruire il gettito complessivo delle imposte societarie e valutare gli effetti finanziari delle nuove misure tributarie per le

³⁰ Sono comunque presenti le altre imprese appartenenti ai settori finanziari.

società di capitali. Per il periodo 2011-17 (incrementato ogni anno in base all'aggiornamento periodico dei dati) la normativa fiscale di ciascun anno è applicata ai dati di bilancio e fiscali effettivi. Negli anni successivi la normativa fiscale dell'anno è applicata utilizzando la popolazione costante all'ultimo anno disponibile (2018). Ogni anno fiscale è legato al precedente dalle variabili di natura pluriennale – riporto delle perdite, ACE, interessi passivi oltre i limiti, ammortamenti fiscali e altre deduzioni.

Per quanto attiene alla struttura del modello, oltre a un primo modulo che riclassifica i dati di bilancio e i dati fiscali per la simulazione delle imposte e per la costruzione degli indicatori, MEDITA è organizzato su 5 moduli operativi per ciascun anno di simulazione (attualmente: 2011-2022): l'IRAP del settore non finanziario; l'Ires del settore non finanziario; il Consolidato del settore non finanziario; l'Ires e il Consolidato del settore finanziario (2015-2022); gli indicatori economico-finanziari (inclusi indicatori sulla rischiosità della società) e fiscali (aliquote medie, costo del capitale e aliquote effettive medie e marginali). Va tuttavia considerato che il modulo per il settore finanziario, implementato nel 2019, essendo costruito sui soli dati amministrativi opera prevalentemente come un mero calcolatore delle basi imponibili e delle imposte. In questo caso il set di analisi è più limitato rispetto a quello del comparto delle società non finanziarie: con la proiezione della normativa fiscale agli anni successivi al 2018 è possibile simulare solo le misure di politica tributaria per le quali non siano necessarie informazioni specifiche di natura economico finanziaria, non disponibili nei dati fiscali.

Per quanto riguarda le potenzialità del modello, MEDITA permette di studiare, sia *ex post* sia *ex ante*, gli effetti economici e distributivi rispetto alle diverse caratteristiche delle imprese (ad esempio i settori, la dimensione e la localizzazione) e gli effetti finanziari (in termini di impatto sul bilancio pubblico) di singole misure o di politiche tributarie più ampie sulle imprese³¹.

Per quanto riguarda le analisi *ex ante*, il modello consente di valutare le misure di politica tributaria in termini di impatto di breve periodo, senza considerare le reazioni di impresa che, se anche riferite a un particolare aspetto (ad esempio l'assunzione di un nuovo lavoratore o l'acquisto di un nuovo macchinario), andrebbero a modificare inevitabilmente l'intero bilancio. In questo caso, le modifiche alle variabili di natura tributaria – definizione della base imponibile e aliquote – sono simulate utilizzando una ipotesi di popolazione costante (rispetto all'ultimo anno di dati di bilancio disponibile) sia in termini di composizione demografica sia rispetto alle scelte economiche (ad esempio, investimenti e occupazione) e finanziarie (struttura del capitale e fonti di finanziamento).

³¹ Esempi di analisi condotte con il modello MEDITA sono contenuti in: Gastaldi, F., Paziienza, M.G. e Pollastri, C. (2016), "Gli incentivi agli investimenti nella legge di stabilità per il 2016", Nota di lavoro n. 1; Ufficio parlamentare di bilancio (2019), "La tassazione del reddito di impresa dopo il Decreto Crescita", Focus n. 4; nei Rapporti UPB sulla politica di bilancio 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020.

Nel 2019 è stata realizzata una prima applicazione di valutazione pluriennale di alcune misure tributarie adottate con la legge di bilancio per il 2020 (reintroduzione dell'ACE e superammortamento). Su questo aspetto si stanno valutando tecniche alternative che prevedono la proiezione delle principali variabili economico-finanziarie preservando la coerenza complessiva dei bilanci delle imprese.

Nel breve periodo è previsto il miglioramento del modulo per il settore finanziario. Si prevede inoltre una estensione del modello per incorporare effetti di tipo comportamentale con riferimento alle politiche di investimento e alle politiche occupazionali.

