



**UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE**  
**FACOLTÀ DI ECONOMIA "GIORGIO FUÀ"**

**CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN ECONOMIA E COMMERCIO**

## **Verso una politica monetaria “verde”**

---

**Towards a “green” monetary policy**

**Relatrice: Chiar.ma**  
**Prof.ssa Giulia Bettin**

**Tesi di Laurea di:**  
**Deivi Hasani**

**Anno Accademico 2022-23**

*A mia madre, che ha sempre creduto in me*

# Indice

<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
<b>1 Unione europea e politiche sostenibili</b>	<b>4</b>
1.1 Green Deal Europeo . . . . .	5
1.2 Finanza Sostenibile . . . . .	7
1.2.1 Green Bonds . . . . .	8
1.2.2 Sustainability Bonds . . . . .	11
1.2.3 Transition Bonds . . . . .	12
1.2.4 Piano di investimento del Green Deal Europeo . . . . .	12
<b>2 Poltica monetaria e sostenibilità</b>	<b>14</b>
2.1 La politica monetaria in Europa . . . . .	14
2.2 Politica monetaria e sostenibilità . . . . .	17
2.2.1 Gestione dei rischi finanziari legati al cambiamento climatico . . . . .	19
2.2.2 Clima e finanza: Il ruolo della BCE . . . . .	22
2.2.3 Iniziative della BCE per la sensibilizzazione e la trasparenza climatica . . . . .	23
<b>3 Conseguenze macroeconomiche della transizione ecologica</b>	<b>24</b>
3.1 Transizione Ecologica e Inflazione . . . . .	24

3.2	Trasformazione del mercato del lavoro . . . . .	27
3.3	Impatto del Green Deal Europeo sui rapporti commerciali . . . . .	30
	<b>Bibliografia</b>	<b>36</b>

# Introduzione

Il presente lavoro ha come oggetto il legame tra la politica monetaria e la sostenibilità ambientale.

In Europa, la crescente preoccupazione per la sostenibilità ha trovato legittimazione nel dibattito politico e sociale, tanto che le istituzioni comunitarie sono state tra le prime a livello mondiale ad affrontare concretamente questo tema.

Nel primo capitolo, l'attenzione viene focalizzata sull'European Green Deal, il documento chiave pubblicato dalla Commissione europea nel 2019. Esso costituisce l'ultima serie di iniziative politiche focalizzate sullo sviluppo sostenibile e rappresenta una importante opportunità per l'Europa, in quanto le consente di definire pratiche di sostenibilità e di attribuire una priorità centrale alla tutela ambientale. Il capitolo affronta i temi principali che il Green Deal tratta, concentrandosi principalmente sulla Finanza sostenibile e sullo sviluppo del mercato dei green bonds. Nella parte finale del primo capitolo viene trattato anche il piano di investimento del Green Deal Europeo. Esso rappresenta il "pilastro degli investimenti" del Green Deal ed è stato ideato con l'obiettivo di favorire una transizione inclusiva verso un'economia verde.

Il secondo capitolo si concentra sulla politica monetaria e sugli interventi e le strategie che la Banca Centrale Europea può adottare per supportare il Green Deal e la transizione verso un'economia "verde". Nella prima parte si descrive il funzio-

namento della Banca Centrale Europea, l'istituzione cui è affidata la gestione della politica monetaria in Europa.

A partire dalla crisi del 2008 la priorità delle Banche Centrali è stata la stabilità dei prezzi. Tuttavia, data l'urgenza di agire contro i danni causati dal cambiamento climatico, la politica monetaria dovrebbe anche contribuire a sostenere e realizzare una transizione ecologica che favorisca lo sviluppo economico per il bene comune. In quest'ottica, nella seconda parte l'attenzione si sposta sulla necessità da parte della BCE di considerare nelle proprie strategie di politica monetaria le conseguenze del cambiamento climatico nonché di utilizzare gli strumenti a propria disposizione per favorire una transizione ecologica.

Infine, nel terzo capitolo vengono analizzate le possibili conseguenze macroeconomiche della transizione ecologica per l'Europa. Nello specifico vengono analizzate le conseguenze per il mercato del lavoro, per l'inflazione e per i rapporti internazionali dell'UE con i propri partner.

L'impatto sulla struttura del mercato del lavoro in un contesto di transizione ecologica, di adozione di pratiche sostenibili, nuove tecnologie e politiche ambientali può determinare cambiamenti strutturali nei settori lavorativi, generando nuove opportunità in alcuni settori e sfide in altri, portando il mondo del lavoro ad affacciarsi a contesti che non erano mai stati trattati prima.

Il secondo aspetto considerato è l'influenza della transizione ecologica sull'inflazione. L'analisi dei meccanismi attraverso i quali la transizione ecologica interagisce con il livello generale dei prezzi permette di comprenderne gli effetti sull'equilibrio economico.

Infine, un focus sulle relazioni internazionali permette di evidenziare come la transizione ecologica possa influire sulla dinamica tra paesi. Ad esempio la cooperazione globale, la condivisione di tecnologie sostenibili e la gestione delle risorse e, allo

stesso tempo, la competizione per risorse rinnovabili e le implicazioni geopolitiche e come queste tematiche possono generare sfide complesse.

# Capitolo 1

## Unione europea e politiche sostenibili

Ci troviamo in un momento storico in cui la sostenibilità e la salvaguardia dell'ambiente non possono più essere temi secondari nell'agenda Europea e mondiale e probabilmente l'Unione Europea è la realtà che pone maggiore attenzione e sforzo su questi temi. L'UE inizia a trattare il tema della sostenibilità a partire dagli anni '90 contribuendo alla realizzazione dell'agenda 21, ovvero un quadro di intenti e obiettivi programmatici che si focalizzano sull'ambiente, l'economia e la società. [1]. Dopodiché negli anni 2000 l'UE adotta la Strategia di Lisbona, che integra l'ambiente nelle politiche di sviluppo economico, istituisce l'Agenzia europea dell'ambiente per fornire informazioni affidabili sull'ambiente. Adotta il Pacchetto Clima ed Energia, che fissa obiettivi per la riduzione delle emissioni di gas serra e l'uso delle energie rinnovabili. Nel 2015 aderisce al Trattato di Parigi, impegnandosi a limitare l'aumento della temperatura globale. Infine, nel 2019, la Commissione Europea presenta il Green Deal Europeo.



## 1.1 Green Deal Europeo

Il Green Deal europeo è un'insieme di iniziative strategiche che mira ad avviare l'UE sulla strada di una transizione verde, con l'obiettivo ultimo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. Esso mette in evidenza la necessità di un approccio che coinvolge tutti i settori strategici i quali devono rispondere all'obiettivo ultimo in materia di clima. Il pacchetto comprende iniziative riguardanti clima, ambiente, energia, trasporti, industria, agricoltura e finanza sostenibile, tutti settori fortemente interconnessi tra loro. [2]

Le ragioni che portano alla nascita del Green Deal Europeo possono essere ritrovate nelle diverse problematiche ambientali e sociali di cui l'UE è responsabile e che oggi si ritrova ad affrontare, come ad esempio:

- Le emissioni di gas che riducono l'ozono, per quasi un terzo delle quali l'Europa è direttamente responsabile.
- Incendi di aree verdi, infatti, in media, ogni anno bruciano 700.000 ettari di boschi all'interno dell'Unione Europea a causa di incendi che portano al degrado delle foreste e che spesso derivano da azioni dell'uomo.
- Le spese legate ai problemi di salute dovuti all'inquinamento. In Europa vengono spesi circa 189 miliardi di euro all'anno per affrontare questo problema.
- Le risorse rinnovabili, che hanno raggiunto il 17% del consumo lordo di energia dell'UE.

