ECCO

THE ITALIAN CLIMATE CHANGE THINK TANK

UN FONDO SOVRANO EUROPEO PER LA TRANSIZIONE CLIMATICA

TECHNICAL REPORT
MAGGIO 2024

Mario Noera

SOMMARIO

Executive Summary 3

1 L'importanza strategica del Green Deal per l'Europa e per l'Italia 5

1.1 Il contesto internazionale in rapida evoluzione 5

1.2 La risposta del Green Deal europeo 6

2 Lo sforzo finanziario necessario alla decarbonizzazione dell'economia europea e italiana 8

3 I vincoli ai bilanci nazionali posti dal nuovo Patto di Stabilità e Crescita 10

4 L'urgenza di un European Energy and Climate Sovereign Fund 12

4.1 Il framework legale 12

4.2 Le risorse proprie della UE 14

4.3 La dotazione del fondo sovrano per il post NGEU 17

5 Conclusioni 19

Appendice 20

Riferimenti 26

EXECUTIVE SUMMARY

1. Gli obiettivi di mitigazione del riscaldamento climatico e di decarbonizzazione delle economie sono diventati il vettore di una nuova rivoluzione industriale basata sulle energie pulite, che ha innestato un processo di trasformazione profonda dei sistemi produttivi ed una tendenziale riconfigurazione del contesto competitivo mondiale. Nel nuovo contesto geopolitico internazionale, il deterioramento relativo del posizionamento europeo può rapidamente aggravarsi. Alla lunga, l'erosione delle capacità di crescita e delle condizioni di vita possono minacciare la sostenibilità sociale e compromettere la stabilità politica di molti paesi. Nella realtà italiana, questi medesimi *deficit* sono particolarmente ampi.

2. In questo contesto, il *Green Deal* europeo diventa un'irrinunciabile piattaforma strategica di competitività e rilancio del progetto europeo, ovvero un'occasione irripetibile di trasformazione e di crescita anche per l'economia italiana. Tuttavia, nonostante la sua importanza, il dibattito politico corrente in Europa ed in Italia non sembra volersi misurare con il tema della sua implementazione, del suo eventuale ampliamento e soprattutto del suo rifinanziamento.

3. Per l'Unione europea, le stime degli investimenti necessari per l'implementazione del *Green Deal* implicano un ammontare di investimenti annui, nel periodo 2021-2030, dell'ordine di circa 1.285 miliardi all'anno, pari all'8% del Pil UE 2022. Con riferimento all'Italia, l'ordine di grandezza degli investimenti necessari alla transizione energetico-climatica ammonta, secondo il PNIEC, a circa 118 miliardi annui (6% del Pil 2022). Risorse finanziarie ancora più ampie sono necessarie nei decenni successivi per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. La Commissione europea stima in 1,5-1,6 mila miliardi di euro medi annui tra il 2031 ed il 2050 a cui corrisponde uno sforzo di finanza pubblica a livello europeo approssimabile nell'ordine di circa 975-1040 miliardi annui a prezzi 2023 (ovvero circa il 5% del Pil UE al 2050).

4. L'entità dello sforzo finanziario necessita ovviamente di un'ingente mobilizzazione di risorse private. La transizione ecologica non può tuttavia prescindere da un contributo significativo di investimenti e di incentivi pubblici, soprattutto per adeguare la dotazione infrastrutturale del Paese, intervenire nelle aree di minore interesse di mercato ed indirizzare correttamente gli investimenti privati. Secondo le stime della Commissione europea, il contributo delle finanze pubbliche si commisura in media al 64% del fabbisogno di investimenti complessivo. Uno sforzo di finanza pubblica dell'ordine annuo del 4-5% del PIL (3,5%-4% al netto degli effetti indiretti), centrato soprattutto sulla transizione energetica ed ecologica appare indispensabile per raggiungere gli obiettivi climatici dell'Unione e per difendere il posizionamento dell'economia europea ed italiana nel nuovo contesto competitivo mondiale.

5. Tuttavia, l'entità dello sforzo finanziario per molti Paesi europei (e sicuramente per l'Italia) è in contraddizione con la necessità di stabilizzare il debito pubblico e in contrasto con gli impegni recentemente sottoscritti in sede di revisione del Patto di Stabilità e Crescita. Le linee di riforma del Patto, approvate dal Consiglio europeo il 21 dicembre 2023, non appaiono infatti compatibili con l'entità dello sforzo di investimento necessario per dare attuazione al *Green Deal*. Per quasi tutti i Paesi dell'Unione, infatti, i nuovi vincoli posti dal nuovo Patto comportano l'adozione di politiche di bilancio restrittive nell'orizzonte dei prossimi 4-7 anni. Con le risorse del NGEU in

esaurimento entro il 2026, di cui solo una parte dedicata alla transizione climatica, il rispetto dei nuovi vincoli europei rende impossibile per molti paesi dell'Unione (e sicuramente per l'Italia) la realizzazione degli obiettivi del *Green Deal*.

6. Per affrontare il problema della limitata capacità fiscale degli Stati membri più indebitati, l'istituzione di un fondo sovrano europeo dedicato all'energia e al clima (*European Energy and Climate Sovereign Fund*), potrebbe ispirarsi alle soluzioni tecnico-legali già adottate e legittimate dal NGEU, la cui principale novità era rappresentata dalla possibilità di indebitarsi sul mercato dei capitali al fine di erogare agli Stati membri non solo prestiti, ma anche e soprattutto finanziamenti a fondo perduto (*grants*). L'architettura legale del NGEU non richiede riforme normative o revisione dei Trattati istitutivi dell'Unione e può quindi utilmente rappresentare la base anche per il nuovo fondo. Con una dotazione di risorse, rinnovabile ogni quinquennio, il fondo potrebbe sistematicamente coprire circa un quinto delle necessità complessive di investimento stimate per il periodo 2031-2050 e le proiezioni sulle potenziali entrate di pertinenza diretta del bilancio dell'Unione sarebbero adeguate a garantire il pagamento degli interessi ed il rimborso a scadenza dell'indebitamento del fondo.

7. La costituzione di un fondo sovrano europeo dedicato all'energia ed al clima è quindi legalmente e tecnicamente fattibile e dovrebbe rappresentare un tema dirimente del dibattito politico, soprattutto nella prospettiva della prossima elezione del Parlamento europeo e del rinnovo della Commissione. Il definanziamento del *Green Deal*, che deriverebbe dalla rinuncia a dare continuità alla fruttuosa esperienza del NGEU, non solo depotenzierebbe la possibilità di mitigare la minaccia climatica, ma comprometterebbe il posizionamento competitivo dell'Europa (e ancor più dell'Italia) nel contesto mondiale, indebolendone strutturalmente il potenziale di crescita di lungo periodo.

1 L'IMPORTANZA STRATEGICA DEL GREEN DEAL PER L'EUROPA E PER L'ITALIA

1.1 IL CONTESTO INTERNAZIONALE IN RAPIDA EVOLUZIONE

Gli obiettivi di mitigazione del riscaldamento climatico e di decarbonizzazione delle economie sono diventati il vettore di una nuova rivoluzione industriale basata sulle energie pulite, che ha innestato un processo di trasformazione profonda dei sistemi produttivi ed una tendenziale riconfigurazione del contesto competitivo mondiale. L'Agenzia internazionale per l'energia (IEA) stima, ad esempio, che il mercato globale delle tecnologie energetiche pulite triplicherà di qui al 2030, da meno di 200 a oltre 650 miliardi di euro.[1]

La Cina punta esplicitamente alla supremazia tecnologica globale entro la metà del secolo ed ha già conquistato una posizione dominante in segmenti chiave tecnologie digitali e "pulite".[2] Gli investimenti programmati dalla Cina in tecnologie innovative sono dell'ordine di 260 miliardi di euro. Gli Stati Uniti mobilizzeranno, con l'*Inflation Reduction Act* del 2022, incentivi per le tecnologie pulite per 330 miliardi di euro nell'arco del prossimo decennio.[3] Nello stesso arco di tempo, la Gran Bretagna ha varato un insieme di iniziative finalizzate a consolidare la propria posizione competitiva nelle energie "verdi" (*Powering-up Britain*)[4]; il Giappone, ha istituito un *Green Innovation Fund* da 140 miliardi di euro per finanziare la transizione; la Repubblica di Corea ha lanciato il proprio *Korean Green Deal* da 41 miliardi di dollari; l'India ha avviato intenso programma di investimenti nella produzione di batterie, automobili elettriche e pannelli fotovoltaici.[5]

L'Europa ha svolto un ruolo di *leadership* internazionale nel disegnare politiche di contenimento dei gas serra (GHG), ma non è riuscita a tenere il passo per quanto riguarda crescita e produttività.[6] Secondo una recente analisi di McKinsey[7], pochi significativi indicatori bastano ad illustrare il *gap* competitivo europeo: tra il 2015 ed il 2022, la redditività del capitale delle imprese europee quotate è stata in media inferiore del 20% rispetto a quello delle americane; nell'ultimo decennio gli investimenti fissi lordi delle grandi imprese europee non sono praticamente cresciuti, mentre quelli delle imprese americane sono aumentati del 30%; le imprese europee hanno investito in R&D circa metà di quelle USA in rapporto ai rispettivi fatturati; nel 2023 gli investimenti europei in intelligenza artificiale generativa (genAI) è stata 14 volte inferiore (1,7 miliardi di dollari contro 23); la capitalizzazione delle maggiori imprese quotate UE è 2,5 volte inferiore di quelle USA.

L'incompleta integrazione dei mercati dei capitali europei tende, inoltre, a limitare il potenziale di innovazione ed il finanziamento degli investimenti.[8] La deframmentazione del mercato dei capitali europei richiederebbe di completare l'architettura della regolamentazione bancaria e finanziaria della UE, accelerando i progetti paralleli della *Banking Union* (BU) e *Capital Market Union* (CMU).[9]

---

[1] IEA 2021, 2023
[2] Sutter 2023; Mei *et al.* 2023
[3] Kleimann *et. al.* 2023
[4] UK Government (2023)
[5] European Commission 2023a; IEA 2023
[6] European Commission 2023b
[7] Giordano *et al.* 2024
[8] European Central Bank 2023a
[9] European Council 2016; Demertzis *et al.* 2021

Nel nuovo contesto, il deterioramento relativo del posizionamento europeo può rapidamente aggravarsi. La forte accelerazione tecnologica in atto e l'esposizione alla competizione internazionale impatta molti settori tradizionali che costituiscono l'asse portante dell'industria europea (automotive, aerospaziale, farmaceutica) e rafforza settori emergenti in cui l'Europa è invece in ritardo (intelligenza artificiale; *quantum computing* ecc.). La nuova fase che si è aperta con la guerra in Ucraina ha radicalmente cambiato la tradizionale politica europea di approvvigionamento energetico a basso costo e le crescenti frizioni geopolitiche hanno rivelato la vulnerabilità delle catene internazionali di fornitura di materie prime e beni intermedi.[10] Nel lungo periodo, l'erosione delle capacità di crescita e delle condizioni di vita possono minacciare la sostenibilità sociale e compromettere la stabilità politica di molti paesi. Nella realtà italiana, questi medesimi *deficit* sono particolarmente ampi[11] (Figura 1).

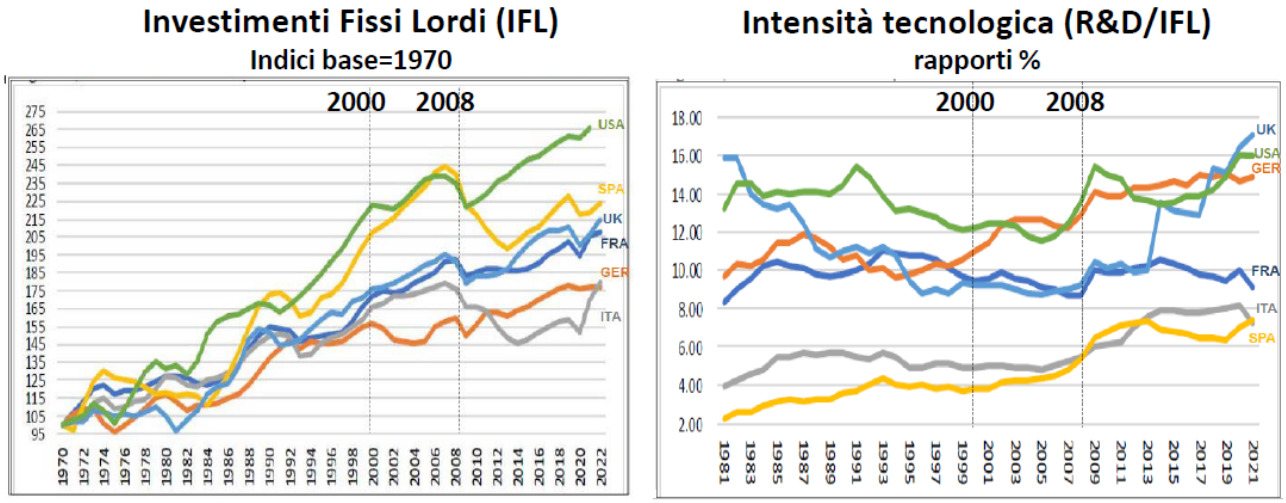

Figura 1 *– Investimenti fissi lordi e R&D nei principali paesi UE ed in USA. Fonte: ns elaborazioni su dati OCSE.*

1.2 LA RISPOSTA DEL GREEN DEAL EUROPEO

In questo contesto, il *Green Deal* europeo è un'irrinunciabile piattaforma strategica di rilancio del progetto europeo ed un'occasione irripetibile di trasformazione e di crescita anche per l'economia italiana. Tuttavia, nonostante la sua importanza, il dibattito politico corrente in Europa ed in Italia non sembra volersi misurare con il tema della sua implementazione, del suo eventuale ampliamento e soprattutto del suo rifinanziamento.