Va tenuto presente che l'attuale modello è frutto di una complessa evoluzione nel tempo. La sua prima versione (che risale a dicembre 2015) era basata su un numero ristretto di bilanci di fonte AIDA Bureau Van Dijk: circa 164.000 imprese con personalità giuridica per gli anni 2010-14 che rappresentavano le imprese di più grandi dimensioni, con ricavi superiori ai 2 milioni di euro. La banca dati è stata poi completata con i dati CERVED, per il periodo 2010-15, e con quelli AIDA Bureau Van Dijk, a partire dall'anno 2016, ricoprendo l'intero universo delle società (circa un milione).

Fino al 2018, MEDITA era costruito e basato sui soli dati di bilancio. La normativa tributaria contiene tuttavia regole specifiche e complesse per la determinazione della base imponibile e del debito di imposta e moltissime informazioni di dettaglio non sono disponibili nei dati di bilancio delle società. Alcune variabili fondamentali per la ricostruzione della base imponibile sono state quindi validate con dati medi per settore e classe dimensionale derivanti dall'elaborazione delle dichiarazioni dei redditi presentate dalle società di capitali e forniti dal Ministero delle Economia e delle finanze per gli anni di imposta 2012-13. Con questi dati è stata anche fatta una validazione relativa a frequenze e coperture in termini delle principali voci di bilancio e di imposta.

In quella fase, in assenza dei dati amministrativi, si è anche dovuto procedere a una complessa procedura di identificazione dei gruppi a fini fiscali, a partire dalla struttura proprietaria ricostruita dai dati di bilancio (*propensity score method*).

Solo nel 2018 sono stati acquisiti i microdati amministrativi per il periodo 2015-16 e nel 2019 quelli relativi al 2017. Il modello è stato quindi completamente rivisto e aggiornato.

Questo passaggio è stato fondamentale sia per la validazione della stima delle variabili endogene del modello, come ad esempio quelle relative alle variazioni positive e negative dell'utile e perdita di bilancio ai fini fiscali, sia per la ricostruzione dell'universo delle imprese e dei gruppi rilevanti ai fini fiscali.

3.2 I modelli di microsimulazione delle famiglie

In materia di modellistica per la valutazione di politiche fiscali, previdenziali e assistenziali l'UPB ha messo a punto una piattaforma di simulazione riguardante le principali imposte dirette e indirette sulle famiglie e i principali trasferimenti monetari. La piattaforma di simulazione è costituita da diversi modelli con diverse funzioni e alimentati da differenti basi informative:

- 1) *DTB – Modello per le imposte dirette e i trasferimenti (la cui versione dinamica è in fase di sviluppo).*

Il modello è basato su IT-SILC integrato con dati amministrativi relativi alle dichiarazioni Irpef, ai dati sugli estratti conto contributivi e sui trattamenti pensionistici INPS e alle dichiarazioni ISEE. Contiene un elevato dettaglio delle diverse tipologie di reddito imponibile e della posizione previdenziale grazie all'utilizzo di dati amministrativi e stima i redditi esenti e sottoposti a tassazione separata.

Le basi imponibili sono tratte dai dati amministrativi (al netto dell'evasione, per riprodurre il gettito effettivo), mentre i dati rilevati in IT-SILC sono utilizzati per stimare i redditi non imponibili e in generale per ricostruire l'effettiva condizione economica dei contribuenti (al lordo dell'evasione).

La gestione previdenziale di appartenenza, l'imponibile previdenziale e, nel caso di lavoro dipendente, il settore economico di riferimento, la qualifica e la tipologia di contratto, sono tratti dagli estratti conto previdenziali. La disponibilità degli estratti conto previdenziali consente inoltre di ricostruire la carriera lavorativa e la storia retributiva dei soggetti del campione. Con queste informazioni è possibile effettuare analisi distributive in una prospettiva multi-periodale. Inoltre, ricostruendo la storia contributiva a partire dalle informazioni sulle carriere, sarà possibile in prospettiva integrare il modello *tax-benefit* con la modellistica UPB di previsione della spesa pensionistica.

È stata effettuata una calibrazione dei pesi al fine di replicare le principali distribuzioni marginali aggregate, in modo tale da stimare con maggiore precisione i gettiti effettivi.