Per questo, quando è stato presentato, il Green Deal è stato definito come un modo per *"riconciliare l'economia con il pianeta e rendere le politiche climatiche la nuova strategia di crescita dell'Europa"*. [3]

I punti principali del Green Deal, in relazione all'obiettivo ultimo di raggiungere la neutralità climatica, sono:

- Il passaggio ad una economia circolare: L'art. 2, n. 9 del Regolamento Ue 2020/852, definisce l'economia circolare come *“un sistema economico in cui il valore dei prodotti, dei materiali e delle altre risorse nell'economia è mantenuto il più a lungo possibile, migliorandone l'uso efficiente nella produzione e nel consumo, così da ridurre l'impatto ambientale del loro uso, riducendo al minimo i rifiuti e il rilascio di sostanze pericolose in tutte le fasi del loro ciclo di vita, anche mediante l'applicazione della gerarchia dei rifiuti”*. L'obiettivo quindi è introdurre politiche sostenibili sui prodotti utilizzati in modo tale da ottimizzarne il riutilizzo e il riciclo e ridurre la quantità utilizzata.
- L'Adozione di una strategia “Zero-pollution”: L'obiettivo è ridurre l'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo a livelli tali da non essere considerati dannosi per la salute e per gli ecosistemi naturali, creando così un ambiente privo di sostanze tossiche.[4]
- Mobilità sostenibile: L'obiettivo è ridurre del 90% le emissioni di gas a effetto serra legate ai trasporti, i quali contribuiscono al 25% delle emissioni totali di gas a effetto serra dell'UE, ad esempio migliorando le reti ferroviarie o con incentivi all'utilizzo di autocarri a basse emissioni.
- Una strategia “Farm to fork”:La strategia Farm to Fork si pone come obiettivo di guidare la transizione del settore agricolo verso pratiche più sostenibili, concentrandosi sulla riduzione dell'utilizzo di pesticidi chimici e fertilizzanti e sull'adozione di pratiche agricole rispettose dell'ambiente.[5]
- La salvaguardia della biodiversità: I principali obiettivi che l'UE si è preposta su questo tema sono la creazione di zone protette, il ripristino di ecosistemi

degradati e lo stanziamento di fondi per la protezione e la promozione della biodiversità.

Un'altra tematica trattata nel Green Deal e che, sempre grazie a quest'ultimo, ha ricevuto una forte incentivo, agendo da catalizzatore e creando un ambiente favorevole per una transizione verso un'economia più verde, è la finanza sostenibile.

## **1.2 Finanza Sostenibile**

Con finanza sostenibile si intende l'utilizzo di criteri ESG (Environmental, Social and Governance), ovvero fattori ambientali, sociali e di governance nei processi di investimento e di finanziamento, spostando i capitali verso iniziative, progetti e attività sostenibili a più lungo termine.

La finanza sostenibile assume un ruolo essenziale nel tema della sostenibilità e nel panorama economico europeo e mondiale poiché essa segue, nelle scelte economiche, non solamente una semplice logica di rendimento economico ma tiene in considerazione anche conseguenze e vantaggi a livello sociale e ambientale che derivano dalle scelte economiche, da qui, appunto, l'utilizzo dei criteri ESG.

Nello specifico, i criteri ESG abbracciano questioni come quelle della mitigazione dei cambiamenti climatici e della transizione verso la neutralità climatica ma affrontano anche temi relativi alla salvaguardia della biodiversità, alla prevenzione dell'inquinamento e all'economia circolare. I fattori sociali coinvolgono temi legati alle disuguaglianze, all'inclusione, alle dinamiche lavorative, agli investimenti nella formazione e al benessere della comunità, oltre al rispetto dei diritti umani. Infine, la governance delle istituzioni pubbliche e private ha un ruolo fondamentale nell'assicurare l'integrazione di considerazioni di natura sociale e ambientale nei loro processi decisionali.[6] I Criteri ESG sono utili non solo da un punto di vista so-

ziale, essi permettono anche di aiutare gli investitori ad evitare di sostenere aziende e di incorrere in crisi aziendali di imprese che seguono comportamenti non etici o operano in maniera rischiosa.<sup>1</sup>

Ma quali sono le principali tipologie di investimento sostenibile e come l'Europa, attraverso il Green Deal e non solo, ha trattato queste tipologia di strumenti?

Le principali tipologie di investimento green sulle quali i mercati si sono concentrati sono:

- Green Bonds
- Sustainability Bonds
- Transition Bonds

### **1.2.1 Green Bonds**

I Green Bonds rappresentano strumenti di debito che possono essere emessi da enti pubblici o da privati e hanno l'obiettivo di attirare investitori interessati a sostenere progetti con un impatto positivo sull'ambiente e finanziare progetti e iniziative che rispettano tali caratteristiche, come ad esempio le energie rinnovabili, la conservazione della biodiversità, lo sviluppo sostenibile e la prevenzione e il controllo dell'inquinamento.

Essi funzionano come qualsiasi altra tipologia di obbligazione, tuttavia presentano delle caratteristiche specifiche che li differenziano:

- Sono vincolati a progetti con un impatto ambientale e sociale positivo.
- Spesso sono valutati da organismi indipendenti che ne garantiscono la sostenibilità.

---

<sup>1</sup>Vedi ad esempio lo scandalo sulle emissioni di Volkswagen o il disastro ambientale causato dalla British Petroleum

- Sono in genere più trasparenti per garantire il corretto utilizzo dei fondi.

Il mercato dei Green Bonds nasce nel 2007 tramite l'European Investment Bank (EIB) e dall'emissione del primo green bond, il mercato ha registrato una crescita significativa, come si può notare dalla figura 1.1. Nel 2013, sono stati emessi green bonds per un valore di 10 miliardi di dollari. Nel 2014, la cifra è salita a 36,6 miliardi di dollari, portando il totale del mercato a 53,2 miliardi di dollari di green bonds in circolazione. Il 2015 ha visto un ulteriore aumento, con l'emissione di 41,8 miliardi di dollari di green bonds<sup>2</sup>.



Figura 1.1: Emissione annuale globale di Green Bonds 2012-2022  
[7]

L'Europa è l'istituzione che più ha supportato lo sviluppo di questo mercato, tanto che nel 2021 i green bonds europei corrispondevano al 50% del mercato<sup>3</sup>. La Commissione europea ha esercitato forti pressioni affinché gli Stati europei si unissero nell'impegno di ridurre le emissioni di gas serra.[7] Dalla figura 1.2 si può notare infatti come tra i paesi più prolifici nel mercato dei green bonds, la maggior parte sono stati europei.

<sup>2</sup>Fonte: J.P. Morgan & Co.

<sup>3</sup>Fonte: European Investment Bank

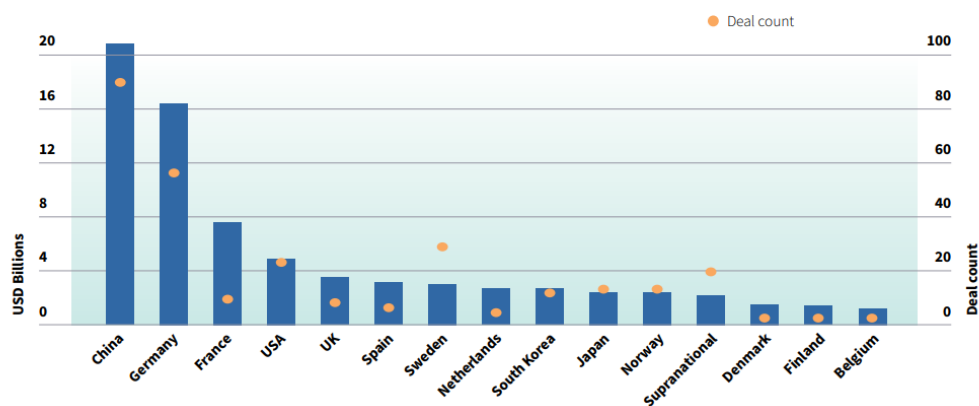


Figura 1.2: Fonti più prolifiche di green bonds nel 1° trimestre 2022 [8]

Inoltre l'UE nel tentativo di regolare il mercato dei green bonds, ha raggiunto, il 03 Marzo 2023, un accordo per la regolamentazione europea dei green bonds. Questo regolamento, che è parte integrante del Green Deal, stabilisce uno standard volontario europeo di garanzia sulla qualità per i green bonds (EUGBS). Esso sarà disponibile per le aziende e gli enti pubblici che sono intenzionate a raccogliere fondi sui mercati dei capitali, rispettando i requisiti di sostenibilità. In particolare, gli emittenti di EUGBS dovranno garantire che almeno l'85% dei fondi raccolti dall'obbligazione sia destinato ad attività economiche in linea con il regolamento sulla tassonomia. Ciò consentirà agli investitori di valutare più facilmente che i loro investimenti siano sostenibili, riducendo così i rischi posti dal "greenwashing".