Negli ultimi cinque anni, l'Unione europea ha avviato un piano di enorme portata strategica finalizzato a rispondere adeguatamente alla quadruplice sfida della crisi climatica, della sostenibilità energetica, della tenuta sociale e della competitività industriale.[12] Dal successo del piano e della sua implementazione dipendono infatti non solo la mitigazione dei rischi esistenziali posti dalla radicalità

[10] L'Europa importa il 55% del suo fabbisogno di energia, la Cina il 25% e gli USA sono invece esportatori netti. Il grado di apertura dell'economia europea è del 30% superiore a quella americana e del 70% rispetto a quella cinese. La Cina controlla l'80% dell'offerta globale di grafite (una componente chiave per batterie e veicoli elettici) ed il 14% dell'estrazione/lavorazione di materiali strategici (ad es. terre rare), l'Europa solo il 2% [Baba *et al.* 2023];
[11] Per tutti si veda P. Ciocca (2018).
[12] European Commission 2023c

dei cambiamenti climatici, ma anche le possibilità di rafforzamento della struttura produttiva ed occupazionale e le stesse prospettive di evoluzione istituzionale dell'Unione europea.[13] La sfida della decarbonizzazione delle economie è infatti dettata dall'imperativo di salvare il pianeta dai danni climatici del surriscaldamento, ma inevitabilmente diventerà anche una partita destinata a riallocare le catene del valore internazionali e a redistribuire i vantaggi comparati del salto tecnologico necessario per affrontarla: **sarà cioè l'arena su cui, nei prossimi decenni, si ridisegneranno le gerarchie economiche mondiali.[14]** E' su questo terreno che l'Unione nel suo complesso ed ogni singolo paese partecipante dovranno misurare le proprie ambizioni e definire le proprie strategie.

In questa prospettiva, l'Unione europea è andata ridefinendo le proprie priorità di strategia industriale (*GDIP, NZIA, CRMA*)[15] ed ha avviato un progetto di grande portata a supporto della transizione "verde" (*Fit-for-55, RepowerEU*)[16], stanziando risorse pubbliche significative a sostegno di entrambe le iniziative. Sull'abbrivio della pandemia da Covid19, i Paesi dell'Unione hanno anche introdotto importanti modifiche nella *governance* economica europea, non solo sospendendo temporaneamente i vincoli del Patto di Stabilità e rendendo più ampi e flessibili gli aiuti di Stato (*Temporary Framework*)[17], ma anche dotandosi di uno strumento centrale di rifinanziamento e di governo degli investimenti finalizzati a favorire la ripresa e la resilienza delle economie colpite dallo *shock* pandemico (il *Next Generation Fund* o NGEU).[18] In questo contesto, l'Italia ha beneficiato dello stanziamento europeo più rilevante ed ha elaborato il proprio Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).[19]

Il successo di queste innovazioni nel contrastare gli impatti potenzialmente devastanti della pandemia ne ha dimostrato l'efficacia e la funzionalità, indicando l'opportunità dell'adozione del medesimo schema per gestire e governare la transizione delle economie europee nei prossimi decenni. La sfida della neutralità climatica ha infatti un orizzonte molto più lungo di quello dell'attuale NGEU: il supporto del fondo scade nel 2026, ma la trasformazione delle economie richiede un impegno che si traguarda alla metà del secolo e oltre.[20]

---

[13] Pisani-Ferry *et al.* 2023

[14] Tagliapietra et al. 2023

[15] European Commission (2020a); European Commission (2021b); European Commission (2023a); European Parliament and of the Council Regulation (2023a); European Commission (2023d).

[16] European Commission (2018a); European Commission (2019a); European Commission (2021c).

[17] Il *Temporary Framework* (TCF) che dava più amp. ia flessibilità agli aiuti di Stato è stato originariamente introdotto nel 2020 per dare possibilità agli Sati membri di reagire alla crisi pandemica ed è stato successivamente prorogato ed emendato più volte tra l'aprile 2020 ed il marzo 2022. Il TCF si è concluso a fine 2023 (https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/coronavirus/temporary-framework_en). Nel marzo 2023, a fronte delle difficoltà energetiche derivanti dalla guerra in Ucraina, il TCF ha assunto la nuova veste di *Temporary Crisis and Transition Framework* (TCTF) che ne ha esteso l'applicazione anche a supporto dei settori strategici indicati nel *Green Deal Industrial Plan* e della transizione ad una economia a zero emissioni (https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/temporary-crisis-and-transition-framework_en). Se non intervengono ulteriori proroghe, la scadenza del TCTF è prevista a fine 2025.

[18] Il NGEU ha una capacità erogativa complessiva nel periodo 2021-26 di 806 mld a prezzi correnti (750 mld a prezzi costanti) di cui 421 mld (390 a prezzi costanti) in *grants*. La composizione i dettaglio del NGEU e del MMF (per fondi dedicati e capitoli di spesa) è riprodotta in **Appendice Tab. A1a-A1b**. [European Commission 2021a].

[19] Solo una parte dei fondi del NGEU è stata richiesta dai Paesi membri (circa il 55%): la maggior parte dei Paesi ha optato per la sola parte di *grants* RRF e ReactEU e solo alcuni hanno richiesto la propria quota di *grants* e di prestiti *in toto* (Italia e Grecia) o solo in parte (Portogallo, Cipro e Slovenia). All'Italia è stato complessivamente allocato il 25% del NGEU. Il PNRR italiano si compone infatti di 204,5 mld del NGEU (di cui 191,5 del RRF) e di ulteriori 30 mld. a carico del bilancio italiano (Fondo Complementare). [Governo Italiano 2021a]. Il PNRR è stato successivamente rivisto nel luglio 2023, https://www.affarieuropei.gov.it/it/comunicazione/notizie/24-nov-23-pnrr/

[20] Demertzis *et al* 2024

2 LO SFORZO FINANZIARIO NECESSARIO ALLA DECARBONIZZAZIONE DELL'ECONOMIA EUROPEA E ITALIANA

A livello globale, l'ordine di grandezza degli investimenti annui necessari alla transizione è stimato, tra i 6 e i 12 mila miliardi di dollari medi annui nei prossimi decenni.[21] Per l'Unione europea, le stime del fabbisogno di investimenti per l'implementazione del *Green Deal* (pacchetto legislativo *Fit-for-55*, *RepowerEU* e *Green Deal Industrial Plan)* implicano un ammontare di investimenti annui, **nel periodo 2021-2030 dell'ordine di circa 1.285 miliardi all'anno, pari all'8% del Pil UE 2022.** Di questi, quasi il 60% dipende dal *settore dei trasporti*, che da solo cuba 754 miliardi l'anno (4,7% del Pil); al netto dei trasporti gli investimenti annui previsti nella UE (per sistema energetico, settori industriale e commerciale e settore residenziale) ammontano a 531 miliardi annui.[22]

Con riferimento all'Italia, l'ordine di grandezza degli investimenti necessari alla transizione energetico-climatica ammonta, secondo il PNIEC[23], a circa 118 miliardi annui (6% del Pil 2022), di cui 75 miliardi solo per i trasporti (3,8% del Pil 2022). Come si vedrà in seguito, risorse finanziarie ancora più ampie sono necessarie dopo il 2030 per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.[24]

L'entità dello sforzo finanziario necessita ovviamente di un'ingente mobilizzazione di risorse private. A questo scopo, l'Unione ha adottato negli ultimi anni un ampio ventaglio di iniziative legislative e regolamentari finalizzate ad indirizzare gli investitori istituzionali e la finanza privata al sostegno di investimenti sostenibili.[25] La transizione ecologica non può tuttavia prescindere da un contributo significativo di investimenti e di incentivi pubblici, soprattutto per adeguare la dotazione infrastrutturale del Paese, intervenire nelle aree di minore interesse di mercato ed indirizzare correttamente gli investimenti privati. **Secondo le stime della Commissione europea,[26] il contributo delle finanze pubbliche si commisura in media al 64% degli *investment needs* complessivi:**[27] questa stima comporta complessivamente, per i Paesi dell'Unione Europea, un impegno potenziale di risorse pubbliche nel prossimo decennio dell'ordine di almeno 820 miliardi

---

[21] Buchner *et al.* 2023; IEA 2021; Tyler *et al.* 2023

[22] I dati disaggregati sono presentati in **Appendice Tab.A3a**. La stima complessiva della Commissione si colloca per circa 520 miliardi annui (+3,3 punti di Pil) al di sopra della media storica 2011-20. Il valore degli investimenti nei trasporti della Commissione (754 miliardi annui) rappresenta il costo pieno dell'acquisto di nuovi veicoli, non il costo incrementale della decarbonizzazione dei trasporti ed include le spese per il rinnovo del parco veicoli (inclusi aereomobili e navi) e per l'infrastruttura di rifornimento/ricarica. Non sono invece incluse le infrastrutture di intermodalità e di trasporto urbano [European Commission 2023e, Annex 1 p.43]. Una stima più alta di 100 mld rispetto alla media storica (620 miliardi medi annui anziché 520) è stata invece fornita dalla Commissione nel documento strategico del 2023 [European Commission 2023c].

[23] PNIEC versione del 18/7/2023 tab.90 p.411 (Governo Italiano 2021a). Secondo molteplici altre fonti il *range* degli investimenti necessari in Italia si colloca tra 106 e 133 mld annui [Andreolli *et al.* 2023]. I dati sono riportati in **Appendice Tab.A3c**.

[24] L'analisi di impatto della Commissione Europea valuta in 1,5 mila miliardi di euro medi annui gli investimenti necessari per ridurre del 90% le emissioni entro il 2040 ed azzerarle entro il 2050 [European Commission 2024]. Un analogo ammontare è stimato analiticamente anche da uno studio pan-europeo dell'Istituto Rousseau di Parigi. (Rousseau Institut 2024). I dati sono riportati in **Appendice Tab. 3b.**

[25] Moro-Noera 2023; Ainio-Noera 2021

[26] Baccianti 2022

[27] Il 64% è la media tra un minimo del 47% ed un massimo del 80% e deriva dalle stime settoriali dei contributi pubblici stimati dalla Commissione Europea negli studi di impatto di diversi provvedimenti (SWD 2020/98; RED II COM 2021/557; RepowerEU SWD 2022/230). Per i dati di dettaglio si rinvia all'**Appendice Tab.A4a**.

annui (circa il 5% del Pil UE 2022).[28] Riponderato per l'Italia, lo sforzo finanziario pubblico complessivo sarebbe, in proporzione al Pil, di entità solo leggermente minore: 4% del Pil ovvero circa 75 miliardi annui.[29]

Uno sforzo di finanza pubblica dell'ordine annuo dell'4-5% del Pil (3,5-4% al netto degli effetti indiretti[30]), centrato soprattutto sulla transizione energetica ed ecologica appare indispensabile per raggiungere gli obiettivi climatici dell'Unione e per difendere il posizionamento dell'economia europea ed italiana nel nuovo contesto competitivo mondiale. Tuttavia, questo sforzo, per molti Paesi europei e sicuramente per l'Italia, è in palese contraddizione con lo sforzo di stabilizzazione dei debiti pubblici ed appare in evidente contrasto con gli impegni recentemente sottoscritti in sede di revisione del *Patto di Stabilità e Crescita*.[31]