Il modello è correntemente utilizzato per la stima di impatto dei principali provvedimenti riguardanti le imposte e i contributi pagati dalle persone fisiche e i trasferimenti monetari, compresi gli ammortizzatori sociali. In particolare è stato utilizzato per effettuare valutazioni riguardo i provvedimenti contenuti nelle leggi di bilancio per il 2019 e il 2020 riguardanti la tassazione dei lavoratori autonomi³², il disegno di legge delega per il riordino delle misure di sostegno alle responsabilità

³² Audizioni del 12 novembre 2018 e del 12 novembre 2019.

familiari³³, le misure di riduzione della pressione fiscale sul lavoro dipendente³⁴, i decreti Cura Italia e Rilancio relativi all'emergenza COVID-19³⁵.

2) PIT – Modello di simulazione dell'Irpef

Sulla base di un campione di dichiarazioni dei redditi Irpef molto ampio, selezionato a partire dalla data di nascita dei contribuenti, il modello ricostruisce il meccanismo di formazione dell'imposta a partire dalle basi imponibili dichiarate, così come desunte dai campi della dichiarazione. Rispetto al modello DTB, alimentato dai dati campionari IT-SILC, questo strumento consente una maggiore precisione sia per effetto della maggiore numerosità del campione, sia per un maggior dettaglio delle variabili utilizzate. Viene correntemente utilizzato per la validazione dei risultati ottenuti con il modello DTB e per la valutazione di provvedimenti che riguardano frazioni limitate di contribuenti, come ad esempio alcune tipologie di spese fiscali.

3) DITB – Modello di simulazione congiunta di imposte indirette (IVA e accise) e imposte dirette

È basato sull'indagine sulle spese delle famiglie Istat integrata (con chiave amministrativa) con dati relativi alle dichiarazioni Irpef, agli estratti conto contributivi, ai trattamenti pensionistici e alle dichiarazioni ISEE. Il modello stima l'IVA e le accise pagate dalle famiglie sulla base dei consumi rilevati nell'indagine Istat avvalendosi di un ampio dettaglio delle aliquote IVA (classificazione COICOP delle voci elementari di spesa). Le imposte dirette sul reddito sono stimate sulla base dei dati delle dichiarazioni Irpef. Alcuni limiti riguardano la simulazione delle altre imposte dirette (imposte patrimoniali). Alcune forme di reddito sono stimate econometricamente per disporre di un quadro generale della condizione economica delle famiglie. Le informazioni relative ai redditi conseguiti in passato consentono di analizzare i risultati in un'ottica di ciclo vitale.

4) MIB – Modello per la simulazione di misure/politiche basate su ISEE.

Il modello è basato su un campione del 2 per cento delle dichiarazioni ISEE presentate dal 2015 al 2018 (circa 2 milioni di individui) ed è correntemente utilizzato per effettuare valutazioni di provvedimenti riguardanti misure che prevedono l'utilizzo dell'ISEE quale metro di valutazione per l'accesso alle prestazioni. In particolare, è stato utilizzato per valutare l'impatto delle misure riguardanti il reddito di cittadinanza³⁶ e il reddito di emergenza³⁷. Nel corso dei primi mesi del 2020 il modello è stato aggiornato utilizzando un nuovo campione di dichiarazioni ISEE messo a disposizione dall'INPS.

³³ Audizione del 16 ottobre 2019.

³⁴ Audizione del 19 febbraio 2020.

³⁵ Audizioni del 26 marzo 2020 e del 27 maggio 2020.

³⁶ Audizioni del 5 febbraio 2019, 6 marzo 2019 e 16 luglio 2019.

³⁷ Audizione del 27 maggio 2020.

3.3 *Il modello di microsimulazione dinamico per la previsione della spesa pensionistica nel medio-lungo periodo*

Il modello di microsimulazione dinamico per la proiezione di medio-lungo termine della spesa pensionistica è ancora in fase di costruzione. Per il momento sono state portate a termine una serie di operazioni preliminari alla sua costruzione.