Il regolamento sulla tassonomia europea (Taxonomy Regulation) è stato sviluppato proprio per aiutare l'UE a raggiungere gli obiettivi prefissati con il Green Deal Europeo.

Esso è un sistema di classificazione che definisce regole e parametri che permettono di creare un quadro chiaro e completo per il concetto di sostenibilità andando a definire quando un'azienda o un'impresa opera in modo sostenibile o rispettoso dell'ambiente. In questo modo si premiano e promuovono le realtà che pongono maggiore attenzione a queste tematiche. I criteri che un'attività deve rispettare sono

due:

1. Contribuire ad almeno uno dei sei obiettivi ambientali elencati nella tassonomia.
2. Non danneggiare in modo significativo nessuno degli altri obiettivi e al contempo rispettare i diritti umani e gli standard lavorativi.

Mentre i 6 obiettivi ambientali sono:[9]

1. Diminuzione dei cambiamenti climatici;
2. Adattamento ai cambiamenti climatici;
3. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
4. Transizione verso un'economia circolare;
5. Prevenzione e controllo dell'inquinamento;
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi;

### **1.2.2 Sustainability Bonds**

Sono anch'essi, come i green bonds, strumenti di debito che possono essere emessi da enti pubblici o da privati, la differenza principale rispetto a quest'ultimi sta nei progetti a cui essi sono destinati. Mentre i green bonds sono diretti esclusivamente a progetti ambientali, i sustainability bonds (o obbligazioni sostenibili), possono essere utilizzati per diversi progetti, come ad esempio Iniziative volte a migliorare l'istruzione, il sistema sanitario, la parità di genere, il lavoro dignitoso e le condizioni economiche.[10]

Questa tipologia di obbligazioni, tuttavia, permette di rivolgersi ad un mercato più ampio, in quanto i green bonds possono essere emessi solo da società strettamente

correlate ad attività legate all'ambiente, mentre le obbligazioni sostenibili, essendo più ibride, possono essere emesse da una quantità più vasta di enti.

### **1.2.3 Transition Bonds**

I Transition Bonds rappresentano strumenti di debito emessi da entità pubbliche o private con l'obiettivo di finanziare la transizione verso pratiche più sostenibili e a basso impatto di carbonio. Questi titoli sono concepiti per sostenere settori e aziende attualmente non sostenibili, ma che presentano piani concreti e credibili per adottare pratiche più sostenibili.[10]

Generalmente i transition bonds sono emessi da aziende che operano in settori ad alto impatto ambientale, come l'industria pesante, i trasporti oppure da aziende che operano nel settore chimico.

Nel 2020 L'International Capital Market Association<sup>4</sup> ha pubblicato il Climate Transition Finance Handbook, contenente le linee guida per l'emissione di questa tipologia di obbligazioni, per garantire una maggiore trasparenza sulla loro emissione e la loro governance in modo tale da limitare fenomeni di "greenwashing". Le indicazioni contenute nel testo trattano quattro macro-aree, che si riferiscono alla strategia dell'emittente sulla transazione climatica, la rilevanza sotto il profilo ambientale del business model dell'emittente, l'indicazione degli obiettivi previsti e la trasparenza nell'attuazione della strategia.

### **1.2.4 Piano di investimento del Green Deal Europeo**

Il piano di investimenti del Green Deal europeo (EGDIP) consiste in una serie di investimenti finalizzati a realizzare gli obiettivi del Green Deal Europeo. Gli obiettivi

---

<sup>4</sup>L'ICMA è un'associazione che ha come obiettivo facilitare la comprensione e l'adozione di pratiche di mercato comune all'interno del mercato dei capitali internazionali



che si pone sono principalmente tre:

1. Incrementare i finanziamenti per la transizione e mobilitare almeno 1.000 miliardi di € a sostegno di investimenti sostenibili nel corso del prossimo decennio attraverso il bilancio dell'UE e gli strumenti associati, in particolare InvestEU.<sup>5</sup>
2. Creare un framework che consenta ad enti pubblici e privati di effettuare investimenti sostenibili.
3. Fornire supporto alle amministrazioni pubbliche e ai promotori dei progetti ai fini dell'individuazione, della strutturazione e dell'esecuzione di progetti sostenibili.

L'EGDIP rappresenta lo strumento più importante per finanziare il Green Deal. La commissione europea ha proposto che il 25% del bilancio totale sia destinato a contribuire alle iniziative climatiche e alle spese ambientali mentre InvestEU destinerà almeno il 30% degli investimenti per progetti relativi al clima. I finanziamenti saranno destinati per sostenere sia progetti di piccole dimensioni, come il rinnovo energetico di singole abitazioni, che progetti di più ampio respiro, ad esempio l'implementazione di una rete di stazioni di ricarica per veicoli elettrici. Il supporto all'investimento sarà modellato in base al livello di rischio associato a ciascun progetto<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup>Il programma InvestEU fornisce all'Unione europea finanziamenti a lungo termine, facendo leva su fondi pubblici e privati a sostegno della ripresa sostenibile dell'Europa. Contribuisce a mobilitare gli investimenti privati per le principali priorità politiche dell'UE, come la transizione verde e digitale, l'innovazione, gli investimenti sociali e le competenze

<sup>6</sup>Fonte: Commissione Europea

# Capitolo 2

## Politica monetaria e sostenibilità

### 2.1 La politica monetaria in Europa

In economia la politica monetaria viene definita come un ramo della politica economica il cui obiettivo è gestire la quantità e il tasso di crescita dell'offerta di moneta al fine di raggiungere obiettivi prefissati di politica economica. In Europa la gestione della politica monetaria è affidata alla Banca Centrale Europea.

Gli obiettivi che una Banca Centrale persegue si distinguono in obiettivi finali e obiettivi intermedi. Gli obiettivi finali possono essere la stabilità dei prezzi, la stabilità dei tassi d'interesse, il livello di occupazione, la stabilità del sistema finanziario ecc. Nel caso della BCE, l'unico obiettivo è il mantenimento della stabilità dei prezzi, nello specifico, un livello di inflazione pari al 2% nel medio periodo. Gli altri obiettivi possono essere perseguiti qualora non pregiudichino la stabilità dei prezzi. Per quanto riguarda gli obiettivi intermedi, essi sono sostanzialmente di due tipi:

1. Obiettivi di quantità;
2. Obiettivi di tasso;

La scelta degli obiettivi intermedi dipende dal tipo di instabilità che si affronta. Se l'instabilità è di origine reale, ovvero inerente al livello di produzione, di occupazione o della domanda, si dà la priorità al controllo della quantità di moneta, se di origine monetaria, quindi derivante da scelte di politica monetaria, da crisi finanziarie o dai tassi d'interesse, si preferisce controllare i tassi di interesse.

Per raggiungere tali obiettivi la Banca Centrale dispone di diversi strumenti, che possiamo dividere in strumenti convenzionali e non convenzionali.

Sono strumenti convenzionali:

- L'adeguamento dei tassi d'interesse: La BCE controlla principalmente tre tassi, il tasso di rifinanziamento principale, ovvero il tasso attraverso il quale le banche ottengono finanziamenti a breve termine dalla BCE, il tasso sui depositi, ovvero il tasso di interesse che le banche ricevono quando depositano liquidità in eccesso presso la BCE e infine il tasso sul finanziamento marginale, ovvero il tasso sui finanziamenti overnight che le banche possono ottenere.
- Operazioni di mercato aperto: Ovvero operazioni nella quali la BCE acquista o vende titoli di stato o altri strumenti finanziari con l'obiettivo di regolare la quantità di moneta in circolazione. Durante queste operazioni la BCE richiede un parco titoli da usare come garanzia (Collateral) in caso di insolvenza da parte delle controparti.
- Regime di riserva obbligatoria: Ovvero una politica attraverso la quale le banche sono tenute a tenere una certa quantità di di riserve presso la banca centrale. Queste riserve sono remunerate a un certo tasso d'interesse.
- Operazioni su iniziativa delle controparti: Le operazioni su iniziativa delle controparti sono finalizzate a immettere ed assorbire liquidità overnight. Le controparti possono accedere a due tipologie di operazioni, operazioni di rifi-

nanziamento marginale per ottenere liquidità overnight dalle banche centrali nazionali, a fronte di attività idonee e operazioni di deposito presso la banca centrale per costituire depositi overnight presso le banche centrali nazionali. I tassi di queste operazioni sono stabiliti dalla BCE.

