



Documento di Economia e Finanza

2023

Appendice 1 al Programma
Nazionale di Riforma - Valutazione
dell'impatto macroeconomico delle
riforme



Documento di Economia e Finanza 2023

Appendice 1 al Programma Nazionale
di Riforma - Valutazione dell'impatto
macroeconomico delle riforme

Presentato dal Presidente del Consiglio dei Ministri

Giorgia Meloni

e dal Ministro dell'Economia e delle Finanze

Giancarlo Giorgetti



INDICE

I. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO MACROECONOMICO DELLE RIFORME	1
I.1 INTRODUZIONE.....	1
I.2 LA VALUTAZIONE AGGIORNATA DELLE STIME DELL'IMPATTO MACROECONOMICO DEL PNRR	2
I.3 STIMA DEGLI IMPATTI SETTORIALI E PER COMPONENTE DEL PNRR	5
I.4 TAVOLE DI SINTESI DELL'IMPATTO MACROECONOMICO DELLE RIFORME.....	12

I. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO MACROECONOMICO DELLE RIFORME

I.1 INTRODUZIONE

Questa appendice contiene informazioni di dettaglio in merito alla valutazione dell'impatto macroeconomico di alcuni interventi di riforma previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e ripresi nel Programma Nazionale di Riforma (PNR) 2023. Sono anche illustrati gli elementi salienti dell'aggiornamento della stima dell'impatto sull'economia del piano di investimenti del PNRR, compresi alcuni particolari sugli effetti a livello settoriale e per singola componente del Piano¹. Infine, si propongono i risultati preliminari di un'analisi diretta a verificare gli effetti dei recenti aumenti dei prezzi sul potere di acquisto delle risorse del PNRR, considerati anche gli stanziamenti appositamente disposti a compensazione.

Le valutazioni di impatto delle riforme riguardano solo una parte degli ambiti di intervento individuati nel PNRR e PNR. In particolare, sono state considerate solo le misure per cui è possibile effettuare una valutazione più robusta, per le quali l'imputazione a variazioni dei parametri dei modelli è meno arbitraria ed in linea con metodologie già introdotte in altri contesti. Tale possibilità dipende sia dalle caratteristiche degli specifici modelli di simulazione utilizzati, sia dalla disponibilità di studi ed analisi in merito all'impatto degli interventi di riforma sulle variabili economiche. Gli ambiti di riforma considerati sono istruzione e ricerca, politiche attive del mercato del lavoro, Pubblica Amministrazione (PA), giustizia, concorrenza ed appalti.

La valutazione è stata effettuata con riferimento agli effetti strutturali di lungo periodo delle riforme. I quadri macroeconomici a legislazione vigente e programmatico del Programma di Stabilità (PdS) non tengono conto di tali stime di impatto strutturale, sia poiché si tratta di riforme i cui effetti sono attesi realizzarsi pienamente in un orizzonte di medio-lungo periodo, sia per motivi prudenziali, considerati anche i margini di incertezza insiti nelle quantificazioni. In linea con quanto già proposto nel PdS 2022, gli effetti delle riforme sono, invece, considerati in uno scenario apposito di *Debt Sustainability Analysis*², dove si mostra come una dinamica favorevole del rapporto Debito/PIL sia conseguibile tramite la piena realizzazione del programma di riforma, al di là del pur necessario consolidamento fiscale.

¹ La prima valutazione dell'impatto macroeconomico del PNRR a livello sia complessivo, sia delle singole missioni, è stata condotta ad aprile 2021 ed è riportata nel Capitolo 4 del PNRR italiano. Le stime di impatto sono state successivamente aggiornate nel DEF 2022 e nella Nota di Aggiornamento al DEF (NADEF) 2022 (si veda anche la Tabella II.1-2 del Documento Programmatico di Bilancio 2023 - Versione Aggiornata).

² Cfr. par. IV.2 e IV.3 del Programma di Stabilità.

Per l'analisi di impatto è stato utilizzato il modello dinamico di equilibrio economico generale QUEST, sviluppato dalla Commissione Europea³, in quanto consente di analizzare approfonditamente l'effetto di riforme strutturali ed investimenti a favore della crescita. Il modello presenta, inoltre, un mercato del lavoro eterogeneo, che ben si presta agli obiettivi di queste analisi⁴.

L'aggiornamento della stima degli effetti sull'economia del piano di investimenti del PNRR tiene conto delle informazioni al momento disponibili sulle spese effettuate nel triennio 2020-2022 e di ipotesi di natura tecnica in merito alla ripartizione delle spese sui rimanenti anni, nelle more della ridefinizione del Piano in corso. In aggiunta alle risorse della *Recovery and Resilience Facility* (RRF) e del Piano nazionale per gli investimenti complementari (PNC) al PNRR, nella simulazione presentata si considerano anche i fondi di REACT-EU⁵. La valutazione di impatto è effettuata nell'ipotesi di realizzazione integrale di tutti i progetti del Piano così come attualmente previsti. I risultati prodotti con il modello QUEST sono stati messi a confronto con quelli ottenuti con l'utilizzo del modello MACGEM-IT, che è un modello Computazionale di Equilibrio Generale (CGE) per l'economia italiana *multi-input, multi-output* e multisettoriale⁶. In particolare, il modello MACGEM-IT fornisce una rappresentazione disaggregata del funzionamento del sistema economico e può valutare gli impatti economici disaggregati, diretti ed indiretti, delle misure di *policy* sul flusso circolare del reddito. Con il modello MACGEM-IT sono stati, inoltre, quantificati gli impatti a livello settoriale e per le singole Missioni e Componenti del Piano. E', infine, importante sottolineare che le valutazioni fornite in questa appendice sono solo uno dei fattori in grado di influenzare l'evoluzione del quadro macroeconomico, i cui risultati complessivi sono determinati anche da variabili non considerate in queste analisi.

I.2 LA VALUTAZIONE AGGIORNATA DELLE STIME DELL'IMPATTO MACROECONOMICO DEL PNRR

La valutazione di impatto macroeconomico dei progetti contenuti nel PNRR è stata effettuata una prima volta in occasione della redazione del Piano⁷ e, successivamente, rivista in occasione del DEF 2022 e della NADEF 2022, alla luce

³ Cfr. http://ec.europa.eu/economy_finance/research/macroeconomic_models_en.htm. Nel dettaglio, si è utilizzata la versione QUEST III R&D 2018 sviluppata dalla Commissione Europea per l'Italia, descritta in D'Auria, F., Pagano, A., Ratto, M., Varga, J. (2009), "A comparison of structural reform scenarios across the EU member states: Simulation-based analysis using the QUEST model with endogenous growth", *European Economy, Economic Papers No. 392*, ECFIN.