[28] Diversamente che per gli *investment needs* complessivi, le stime relative ai trasporti non includono gli incentivi alla mobilità privata ma solo trasporti pubblici e ferroviari.
[29] Per l'Italia la media ponderata del contributo pubblico al finanziamento degli investimenti complessivi è stimata sulla base delle percentuali europee, ma diversa è la composizione settoriale degli investimenti. Per i dettagli si rinvia all'**Appendice Tab.4b.**
[30] Una stima corretta dello sforzo finanziario netto richiederebbe di tenere conto anche delle entrate fiscali incrementali generate dalla crescita del reddito indotta dagli investimenti aggiuntivi. L'entità di questi effetti macroeconomici indiretti dipende tuttavia da molteplici fattori la cui combinazione può portare ad esiti molto diversi (ad es. il *mix* delle tipologie di investimenti e l'impatto moltiplicativo medio ponderato che esso può esercitare sul Pil; *mix* di tipologie di imposte; *energy mix* e prezzi relativi delle fonti energetiche; evoluzione del *carbon price*; propensione ad importare beni intermedi e tecnologia; evoluzione della politica monetaria e livello dei tassi di interesse ecc.). Per alcuni paesi, le stime collocano questi effetti indotti in un ordine di grandezza che si colloca tra lo 0,5% e l'1% del Pil [De Mooij, Gaspar 2023].
[31] Blanchard 2023

3 I VINCOLI AI BILANCI NAZIONALI POSTI DAL NUOVO PATTO DI STABILITÀ E CRESCITA

Le linee di riforma del Patto, approvate dal Consiglio europeo il 21 dicembre 2023[32] non appaiono infatti compatibili con l'entità dello sforzo di investimento necessario per dare attuazione al *Green Deal*. Per quasi tutti i Paesi dell'Unione, infatti, **i nuovi vincoli posti dal nuovo *Patto* comportano l'adozione di politiche di bilancio restrittive nell'orizzonte dei prossimi 4-7 anni.[33]** Benché la nuova versione del Patto appaia per alcuni aspetti più flessibile della versione originaria[34], il compromesso siglato dal Consiglio europeo a dicembre 2023 prevede vincoli molto stringenti:

a) una riduzione del rapporto debito/Pil di almeno 1 punto percentuali all'anno per i Paesi con un rapporto superiore al 90% (ad es. Italia, Francia, Portogallo, Grecia, Belgio) e di 0,5 punti percentuali all'anno per i Paesi con un rapporto debito/Pil compreso tra il 60% ed il 90%;
b) per i Paesi con rapporto deficit/Pil superiore al 3%, aggiustamenti minimi del deficit primario dello 0,4% annuale sull'orizzonte quadriennale e dello 0,25% sull'orizzonte settennale (con esclusione delle spese per interessi solo nel triennio 2025-27);
c) il raggiungimento alla fine del percorso di un obiettivo deficit/Pil del 1,5% a fini di "salvaguardia" (anziché del 3%), finalizzato a lasciare ai Governi uno spazio di manovra "anticiclico" in caso di *shocks*.

Secondo le stime del *think tank* Bruegel[35], l'applicazione di queste regole comporta il mantenimento di avanzi primari di bilancio per quasi tutti i Paesi dell'Unione proprio nella fase cruciale di attuazione del *Green Deal*. Nel caso dell'Italia, che parte da livelli di debito e di deficit molto elevati (rispettivamente 141% e 4,4%), la *compliance* con le nuove regole impone vincoli pluriennali particolarmente severi:

- l'Italia deve mantenere un *surplus* primario (attualmente 0,9% del Pil) compreso tra il 3,7% (su 4 anni) ed il 3,3% (su 7 anni) per ridurre annualmente il rapporto debito/Pil nella misura indicata (-1 punti percentuali all'anno) e riportare il deficit/Pil al 3%;
- una volta raggiunto l'obiettivo, l'Italia dovrà poi realizzare un *surplus* primario di lungo periodo tra il 4,1% ed il 4,6% del Pil per rispettare i margini di "salvaguardia".

Per raggiungere questi obiettivi, il Governo italiano dovrà approntare aggiustamenti fiscali annui dell'ordine del 1,15% del Pil (su 4 anni) o di 0,61% (su 7 anni), ovvero una restrizione fiscale dell'ordine di 22 miliardi o di 12 miliardi medi annui.

Oltre ad imporre sentieri di aggiustamento restrittivi, le nuove regole escludono totalmente la possibilità, auspicata nel dibattito accademico[36] e a suo tempo richiesta anche dal Governo italiano, di scorporare gli investimenti *"green"* dal computo dei saldi di bilancio da ridurre (*golden rule*).[37]

---

[32] https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/21/economic-governance-review-council-agrees-on-reform-of-fiscal-rules/
[33] La possibilità di allungare l'orizzonte dell'aggiustamento fiscale da 4 a 7 anni è previsto nel caso di investimenti e riforme coerenti con le priorità del *Green Deal*.
[34] Il Patto in vigore dal 2011 e sospeso in ragione della pandemia tra il 2020 ed il 2023, prevedeva il rispetto di un rapporto deficit/Pil del 3% ed una riduzione lineare di un ventesimo all'anno dell'eccesso di debito rispetto alla soglia del 60%. Il nuovo Patto prevede la definizione congiunta di un percorso pluriannuale di aggiustamento concordato tra i singoli Governi e la Commissione europea, tenendo conto delle specificità di ciascun Paese.
[35] Per I dati analitici si rinvia all'**Appendice Tab. A5** tratta da Zettelmeyer (2023)
[36] Darvas, Wolff 2023; Maduro *et al* 2021
[37] L'unica concessione è quella di allungare da 4 a 7 anni l'orizzonte di aggiustamento, nel caso di investimenti *"green"*.

Questa impostazione scarica sui Governi nazionali la responsabilità di conciliare lo sforzo d'investimento per la transizione ecologica con le traiettorie (necessariamente restrittive) di stabilizzazione delle finanze pubbliche.

Inoltre, accompagnandosi al contemporaneo rilassamento dei vincoli europei agli aiuti di Stato, questo comporta inevitabili asimmetrie nella capienza fiscale dei diversi Paesi UE in ragione del diverso livello di partenza del loro indebitamento pubblico.

Tenendo conto del fatto che le risorse del PNRR si esauriscono entro il 2026 e che la frazione di esse dedicate alla transizione energetico-climatica coprono solo una frazione del fabbisogno complessivo[38], il rispetto dei nuovi vincoli europei del Patto di Stabilità e Crescita rende impossibile per l'Italia la realizzazione degli obiettivi del *Green Deal*.

[38] L'ammontare degli investimenti dedicati dal PNRR alla transizione energetico-climatica (secondo il "green flag" del Governo) ammontano complessivamente a circa 72 mld nel periodo 2021-26, ovvero 14,4 mld medi annui [Ainio *et al.* 2023°].

4 L'URGENZA DI UN EUROPEAN ENERGY AND CLIMATE SOVEREIGN FUND

La necessità di una riforma della *governance* economica europea che concili la sostenibilità fiscale con il supporto di adeguati investimenti pubblici finalizzati alla transizione "verde" e alla sicurezza energetica è stata oggetto nel tempo di molteplici analisi accademiche ed istituzionali che hanno sottolineato l'importanza di strumenti centrali di finanziamento e di governo disegnati sul modello del NGEU.[39] L'ipotesi di istituire un fondo sovrano europeo (*European Sovereign Fund*) è stata anche esplicitata dalla stessa Commissione europea in occasione della comunicazione del *Green Deal Industrial Plan* nel febbraio 2023[40], dopo che, nei mesi precedenti, alcuni Commissari ne avevano anticipato l'esigenza.[41]

Il progetto di istituire un fondo europeo dedicato all'energia e al clima, che avrebbe dovuto essere esaminato in sede di revisione del bilancio pluriennale della UE nell'estate 2023 ed accompagnare la discussione sulla riforma del Patto di stabilità, non è però mai stato riportato al centro dell'agenda politica europea e se ne sono perse le tracce. A suo posto è stato adottata la piattaforma denominata STEP (*Strategic Technologies for Europe Platform*) con l'obiettivo di supportare prioritariamente lo sviluppo delle tecnologie e delle filiere strategiche. La piattaforma STEP che è stata presentata come un *test* intermedio in vista di eventuali ulteriori passi in direzione di un *European Sovereign Fund,* in realtà rappresenta solo una revisione e semplificazione delle modalità di accesso a fondi europei esistenti, con stanziamenti ulteriori molto limitati.[42]

4.1 IL FRAMEWORK LEGALE

Per affrontare il problema della limitata capacità fiscale degli Stati membri più indebitati, l'istituzione di un *European Sovereign Fund* dedicato all'energia e al clima dovrebbe invece ispirarsi alle soluzioni tecnico-legali già adottate e legittimate dal NGEU, la cui principale novità era rappresentata dalla possibilità di indebitarsi sul mercato dei capitali al fine di erogare agli Stati membri non solo prestiti, ma anche e soprattutto finanziamenti a fondo perduto (*grants*)[43]: L'architettura legale del NGEU si basa su tre principali pilastri:[44]

1. l'autorizzazione alla Commissione ad indebitarsi sul mercato dei capitali e l'aumento delle risorse proprie della UE (*Own Resources Decision o ORD*), per garantire la copertura delle

[39] Maduro *et al.* (2021); Arnold *et al.* (2022); Pisani-Ferry *et al.* (2023)
[40] European Commission 2023a p.13 *"For the mid-term, the Commission intends to give a structural answer to the investment needs, by proposing a European Sovereign Fund in the context of the review of the Multiannual Financial Framework before summer 2023"*
[41] Nell'ottobre 2022 i Commissari Paolo Gentiloni e Thierry Breton avevano proposto l'istituzione di un meccanismo ispirato al SURE [European Council 2020]
[42] EPRS 2023; European Commission 2023f La piattaforma STEP razionalizza e semplifica le modalità di accesso a molteplici stanziamenti esistenti a carico del bilancio europeo (fondi di coesione; *RRF*; *RepowerEu*; *Modernization Fund*; *Innovation Fund*; *Socia Climate Fund*; *InvestEU*; *Horizon*; *Digital Europe Program* e *European Defence Fund*), al fine di facilitare il finanziamento di tecnologie e settori strategici **[Appendice Tab.A6].** Nella proposta originaria della Commissione, oltre alle risorse già in essere nei vari programmi, a STEP è stato destinato un ulteriore budget di soli 10 mld., poi ridotti a 1,5 mld nei successivi negoziati con il Consiglio ed il Parlamento.
[43] Il NGEU ha una capacità di finanziamento complessiva sull'arco di cinque anni (2021-26) di 800 mld di euro (724 a prezzi costanti), ovvero dei quali 338 mld in *grants*. Il NGEU può reperire risorse sul mercato dei capitali emettendo titoli obbligazionari per 250 mld (di cui il 30% *green bonds*) il cui rimborso è previsto nel periodo 2028-58 [European Commission 2021d]
[44] European Council Legal Service (2020); Grund, Steinbach (2023); Abraham *et al.* (2023)

passività del NGEU fino alla data prevista per la loro totale estinzione.[45] Questa possibilità è legalmente compatibile con il vincolo di pareggio del bilancio UE in considerazione delle circostanze straordinarie a cui il fondo deve far fronte, della fissazione *ex-ante* dell'entità complessiva dell'indebitamento e della sua temporaneità (con date di inizio e fine dei rimborsi);[46]

2. l'attivazione della "clausola di solidarietà"[47] per l'istituzione di un *Recovery Instrument* che definisce l'allocazione dei fondi raccolti tra diversi programmi di spesa della UE, in modo da conciliare l'operatività del fondo con il *budget* pluriennale UE (*Multiannual Financial Facility o MFF*), attribuendo lo *status* di "entrate esterne assegnate" (*external assigned revenues*) alle risorse raccolte a debito ed erogate agli Stati membri;[48]
3. la definizione di programmi specifici e dedicati per l'esecuzione dell'allocazione con l'indicazione di precise modalità di approvazione e di spesa.[49]

Questi elementi differenziano l'impianto complessivo del NGEU da altri schemi adottati dall'UE per finanziarsi sul mercato (come per il fondo EFSM[50] o il fondo SURE[51]) che sono invece basati sul principio per cui il fondo UE si indebita ed eroga prestiti *"back-to-back"* sulla base di garanzie volontarie degli Stati membri (anziché essere coperti da un aumento *ad hoc* delle ORD pluriennali del bilancio UE). Questi schemi alternativi di finanziamento *"back-to-back"*, comunque adottabili in modo complementare all'architettura del NGEU, non risolvono però il problema del limitato spazio fiscale degli Stati membri più indebitati: essi, infatti, favoriscono l'accesso al mercato di questi ultimi (presumibilmente a condizioni più convenienti), ma non contribuiscono a limitarne l'indebitamento complessivo, come invece avviene con la componente "a fondo perduto" (*grants*) del NGEU.