Gli strumenti non convenzionali di politica monetaria invece, vengono utilizzati quando le politiche convenzionali risultano inefficaci o non sono sufficienti ad affrontare situazioni di crisi<sup>1</sup>. Sono strumenti non convenzionali di politica monetaria:

- Estensione delle scadenze sulle operazioni di rifinanziamento.
- Una gestione più attiva della comunicazione (Forward Guidance).
- L'estensione del periodo di mantenimento della riserva obbligatoria.
- Programmi di acquisto titoli (APP): La moneta creata viene impiegata per l'acquisto di titoli, producendo l'effetto di aumentarne il valore, immettere liquidità nel sistema e abbassare i tassi di interesse. All'interno dell'APP la BCE prevede quattro programmi di acquisto di titoli, Il Covered Bond Purchase Programme (CBPP3, dal 20 ottobre 2014), per l'acquisto di obbligazioni bancarie garantite, l'Asset-Backed Securities Purchase Programme (ABSPP, dal 21 novembre 2014), per l'acquisto di titoli emessi in seguito alla cartolarizzazione di prestiti bancari, il Public Sector Purchase Programme (PSPP, dal 9 marzo 2015), per l'acquisto di titoli emessi da governi, da agenzie pubbliche e istituzioni internazionali situate nell'area dell'euro, il Corporate Sector Purchase Programme (CSPP, dall'8 giugno 2016), per l'acquisto di titoli obbligazionari e commercial paper emessi da società non finanziarie dei paesi dell'area dell'euro.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Vedi ad esempio Crisi Bancaria del 2007, Crisi dei Debiti Sovrani del 2010, Crisi pandemica del 2019

<sup>2</sup>Fonte: Banca d'Italia

## 2.2 Politica monetaria e sostenibilità

Il passaggio a un'economia con emissioni nette zero ha un impatto non indifferente sulla trasmissione della politica monetaria, in quanto i cambiamenti climatici possono influenzare in modo significativo i risultati macroeconomici.[11] Una panoramica generale delle implicazioni per la politica monetaria può essere data dalla Figura 2.1.

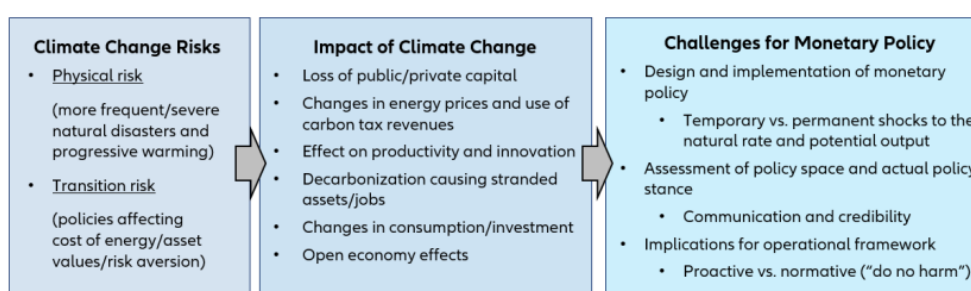


Figura 2.1: Impatto macrofinanziario del cambiamento climatico e implicazioni per la politica monetaria

[11]

La consapevolezza della stretta relazione tra cambiamenti climatici e politica monetaria ha portato diverse banche centrali ad inserire i rischi legati al clima nei propri obiettivi di politica monetaria contribuendo ad influenzare le loro decisioni in materia di politica monetaria, tra cui il livello dei tassi di interesse e la gestione della liquidità. Inoltre, possono incorporare i fattori climatici nei loro programmi di acquisto di attività, promuovendo gli investimenti in attività sostenibili e disincentivando quelli con un'elevata impronta di carbonio.

Nel caso specifico della BCE, secondo l'articolo 127 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea<sup>3</sup>, l'obiettivo primario della BCE è la stabilità dei prezzi ma come obiettivo secondario viene citato il sostegno alle politiche economiche generali

<sup>3</sup>Il TFUE costituisce la base giuridica per l'azione dell'UE in vari settori, definendo le competenze dell'Unione e stabilendo i principi fondamentali della sua funzionalità.

dell'UE. L'articolo 3 del TFUE fornisce un'ampia definizione di politiche economiche e tra queste include le politiche che hanno un impatto sulla società e sull'ambiente. Per cui la BCE ha un certo margine di manovra nel sostenere la transizione verso un'economia con basse emissioni di carbonio, senza comunque pregiudicare la stabilità dei prezzi.

Ed è per questo che il 04 giugno 2022, la BCE, attraverso i propri canali ufficiali, ha rilasciato un comunicato in cui dichiara: *"In qualità di autorità di vigilanza, è nostro dovere contribuire alla sicurezza e alla solidità del settore bancario, assicurandoci che il settore sia preparato per gestire i rischi legati al clima. Inoltre, in qualità di istituzione europea, agendo nel rispetto del nostro mandato e senza pregiudicare il nostro obiettivo primario, è nostro dovere fare la nostra parte nel sostenere le politiche economiche generali che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Trattato dell'UE. Tali obiettivi includono la protezione dell'ambiente. In quest'ottica, la BCE ha tre obiettivi fondamentali che guidano il suo lavoro sul cambiamento climatico (come si può vedere anche nella figura 2.2): gestire e attenuare i rischi finanziari associati al cambiamento climatico e valutarne l'impatto economico, promuovere la finanza sostenibile per sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, e condividere le nostre competenze per favorire un cambiamento nelle abitudini comportamentali del popolo europeo".*[1]

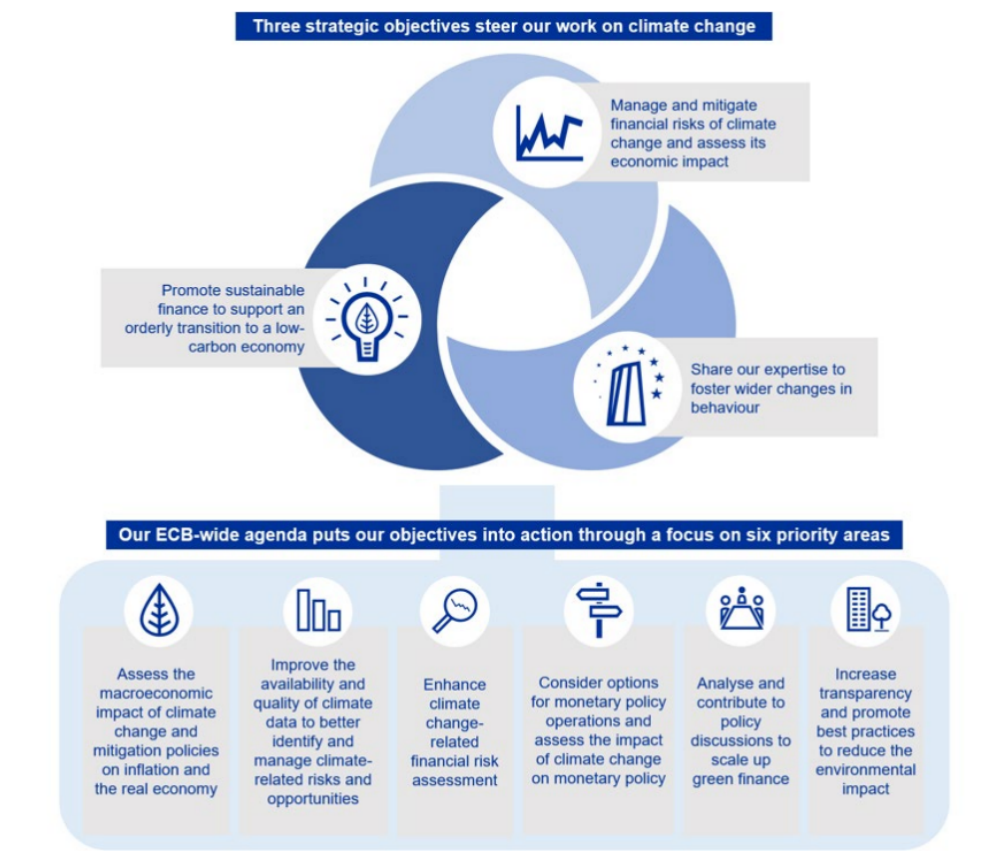


Figura 2.2: ECB-wide agenda on climate change  
[12]

### 2.2.1 Gestione dei rischi finanziari legati al cambiamento climatico

I rischi che la BCE mira a contenere sono principalmente due, i rischi fisici derivanti da eventi meteorologici potenzialmente sempre più pericolosi e frequenti e i rischi derivanti dalla transizione verso un'economia a zero emissioni di carbonio.