⁴ Il modello presenta al suo interno quattro classi di lavoratori. I lavoratori a bassa efficienza corrispondono a persone con un titolo di istruzione fino alla scuola secondaria di primo grado. I lavoratori ad efficienza media e medio-alta corrispondono, rispettivamente, ad individui con titolo di studio di scuola secondaria di secondo grado e terziario. Infine, i lavoratori ad alta efficienza sono quelli impiegabili nel settore R&D.

⁵ REACT-EU è una delle iniziative attivate nell'ambito dello strumento *Next Generation EU* (NGEU), si tratta di fondi destinati all'assistenza alla ripresa per la coesione e i territori d'Europa che saranno ripartiti fra il Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), il Fondo sociale europeo (FSE) e il Fondo di aiuti europei agli indigenti (FEAD). Per dettagli si veda https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_it.

⁶ Per dettagli cfr. Ciaschini, M., Felici, F., Pretaroli, R., Severini, F., Socci, C. (2020) "MACGEM - ITA a SAM based GCE model for the Italian economy", MEF working paper n. 1; Socci C., Felici, F., Pretaroli, R., Severini, F., Loiero, R. (2021), "The multisector applied computable general equilibrium model for Italian economy (MACGEM - IT)", *Italian Economic Journal*, vol. 7, pp. 109-127.

⁷ Si veda, in particolare, il capitolo 4 del PNRR.

delle informazioni circa l'andamento della spesa effettiva che si rendevano via via disponibili. In questa sezione si utilizzano il medesimo modello (QUEST) e le medesime ipotesi per un aggiornamento di tale valutazione sulla base delle informazioni più recenti e di ipotesi di natura tecnica in merito allo sviluppo delle spese nell'orizzonte di realizzazione del Piano, nelle more della ridefinizione del Piano in corso. Per la stima dell'impatto macroeconomico si considerano solo le risorse che finanziano progetti aggiuntivi. Non si tiene conto, quindi, di tutte le misure contenute nel Piano che si sarebbero comunque realizzate anche senza l'introduzione del PNRR. Le fonti di finanziamento considerate corrispondono a prestiti e sovvenzioni RRF (124,5 mld), fondi REACT-EU (13,9 mld)⁸, le risorse anticipate del Fondo Sviluppo e Coesione (15,6 mld) e quelle stanziare attraverso il Fondo complementare (30,6 mld), per un totale di circa 184,7 mld.

Prima di analizzare i nuovi risultati, è utile richiamare le principali ipotesi dell'esercizio di simulazione adottate⁹. Le misure contenute nel Piano possono essere suddivise in cinque categorie di spesa: investimenti pubblici, incentivi alle imprese, decontribuzione, spesa corrente e trasferimenti. La maggior parte dei fondi per progetti aggiuntivi è destinata al finanziamento di investimenti pubblici, la parte rimanente è destinata ad incentivi per gli investimenti delle imprese, alla riduzione dei contributi sociali sul lavoro, a spesa pubblica corrente e a trasferimenti alle famiglie. In primo luogo, come già detto, si ipotizza che tutti i progetti previsti dal Piano siano realizzati integralmente, ovvero che le risorse finanziarie complessivamente disponibili consentano l'esecuzione di tutti i progetti programmati entro l'orizzonte di completamento del Piano.

Per i fondi erogati attraverso prestiti si considerano costi di indebitamento più bassi rispetto a quelli applicati sui titoli di Stato italiani¹⁰. Inoltre, il Piano italiano avrà luogo in concomitanza con analoghi programmi negli altri Stati Membri dell'UE. Al fine di tenerne conto, si ipotizza che l'intero ammontare delle sovvenzioni destinate agli altri Stati Membri venga destinato ad investimenti. In via prudenziale, non si tiene invece conto dei prestiti RRF e degli altri fondi del pacchetto NGEU a livello comunitario.

Si adotta, anche, un'ipotesi specifica sull'efficienza degli investimenti pubblici. In linea con gli ambiziosi obiettivi del Piano, si assume che gli investimenti finanziati siano quelli con un'elevata efficienza e ricaduta in termini di crescita del prodotto potenziale. Tale ipotesi è innestata nel modello utilizzando un valore per l'elasticità del PIL allo stock di capitale pubblico pari a 0,17, valore associato in letteratura agli investimenti ad alta efficienza¹¹.

Infine, in via prudenziale, non si tiene conto esplicitamente dell'“effetto leva” diretto ed indiretto che alcuni degli strumenti contenuti nel Piano potrebbero avere sull'economia italiana, attraverso la mobilitazione di

⁸ L'importo non include la quota di circa 400 milioni per l'assistenza tecnica.

⁹ Si veda, in particolare, il Capitolo 4 del PNRR “Valutazione dell'impatto macroeconomico”, pp. 247 - 271. Per ulteriori dettagli si veda anche Di Bartolomeo, G. e P., D'Imperio (2022), “A macroeconomic assessment of the Italian National Recovery and Resilience Plan”, Working Paper n. 2, 2022, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento del Tesoro.

¹⁰ Si prende come riferimento il rendimento a lungo termine delle emissioni dell'Unione Europea, che è inferiore a quello dei titoli di Stato italiani. Tale ipotesi è tuttavia indicativa, considerando che una quota delle emissioni potrebbe avere scadenze più brevi.

¹¹ European Commission, Country Report 2020 - Italy, SWD (2020) 511 final, 26 February 2020. Si veda anche la Tavola 4.3 del PNRR per un approfondimento su questo punto.

investimenti privati¹². È il caso, ad esempio, dei progetti che verranno realizzati attraverso forme di partenariato pubblico-privato, contributi agli investimenti innovativi, sovvenzioni e prestiti per l'autoimprenditorialità.

I risultati delle simulazioni sono descritti nella Tavola 1, che riporta l'impatto degli interventi del Piano sulle principali variabili macroeconomiche.