Non c'è dubbio che le caratteristiche della crisi climatica e della transizione energetica rispondono ai requisiti che hanno reso legalmente *viable* la realizzazione del NGEU come reazione alla pandemia: eccezionalità delle motivazioni, straordinarietà dei finanziamenti e temporaneità dell'impegno finanziario:[52]

---

[45] European Council 2020b

[46] L'art. 310 TFEU prevede che *"nel bilancio, entrate ed uscite devono risultare in pareggio"*, tuttavia l'aumento dell'*Own Resources Decision* (ORD) di un ammontare sufficiente a coprire il rimborso in linea di capitale ed interessi delle passività del NGEU, l'allocazione di tali risorse aggiuntive (*external assigned revenues*) ad un comparto di bilancio dedicato e l'esatta definizione dell'ammontare e dell'orizzonte temporale, garantiscono la compatibilità con l'integrità del bilancio UE. La ORD assicura che il rimborso del debito da parte della UE sia garantito nell'ambito del tetto alle "risorse proprie" della UE in modo tale da costituire una garanzia di pagamento irrevocabile, definitiva e eseguibile (*enforceable*) (European Council Legal Service 2020 pp 7-41).

[47] L'art. 122 TFUE prevede che *"(...) il Consiglio su proposta della Commissione può decidere, in uno spirito di solidarietà tra Stati membri, le misure adeguate alla situazione economica, in particolare qualora sorgano gravi difficoltà nell'approvigionamento di determinati prodotti, in particolare nel settore dell'energia. (...) Qualora uno Stato membro si trovi in difficoltà o sia minacciato da gravi difficoltà a causa di calamità naturali o di circostanze eccezionali che sfuggono al suo controllo, il Consiglio, su proposta della Commissione, può concedere a determinate condizioni, un'assistenza finanziaria dell'Unione allo Stato membro interessato. (...)"*.

[48] Le *external assigned revenues* (EAR) hanno la specifica funzione di rafforzare specifici programmi di spesa previsti nel budget e non possono essere utilizzati come mezzi generalizzati di finanziamento della UE: essi sono addizionali e complementari ai capitoli del *budget* approvato e quindi formalmente coerenti con esso (Abraham.

[49] I principali programmi del NGEU sono ad esempio il *Recovery and Resilience Facility* (RRF), il *Just Transition Fund* (JTF), istituiti sulla base del art. 173(3) del TFEU che consente alla UE flessibilità di spesa al di là dei fondi strutturali in di necessità per preservare la coesione sociale e territoriale ed il ReactEU, che emenda l'allocazione dei fondi di coesione (sulla base degli artt.177 e 322 TFEU). Altri programmi destinatari in misura minore delle risorse del NGEU sono: il *Rural Development Fund* (RDF), *Horizon Europe, Health4EU* e *RescEU*.

[50] European Council (2010)

[51] European Council (2020a)

[52] Abraham *et al.* 2023; Grund, Steinbach 2023

- La crisi climatica è un fenomeno emergenziale pervasivo che colpisce in modo asimmetrico gli Stati membri indipendentemente dalle loro politiche e dalla loro capacità di reazione. È quindi un'emergenza collettiva che investe le finalità generali dell'Unione (art. 3 TUE)[53] e ne richiama gli obblighi di solidarietà (art.122 TFUE). Inoltre, sia la disomogeneità degli impatti e sia l'eterogeneità delle esigenze e capacità di investimento dei diversi Stati membri richiede una allocazione di risorse ove esse possono meglio generare benefici comuni.
- L'azione di contrasto ai cambiamenti climatici è urgente e richiede azioni non differibili. Essa ha obiettivi e tempi di realizzazione vincolanti per tutti gli Stati membri e per l'Unione nel suo complesso (neutralità carbonica entro il 2050), derivanti da impegni internazionali (Accordi di Parigi del 2015) che si sono tradotti in disposizioni di legge con la *European Climate Law*.[54]
- Ha un orizzonte ed obiettivi definiti (dimezzamento delle emissioni di GHG entro il 2030 e neutralità carbonica entro il 2050) e richiede la mobilizzazione di risorse pubbliche su base pluriennale di ammontare quantificabile *ex-ante*.

4.2 LE RISORSE PROPRIE DELLA UE

Il bilancio dell'Unione, che complessivamente vale circa il 2% del totale delle spese pubbliche degli Stati membri, distingue tra "risorse proprie" (*own resources*) e "altre entrate" (*other revenue*): le "risorse proprie", che rappresentano la fonte principale di finanziamento del *budget* UE, sono specificamente identificate nella c.d. *Own Resources Decision* (ORD) adottata all'unanimità dal Consiglio europeo e approvata da tutti gli Stati membri, molti dei quali richiedono la ratifica dei Parlamenti nazionali, mentre il Parlamento europeo ha solo un ruolo consultivo[55]. Le spese dell'Unione sono invece approvate congiuntamente dal Consiglio e dal Parlamento europei nell'ambito del bilancio pluriennale (MFF o *Multiannual Financial Framework*)[56] e del *budget* annuale della UE.[57]

Le c.d. "altre entrate" includono invece, insieme ad altre voci minori, anche gli introiti derivanti dall'emissione di strumenti di debito. L'obbligo di pareggio del bilancio UE[58] non esclude quindi la possibilità per l'Unione di indebitarsi, ma la vincola al fatto che siano identificate le disponibilità future per rimborsi e interessi. Da questo punto di vista, l'indebitamento della UE può assumere due diverse fattispecie: nella prima, se il debito è assunto per sottoscrivere debito di uno o più Stati membri, sono questi ultimi a garantirne *de facto* il rimborso e gli interessi (*back-to-back borrowing*); nella seconda, è invece il bilancio dell'Unione che deve farsene carico, stanziando allo scopo "risorse proprie".[59]

---

[53] Art. 3(3) TUE: *"L'Unione (…) si adopera per lo sviluppo sostenibile"*, basato tra l'altro su *"un elevato livello di tutela e di qualità dell'ambiente*, e sulla *"solidarietà tra generazioni (…). Essa promuove la coesione economica, sociale e territoriale e la solidarietà tra gli Stati membri (…)."*

[54] European Parliament and Council (2021)

[55] La ORD genera l'obbligo per gli Stati membri di versare contributi nelle varie forme previste fino ad un ammontare prestabilito (*ceiling*), che rappresenta il contributo massimo richiesto ad ogni Paese (TFEU art.311).

[56] Cfr. TFEU art. 312

[57] Cfr. TFEU art.314

[58] Cfr. TFEU art. 310

[59] Tra le "risorse proprie" possono rientrare le c.d. *Assigned Revenues*, ovvero fondi dedicati a specifici scopi, che possono essere *internal revenues* (cioè parte del bilancio dell'Unione) oppure *external revenues* (cioè provenienti da altre fonti). Le *External Assigned Revenues* non sono soggette alle procedure ordinarie di *budget* previste dall'art.314 TFEU e sono la fattispecie in cui rientra l'indebitamento del NGEU.

Lo *European Energy Climate Fund* (EECF) dovrebbe essere disegnato partendo dall'individuazione delle "risorse proprie" da dedicare al rimborso ed al servizio del debito emesso. L'ordine di grandezza delle risorse proprie reperibili condiziona la capacità finanziaria complessiva del fondo, che dovrebbe essere in grado di sostenere il *gap* di investimenti necessari a livello europeo.

Le c.d. risorse proprie del bilancio UE sono costituite prevalentemente da contributi di Stati membri in proporzione del loro reddito nazionale lordo (*Gross National Income,* GNI), da una porzione delle entrate IVA raccolte da ciascuno Stato, dai dazi doganali (*custom duties*) e da alcune tasse di scopo come quella sugli imballaggi di plastica non riciclati.[60] A sostegno del NGEU (luglio 2021) e del budget UE (MFF 2021-27), il Consiglio europeo ha avviato un processo di ampliamento delle risorse proprie dell'Unione individuando tre potenziali fonti aggiuntive: i proventi derivanti dall'estensione del sistema ETS (*Emission Trading System*), le tariffe derivanti dal CBAM (*Carbon Border Adjustment Mechanism*) e l'introduzione di nuove tasse sui proventi delle imprese.[61] Secondo le stime della Commissione, le risorse addizionali derivanti a regime dall'insieme di queste nuove fonti ammontano a 36 miliardi annui a prezzi costanti (ovvero, estrapolando la stima sul periodo 2026-30, circa 144 miliardi cumulati, e sull'intero periodo 2025-50, circa 900 miliardi cumulati).[62]

L'ETS può diventare in prospettiva la principale fonte di "risorse proprie" aggiuntive della UE.[63] Nell'ipotesi di una evoluzione dei prezzi del carbonio coerente con gli obiettivi di neutralità carbonica

---

[60] Delle attuali fonti di risorse proprie della UE: *(a)* il GNI rimane la fonte principale (circa 2/3) delle entrate UE; *(b)* le tariffe doganali sulle importazioni (*custom duties*) raccolte ai confini esterni dell'Unione alimentano direttamente il bilancio UE al 75% (gli Stati membri ne trattengono il 25% a copertura dei costi di gestione); *(c)* viene versato alla UE un tasso uniforme dello 0,3% sull'imponibile IVA di ciascuno Stato membro; *(d)* la tassa sui rifiuti di plastica è calcolata statisticamente sulla quantità di plastica non riciclata per ogni paese (0,80€ per Kg) con aggiustamenti con GNI sotto la media. Cfr. European Commission, *Own Resources*, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/revenue/own-resources_en

[61] La *roadmap* definita dal Consiglio europeo nel 2020 (EUCO 10/20 del 21/7/2020) e successivamente perfezionata da un accordo interistituzionale (OJ L.433I 22/12/2020) per dotare il bilancio UE di nuove fonti di risorse proprie a fronte del package *Fit-for-55* e per coprire l'indebitamento del NGEU (giugno 2023) prevede due *packages* normativi, uno pienamente operativo a partire dal 2023 ed un secondo da implementare entro il 2026. Il primo *package* (dicembre 2021) prevede: *(a)* l'applicazione dal 2024 sul sistema ETS esistente e l'estensione a partire dal 2028 del sistema di negoziazione dei certificati emissivi ETS ad alcuni settori attualmente esclusi, in particolare residenziale e trasporti (ETS2) e la destinazione pari al 30% delle entrate ETS al bilancio UE (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets_en); *(b)* destinare al bilancio UE il 75% delle entrate CBAM che derivano da tariffe applicate alle importazioni da paesi non UE che non adottano un sistema di *carbon pricing* analogo all'ETS (https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en); *(c)* la destinazione alla UE su base statistica dello 0,5% del valore nozionale dei profitti operativi delle imprese operanti in ogni Stato membro, calcolati da Eurostat (in attesa dell'entrata in vigore, nel 2024, dell'analogo accordo BEFIT a livello di OCSE/G20 *Pillar1* sull'applicazione di un'aliquota uniforme del 15% sulla quota dei profitti delle multinazionali riallocati agli Stati membri). La proposta della Commissione sul secondo *package* è attesa entro il giugno 2024 e dovrebbe includere una tassa sulle transazioni finanziarie ed il perfezionamento del contributo basato sui profitti delle imprese.