Perciò la BCE ha introdotto delle misure per contenere tali rischi e favorire la transizione verde dell'economia europea. Le misure adottate includono:

- Partecipazioni in obbligazioni societarie: L'obiettivo è gradualmente decarbonizzare le partecipazioni in obbligazioni societarie, orientando tali partecipazioni verso emittenti con migliori performance dal punto di vista climatico

(figura 2.3) in modo da limitare i rischi finanziari legati al clima nel bilancio dell'Eurosistema. Inoltre questo è un modo per incentivare le aziende a ridurre le emissioni di carbonio in futuro. *"Tuttavia il volume degli acquisti di corporate bond continuerà a essere determinato esclusivamente da considerazioni di politica monetaria e dal loro ruolo nel raggiungimento dell'obiettivo di inflazione della BCE".*[13]

### Euro area issuances of sustainable debt securities

(Left-hand scale: EUR, outstanding amounts at face value; right-hand scale: percentages)

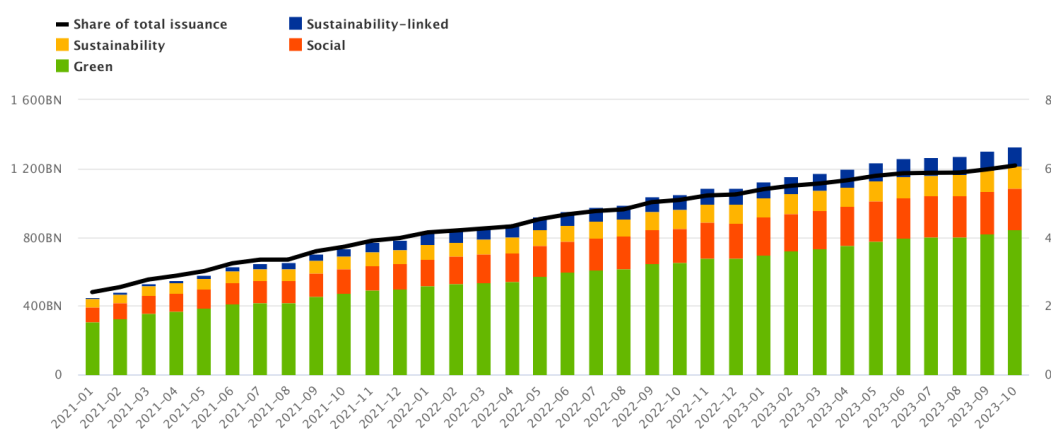


Figura 2.3: Emissioni di titoli di debito sostenibili nell'area dell'euro [14]

- Collateral Framework: La BCE include nel suo portafoglio di titoli utilizzabili come garanzia, obbligazioni emesse da società operanti nel settore dei combustibili fossili, applicando haircut<sup>4</sup> a tali obbligazioni, senza tener conto del rischio climatico associato. L'obiettivo è ridurre le quote di attività emesse da aziende con alte emissioni di sostanze inquinanti idonee ad essere utilizzate come collaterale durante le operazioni di mercato aperto. Inoltre, a partire dal 2026 l'Eurosistema accetterà come garanzia nelle operazioni di

<sup>4</sup>Consiste nel taglio del valore nominale dei titoli portati a garanzia in base alla rischiosità dei titoli stessi



credito dell'Eurosistema solo le attività negoziabili e i crediti delle imprese che rispettano la Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)<sup>5</sup>.

- Valutazione e gestione del rischio: L'obiettivo è migliorare gli strumenti di valutazione dei rischi legati al clima. Per raggiungere tale obiettivo verrà richiesto alle agenzie di rating di essere più trasparenti sul modo in cui considerano i rischi climatici nei loro rating. Inoltre, l'Eurosistema ha concordato una serie di standard minimi per le modalità con cui i sistemi interni di valutazione del credito delle banche centrali nazionali dovrebbero includere i rischi legati al clima nei loro rating.

In aggiunta a ciò la BCE ha dato inizio ad una serie di stress test climatici e a valutare come i rischi finanziari legati al clima pesano sul bilancio dell'Eurosistema, sulle banche che supervisiona e sull'economia. Nel effettuare questi test sulle banche la BCE ha preso in considerazione tre componenti:

1. Capacità di testare gli stress climatici: Su 104 banche circa il 60% non dispone ancora di un framework di stress test sul rischio climatico. Inoltre, la maggior parte delle banche non include il rischio climatico nei propri modelli di rischio di credito e solo il 20% considera il rischio climatico come una variabile nella concessione dei prestiti.[15]
2. Dipendenza da settori che emettono carbonio : Quasi due terzi del reddito delle banche proviene da industrie con elevate emissioni di gas serra. In molti casi, le "emissioni finanziate" delle banche provengono da un numero ridotto di controparti, il che aumenta la loro esposizione ai rischi di transizione.[15]
3. Performance in diversi scenari su diversi orizzonti temporali: L'obiettivo è richiedere alle banche di prevedere le perdite in caso di eventi meteorologici

---

<sup>5</sup>La Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) impone alle aziende di riportare l'impatto delle attività aziendali sull'ambiente e richiede la revisione delle informazioni riportate

estremi e in scenari di transizione con diversi orizzonti temporali. I risultati mostrano che la vulnerabilità delle banche dipende fortemente dalle attività settoriali e dalla posizione geografica delle loro esposizioni.[15]

Un'altra iniziativa posta in essere dalla BCE è l'introduzione di indicatori relativi al cambiamento climatico in modo tale da migliorare la qualità e la disponibilità di dati legati ai cambiamenti climatici.

### **2.2.2 Clima e finanza: Il ruolo della BCE**

I risultati ottenuti dal test sopracitato hanno permesso alla BCE di trarre diverse conclusioni. Innanzitutto i costi da sostenere nel breve termine per favorire la transizione ecologica sono di gran lunga inferiori rispetto ai costi derivanti da un cambiamento climatico incontrollato, questo porterebbe benefici non solo a livello di costi ma anche in termini di investimenti e di diffusione di tecnologie più efficienti dal punto di vista della sostenibilità.

Un altro punto a favore di una transizione verso un'economia più sostenibile è l'aumento esponenziale ed irreversibile dei cambiamenti climatici, che porterebbero ad un aumento dei danni derivanti da catastrofi naturali, aumentando i rischi di danni per le imprese operanti in aree geografiche vulnerabili e per le banche con portafogli in tali aree. Inoltre, nel caso in cui i rischi climatici non vengano limitati, i costi per le imprese derivanti da eventi meteorologici avversi potrebbero manifestare un notevole aumento, aumentando significativamente la probabilità di default.

Ed è per questo che la BCE ha introdotto diverse misure per favorire tale transizione (valutazione e gestione del rischio, collateral framework, requisiti di informativa sul clima per i collateral, tiene conto dei cambiamenti climatici nell'attuazione della politica monetaria). Inoltre la BCE contribuisce allo sviluppo di politiche legate al clima nei forum europei e internazionali su temi quali il prezzo del carbonio,

l'espansione della finanza verde, l'innovazione verde e la gestione del rischio di catastrofi.[16]

### **2.2.3 Iniziative della BCE per la sensibilizzazione e la trasparenza climatica**

Con l'obiettivo di non limitare il tema della transizione verde alla sola Europa la BCE ha dato il via ad una serie di iniziative per sensibilizzare anche il resto dei paesi.