TAVOLA 1: IMPATTO MACROECONOMICO PNRR (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

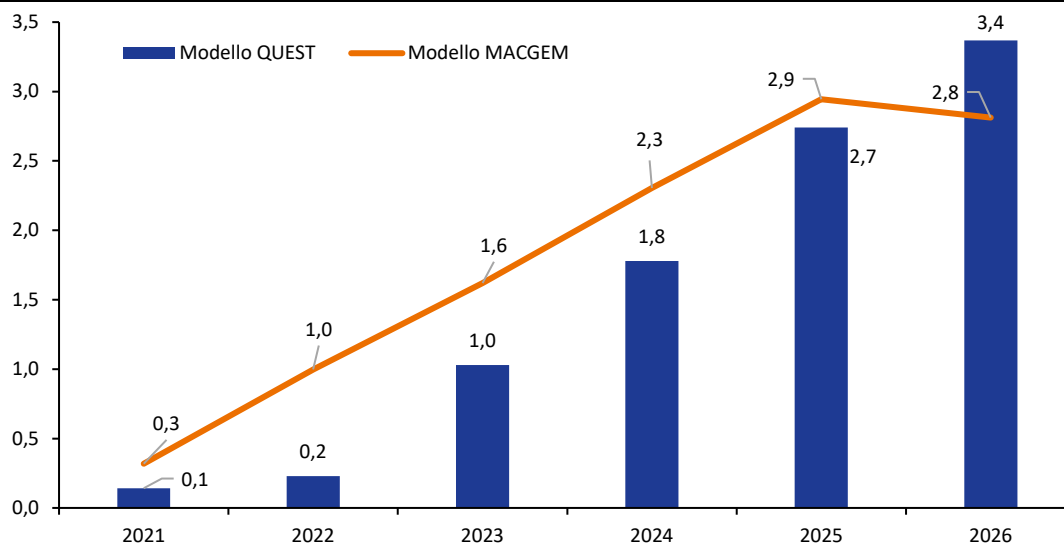
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
PIL	0,1	0,2	1,0	1,8	2,7	3,4
Consumi privati	-0,3	-0,6	-0,8	-0,6	0,0	1,0
Investimenti totali	1,2	3,3	8,0	11,0	13,0	12,4
Importazioni	0,0	0,2	0,9	1,8	2,8	3,7
Esportazioni	-0,1	-0,4	-0,6	-0,3	0,6	1,8

Fonte: Elaborazione MEF-DT, modello QUEST-III R&D.

Nel 2026, anno finale del Piano, il PIL risulta più alto del 3,4 per cento rispetto allo scenario di base. Nel breve termine prevale l'effetto di domanda. Nel medio periodo, invece, i maggiori investimenti accrescono lo *stock* di capitale pubblico, con effetti positivi persistenti su PIL potenziale ed effettivo.

Al fine di compiere un'analisi di sensitività dei risultati, la Figura 1 riporta un confronto fra gli impatti sul PIL stimati con il modello QUEST e quelli che si ottengono attraverso l'utilizzo del modello MACGEM-IT.

FIGURA 1 IMPATTO SUL PIL DEL PNRR: MODELLI QUEST-III R&D E MACGEM-IT (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)



Fonte: Elaborazione MEF-DT, modelli QUEST-III R&D, MACGEM-IT.

¹² Sul tema si vedano, ad esempio, le valutazioni contenute in EIB (2019), "EIB EFSI multiplier calculation methodology", EFSI Steering Board.

Se si confronta l’impatto del programma in termini di maggiore PIL reale cumulato prodotto nei sei anni del piano, tale valore varia tra il 9,3 per cento del modello QUEST e l’11,0 per cento del modello MACGEM-IT¹³. Il modello QUEST ha una dinamica più lineare, sostanzialmente guidata dall’accumulazione di capitale pubblico e dal conseguente impatto sulla produttività. Nel modello MACGEM-IT, invece, prevale la componente di domanda.

I.3 STIMA DEGLI IMPATTI SETTORIALI E PER COMPONENTE DEL PNRR

La stima degli impatti settoriali e per componente del PNRR è stata effettuata con il modello MACGEM-IT che, come ricordato, fornisce una rappresentazione disaggregata del funzionamento del sistema economico e può valutare gli impatti economici disaggregati, diretti ed indiretti, delle misure di *policy* sul flusso circolare del reddito.

In base al modello MACGEM-IT (cfr. Tavola 2), adottando le medesime ipotesi tecniche in merito alla ripartizione temporale delle spese utilizzate per la precedente simulazione, nel periodo 2021-2026 per effetto delle spese del PNRR il PIL si incrementerebbe in totale dell’11,0 per cento. Alla crescita del PIL contribuirebbero, in particolare, gli investimenti fissi lordi, che avrebbero un aumento cumulato del 44,0 per cento, concentrato nel periodo 2024-2026. La bilancia commerciale peggiorerebbe per via della crescita delle importazioni (+9,3 per cento) a fronte di un incremento limitato delle esportazioni (+0,2).

TAVOLA 2: IMPATTO MACROECONOMICO PNRR (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
PIL	0,3	1,0	1,6	2,3	2,9	2,8
Consumi privati	0,2	0,6	1,0	1,4	1,8	1,7
Investimenti totali	1,2	4,0	6,3	9,1	11,8	11,6
Importazioni	0,2	0,8	1,0	2,0	2,6	2,4
Esportazioni	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0

Fonte: Elaborazione MEF-DT, modello MACGEM-IT.

A livello settoriale, quello delle Costruzioni (cfr. Tavola 3) è il settore che maggiormente contribuisce all’aumento del valore aggiunto (+2,4 punti percentuali nel periodo 2021-2026), seguito dall’Industria manifatturiera (+1,4 punti percentuali) e dalle Attività immobiliari e dalle Attività professionali, scientifiche e tecniche (+1,0 punto percentuale ciascuno). Gli interventi di informatizzazione e digitalizzazione concorrono alla crescita dell’Industria manifatturiera e dei Servizi di informazione e comunicazione (+0,6 punti percentuali).

¹³ In termini di PIL 2020.