[62] 19 mld per anno dal sistema ETS (assumendo un prezzo del carbonio di 80€ a tonnellata); 1,5 mld per anno dalle tariffe CBAM (a partire dal 2028); 16 mld per anno dai profitti delle imprese (a partire dal 2024). https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_23_3329

[63] L'ETS è il più ampio mercato dei certificati di carbonio a livello mondiale ed organizzato secondo il sistema c.d. *"cap & trade":* viene infatti determinato un livello target di emissioni GHG annue per l'insieme dei settori coperti dal sistema (energia, industrie energivore, trasporti aerei e marittimi) e vengono indicati livelli massimi di emissioni per ciascun singolo impianto in coerenza con gli obiettivi (*cap*). Ogni anno il *cap* viene ridotto. Sul mercato ETS possono essere negoziati certificati rappresentativi di tonnellate di CO_2 (*allowances*). Ogni anno una certa quota di certificati (attualmente circa il 40%) è allocata gratuitamente agli impianti soggetti al sistema: questa quota rappresenta le tonnellate di emissioni GHG consentite senza incorrere in costi. Il rispetto del *cap* richiede tuttavia alternativamente di ridurre le emissioni oppure di acquistare ulteriori certificati in asta sul mercato. Le imprese con emissioni superiori al massimo consentito saranno acquirenti nette di certificati sul mercato ETS, mentre le imprese con emissioni inferiori al *cap* sarenno invece venditrici dei loro certificati in eccesso. L'interazione tra domanda e offerta determina il prezzo del carbonio. Esiste tuttavia un meccanismo (MSR o *Market Stability Reserve*) attraverso cui le autorità stabilizzano le escursioni del prezzo.

entro il 2050, il *think tank* Bruegel stima che il totale cumulato delle risorse generate dal sistema ETS nell'arco del periodo 2021-50 possa andare da un minimo di 1,1 mila miliardi di euro ad un massimo di 1,5 mila miliardi.[64]

Più incerto e controverso è invece il contributo che può derivare dal CBAM. Il sistema CBAM, è uno dei pilastri del pacchetto *Fit-for-55* ed ha la finalità di compensare gli svantaggi che possono derivare a livello internazionale ai produttori europei per via dei costi derivanti dai maggiori impegni di decarbonizzazione imposti dalla normativa UE.[65] Il CBAM è un meccanismo di equalizzazione del prezzo del carbonio tra prodotti domestici e beni importati: ai beni importati da paesi extra-UE viene cioè applicata una tariffa che riflette la loro "impronta carbonica differenziale", calcolata sulla differenza tra il "prezzo del carbonio" del sistema ETS e quello del paese di origine del prodotto. Il sistema è tanto più efficace nel promuovere la decarbonizzazione, quanto più il "prezzo del carbonio" riflette l'effettiva "impronta carbonica" delle produzioni: esso, quindi, presuppone la progressiva riduzione (e a tendere l'azzeramento) delle assegnazioni gratuite di certificati ETS.[66]

Il CBAM è entrato nella sua prima fase sperimentale di applicazione nel settembre 2023 e si applica inizialmente alle importazioni di soli sei settori molto emissivi (cemento, acciaio, alluminio, fertilizzanti, energia elettrica e idrogeno): nella fase sperimentale, gli importatori di questi beni dovranno rilevare e riportare sia il volume delle loro importazioni sia l'"impronta carbonica" (in termini di emissioni unitarie di GHG) della produzione importata, senza essere tenuti ad alcun aggiustamento finanziario. La fase sperimentale è infatti intesa come un periodo di apprendimento e di perfezionamento del meccanismo in vista della sua adozione a regime, prevista a partire dal 2026. Da quel momento gli importatori saranno tenuti ad acquistare un numero di certificati carbonici pari al contenuto di GHG dei beni importati.[67]

Lo sviluppo e l'efficienza del CBAM dipende quindi da dove si fisserà l'equilibrio tra processi di decarbonizzazione interni ed esteri, dal grado di armonizzazione dei sistemi di *carbon pricing* a livello internazionale e dal volume di certificati gratuiti assegnati nel sistema ETS. Minore è l'allocazione di certificati ETS liberi, maggiore è il prezzo del carbonio domestico: a tendere l'allocazione di certificati gratuiti dovrebbe infatti ridursi progressivamente e tendere a zero (per riflettere l'effettivo contenuto carbonico dei beni prodotti), aumentando in questo modo la base imponibile del sistema ETS. Nella misura in cui gli importatori traslano sui prezzi delle merci importate i maggiori costi di

---

[64] Fuest, Pisani-Ferry 2020. Le ipotesi sono: progressiva sostituzione di certificati messi all'asta (dal 40% all'80%) rispetto a quelli allocati gratuitamente, del correlato aumento del prezzo del carbonio (da 50€/tCO2e nel 2030 a 85€/tCO2e nel 2050) ed estensione del sistema a nuovi settori (residenziale, agricoltura e trasporti).

[65] Un eccesso di costi dei decarbonizzazione tra UE e paesi terzi può inoltre spingere alla delocalizzazione delle produzioni in questi ultimi.

[66] Horm-Sapir 2019. Il CBAM è criticato in quanto l'applicazione è asimmetrica (nel senso che si applica alle importazioni, ma non alle esportazioni) ed equivale quindi ad una misura protezionistica che, se non ben disegnata, potrebbe essere in contrasto con le regole WTO, che richiedono che i produttori esteri non siano discriminati rispetto a quelli domestici. In astratto, una tassa sul carbonio potrebbe avere invece applicazione simmetrica, cioè applicarsi con gli stessi criteri e nella stessa misura sia alle importazioni sia alle esportazioni. Così come i prezzi dei beni importati vengono maggiorati dalla tariffa in funzione del loro più alto "contenuto di carbonio", gli esportatori europei dovrebbero essere compensati per il maggiore costo del carbonio della produzione domestica rispetto a quella estera. In questo caso però, in ragione della composizione geografica e merceologica del commercio estero, gli introiti sulle importazioni sarebbero in tutto o in parte compensati (o addirittura più che compensati) dagli esborsi sulle esportazioni, riducendo (o annullando) l'entità dei flussi finanziari netti derivanti dall'applicazione del sistema di compensazione tariffaria. Inoltre un'applicazione simmetrica della tariffazione potrebbe addirittura compromettere la decarbonizzazione dei produttori domestici nelle misura in cui questi ultimi producono solo o prevalentemente per l'export.

[67] Cfr. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_4685

equalizzazione "carbonica", potrebbero innescarsi fenomeni di sostituzione delle importazioni a favore dei beni domestici, riducendo la base imponibile CBAM. All'aumento delle entrate ETS, corrisponderebbe cioè una correlata riduzione di quelle CBAM.

Anche trascurando le altre fonti di natura statistica (IVA, percentuale dei profitti), che di fatto sono assimilabili a trasferimenti da parte degli Stati membri analoghi a quelli parametrati al GNI, la proiezione potenziale dell'ammontare cumulato di "risorse proprie" dell'UE appare compatibile con un'adeguata dotazione per un nuovo fondo sovrano da istituirsi sul modello del NGEU.

4.3 LA DOTAZIONE DEL FONDO SOVRANO PER IL POST NGEU

Le necessità finanziarie residue del *Fit-for-55* (2027-2030). La BCE stima che la dotazione di un eventuale *EU Climate and Energy Fund* per sostenere gli investimenti previsti entro il 2030 possa essere di 500 miliardi di euro[68], ma essa potrebbe anche raggiungere gli 800-1000 miliardi, per circa il 30% finanziati a debito.[69] Nel primo caso, il fondo coprirebbe circa un quinto degli *investment needs* complessivi dell'Unione per il quadriennio 2027-30 (1,3 mila miliardi per 3 anni), nel secondo caso ne coprirebbe poco più di un quarto.[70] Come per il NGEU metà di queste erogazioni potrebbero avere la forma di *grants*.

Le stime della Commissione relative alle entrate proprie potenziali derivanti dalle progettate riforme ETS, CBAM e sui profitti delle imprese (36 miliardi annui complessivi) sarebbero infatti più che capienti per garantirne ammortamento e pagamento degli interessi nel medio-lungo periodo.[71]

Le necessità finanziarie oltre il 2030. Il Fondo dovrebbe però anche misurarsi con l'esigenza di accompagnare e completare la transizione nel lungo periodo[72], garantendo nel contempo la stabilità fiscale dei paesi dell'Unione. In astratto la soluzione sarebbe riformare la *governance* economica UE: questa soluzione richiederebbe modifiche alla normativa di secondo livello e, ove si volesse creare una capacità fiscale comune, imporrebbe di mettere mano anche ai Trattati.[73] In alternativa, una soluzione, subottimale, ma forse più pragmatica e politicamente *viable*, potrebbe essere rinnovare il medesimo schema legale del NGEU in occasione di ciascun periodo quinquennale di approvazione del Bilancio pluriennale UE (MFF), senza modifiche sostanziali del suo apparato normativo.

In tutti i casi, l'ordine di grandezza della dotazione cumulata del fondo nel ventennio 2031-2050 dovrebbe essere commisurata ad una stima degli investimenti medi annui necessari. **Nel febbraio 2024, la Commissione Europea ha reso pubblica la proposta di fissare un obiettivo al 2040 di riduzione dei gas serra del 90% rispetto ai livelli del 1990. Lo studio d'impatto allegato alla**

---

[68] Abrahm et al. 2023

[69] Nel NGEU erano originariamente previste emissioni di EU Bonds per 250 mld, ovvero il 31% dell'ammontare complessivo delle erogazioni nominali. Cfr. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/nextgenerationeu_en

[70] Sulla base della medesima stima degli *investment needs* complessivi (6,5 tr. cumulati nel periodo 2021-26), gli 800 mld del NGEU assicuravano una copertura potenziale complessiva degli *investment needs* del 12% (di cui il 5% in *grants*). Per la composizione originaria del NGEU si rinvia all' **Appendice Tab.A1a**

[71] Il rimborso del NGEU è previsto su un arco di 30 anni (2028-58) con un esborso medio annuo di 10-15 mld di euro. Spalmato su un periodo analogo, l'ammortamento di capitale ed interessi del nuovo fondo assorbirebbe presumibilmente non oltre 15-20 mld all'anno.

[72] Demertzis et al. 2024

[73] Maduro et al. 2021

proposta, stima *investment needs* di 1,5-1,6 mila miliardi di euro medi annui tra il 2031 ed il 2050 a cui corrisponde uno sforzo di finanza pubblica a livello europeo approssimabile nell'ordine di circa 975-1040 miliardi annui a prezzi 2023 (ovvero circa il 5% del Pil UE al 2050). Il fabbisogno cumulato di risorse pubbliche su orizzonti *rolling* di 5 anni sarebbe quindi di circa 5 mila miliardi.[74]

Se lo EECF dovesse avere una dotazione di risorse (rinnovabile ogni quinquennio) analoga a quella dell'attuale piattaforma STEP (originariamente indicata dalla Commissione come passaggio intermedio verso la costituzione di un fondo sovrano), il fondo potrebbe sistematicamente coprire un quinto delle necessità complessive di investimento europee stimate per il periodo 2031-2050.[75]

[74] European Commission 2024; Rousseau Institut 2024. Dati dettagliati sono riportati nell'**Appendice Tab. 3b.** La quota coperta da finanze pubbliche è stimata applicando la medesima percentuale media applicata al periodo 2021-30 (65%).
[75] European Commission 2023f. La ricostruzione dei fondi STEP dedicati alla sola transizione *green* cuba attualmente a 1112 mld **[cfr. Appendice Tab A6]**.

5 CONCLUSIONI

La costituzione di un fondo sovrano europeo dedicato all'energia ed al clima è legalmente e tecnicamente fattibile e dovrebbe rappresentare un tema dirimente del dibattito politico, soprattutto nella prospettiva della prossima elezione del Parlamento europeo e del rinnovo della Commissione. Il definanziamento del Green Deal che deriverebbe dalla rinuncia a dare continuità alla fruttuosa esperienza del NGEU non solo depotenzierebbe la possibilità di mitigare la minaccia climatica, ma comprometterebbe forse irreversibilmente il posizionamento competitivo dell'Europa, e ancor più dell'Italia, nel contesto mondiale, indebolendone strutturalmente il potenziale di crescita di lungo periodo.