Ad esempio collabora con diversi partner, europei ed internazionali, per aumentare la trasparenza sulle questioni legate al clima e promuovere una maggiore consapevolezza sui rischi e sulle opportunità legate al clima.

Pubblica le informazioni sul clima relative ai propri programmi di acquisto, permettendo così, non solo una maggiore trasparenza, ma offrendo anche un vantaggio agli operatori di mercato.

## Capitolo 3

# Conseguenze macroeconomiche della transizione ecologica

Il Comitato europeo per il rischio sistemico ha sostenuto che *"un'improvvisa transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio potrebbe dare origine a rischi sistemici, ad esempio a causa dell'impatto macroeconomico di improvvisi cambiamenti nell'uso dell'energia"*[17] Le ambizioni europee sulla transizione ecologica portano con loro non solo una forte spinta verso un'economia verde, ma anche profonde trasformazioni e nuove sfide nella propria realtà economica e sociale.

### 3.1 Transizione Ecologica e Inflazione

L'8 gennaio 2022, in un discorso tenuto all'incontro annuale dell'American Finance Association, Isabel Schnabel del Comitato esecutivo della BCE ha avvertito che la transizione verde comporta rischi per l'inflazione. Le politiche di transizione verde potrebbero impattare sull'inflazione in diversi modi, tra cui ad esempio l'aumento dei prezzi dell'energia e dei fattori produttivi. Questo potrebbe essere causato da vari fattori, inclusi l'incremento del prezzo del carbonio, l'introduzione di nuove norma-

tive o le pressioni legate all'approvvigionamento delle materie prime necessarie per le energie rinnovabili. Questo mette in luce l'evidente difficoltà di reindirizzare le risorse verso attività sostenibili. Il Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System (NGFS<sup>1</sup>) ha presentato una serie di scenari che esplorano una serie di transizioni possibili, che variano in base ai loro effetti sui prezzi dei combustibili fossili. In molti paesi, l'introduzione del prezzo o dell'imposta sul carbonio nei contesti di transizione spesso comporta un aumento dei costi energetici nel breve termine. Questo aumento comporta un innalzamento sui prezzi a causa della diminuzione della domanda e delle perdite sui mercati finanziari, incidendo così, negativamente sulla produzione. Successivamente, l'incremento dei costi legati al carbonio si riflette in un aumento dell'inflazione e della disoccupazione, prima di ritornare alle tendenze precedenti.

Le deviazioni ipotizzate nel caso di studio Net Zero 2050 e presenti nella figura 3.1 nascono dal modello NiGEM<sup>2</sup> basato su input REMIND<sup>3</sup> e vengono determinate tenendo in considerazione 3 scenari:

1. Il primo scenario si basa sull'ipotesi in cui vengono conservate solo le politiche attualmente implementate, con i conseguenti rischi.
2. Il secondo scenario esplora un rischio di transizione più elevato a causa di politiche ritardate o divergenti tra paesi e settori causando prezzi più alti.
3. Il terzo scenario si basa sull'ipotesi in cui le politiche climatiche vengano introdotte tempestivamente e diventino gradualmente più severe. In questo caso

---

<sup>1</sup>È un gruppo di 116 banche centrali e autorità di vigilanza 19 osservatori impegnati a condividere le migliori pratiche, contribuire allo sviluppo di una gestione dei rischi legati al clima e all'ambiente nel settore finanziario e a mobilitare la finanza per sostenere la transizione verso un'economia sostenibile.

<sup>2</sup>Rappresenta un modello macroeconomico utilizzato per le previsioni economiche, la costruzione di scenari e gli stress-test. Nel contesto degli scenari NGFS, le banche centrali mirano a una media ponderata delle deviazioni dell'inflazione e della produzione rispetto all'obiettivo prefissato.

<sup>3</sup>È un modello energetico-economico-climatico utilizzato per simulare percorsi di trasformazione energetica specifici per ogni tecnologia su scala globale.

i rischi fisici e di transizione sono relativamente contenuti.

Il caso di studio evidenzia (Figura 3.1) un iniziale e significativo aumento dell'inflazione, causato dalle azioni immediate di transizione. Nel caso di una transizione ritardata, l'inflazione si discosta notevolmente dalla linea di base intorno al 2030, quando inizia la transizione differita.[18]

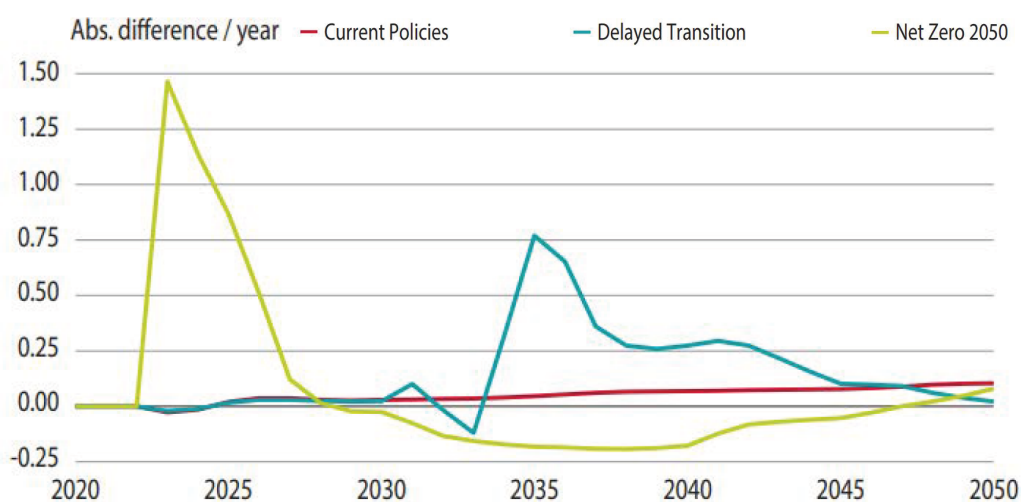


Figura 3.1: Deviazioni del tasso di inflazione [18]

Inoltre, le politiche di transizione verso un'economia verde potrebbero influire sull'inflazione rallentando l'adeguamento dei prezzi relativi ai beni ad alta intensità energetica. Inoltre, potrebbero verificarsi turbolenze economiche legate alla ristrutturazione e all'adattamento del sistema produttivo nel corso della transizione. Tuttavia esistono anche fattori che potrebbero ridurre tali impatti. La tempistica e la gradualità della transizione svolgono un ruolo chiave nei costi associati all'inflazione: una transizione più tempestiva e graduale potrebbe comportare costi inflazionistici inferiori.

## 3.2 Trasformazione del mercato del lavoro

È inevitabile che, con l'accelerazione data dalle politiche europee, il mercato del lavoro dell'UE subisca una profonda trasformazione. In particolare vengono distinti tre tipologie di lavoro che verranno influenzati dalle politiche climatiche.

1. Lavori “Green”: Comprendono le mansioni volte a ridurre l'impatto dell'attività economica sull'ambiente. (Ricerca e sviluppo nell'innovazione verde, attività di riciclaggio dei rifiuti ecc.)
2. Lavori “Brown”: Comprendono attività svolte in settori altamente inquinanti (Attività nel settore minerario, manifatturiero e agricolo). Sono i lavori che più dovrebbero essere colpiti.
3. Lavori “White”: Comprendono le attività che hanno un impatto neutro sull'ambiente.