TAVOLA 3: IMPATTO MACROECONOMICO PNRR (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

	Peso sul Valore Aggiunto complessivo (punti percentuali)	Variazione cumulata del Valore Aggiunto (punti percentuali)	Contributi alla crescita del Valore Aggiunto complessivo (punti percentuali)
Agricoltura, silvicoltura e pesca	2,1	7,4	0,2
Attività estrattiva	0,2	11,0	0,0
Industria manifatturiera	16,5	8,8	1,4
Fornitura di energia elettrica, gas ed acqua.	2,6	9,4	0,2
Costruzioni	4,3	58,5	2,4
Commercio	11,7	8,1	0,9
Trasporto e magazzinaggio	5,6	8,3	0,4
Servizi di alloggio e ristorazione	3,8	7,8	0,3
Servizi di informazione e comunicazione	3,8	16,9	0,6
Servizi finanziari ed assicurativi	5,3	9,8	0,5
Attività immobiliari	13,6	8,0	1,0
Attività professionali, scientifiche e tecniche	6,4	16,9	1,0
Attività amministrative e servizi di supporto	3,2	23,7	0,7
Pubblica Amministrazione	6,7	4,3	0,3
Istruzione	4,1	12,4	0,5
Sanità ed assistenza sociale	6,0	4,8	0,3
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa, altri servizi.	4,1	7,0	0,3
Totale economia	100,0	11,0	11,0

Fonte: Elaborazione MEF-DT, modello MACGEM-IT.

L'analisi di impatto a livello disaggregato per ciascuna Missione e relative Componenti è stata effettuata adottando un approccio bottom-up. Ciascuna Missione del PNRR ha delle specificità di intervento che vedono prevalere l'utilizzo di risorse per investimenti/spesa corrente in determinati prodotti, determinando un impatto diverso sulle principali variabili macroeconomiche.

La Tavola 4 espone i risultati sul PIL delle stime d'impatto delle risorse addizionali di RRF, REACT-EU e del Piano complementare destinate alle singole Missioni e relative Componenti.

TAVOLA 4: IMPATTO SUL PIL DEL PNRR PER MISSIONI E COMPONENTI (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

	2021 - 2023	2024 - 2026
M1: digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo	0,6	1,5
M1C1: digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA	0,1	0,7
M1C2: digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo	0,4	0,5
M1C3: turismo e cultura 4.0	0,1	0,4
M2: rivoluzione verde e transizione ecologica	1,3	2,0
M2C1: agricoltura sostenibile ed economia circolare	0,0	0,4
M2C2: energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile	0,1	1,0
M2C3: efficienza energetica e riqualificazione degli edifici	1,2	0,2
M2C4: tutela del territorio e della risorsa idrica	0,0	0,4
M3: infrastrutture per una mobilità sostenibile	0,1	1,0
M3C1: investimenti sulla rete ferroviaria	0,1	0,9
M3C2: intermodalità e logistica integrata	0,0	0,1
M4: istruzione e ricerca	0,3	1,5
M4C1: potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili-nido alle università	0,2	0,9
M4C2: dalla ricerca all'impresa	0,1	0,6
M5: inclusione e coesione	0,4	1,3
M5C1: politiche per il lavoro	0,2	0,5
M5C2: infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	0,1	0,6
M5C3: interventi speciali per la coesione territoriale	0,0	0,2
M6: salute	0,2	0,8
M6C1: Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza	0,2	0,5
M6-C2: Innovazione, ricerca e digitalizzazione del S.S.N.	0,1	0,3
Totale	2,9	8,1

Nota: Eventuali imprecisioni derivano dagli arrotondamenti.
Fonte: Elaborazione MEF- DT su modello MACGEM-IT.

La Missione 1 'Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo' è suddivisa in 3 componenti. Nelle attribuzioni ai prodotti della Matrice di contabilità sociale (SAM) sottostante il modello MACGEM-IT, il 45 per cento delle risorse è assegnato agli incentivi/crediti d'imposta alle imprese, il 31 per cento ai prodotti e servizi ICT¹⁴ e il 12 per cento alle costruzioni. In totale queste attribuzioni costituiscono l'88 per cento circa delle risorse addizionali destinate alla Missione 1. La Missione determina un aumento del PIL di 1,5 punti percentuali rispetto allo scenario base nel triennio finale, con un maggior contributo dovuto alla Componente 2 'Digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo', per effetto degli investimenti attivati dall'infrastrutturazione delle reti banda larga-ultra larga e 5G.

¹⁴ Prodotti informatici, elettronici ed ottici' e 'Programmazione informatica, consulenze e servizi connessi; servizi d'informazione.

Per la Missione 2 ‘Rivoluzione verde e transizione ecologica’, l’attribuzione delle risorse ai prodotti nel modello CGE vede prevalere gli investimenti in costruzioni, pari al 42 per cento delle risorse aggiuntive. A seguire, gli incentivi alle imprese per il 20 per cento, gli altri mezzi di trasporto (16 per cento) e i trasferimenti alle famiglie (17 per cento delle risorse aggiuntive). Questi prodotti assorbono il 95 per cento delle risorse. L’impatto sul PIL di questa Missione è del 3,3 per cento complessivo nel periodo 2021-2026.

La Missione 3 ‘Infrastrutture per una mobilità sostenibile’, nelle attribuzioni ai prodotti CGE vede il prevalere delle risorse aggiuntive destinate ad investimenti in costruzioni (77 per cento), la quota restante è destinata ai prodotti e servizi ICT (22 per cento) e agli altri mezzi di trasporto (1 per cento). L’impatto sul PIL di questa Missione è dell’1,1 per cento in tutto l’orizzonte temporale, con la prima Componente che determina circa il 90 per cento di questa crescita, per effetto degli investimenti in infrastrutture stradali e ferroviarie.

Nella Missione 4 ‘Istruzione e ricerca’ l’innesto nel modello CGE è effettuato attribuendo il 27 per cento delle risorse aggiuntive alle spese in istruzione, il 21,5 per cento ai lavori di costruzione, il 21 per cento agli investimenti in ricerca e sviluppo e il 14,5 per cento ai crediti di imposta alle imprese. I trasferimenti alle famiglie (pari al 3,6 per cento delle risorse aggiuntive) comprendono le borse di studio per l’accesso all’università. L’impatto complessivo sul PIL di questa Missione è dell’1,8 per cento circa per il complesso del periodo, con l’1,1 per cento attribuibile alla Componente 1 ‘Potenziamento dell’offerta dei servizi di istruzione: dagli asili-nido alle università’.