APPENDICE

	NGEU 2021-26 bn €	NGEU p.a bn €	
RRF - Recovery and Resilience Facility	723,8	120,6	
of which: Loans	385,8		
of which: Grants	338,0		
ReactEU (grants)	50,6	8,4	Coesione territoriale
Horizon Europe (grants)	5,4	0,9	Ricerca di base
InvestEU (grants)	6,1	1,0	Salute e Ambiente
Rural Development (grants)	8,1	1,4	Sviluppo Rurale
JTF Just Transition Fund (grants)	10,9	1,8	Transizione energetica
RescEU (grants)	2,0	0,3	Protezione civile
TOTAL NGEU	**806,9**	**134,5**	
of which: Grants	421,1		

https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_it

Tab. A1a *– Composizione originaria NGEU (2020 a prezzi correnti)*

Heading #		MFF 2021-27 bn €	NGEU 2021-26 bn €	MFF p.a bn €	NGEU p.a bn €	TOTALE p.a bn €
1	Mercato unico, innovazione, agenda digitale	149,5	11,5	24,9	1,9	26,8
2	Coesione resilienza e valori	426,7	776,5	71,1	129,4	200,5
3	Risorse naturali e ambiente	401,0	18,9	66,8	3,2	70,0
4	Migrazione e gestione delle frontiere	25,7		4,3		4,3
5	Sicurezza e difesa	14,9		2,5		2,5
6	Vicinato e resto del mondo	110,6		18,4		18,4
7	Publica amministrazione europea	82,5		13,8		13,8
	TOTAL	**1210,9**	**806,9**	**201,8**	**134,5**	**336,3**

Fonte: https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_it

Tab. A1b *– Composizione originaria Budget UE 2021-27 (MFF) (2020 a prezzi correnti)*

	European Commission (1) (July 2021)	ECB (2) (April 2022)
Area di riferimento	EU (27)	Euro Area (19)
Programmma di riferimento	NGEU (totale)	RRF (90% NGEU)
Dimensione dei finanziamenti	100% dei grants NGEU allocati (400 mld) + 46% RRF loans (166 mld) da 6 Paesi richiedenti	100% dei grants RRF allocati (338 mld) + 46% RRF loans (166 mld) da 6 Paesi richiedenti
Timeframe di erogazione	Stesso amontare annuo di erogazione (a) scenario di erogazione veloce (4 anni) (b) scenario di erogazione lenta (6 anni)	Stimato sulla base del calendario dei 25 singoli NRRP
Investimenti finanziati	100% RRF considerati investimenti produtttivi	Stimato sulla base de piani dei 25 singoli NRRP 80% investimenti produttivi; 20% trasferimenti sociali
Addizionalità	100% RRF grants + 50% loans addizionali a spesa pubblica nazionale (media = 84%)	Stimato sulla base de piani dei 25 singoli NRRP (77% addizionale a spesa pubblica nazionale)
Modelli utilizzati	QUEST (multicountry integrato per effetti spillover)	EAGLE (ECB General Equilibrium Model) ECB-MC (ECB semi -structural model)
Canali di trasmissione	Fiscale Cross-country spillover (+0,3%)	Fiscale (+0,4%) Minore risk premium (+0,2%) Riforme strutturali (+1%)
Impatto sul PIL	Pil UE +1,2% al 2024 + 0,8 al 2026	Pil EA +1,4% al 2024 + 1,5 al 2026

(1) P.Pfeiffer et al. "Quantyfing Spillovers of NGEU" , EC Discussion Paper 144 (July 2021)

(2) K.Bankowsky et al. " The Economic Impact of NGEU: a EuroArea Perspective", ECB Occasional Paper 291 (April 2022)

Tab. A2 *– Le stime ufficiali di impatto macroeconomico del NGEU al 2025*

Medie annue	Storico 2011-2020	Ff55 2021-2030	RepowerEU 2021-2030	NZIA 2023-30	Ff55+RepEU+NZIA 2023-30	Δ su storico
	mld € (2022)	mld € (2022)	mld € (2022)	mld € (2022)	mld € (2022)	mld € (2022)
SUPPLY SIDE	**55**	**148,4**	**20,1**		**168,5**	**113,5**
- Power Grid & storage	15	55,4	3,9		59,3	44,3
- Power plants (incl.boilers and new fuels)	40	93,0	16,2		109,2	69,2
DEMAND SIDE	**160**	**339,3**	**9,7**	**13,1**	**362,1**	**202,1**
- Industrial sector	12	34,0	4,1	13,1	51,2	39,2
- Residential	102	202,3	5,6		207,9	105,9
- Tertiary	46	103,0			103,0	57,0
TOTAL ENERGY SYSTEM	**215**	**487,7**	**29,8**	**13,1**	**530,7**	**315,7**
- Transport	549	754,0			754,0	205,0
TOTAL ENERGY SYSTEM+TRANSPORT	**764**	**1241,7**	**29,8**	**13,1**	**1284,7**	**520,7**
of which: additional investments		**477,7**			**520,7**	

Source: EC NZIA SWD (2023) 68 final Annex 1 p.43; EC RepowerEU, EC SWD(2022) 230 final 18/5/2022 Tab.4 p.16

Tab. A3a *– UE – Investment needs 2021-2030*

Medie annue	Scenario - 55% (1) 2021-2030 mld € (2022)	Scenario S3(2) -92% 2031-2040 mld € (2023)	Scenario S3(2) -100% 2041-2050 mld € (2023)	LIFE (2) 2031-2040 mld € (2023)	LIFE (2) 2041-2050 mld € (2023)	Russeau (3) 2023-2050 mld € (2023)
SUPPLY SIDE	**168,5**	**341,0**	**281,0**	**282,0**	**267,0**	**219,0**
- Power Grid & storage	59,3	96,0	75,0	81,0	73,0	53,4
- Power plants (incl.boilers and new fuels)	109,2	151,0	133,0	123,0	127,0	124,6
- Other		94,0	73,0	78,0	67,0	41,0
DEMAND SIDE	**362,1**	**373,0**	**338,0**	**330,0**	**321,0**	**614,0**
- Industrial sector	51,2	48,0	22,0	41,0	19,0	25,0
- Residential	207,9	248,0	230,0	236,0	234,0	342,0
- Tertiary	103,0	57,0	67,0	53,0	68,0	92,0
- Agricolture		20,0	19,0			155,0
TOTAL ENERGY SYSTEM	**530,7**	**714,0**	**619,0**	**612,0**	**588,0**	**833,0**
- Transport	754,0	856,0	882,0	694,0	797,0	689,0
TOTAL ENERGY SYSTEM+TRANSPORT	**1284,7**	**1570,0**	**1501,0**	**1306,0**	**1385,0**	**1522,0**
of which: additional investments over 2021-2030	**520,7**	285,3	216,3	21,3	100,3	237,3
% GDP	***8,1%***	***8,1%***	***6,7%***	***6,7%***	***6,2%***	***7,3%***
Real GDP (period avg)	**15.906**	**19.444**	**22.369**			**20.907**

(1) EC NZIA SWD (2023) 68 final Annex 1 p.43; EC RepowerEU, EC SWD(2022) 230 final 18/5/2022 Tab.4 p.16

(2) EC SWD(2024) 63 final (6/2/2024) p.56

(3) Russeu Institut, Road to Net Zero (Jan 2024)

Tab. A3b *– UE – Investment needs 2031-2050*

INVESTIMENTI MEDI ANNUI 2020-30 (md €)	ECCO (2023) ECCO -55% media annua 2020-30 min (a) mld €	ECCO (2023) ECCO -55% media annua 2020-30 max (b) mld €	RSE 2021 (1) Ff55 media annua 2020-30 mld €	Confindustria 2023 (2) Scenario NZE media annua 2020-30 mld €	ENEL F.-Ambrosetti 2022 (3) Scenario NZE media annua 2020-30 mld €	PNIEC 2019 (4) Scenario -40% media annua 2017-30 mld €	PNIEC 2023 Scenario -55% media annua 2023-30	PNRR (2021) (5) Quota Green media annua 2021-26 mld €
TOTALE	**122,0**	**133,7**	**112,8**	**116,3**	**105,6**	**91,8**	**118,5**	**14,4**
Edilizia (*)	34,2	34,2	28,1	31,4	23,6	20,8	26,3	3,6
Industria(**)	3,3	7,2	2,4	2,6	1,1	2,5	1,8	2,7
Trasporti	66,9	74,8	67,4	67,0	65,2	58,4	75,0	5,9
Energia	17,5	17,5	14,9	15,3	15,7	10,1	15,5	2,2
- Settore elettrico	14,5	14,5	10,2	9,9	10,5	6,5	9,9	1,4
- Reti e sistema	3,0	3,0	4,7	5,3	5,2	3,5	5,5	0,8

(1) RSE, Studi a supporto della governance del sistema energetico nazionale (dic 2021)

(2) Confindustria, Scenari e valutazioni di impatto economico degli obietivi Fii-for-55 per l'Italia (marzo 2023)

(3) Enel Foundation-Ambrosetti, "Net Zero E-economy 2050" (Aug 2022)

(4) PNIEC (2019) tab.78 p.287 PNIEC

(5) PNRR+FC: tot. green tag =72,7 mld

(6) R.Barbieri,Le poltiche climatiche europee, MAECI XIII Conferenza (14/3/2022)

(7) Italian Climate Network-Està, "Il Green Deal conviene.Benefici per economia e lavoro in Italia al 2030" (sett 2020)

(*) termica residenziale e commerciale

(**) inclusa agroindustria

Tab. A3c *– Italia – Meta-confronto stime investment needs 2020-2030*

SHARE OF PUBLIC INVESTMENTS IN EU (yearly avg)	Ff55+RepEU+ NZIA 2021-30	Public Share (2021-30)		
	Tot-Inv. bn€	Min (bn€)	Max (bn€)	Mean (bn€)
SUPPLY SIDE	168,5	38,7	84,3	61,5
- Power Grid (1)	59,3	5,9	29,7	17,8
- Power plants (incl.boilers and new fuels) (1) (2)	109,2	32,8	54,6	43,7
DEMAND SIDE	362,1	119,1	222,6	170,8
- Industrial sector (1) (2)	51,2	10,2	20,5	15,4
- Residential (1) (2)	207,9	72,8	135,1	104,0
- Tertiary (1)(2)	103,0	36,1	67,0	51,5
TOTAL ENERGY SYSTEM	530,7	157,8	306,9	232,3
- Transport [National rail & public](3)	754,0	452,4	716,3	584,4
TOTAL ENERGY SYSTEM+TRANSPORT	1284,7	610,2	1023,2	816,7
of which: additional investments (bn €)	521	**247,3**	**414,7**	**331,0**
% over total investment needs		***47%***	***80%***	***64%***

Fonte: C.Baccianti ch.8 Greening Europe (2022)

(1) EC RepowerEU SWD(2022) 230

Tab. A4a *– UE – Stima quota investimenti pubblici su totale investment needs 2021-2030*

SHARE OF PUBLIC INVESTMENTS IN ITALY (yearly avg)	PNIEC 2021-30	Public Share (2021-30)		
	bn€	Min (bn€)	Max (bn€)	Mean (bn€)
SUPPLY SIDE	15,4	3,5	7,7	5,6
- Power Grid (1)	5,5	0,6	2,8	1,7
- Power plants (incl.boilers and new fuels) (1)	9,9	3,0	5,0	4,0
DEMAND SIDE	28,1	9,6	17,8	13,7
- Industrial sector (1)	1,8	0,4	0,7	0,5
- Residential+Tertiary (1)	26,3	9,2	17,1	13,2
TOTAL ENERGY SYSTEM	43,5	13,1	25,5	19,3
- Transport [National rail & public] (1) (2)	75,0	45,0	71,3	58,1
TOTAL ENERGY SYSTEM+TRANSPORT	118,5	58,1	96,8	77,4
of which: additional investments (bn €)	**22**	**10,8**	**18,0**	**14,4**
% over total investment needs		***49%***	***82%***	***65%***

(1) PNIEC (2023)

(2) Estimated share of public transports = 20% (RSE 2021)

Tab. A4b *– Italia – Stima quota investimenti pubblici su totale investment needs 2021-2030*