Un'ipotesi di come queste tre categorie potrebbero cambiare può essere data dalla Figura 3.2:

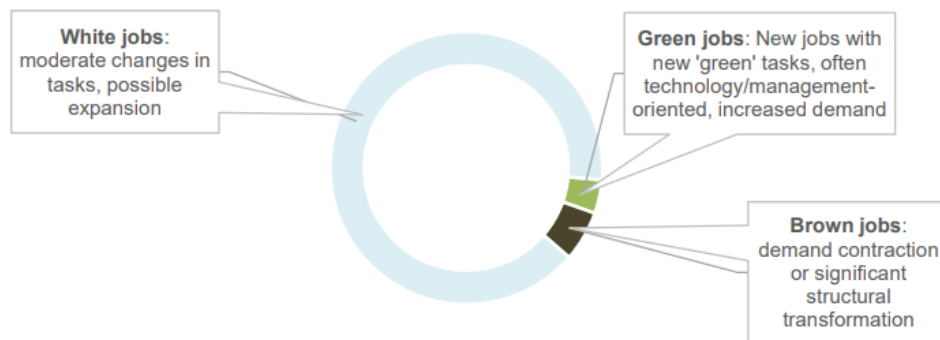


Figura 3.2: Impatto della transizione verde sul mercato del lavoro  
[19]

Risulta quindi inevitabile che durante il processo di transizione il mercato del lavoro ne esca trasformato. Per l'UE, sulla base di simulazioni con diversi strumenti

di modellazione macroeconomica (JRC-GEM-E3, E3ME e E-QUEST) ci sarà una crescita occupazionale aggiuntiva dell'1,2% entro il 2030 legata all'attuazione del Green Deal europeo. Questo significa che si prevedono effetti contenuti a livello aggregato e gli effetti più evidenti si ripercuoteranno a livello settoriale. Come già detto i c.d lavori "brown" (Figura 3.3), che da soli producono il 90% di tutte le emissioni di CO2 nell'UE, nonostante rappresentino meno del 25% dell'occupazione totale, saranno quelli che più subiranno una contrazione della domanda o una significativa trasformazione strutturale verso processi produttivi più ecologici e, in alcuni casi, come quello del settore di estrazione del carbone arriveranno ad essere eliminati.

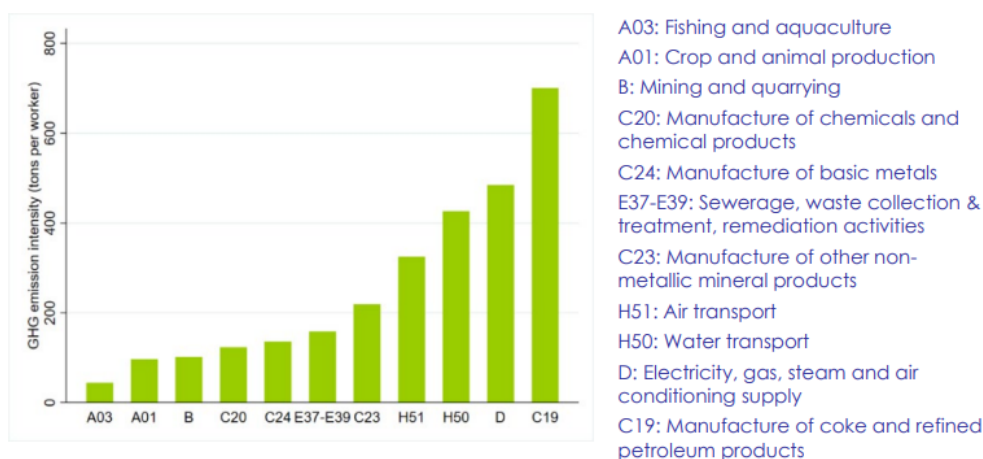


Figura 3.3: Attività economiche con le più alte emissioni di gas serra per lavoratore [19]

Perciò l'obiettivo dell'UE sarà capire meglio quali settori e regioni saranno particolarmente colpiti, per elaborare misure politiche efficaci e mirate dove ci sarà più bisogno. Inoltre ciò può aiutare ad anticipare le possibili tensioni nella società che, se non affrontate, possono portare a risultati indesiderati (ad esempio, minor supporto da parte della popolazione alle politiche climatiche).

Inoltre per l'UE, per facilitare la transizione verde, sarà fondamentale:



- Investire in modo concreto ed efficace nell'istruzione, nella formazione e nelle competenze.
- Aiutare i lavoratori già presenti nel mercato del lavoro ad aggiornare le loro competenze e riqualificarsi.
- Introdurre sistemi di protezione sociale per i lavoratori che perderanno i propri posti di lavoro.
- Introdurre politiche di sviluppo regionale per incentivare le regioni che più saranno colpite dalla transizione ecologica a diversificare la propria economia.

In merito a ciò l'Europa ha iniziato a muovere i primi passi, mettendo in atto alcuni strumenti come ad esempio il "Just Transition Fund" (o Fondo per una transizione giusta).

Il fondo per una transizione giusta rappresenta uno dei tre pilastri del meccanismo per una transizione giusta, ovvero una serie di investimenti, appartenenti al piano di investimento del Green Deal Europeo, destinati alle regioni più esposte agli effetti negativi della transizione. I pilastri su cui questo meccanismo si basa sono<sup>4</sup>:

1. Fondo per una transizione giusta: La Commissione propone la creazione di un nuovo fondo nell'ambito del bilancio dell'UE, con una dotazione finanziaria di 7,5 miliardi di €, dedicato alla transizione giusta. Nel complesso, si stima che i finanziamenti varieranno tra i 30 e i 50 miliardi di € nel periodo 2021-2027. Inoltre il fondo fornirà sovvenzioni alle regioni con un alto numero di occupati nei settori legati ai combustibili fossili, aiutando i lavoratori a sviluppare competenze per il mercato del lavoro futuro. Inoltre, supporterà investimenti per una transizione verso un'energia pulita, promuovendo l'efficienza energetica.

---

<sup>4</sup>Fonte: Commissione Europea

2. Regime specifico per una transizione giusta nell'ambito di InvestEU: Questo regime mira ad attrarre investimenti privati per sostenere regioni in transizione, aiutandole a trovare nuove fonti di crescita economica. Le aree di intervento potrebbero includere progetti di decarbonizzazione, diversificazione economica e infrastrutture legate a energia, trasporti e settore sociale.
3. Strumento di prestito per il settore pubblico presso la Banca europea per gli investimenti: Questo strumento sarà utilizzato per concedere prestiti agevolati al settore pubblico, ad esempio per investimenti in infrastrutture nel settore dell'energia e dei trasporti.

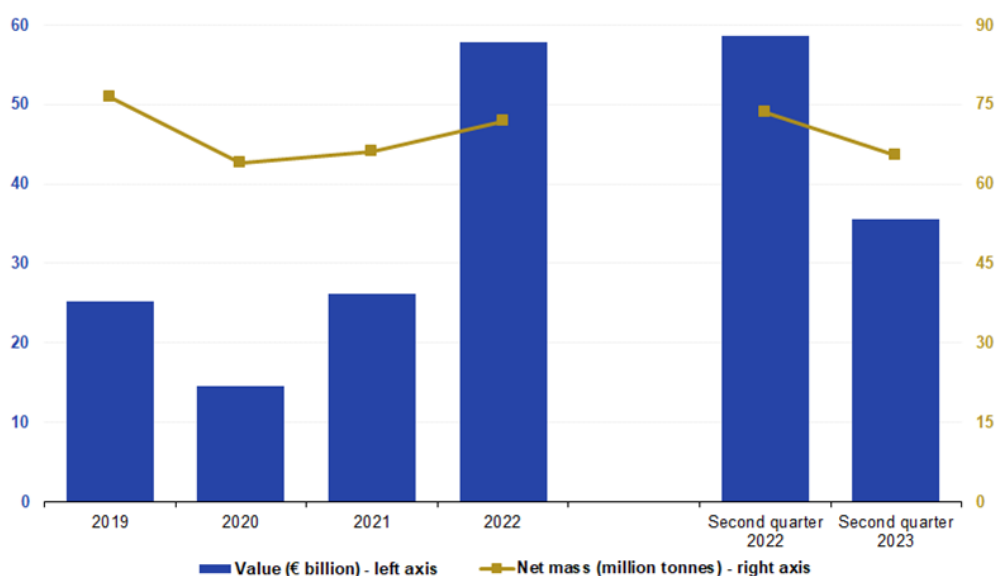
### **3.3 Impatto del Green Deal Europeo sui rapporti commerciali**

L'attuazione di politiche volte a favorire la transizione verde dell'economia europea ha inevitabilmente posto l'Europa in primo piano nel tema della sostenibilità. In particolare, l'attuazione del Green Deal Europeo e il suo obiettivo di raggiungere una neutralità climatica non potrà che alterare i modelli di commercio e i piani di investimento europei.