Per la Missione 5 ‘Inclusione e coesione’ l’innesto nel modello è effettuato attribuendo le risorse previste agli investimenti in costruzioni, che costituiscono il 49 per cento delle risorse aggiuntive della Missione, collegati agli interventi relativi alle infrastrutture sociali, alla rigenerazione urbana e alle misure di coesione territoriale (per es. i progetti nelle aree del terremoto). Il 26 per cento delle risorse è costituito dai fondi destinati ai servizi del lavoro; seguono la riduzione dei contributi datoriali (18,4 per cento delle risorse aggiuntive) e le spese per i ‘servizi di assistenza residenziale e servizi di assistenza sociale non residenziale’ (4 per cento). Nel complesso, a questi prodotti è attribuito il 97,5 per cento delle risorse della missione. L’impatto sul PIL nel periodo 2021-2026 è dell’1,7 per cento, con un contributo maggiore derivante dalle prime due Componenti della Missione, relative alle politiche per il lavoro e per il sociale.

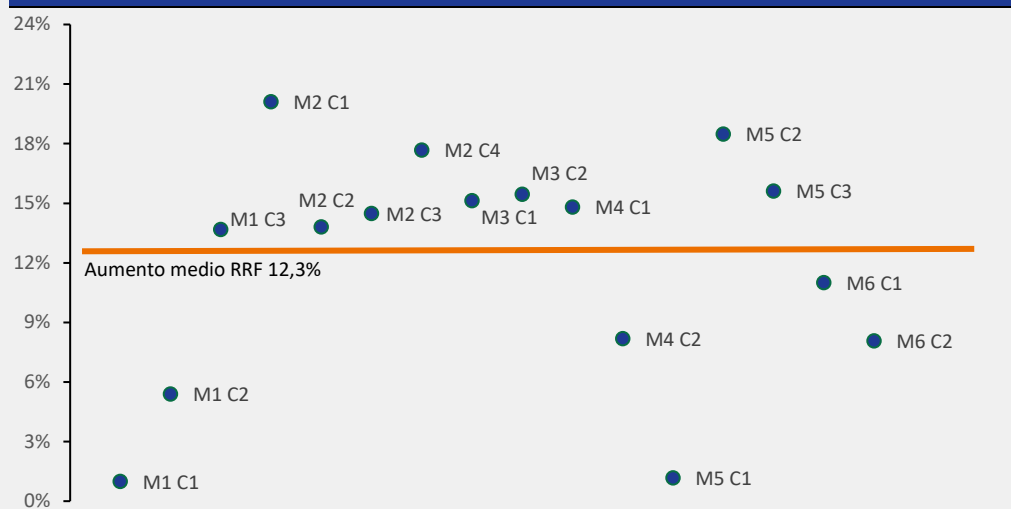
Anche nella Missione 6 ‘Salute’ la quota maggiore di risorse è innestata nel modello CGE sul settore delle costruzioni (33 per cento circa), seguito dai ‘prodotti informatici, elettronici ed ottici’ (30 per cento circa), dai ‘servizi di assistenza residenziale e servizi di assistenza sociale non residenziale’ (16 per cento), dai ‘servizi sanitari (9,3 per cento), dai servizi di R&S (6 per cento delle risorse della Missione). L’impatto sul PIL è dell’1 per cento nel complesso del periodo, attribuibile soprattutto alla Componente 1 ‘Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l’assistenza’. Da evidenziare che l’apporto al PIL dei prodotti ICT risente, in generale, della elevata componente di importazioni da essi attivata.

FOCUS

Una stima degli effetti dell'inflazione sul costo degli investimenti del PNRR

A partire dal 2021 sono stati osservati significativi aumenti di prezzo, in particolare per materie prime e beni energetici. Nel dibattito pubblico è stata espressa preoccupazione che tali aumenti possano costituire un ostacolo alla realizzazione delle opere del PNRR, dato che la valutazione dei costi dei progetti è stata condotta precedentemente all'inattesa impennata inflativa. Alla luce di tale contesto si propone, di seguito, un primo esercizio di stima dell'effetto dell'aumento dei prezzi sui costi degli investimenti del PNRR. Ai fini della valutazione dell'impatto macroeconomico reale delle opere del Piano, si tiene conto delle risorse stanziati nel corso del 2022 per integrare la dotazione finanziaria dei programmi di investimento, proprio in considerazione del rialzo generalizzato dei prezzi¹⁵. Si adottano, anche, delle ipotesi tecniche in merito alla ripartizione temporale delle spese, nelle more della ridefinizione in corso del Piano. I risultati ottenuti indicano che l'aumento dei costi per gli investimenti da realizzare nel periodo 2021-2026 ammonterebbe a circa 26 miliardi, pari all'11,4 per cento delle risorse previste. Più nello specifico, sulle risorse RRF l'inflazione inciderebbe per il 12,3 per cento, equivalente a 23,5 miliardi circa. Per i soli progetti aggiuntivi, la perdita di potere di acquisto sarebbe pari a circa 16,6 miliardi (l'11,8 per cento). In termini di Missioni, nell'ambito delle risorse RRF l'aumento dei prezzi è atteso avere un impatto più elevato sulla Missione 2 'Rivoluzione verde e transizione ecologica' e la Missione 3 'Infrastrutture per una mobilità sostenibile' (per tutte le rispettive componenti) e per le Componenti 1 'Politiche per il lavoro' e 2 'Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore' della Missione 5 'Inclusione e coesione' (cfr. Figura R1).

FIGURA R1: VARIAZIONI MEDIE DI PREZZO PER MISSIONI E COMPONENTI RRF NEL PERIODO 2022-2026 (variazioni percentuali rispetto agli stanziamenti originari)



Fonte: Elaborazione MEF-DT.

Come accennato, nel corso del 2022 sono state stanziati risorse per integrare la dotazione finanziaria dei progetti per oltre 17 miliardi complessivi sul periodo 2022-2026¹⁶. Risulterebbe, quindi, uno scostamento non trascurabile fra i maggiori costi calcolati per i progetti di investimento a causa dell'aumento dei prezzi e le somme già stanziati a

¹⁵ Cfr. D.L. n. 4/2022, n. 21/2022, n. 50/2022 e legge di bilancio per il 2023.