È stato esaminato e revisionato il codice sorgente del modello CAPP_DYN³⁸ che costituisce il punto di partenza per lo sviluppo di un modello UPB più avanzato, che sfrutti la possibilità di integrazione via identificativo amministrativo tra dati campionari e dati amministrativi. Sono stati analizzati i principi di funzionamento del codice che genera la popolazione dell'anno base di CAPP_DYN a partire dall'indagine Istat sul reddito e le condizioni di vita (IT-SILC) e di quello che determina l'evoluzione delle caratteristiche socio-demografiche ed economiche di tale popolazione nel lungo periodo. È stata effettuata una simulazione preliminare dell'evoluzione della popolazione dell'anno base nel lungo periodo e si sono confrontati gli andamenti delle variabili demografiche, sociali ed economiche simulate e i dati storici per gli anni in cui questi ultimi sono disponibili. Successivamente si è proceduto alla ricostruzione della popolazione dell'anno base a partire dalle più recenti rilevazioni IT-SILC e all'integrazione di queste ultime con dati di fonte amministrativa INPS (estratti conto e casellario pensioni). Si è poi valutata la coerenza tra la nuova popolazione dell'anno base e le informazioni di fonte INPS relative all'universo di riferimento, in particolare rispetto a variabili del mercato del lavoro, come composizione della forza lavoro e massa retributiva, e pensioni vigenti. Centrale, in questo caso, è stata la riflessione sulla scelta dei pesi campionari da utilizzare in ambito di simulazione per riportare i risultati del modello ai dati aggregati. L'utilizzo di dati amministrativi risulterà di grande importanza per garantire maggiore affidabilità ai risultati distributivi e finanziari prodotti dal modello. È infatti noto che anche errori piccoli nella composizione della popolazione dell'anno di base possono, in modelli dinamici di tipo probabilistico, generare significativi scostamenti dai valori presunti nel medio-lungo termine. Sono state analizzate, infine, le discrepanze tra le variabili generate dalle risposte all'indagine IT-SILC e quelle di fonte amministrativa.

Il passaggio successivo ha riguardato il confronto tra diverse stime econometriche delle probabilità di transizione tra gli stati del mercato del lavoro. Queste stime hanno un ruolo centrale nel modello, in quanto contribuiscono a determinare le carriere lavorative e quindi l'importo futuro dei trattamenti pensionistici. In una fase iniziale, utilizzando le forme funzionali proprie di CAPP_DYN, sono state messe a confronto stime che utilizzano informazioni relative allo stato in due anni consecutivi ottenute, da una parte, dai dati Istat della Rilevazione sulle forze di lavoro (RFL) – dati longitudinali a 12 mesi –

³⁸ CAPP-DYN è il modello di microsimulazione dinamico sviluppato al Centro di Analisi delle Politiche Pubbliche presso il Dipartimento di Economia Politica dell'Università di Modena e Reggio Emilia. Per dettagli si veda, Mazzaferro, C. e Morciano, M. (2012), "CAPP_DYN: A Dynamic Microsimulation Model for the Italian Social Security System", CAPPaper n. 48, disponibile al link <https://ideas.repec.org/p/mod/cappmo/0048.html>.

e, dall'altra, da rilevazioni IT-SILC relative a due anni consecutivi connesse via identificativo amministrativo e integrate con gli estratti conto di fonte amministrativa. In una seconda fase sono state effettuate nuove e più accurate stime lavorando su forme funzionali originali che includono variabili relative all'intera storia lavorativa degli individui, desumibili solamente dalle informazioni amministrative integrate con IT-SILC. Dopo approfondite analisi si è deciso di utilizzare la banca dati INPS-SILC in sostituzione dell'attuale RFL.

Per rendere operativo il modello di microsimulazione dinamico per la previsione di medio-lungo termine della spesa pensionistica devono ancora essere portate a termine le seguenti operazioni. Verrà fatto un confronto tra diverse specificazioni e stime econometriche del profilo *life-cycle* dei redditi da lavoro: in un primo momento saranno utilizzate le forme funzionali proprie di CAPP_DYN e in un secondo momento forme funzionali originali che includono variabili relative alla storia lavorativa completa degli individui, desumibili solamente dalle informazioni amministrative. Infine saranno effettuati un aggiornamento e un perfezionamento dei meccanismi del modello che determinano il pensionamento a partire dalla modellizzazione della normativa più recente.