	European Commission forecasts for 2024			Min. SPB required by DSA criteria		Min. SPB required by 3% deficit cap		Min. SPB after applying debt sustainability safeguard		Min. SPB after applying deficit resilience safeguard		Minimum SPB satisfying all criteria		Average annual fiscal adjustment need		Long-term SPB after applying deficit resilience safeguard beyond adjustment period	
	Debt	Fiscal balance	SPB	4-year adj.	7-year adj.	4-year adj.	7-year adj.	4-year adj.	7-year adj.	4-year adj.	7-year adj.	4-year adj.	7-year adj.	4-year adj.	7-year adj.	4-year period	7-year period
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)=max (4,6) or (8,10)	(13)=max (5,7,9) or (9,11)	(14) = {(12)-(3)}/4	(15) = {(13)-(3)}/7	(16)	(17)
Greece	152	-0.9	2.0	1.7	1.6	1.8	1.9	...	...	3.2	3.5	3.2	3.5	0.29	0.21	3.6	3.5
Italy	141	-4.4	-0.9	3.7	3.3	3.6	3.3	...	...	...	...	3.7	3.3	1.15	0.61	4.1	4.6
France	109	-4.4	-2.4	1.0	0.7	0.7	0.7	...	...	...	0.9	1.0	0.9	0.86	0.47	1.8	2.4
Spain	106	-3.2	-1.0	2.1	2.4	1.5	2.0	2.5	3.0	...	...	2.5	3.0	0.88	0.56	2.5	3.0
Belgium	106	-4.9	-2.4	2.4	2.6	2.0	2.1	...	...	...	...	2.4	2.6	1.19	0.71	2.4	2.6
Portugal	100	0.1	2.1	2.8	2.6	1.6	1.1	...	...	...	...	2.8	2.6	0.16	0.07	2.8	2.6
Finland	77	-3.2	-1.0	0.5	0.4	-0.5	-0.6	2.2	...	...	...	2.2	0.4	0.79	0.20	2.2	0.4
Austria	76	-2.4	-0.7	1.1	1.2	0.2	-0.2	...	...	...	...	1.1	1.2	0.44	0.26	1.1	1.2
Hungary	72	-4.3	1.0	2.6	3.2	1.9	2.4	...	...	...	...	2.6	3.2	0.40	0.32	2.6	3.2
Cyprus	71	2.1	3.4	0.0	-0.3	-0.3	-0.4	...	...	...	0.5	0.0	0.5	-0.86	-0.42	0.4	0.5
Slovenia	68	-3.3	-1.1	1.6	2.0	1.9	2.1	...	...	...	...	1.9	2.1	0.74	0.45	1.9	2.1
Germany	64	-1.6	-0.2	0.8	0.7	-0.1	-0.4	...	...	...	...	0.8	0.7	0.25	0.13	0.8	0.7
Slovakia	60	-6.5	-5.1	1.5	2.0	1.1	1.4	...	...	...	...	1.5	2.0	1.65	1.01	1.5	2.0
Croatia	59	-1.8	-1.2	...	...	-0.2	-0.1	...	...	0.4	0.6	0.4	0.6	0.40	0.25	0.8	0.8
Malta	56	-4.6	-2.7	-0.2	0.1	-0.5	0.0	...	...	...	...	-0.2	0.1	0.63	0.39	0.6	0.6
Poland	54	-4.6	-1.8	0.0	0.3	-0.1	0.0	...	...	0.2	1.0	0.2	1.0	0.50	0.39	1.4	1.5
Romania	49	-5.3	-3.0	1.5	2.3	1.4	1.8	...	...	...	...	1.5	2.3	1.12	0.76	1.5	2.3
Netherla	47	-1.8	-0.5	...	...	1.8	1.5	...	...	...	...	1.8	1.5	0.57	0.29	1.8	1.5
Czech Re	45	-2.4	-0.1	...	...	0.6	0.9	...	...	...	...	0.6	0.9	0.17	0.14	0.6	0.9
Latvia	42	-3.1	-1.7	-1.4	-1.1	-1.5	-1.4	...	...	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.40	0.25	0.3	0.0
Ireland	41	0.6	0.8	...	...	-1.3	-1.3	...	...	-0.4	-0.2	-0.4	-0.2	-0.29	-0.15	-0.4	-0.2
Lithuania	38	-2.3	-0.5	...	...	-0.6	-0.7	...	...	0.3	0.4	0.3	0.4	0.20	0.13	0.3	0.4
Sweden	30	-0.7	1.5	...	...	-1.1	-1.0	...	...	0.0	-0.4	0.0	-0.4	-0.38	-0.27	0.0	-0.4
Luxembo	29	-2.1	-0.6	-0.6	-0.6	-0.1	-0.1	...	...	...	...	-0.1	-0.1	0.12	0.07	-0.1	-0.1
Denmark	28	1.8	2.9	...	...	-1.4	-1.6	...	...	0.1	-0.7	0.1	-0.7	-0.70	-0.51	0.1	-0.4
Bulgaria	24	-3.0	-2.7	-2.1	-1.4	-1.0	-0.7	...	...	...	...	-1.0	-0.7	0.42	0.29	0.2	0.1
Estonia	21	-2.4	0.0	...	...	-2.5	-2.4	...	...	0.6	0.6	0.6	0.6	0.15	0.08	0.6	0.6

Source: Bruegel based on European Commission November 2023 forecasts, Bloomberg and ECB. Note: Methodology based on European Commission (2023). Yellow shading marks binding criteria for respective adjustment period. Columns (4)-(11) account for any frontloading implied by the EDP.

Tab. A5 *– Aggiustamenti fiscali coerenti con il nuovo Patto di Stabilità e Crescita (dicembre 2023)*

STEP FUNDS	Total amount	Green & Energy	Digital	Instruments	Sources	Timeline	Focus
	mld €	mld €	mld €				
COHESION POLICIES	348,4	311,8	36,6				
-Cohesion Funds (CF) (1)	146,6	110	36,6	Grants	EU Budget	2021-27	Geographical cohesion
-European Regional Development Fund (ERDF) (1)	85	85		Grants	EU Budget	2021-27	"
-Just Transition Fund (JTF) (2)	17,5	17,5		Grants Loans	EU Budget EAR	2021-27	Socio-economic costs of
-European Social Fund Plus (ESF+) (1)	99,3	99,3		Grants	EU Budget	2021-27	Geographical cohesion
NEXT GENERATION FUND	801,0	313,2					
- Recovery and Resilience Facility (RRF) (2)	723,8	267,8	456,0	Grants Loans	EU-Bonds (30%GB)	2021-26	Digital & Green Transition
- Invest EU(1) (2)	26,2	13,7	2,0	Guarantees	EU Budget	2021-27	Digital & Green Transition
-Horizon Europe (1)	51	31,7	19,3	Grants	EU Budget NGEU	2021-27	R&D
Repower EU (2)	298	298,0		Grants Loans	RRF	2022-26	Energy & Green Transition
Digital Europe Program (1)			7,6	Grants Procurement	EU Budget	2021-27	Digital Transition
European Defence Fund (1)			8,0	Grants	EU Budget	2021-27	R&D
FUNDED BY ETS ALLOWANCES (*)	189	189					
Innovation Fund (1)	43	43		Grants Blending	EU ETS	2021-27	Low-carbon technologies
Modernization Fund (1 & 2) (1)(2)	60	60		Grants	EU ETS	2021/2024-30	Energy systems & efficiency
Social Climate Fund (1)	86	86		Grants Loans	EU ETS 2	2026-32	Cushion against ETS 2 extension
TOTAL	1.636,4	1.112,0	36,6				

(1) European Commission, Step Proposal COM(2023) 335 20/6/2023

(2) Bruegel (2024), Demertzis et al.,Accelerating Strategic Investments,Appendix 1

(3) Bruegel, A New Governance Framework to Safeguard the EU Green Deal (2023) Tab.1 p. 10

(*) under the assumption of carbon price = 80€/CO2e ton

Tab. A6 – *Fondi collegai alla piattaforma STEP (Strategic Technologies for Europe Platform)*

RIFERIMENTI

Abraham,L., O'Connell, M., Arruga Oleaga, I. (2023), "The Legal and Institutional Feasibility of an EU Climate and Energy Security Fund", *European Central Bank Occasional Paper* n.313 (March), https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op313~96012901a8.en.pdf

Ainio,S., Noera,M. (2021), "Il ruolo delle banche del clima nella strategia del Green Deal europeo", *ECCO Climate Technical Paper*, dicembre, https://eccoclimate.org/it/il-ruolo-delle-banche-del-clima-nella-strategia-del-green-deal-europeo/

Alogoskoufis, S., Dunz, N., Emambakhsh,T., Henning,T., Kaijser,M., Kouratzoglou,C., Muñoz;M.A., Parisi,L., Sileo,C. (2021), "Economy-wide Stress Test. Methodology and Results", *European Central Bank Occasional Paper* n. 281, September 2021, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op281~05a7735b1c.en.pdf

Andreolli, F., Bienati, M., Di Mambro, C., Governatori, M., Noera, M., Novati, G. (2023), "Quanti investimenti sono necessari per decarbonizzare l'economia italiana? Un'analisi propedeutica alla revisione del PNIEC", *ECCO Climate Technical paper*, giugno, https://eccoclimate.org/it/quanti-investimenti-sono-necessari-per-decarbonizzare-leconomia-italiana/

Arnold, N., Balakrishnan, R., Barkbu, B., Davoodi, H., Lagerborg, A., Lam, W.R., Medas, P., Otten, J., Rabier, L., Roehler, C., Shahmoradi, A., Spector, M., Weber, S., Zettelmeyer, J. (2022) "The EU Fiscal Framework: Strenghtening the Fiscal Rules and Institutions", *International Monetary Fund European Fiscal Affairs Department Paper* DP/2022/014, September, https://www.imf.org/en/Publications/Departmental-Papers-Policy-Papers/Issues/2022/08/31/Reforming-the-EU-Fiscal-Framework-Strengthening-the-Fiscal-Rules-and-Institutions-The-EUs-518388

Baba, C., Lan, T., Mineshima, A., Misch, F., Pinat, M., Shamoradi, A., Yao, J., van Elkan, R., (2023), "Geoeconomic Fragmentation: What is at Stake for the EU", *International Monetary Fund Working Papers* WP/23/245, November, https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/11/29/Geoeconomic-Fragmentation-Whats-at-Stake-for-the-EU-541864

Baccianti, C. (2022), "The Public Spending Needs of Reaching the EU's Climate Targets" in Cerniglia, F., Saraceno, F. (eds.), *Greening Europe: 2022 European Public Investment Outlook*, OpenBooks 2022), https://www.openbookpublishers.com/books/10.11647/obp.0328 .

Bankowski, K., Bouabdallah, O., Domigues-Semeano, J., Dorrucci, E., Freier, M., Jacquinot, P., Modery, W., Rodriguez-Vives, M., Valenta,V., Zorell, N. (2022), "The Economic Impact of Next Generation Fund: a Euro Area Perspective", *European Central bank Occasional Paper* 291, April, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op291~18b5f6e6a4.en.pdf

Barrell, R., Holland, D., Hurst, I. (2012), "Fiscal Consolidation: Part 2. Fiscal Multipliers and Fiscal Consolidations" *OECD Economic Department Working Papers* n.933, OECD publishing, https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5k9fdf6bs78r-en.pdf?expires=1707388393&id=id&accname=guest&checksum=7A017D57498F4571A52EC2A8D4264B4A

Batini, N., Di Serio,M., Fragetta, M., Melina, G., Waldron, A., (2021), "Building Back Better: How Big Are Green Spending Multipliers?", *International Monetary Fund Working Papers* WP/21/87, March, https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/03/19/Building-Back-Better-How-Big-Are-Green-Spending-Multipliers-50264

Blanchard, O. (2019), "Reconciling the Tension between Green Spending and Debt Sustainability", *Peterson Institute for International Economics Blog Real Time Economics*, December 19, https://www.piie.com/blogs/realtime-economics/reconciling-tension-between-green-spending-and-debt-sustainability

Bom, P.R., Lightart, J.E. (2014), "What Have We Learned from Three Decades of Research on the Productivity of Public Capital?", *Journal of Economic Surveys* 28(5)

Brunetti, M., Croce, P., Gomellini, M., Piselli, P. (2023), "Dinamica delle temperature e attività economica in Italia: un'analisi di lungo periodo", *Banca d'Italia Questioni di Economia e Finanza* n.787, luglio

Buchner, B., Naran, B., Padmanabhi, R., Stout, S.,Strinati, C., Wignarajah, D., Miao, G., Connolly, J., Marini, N. (2023), "Global Lanscape of Climate Finance 2023", Climate Policy Initiative Report (November), https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2023/

Cantelmo, A., Notarpietro, A., Pisani, M. (2022), *"Macroeconomic Effects of Growth Enhancing M, easures in the Euro Area"*, Banca d'Italia, Temi di Discussione 1384, October, https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/temi-discussione/2022/2022-1384/index.html?com.dotmarketing.htmlpage.language=1

Carraro, C., Coeuré, B., Dhand, O., Eichengreen, B.,Mills, M., Rey, H., Sapir, A., Schwarzer, D. eds. (2022) *A New Era for Europe. How the European Union Can Make the Most of Its Pandemic Recovery, Pursue Growth and Prosperity for All, and Establish Global Leadership*, European Commission High Level Group on Post-Covid Economic and Social Challenges, pp. 184-207, https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-recovery/high-level-group-post-covid-economic-and-social-challenges_en

Cingano, F., Pinotti, P., Palomba, F., Rettore, E. (2022), *"Making Subsidies Work: Rules vs. Discretion"*, Banca d'Italia, Temi di Discussione 1364, March, https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/temi-discussione/2022/2022-1364/index.html?com.dotmarketing.htmlpage.language=1
Ciocca, P. (2018), *Tornare alla crescita. Perchè l'economia italiana è in crisi e cosa fare per rifondarla*, Donzelli, Roma 2018

Coenen, G., Lozej, M., Priftis, R. (2022), "Macroeconomic Effect of Carbon Transition Policies: an Assessment Based on ECB's New Area-Wide Model with Disaggregated Energy Sector", European Central Bank Working Paper Series n. 2819, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2819~757438ecbe.en.pdf

Darvas, Z., Wolff, G. (2023), "A Green Fiscal Pact for the EU: Increasing Climate Investments while Consolidating Budgets", *Climate Policy* vol 23, 4 (2023);