¹⁶ Tale ammontare considera esclusivamente le somme aggiuntive stanziati nel 2022 e non tiene conto dell'eventuale utilizzo a vario titolo di fondi residui stanziati precedentemente. A scopo prudenziale non si considerano i fondi pari a 1.600 mln che la Legge di Bilancio per il 2023 ha stanziato per il rifinanziamento del Fondo per la prosecuzione delle opere pubbliche.

compensazione. Si tratta, naturalmente, di risultati preliminari che potrebbero essere irrobustiti disponendo di elementi di dettaglio ulteriori in merito alla composizione ed all'articolazione temporale dei singoli progetti, al momento non reperibili.

Metodologia

Idealmente, per valutare l'impatto dell'aumento dei prezzi sui costi dei singoli investimenti, sarebbe necessario conoscerne la composizione in termini di materiali, lavoro e servizi necessari alla loro realizzazione, così da poter associare i relativi indici di prezzo. Tale informazione di dettaglio non è, tuttavia, disponibile. La metodologia proposta adotta, quindi, un approccio indiretto. Utilizzando le informazioni riportate nelle schede del *Do Not Significant Harm* (DNSH), integrate con i dati contenuti nelle Tavole *Supply and Use* dell'ISTAT, e adottando delle ipotesi ragionate, sono state identificate per ciascun investimento le attività necessarie alla sua realizzazione, che rappresentano gli elementi di costo.

In particolare, la guida DNSH associa ciascun investimento ad una o più delle 31 Aree di Intervento collegate al rischio di danno ambientale. Ciascuna Area è declinata nei settori economici (ATECO) coinvolti per la realizzazione delle attività principali dell'Area stessa. Tramite l'associazione investimento – Area, a ciascun investimento sono attribuiti uno o più settori ATECO, a cui sono stati abbinati i deflatori più appropriati tra quelli calcolati dall'ISTAT. Tali indici rappresentano il prezzo delle attività necessarie per realizzare il progetto, comprensivo del costo per i fattori produttivi intermedi e primari (lavoro e capitale), oltre che del margine di profitto. Nei casi in cui ad un singolo intervento fossero state attribuite più categorie ATECO, si è considerata una media semplice dei vari indici di prezzo per le diverse categorie.

Per esempio, all'investimento M3 C1 '1.1 Collegamenti ferroviari ad Alta Velocità con il Mezzogiorno per passeggeri e merci', risultano abbinati, tramite le schede DNSH, i settori ATECO relativi a Trasporto ferroviario di merci e di passeggeri, Noleggio e leasing di altre macchine, Costruzione di linee ferroviarie e metropolitane, Installazione di impianti elettrici, Attività dei servizi connessi al trasporto terrestre. A tali settori sono stati associati i prezzi alla produzione della costruzione di strade e ferrovie e di altri mezzi di trasporto.

In pochi casi le attività economiche individuate nel DNSH sembrano più orientate ad evidenziare il tipo di servizio offerto all'utenza ad investimento concluso piuttosto che le attività necessarie alla realizzazione dello stesso. Tali casi sono stati esaminati singolarmente e l'attribuzione alle categorie economiche rivista come appropriato.

Le informazioni della guida DNSH riguardano solo le attività rilevanti per la definizione di un possibile rischio ambientale. In tale contesto non sono considerate le attività relative a servizi professionali, in quanto non rilevanti ai fini ambientali. Sono state, quindi, utilizzate le ultime Tavole *Supply and Use* diffuse dall'ISTAT per aggiungere ad ogni Area di intervento la quota di servizi relativa. Laddove ad ogni Area erano attribuiti diversi settori, la quota dei servizi è stata calcolata come media semplice delle quote delle varie branche.

A tutti gli investimenti sono stati associati degli indici di prezzo e la relativa dinamica ad esclusione, in via provvisoria, degli investimenti relativi a 'Acquisto di partecipazioni' o 'Assunzioni di dipendenti pubblici', per cui si sono ipotizzati prezzi costanti lungo l'orizzonte del Piano.

Avendo così calcolato i deflatori per ciascun investimento per gli anni 2021-2022, gli indici di prezzo sono stati proiettati sul periodo di previsione 2023-2026 secondo la seguente metodologia. Ad ogni scheda DNSH, in base ai codici ATECO associati, è stata attribuita la quota di beni intermedi importati desumibile dalle Tavole *Supply and Use*. Utilizzando l'associazione schede – investimenti descritta in precedenza, è stata attribuita agli investimenti una quota di beni importati. Allorquando tale quota è superiore alla media nazionale, la proiezione degli indici di prezzo è stata effettuata utilizzando le variazioni del deflatore delle importazioni dell'ultimo quadro macroeconomico. Laddove, al contrario, la

quota di beni intermedi acquistata a livello domestico è prevalente, è stato utilizzato per la proiezione il deflatore degli investimenti, sottostante le previsioni del quadro macroeconomico. Ogni anno i fondi vengono rivalutati di un tasso di inflazione cumulato, in considerazione del fatto che i fondi stessi sono stati stanziati nel 2022.

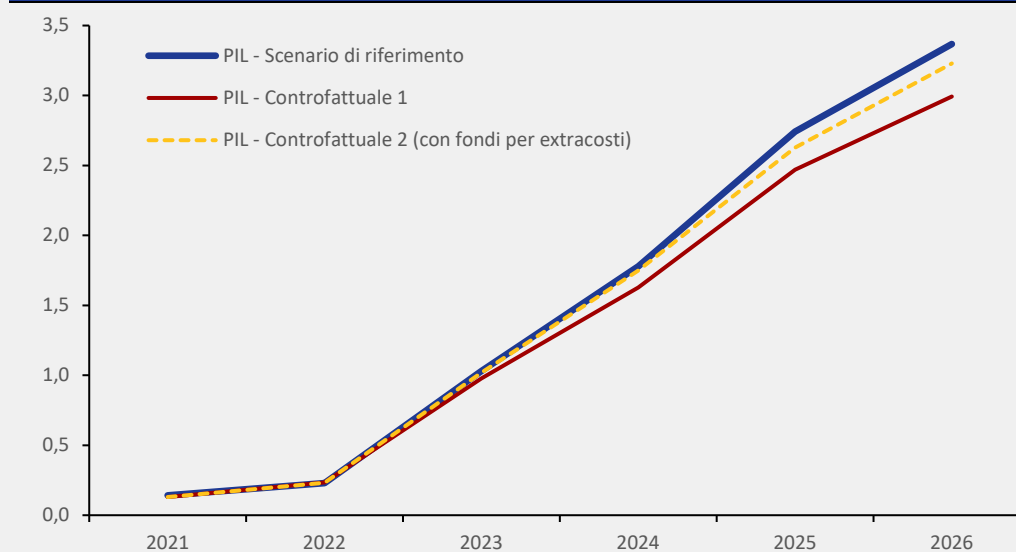
Valutazioni di impatto

A seguito dell'aumento generalizzato dei prezzi, sono state approvate nel corso del 2022 una serie di misure volte a coprire i maggiori costi dei progetti contenuti nel PNRR e di altre opere pubbliche.

Al fine di verificare l'effetto combinato del rialzo inatteso dei prezzi e degli stanziamenti già deliberati per farvi fronte, si propone di seguito un esercizio stilizzato in cui, con l'ausilio del modello QUEST, si valuta l'impatto del PNRR sul PIL in tre diversi scenari: i) il primo corrisponde al PdS (scenario di riferimento), i cui dettagli sono già stati esposti nei paragrafi precedenti. Si ricorda che tale scenario si basa sull'ipotesi di realizzazione integrale di tutti i progetti del Piano, il che comporta, concettualmente, che ogni aumento inatteso dei prezzi trovi adeguata compensazione con risorse aggiuntive. ii) Il secondo scenario riporta l'impatto del PNRR nell'ipotesi in cui gli aumenti dei prezzi non vengano reintegrati (controfattuale). Tale scenario è costruito deflazionando le risorse nominali di ogni singolo progetto con gli indici di prezzo individuati attraverso la metodologia prima descritta. iii) Il terzo scenario, definito 'controfattuale con fondi per extracosti' riporta, infine, l'impatto del PNRR sul PIL nel caso in cui agli aumenti dei prezzi corrisponda un'allocatione aggiuntiva di risorse per i progetti del Piano pari agli stanziamenti deliberati nel 2022. Operativamente, in questo scenario le risorse vengono prima aumentate per un importo pari agli stanziamenti deliberati nel 2022 e successivamente deflazionate come nello scenario controfattuale.

I risultati dell'esercizio sono riportati nella Figura R2. La Figura riporta la deviazione del PIL imputabile al PNRR rispetto al caso di mancata realizzazione dello stesso nei diversi scenari. L'impatto sul PIL reale del PNRR è naturalmente ridimensionato nel primo controfattuale, poiché all'aumento dei prezzi non corrispondono maggiori stanziamenti.

FIGURA R2: IMPATTO SUL PIL DEL PNRR IN TRE DIVERSI SCENARI (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)



Fonte: Elaborazione MEF-DT, modello QUEST-III R&D.

A titolo esemplificativo, al termine dell'orizzonte considerato, il PIL crescerebbe di 0,4 p.p. in meno che nello scenario di riferimento: il 3,0 per cento nel controfattuale contro il 3,4 per cento dello scenario di riferimento (cfr. Tavola R1). Nello scenario controfattuale con fondi per extracosti, invece, questo divario è minimo. In questo caso all'aumento dei prezzi corrispondono maggiori stanziamenti e gli impatti sul PIL nell'orizzonte del Piano sono più vicini a quanto individuato nello scenario di riferimento (3,2 per cento al 2026 contro 3,4 per cento nello scenario di riferimento)¹⁷. In conclusione, l'analisi proposta suggerisce che i maggiori stanziamenti deliberati nel 2022 permetterebbero di raggiungere livelli di PIL non troppo distanti, lungo tutto l'orizzonte del Piano, dallo scenario di riferimento di completa realizzazione delle opere. Tuttavia, ulteriori risorse sarebbero comunque necessarie per raggiungere il pieno potenziale del Piano alla luce dell'inatteso aumento dei prezzi.

I.4 TAVOLE DI SINTESI DELL'IMPATTO MACROECONOMICO DELLE RIFORME

Si riportano di seguito le tavole contenenti informazioni sintetiche sulle valutazioni di impatto macroeconomico di alcune riforme strutturali descritte nel PNR¹⁸. Gli ambiti di riforma considerati sono: istruzione e ricerca, politiche attive del mercato del lavoro, Pubblica Amministrazione, giustizia, concorrenza ed appalti. Queste sono solo una parte delle riforme strutturali del PNR; si tratta però delle riforme per cui è possibile individuare obiettivi quantitativi ben definiti e le ipotesi necessarie per le simulazioni sono meno arbitrarie e più robuste.

Le misure costituiscono parte integrante del PNRR presentato dal Governo italiano nel mese di aprile 2021¹⁹; maggiori dettagli sulle simulazioni e sugli studi empirici menzionati nelle tavole in basso sono riportati in un recente studio sull'impatto delle riforme strutturali del PNRR²⁰.

¹⁷ Gli impatti nello scenario di riferimento e nel controfattuale con fondi per extracosti divergono a causa del fatto che i fondi aggiuntivi già stanziati non sono in grado di coprire integralmente gli extracosti. Diversamente, l'impatto sul PIL nel secondo controfattuale convergerebbe, per costruzione, al risultato dello scenario di riferimento.

¹⁸ Le informazioni riportate sono coerenti con le più recenti indicazioni fornite dalla Commissione Europea riguardo alla redazione dei PNR (*European Commission, 2022, "Streamlined reporting and guidance on the content and format of the national reform programmes"*, novembre 2022, Table 3).

¹⁹ Una prima valutazione di impatto delle riforme della pubblica amministrazione, della giustizia e delle misure rivolte a favorire la concorrenza tra le imprese è contenuta nel Capitolo 4 del PNRR. Tali valutazioni sono state successivamente aggiornate nel PNR 2022, ed integrate con ulteriori valutazioni di impatto relative alle riforme dell'istruzione e della ricerca e delle politiche attive del lavoro. Le valutazioni contenute nel presente documento (PNR 2023) aggiornano quanto pubblicato in precedenza, anche alla luce di nuovi studi empirici sulle tematiche in esame.