Demertzis, M., Domìnguez-Jìménez, M., Guetta-Jeanrenaud, L. (2021), "Europe Should Not Neglect Its Capital Markets Union", *Bruegel, Policy Contribution* 13/21, June 7, https://www.bruegel.org/policy-brief/europe-should-not-neglect-its-capital-markets-union

Demertzis, M., Pinkus, D., Ruer, N. (2024), "Accelerating Strategic Investment in the European Union Beyond 2026", *Bruegel Report*, January 24, https://www.bruegel.org/report/accelerating-strategic-investment-european-union-beyond-2026

De Mooij, R., Gaspar, V. (2023), "How Does Decarbonization Change the Fiscal Equation?", *Peterson Institute for International Economics Working Papers* 23-13, November, https://www.piie.com/publications/working-papers/how-does-decarbonization-change-fiscal-equation

ECB, European Central Bank (2023), *Economic Bulletin*, n.8, November, https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/html/eb202308.en.html

European Commission (2018a), *Action plan: Financing sustainable Growth,* COM (2018) 97 final (8.3.2018), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0097

European Commission (2019a), *The European Green Deal,* COM (2019) 640 final (11/12/2019), https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF

European Commission (2020a), *A new industrial strategy for Europe,* COM(2020) 102 final (10/3/2020), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0102

European Commission, (2020b), *Europe's Moment: Repair and Prepare for Next Generation*, SWD(2020) 98 final, 27/5/2020, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020SC0098)

European Commission (2021a), *The EU's 2021-2027 Long-Term Budget and Next Generation EU. Facts and Figures,* April, https://ec.europa.eu/info/publications/multiannual-financial-framework-2021-2027-commitments_en

European Commission (2021b) *Updating the 2020 New Industrial Strategy"*, COM(2021) 250 final (5/5/2021 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_1884

European Commission (2021c), *"Fit455"* (14/7/2021), https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal/fit-55-delivering-proposals_en

European Commission (2021d), *A New Funding Strategy for the Next Generation Fund*, COM (2021) 250 final, 14/42021, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=COM:2021:250:FIN

European Commission (2023a)*"A Green Deal Industrial Plan for the Net Zero Age"*, COM (2023) 62 final, February 1, 2023, https://commission.europa.eu/document/41514677-9598-4d89-a572-abe21cb037f4_en

European Commission (2023b), *"EU Climate Action Progress Report 2023"*, COM(2023) 653 final, https://climate.ec.europa.eu/news-your-voice/news/climate-action-progress-report-2023-2023-10-24_en

European Commission (2023c), *"2023 Strategic Foresight Report. Sustainability and People Well-Being at the Heart of Europe's Open Strategic Autonomy"*, COM(2023) 376 final, 6/7/2023, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-planning/strategic-foresight/2023-strategic-foresight-report_en

European Commission (2023d), *Critical Raw Material Act*, COM (2023) 160 final, 16/3/2023, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_1661

European Commission (2023e), *Net-Zero Industrial Act*, SWD (2023) 68 final, Annex 1, 23/3/2023, https://single-market-economy.ec.europa.eu/system/files/2023-03/SWD_2023_68_F1_STAFF_WORKING_PAPER_EN_V4_P1_2629849.PDF

European Commission (2023f), *"Establishing the Strategic Technologies for Europe Platform (STEP)"*, COM(2023) 335 final (20/6/2023), https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/strategic-technologies-europe-platform_en

European Commission (2024), Impact Assessment Report accompanying the document *Securing our Future*, SWD(2024) 63 final, 6/2/2024, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_588.

European Committee on Financial Integration (2022), " *Financial Integration and Structure in the Euro Area"*, European Central Bank, April, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fie/ecb.fie202204~4c4f5f572f.en.pdf

European Council (2010), *European Financial Stabilization Mechanism* (EFSM), European Council Regulation (EU) 407/2010, 11/5/2010, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32010R0407

European Council (2016), *"Unione Bancaria"*, https://www.consilium.europa.eu/it/policies/banking-union/

European Council (2020a), *Regulation on establishment of a European instrument for temporary support to mitigate unemployment risks in emergency (SURE)*, 2020/672, 19/5/2020, https://economy-finance.ec.europa.eu/eu-financial-assistance/sure_en

European Council (2020b), *Decision on the system of own resources of the European Union*, 2020/2053, 14/12/2020, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32020D2053

European Council Legal Service (2020), *"Opinion of the Legal Services on the Proposal of Next Generation EU"*, https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9062-2020-INIT/en/pdf;

European Parliament and Council (2021), *European Climate Law*, Regulation 2021/1119 del 30/6/2021, https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-climate-law_en

European Parliament and Council (2023), *Net Zero Industry Act*, Regulation COM (2023) 161 final, 16/3/2023, https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/02/06/net-zero-industry-act-council-and-parliament-strike-a-deal-to-boost-eu-s-green-industry/

EPRS, European Parliamentary Research Service (2023), "Strategic Technologies for Europe Platform (STEP)", E*PRS Briefing* (October), *https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2023)754547*

Fuest, C., Pisani-Ferry, J. (2020) "Financing the European Union: New Context, New Responses", *Bruegel Policy Contribution* 16 (September), https://www.bruegel.org/policy-brief/financing-european-union-new-context-new-responses

Giordano, M., Hieronimous, S., Smit, S., de La Chevasnerie, M.A., Mischke, J., Koulouridi, E., Dagorret, G., Brunetti, N. (2024) "Accelerating Europe: Competitiveness for a New Era", *Mc Kinsey Global Institute* (January), https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/accelerating-europe-competitiveness-for-a-new-era

Governo Italiano, Dipartimento Affari Europei (2021a), *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza # Next Generation Italia. Italia Domani*, aprile 2021, aggiornato il 18 luglio 2023 tab.90 p.411).

Grund, S., Steinbach, A. (2023), "European Union Debt Financing: Leeway and Barriers from a Legal Perspective"*, Bruegel Working Paper 15/2023 (September)*, https://www.bruegel.org/working-paper/european-union-debt-financing-leeway-and-barriers-legal-perspective

Horm, H., Sapir, A. (2019) "Border Carbon Tariffs: Giving-up on Trade to Save the Climate?", *Bruegel Blog* (August 29), https://www.bruegel.org/blog-post/border-carbon-tariffs-giving-trade-save-climate

IEA, International Energy Agency (2021), "Net Zero By 2050. A Roadmap for the Global Energy Sector", *International Energy Agency Report*, July, https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050

IEA, International Energy Agency (2023), "Energy Technology Perspectives 2023", *International Energy Agency Report*, March, https://iea.blob.core.windows.net/assets/a86b480e-2b03-4e25-bae1-da1395e0b620/EnergyTechnologyPerspectives2023.pdf

IEA, International Energy Agency (2024), "Renewables", *International Energy Agency Report*, January

Maduro, M., Matin, P., Piris, J.C., Pisani-Ferry, J., Reichlin, L., Steinbach, A., Weder di Mauro, B. (2021) "Revisisting the EU Framework: Economic Necessities and Legal Options", *Center for Economic and Policy Studies (CEPR), Policy Insight* n.114, December, https://cepr.org/publications/policy-insight-114-revisiting-eu-framework-economic-necessities-and-legal-options ;

Mei, D., Weil, M., Prasad, S., O'Malia, K., Behrsin, I. (2023), "Race to the Top: China 2023 Report", *Global Energy Monitor*, June, https://globalenergymonitor.org/report/a-race-to-the-top-china-2023-chinas-quest-for-energy-security-drives-wind-and-solar-development/

Metelli, L., Pallara, K. (2020), "Fiscal Space and the Size of Fiscal Multiplier", *Banca d'Italia, Temi di Discussione* 1293, Settembre

Moro, B., Noera, M. (2023) “Quale strategia finanziaria per la transizione climatica in Italia?”, ECCO Climate Policy Brief, settembre, https://eccoclimate.org/it/quale-strategia-finanziaria-per-la-transizione-climatica-in-italia/

NGFS Network for Greening the Financial System (2022), *“NGFS Scenarios for Central Banks and Supervisors”* (September), https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs_climate_scenarios_for_central_banks_and_supervisors_.pdf.pdf

Nunez-Serrano, J.A., Velasquez, F. (2017), “Is Public Capital Productive? Evidence from a Meta-analysis”, *Applied Economic Perspective and Policy* 39(2), July

Kleimann, D., Poitiers, N., Sapir, A., Tagliapietra, S., Véron, N., Veugelers, R., Zettelmeyer, J. (2023), “How Europe Should Answer the US Inflation Reduction Act”, *Bruegel Policy Contribution* n.4/23, February, https://www.bruegel.org/policy-brief/how-europe-should-answer-us-inflation-reduction-act.

Pfeiffer, P., Varga, J., in’t Veld, J. (2021), “Quantifying Spillovers of Next Generation EU Investment”, *European Commission Discussion Paper* 144, July, https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/quantifying-spillovers-next-generation-eu-investment_en

Pisani-Ferry, J., Tagliapietra, S., Zachmann, G., (2023), “A New Governance Framework to Safeguard the European Green Deal”, *Bruegel Policy Brief* n.18/23, September, https://www.bruegel.org/policy-brief/new-governance-framework-safeguard-european-green-deal

Ramey, V.A. (2020), “The Macroeconomic Consequences of Infrastructure Investment”, in Glaeser, E.L., Poterba,J.M., (eds.), *Economic Analysis and Infrastructure Investment,* National Bureau of Economic Research, pp. 219-68, University of Chicago Press, https://www.nber.org/books-and-chapters/economic-analysis-and-infrastructure-investment/macroeconomic-consequences-infrastructure-investment

Rey, H. (2022), “Fiscal Governance in the EU and the Provision of Global Public Goods” in Carraro, C. *et al.* (eds.), *A New Era for Europe. How the European Union Can Make the Most of Its Pandemic Recovery, Pursue Growth and Prosperity for All, and Establish Global Leadership*, European Commission HLG on Post-Covid Economic and Social Challenges, ch.5, pp. 137-146, https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-recovery/high-level-group-post-covid-economic-and-social-challenges_en

Rogoff, K. (2022), “The Long-Lasting Economic Shock of War”, *International Monetary Fund Finance & Development*, March, https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2022/03/the-long-lasting-economic-shock-of-war

Rousseau Institut (2024), AA.VV. “Road to Net Zero: Bridging the Green Investment Gap”, Rousseau Institut Report, January, https://institut-rousseau.fr/road-2-net-zero-en/

Schwarzer, D. (2022) “Global Dynamics and Europe’s Recovery from the Covid-19 Crisis: Geopolitical and Geoeconomic Perspective” in Carraro, C. *et al.*, *A New Era for Europe. How the European Union Can Make the Most of Its Pandemic Recovery, Pursue Growth and Prosperity for All, and Establish Global Leadership*, European Commission HLG on Post-Covid Economic and Social Challenges,

ch.8, pp. 184-207, https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-recovery/high-level-group-post-covid-economic-and-social-challenges_en

Sutter, K.M. (2023), "Made in China Industrial Policies: Issues for Congress", *US Congressional Research Service*, March 10, https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF10964/10

Tagliapietra, S., Veugelers, R., eds. (2023) *"Sparkling Europe's New Industrial Revolution. A Policy for Net-Zero, Growth and Resilience"*, Bruegel Blueprint Series (July), https://www.bruegel.org/book/sparking-europes-new-industrial-revolution-policy-net-zero-growth-and-resilience .

Tyler, T., Waygood, S., Bowway, R. (2023), "The Tipping Point for Climate Finance. Making Financial Flows Consistent with the Paris Agreement", *Aviva Investors White Paper* (November), https://www.avivainvestors.com/en-de/views/aiq-investment-thinking/2023/11/tipping-points/

UK Government (2023), *Powering-up Britain*, HM Government (March), https://www.gov.uk/government/publications/powering-up-britain

Zettelmeyer, J. (2023), "Assessing the Ecofin Compromise on Fiscal Rules Reform", *Bruegel Blog*, December 21, https://www.bruegel.org/first-glance/assessing-ecofin-compromise-fiscal-rules-reform

THE ITALIAN CLIMATE CHANGE THINK TANK

Questo documento è stato curato da:

Mario Noera, Esperto Senior Finanza, ECCO
mario.noera@eccoclimate.org

Le opinioni riportate nel presente documento sono riferibili esclusivamente ad ECCO autore della ricerca.

Per interviste o maggiori informazioni sull'utilizzo e sulla diffusione dei contenuti presenti in documento, si prega di contattare:

Andrea Ghianda, Responsabile Comunicazione, ECCO
andrea.ghianda@eccoclimate.org
+39 3396466985
www.eccoclimate.org

Data di pubblicazione:
10 maggio 2024