²⁰ D'Andrea, S., S., D'Andrea, G., Di Bartolomeo, P., D'Imperio, G., Infantino, M., Meacci (2023), *"Structural Reforms in the Italian National Recovery and Resilience Plan: A macroeconomic assessment of their potential effects"*, Working Paper n. 2, 2023, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento del Tesoro.

TAVOLA 5.1: ISTRUZIONE E RICERCA			
Elementi metodologici			
Modello e studi empirici	Indicatore sintetico (variazione)	Variabile modello di simulazione (shock esogeno)	Tempistiche shock esogeno
Modello di simulazione: QUEST-III R&D Studi empirici: Égert et al. (2022)	Abbandono scolastico (-27.000/anno)	Nr. di diplomati (+27.000/anno)	2022:T1-2027:T4
	Composizione capitale umano per livello di istruzione	Nr. di laureati (+67.856)	2024:T1-2029:T4
		Nr. di ricercatori (+23.144)	2025:T1-2028:T4
	Punteggio test PISA (+6,6%)	TFP (+5,9%)	2022:T1-2070:T1
Impatto macroeconomico (scostamenti percentuali rispetto allo scenario di base)			
	2026	2030	Lungo Periodo
PIL	0,5	0,9	3,0
Consumi privati	0,6	1,0	3,1
Investimenti totali	-0,1	0,4	2,3
Esportazioni	0,6	1,1	3,0
Importazioni	0,5	0,9	2,9

Fonte: Elaborazione MEF-DT, modello QUEST-III R&D.

TAVOLA 5.2: POLITICHE ATTIVE DEL MERCATO DEL LAVORO			
Elementi metodologici			
Modello e studi empirici	Indicatore sintetico (variazione)	Variabile modello di simulazione (shock esogeno)	Tempistiche shock esogeno
Modello di simulazione: QUEST-III R&D Studi empirici: Thévenon (2013)	Nr. di inattivi (-500.000)	Nr. di inattivi (-500.000)	2022:T3-2026:T4
	Riduzione divario di genere	Nr. di inattive (-220.000)	2023:T1-2032:T4
		Nr. di inattive (-25.750)	2024:T1-2026:T1
	Efficienza nell'incontro fra domanda e offerta di lavoro (+10%)	Efficienza nell'incontro fra domanda e offerta di lavoro (+10%)	2022:T2-2031:T4
Impatto macroeconomico (scostamenti percentuali rispetto allo scenario di base)			
	2026	2030	Lungo Periodo
PIL	1,5	2,4	3,5
Consumi privati	1,5	2,3	3,3
Investimenti totali	0,9	2,1	3,4
Esportazioni	1,7	2,5	3,4
Importazioni	1,4	2,4	3,4

Fonte: Elaborazione MEF-DT, modello QUEST-III R&D.

TAVOLA 5.3: PUBBLICA AMMINISTRAZIONE			
Elementi metodologici			
Modello e studi empirici	Indicatore sintetico (variazione)	Variabile modello di simulazione (shock esogeno)	Tempistiche shock esogeno
Modello di simulazione: QUEST-III R&D Studi empirici: Giordano et al. (2020)	Divario rispetto alla frontiera efficiente (-1/3)	TFP (+1%)	2022:T2-2032:T1
	Costi fissi di entrata e costi burocrazia per le imprese (-10%)	Costi fissi di entrata e costi burocrazia per le imprese (-10%)	2022:T2-2027:T1
	Nr. di laureati (+525.000)	Nr. di laureati (+525.000)	2024:T1-2026:T4
Impatto macroeconomico (scostamenti percentuali rispetto allo scenario di base)			
	2026	2030	Lungo Periodo
PIL	0,9	1,6	2,3
Consumi privati	0,9	1,5	2,3
Investimenti totali	0,4	1,3	2,2
Esportazioni	1,0	1,6	2,3
Importazioni	0,8	1,5	2,3

Fonte: Elaborazione MEF-DT, modello QUEST-III R&D.

TAVOLA 5.4: GIUSTIZIA			
Elementi metodologici			
Modello e studi empirici	Indicatore sintetico (variazione)	Variabile modello di simulazione (shock esogeno)	Tempistiche shock esogeno
Modello di simulazione: QUEST-III R&D Studi empirici: Ciapanna et al. (2023)	Durata dei processi civili (-20%)	TFP (+0,60%)	2022:T2-2027:T1
	Durata dei processi penali (-12,5%)	TFP (+0,12%)	2022:T2-2027:T1
Impatto macroeconomico (scostamenti percentuali rispetto allo scenario di base)			
	2026	2030	Lungo Periodo
PIL	0,4	0,6	0,7
Consumi privati	0,4	0,5	0,7
Investimenti totali	0,4	0,6	0,7
Esportazioni	0,5	0,6	0,7
Importazioni	0,4	0,6	0,7

Fonte: Elaborazione MEF-DT, modello QUEST-III R&D. Note: i target contenuti nel PNRR prevedono una riduzione della durata dei processi civili pari al 40% e dei processi penali pari al 25%. I valori utilizzati per le simulazioni sono basati su ipotesi più conservative.

TAVOLA 5.5: CONCORRENZA E APPALTI			
Elementi metodologici			
Modello e studi empirici	Indicatore sintetico (variazione)	Variabile modello di simulazione (shock esogeno)	Tempistiche shock esogeno
Modello di simulazione: QUEST-III R&D	Indice PMR settore trasporti (-8%)	Markup sui prezzi (-0.11%)	2023:T1-2027:T4
Studi empirici: Canton and Thum-Thysen (2015) Belhocine and Jirasavetakul (2020)	Single Market Scoreboard (+2 punti)	Investimenti pubblici/PIL (+0,08%)	2022:T2-2027:T1
Impatto macroeconomico (scostamenti percentuali rispetto allo scenario di base)			
	2026	2030	Lungo Periodo
PIL	0,1	0,2	0,6
Consumi privati	0,1	0,2	0,6
Investimenti totali	0,4	0,6	1,0
Esportazioni	0,1	0,2	0,6
Importazioni	0,1	0,2	0,6

Fonte: Elaborazione MEF-DT, modello QUEST-III R&D.

È possibile scaricare il
DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA
dai siti Internet

www.mef.gov.it • www.dt.tesoro.it • www.rgs.mef.gov.it

ISSN: 2239-0928