L'Europa, in primo luogo, importa beni energetici (Figura 3.4) per un valore di oltre 50 miliardi di euro (2022).

### EU imports of energy products, 2019 - 2023

(monthly averages, € billion and million tonnes)



Source: Eurostat database (Comext) and Eurostat estimates

eurostat 

Figura 3.4: Importazione di beni energetici dell'Unione Europea [20]

Per cui una riduzione di questo flusso in entrata influenzerà i rapporti con i propri partner energetici (Algeria, Norvegia ecc.) andando inevitabilmente a destabilizzare le loro economie.

Inoltre è responsabile di circa il 20% delle importazioni globali di petrolio. E date le dimensioni dell'economia europea, è inevitabile che la sua uscita, seppur graduale, dal mercato del petrolio porti ad una diminuzione del valore degli assets petroliferi portando i produttori di petrolio che esportando ad un prezzo più elevato (USA, Inghilterra, Norvegia) ad essere tagliati fuori dal mercato in favore di produttori più economici come l'Arabia Saudita o l'Iran che tuttavia, avendo poca diversificazione economica subiranno il contraccolpo nel lungo periodo.

Un altro tema rilevante per l'Europa e gli stati con cui ha relazioni commerciali

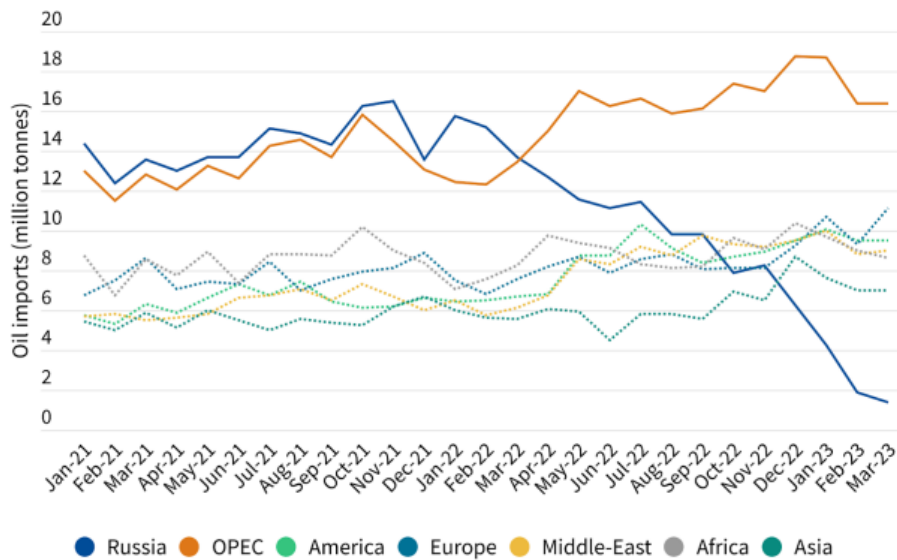


Figura 3.5: Importazione di petrolio dell'Europa [21]

è quello della dipendenza e della sicurezza energetica. L'UE infatti è costretta ad importare la maggior parte del petrolio (Figura 3.5) e del gas naturale che consuma costringendo quindi l'Europa a dipendere dai suoi fornitori<sup>5</sup>. Tuttavia, il Green Deal europeo, avendo come obiettivo la riduzione del fabbisogno di gas dell'Europa, dovrebbe riuscire a risolvere questo problema. Il Green Deal però, porta con sé il rischio di creare dipendenza verso l'importazione di minerali e metalli fondamentali per la produzione di pannelli solari, turbine eoliche, veicoli elettrici e altri prodotti volti a portare l'Europa verso la riduzione delle emissioni di gas inquinanti.

<sup>5</sup>Vedi il caso della Guerra Russia-Ucraina

**EU exports and imports of raw materials by main partner, 2022**  
(% and € billion)

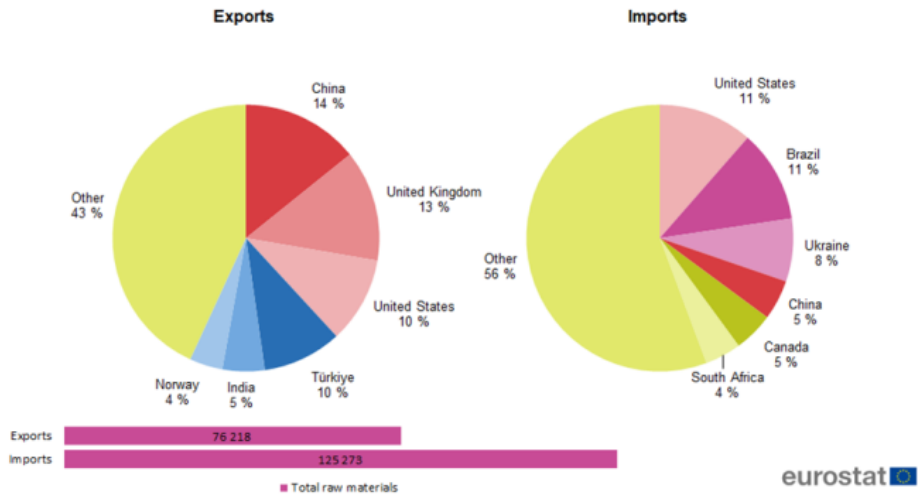


Figura 3.6: Partner principali di materie prime dell'UE [22]

La commissione europea prevede un raddoppio della domanda europea di materie prime entro il 2050. Perciò la commissione europea ha introdotto il “Critical Raw Materials Act”<sup>6</sup> con il quale pianifica di sviluppare ulteriormente i propri accordi commerciali con i principali fornitori di materie prime (Figura 3.6) e garantire un accesso sufficiente a questi materiali.

<sup>6</sup>Le disposizioni principali che include sono, garantire la sicurezza della catena di approvvigionamento, limitare i rischi, migliorare la circolarità e la sostenibilità ecc.

# Conclusioni

Alla luce di quanto detto in questa tesi, appaiono evidenti gli sforzi dell'UE e della BCE nel tentare di apportare un cambiamento strutturale nell'economia odierna, la quale, non è più compatibile con le esigenze attuali, non solo da un punto di vista ambientale, ma anche sociale. Rimane indubbio infatti che la società, soprattutto le nuove generazioni, sempre più si ritrova ad affrontare condizioni climatiche avverse e a doversi adattare ad una situazione che, per quanto stia diventando quasi strutturale, rimane insostenibile nel lungo periodo.

La BCE si posiziona in prima linea nel favorire una transizione ecologica attraverso l'adozione di politiche specifiche e l'utilizzo di strumenti finanziari mirati (Es. TLTRO "green").

L'adozione di pratiche eco-sostenibili, il sostegno alle iniziative verdi e l'integrazione di valutazioni di sostenibilità nelle decisioni finanziarie costituiscono precedenti significativi nel rendere sempre più comune incorporare considerazioni ecologiche nelle decisioni economiche e di politica monetaria. Tuttavia, rimane indubbia la necessità di un impegno continuo, anche di fronte alle conseguenze negative derivanti da questo processo di transizione (ad esempio i cambiamenti nel mercato del lavoro).

Inoltre va sottolineato che la sostenibilità non riguarda solo l'aspetto ambientale, ma si estende anche all'aspetto sociale ed economico. L'Unione Europea e la BCE non

mirano solamente a limitare l'impatto ambientale, ma cercano anche di affrontare le disuguaglianze sociali e promuovere una crescita economica equa, supportando le classi sociali e i settori lavorativi più colpiti.

# Bibliografia

- [1] Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica. *Sviluppo sostenibile e rapporti internazionali / L’Agenda 21*. Ott. 2017. URL: <https://www.mase.gov.it/pagina/lagenda-21>.
- [2] Consiglio Europeo. *Green Deal Europeo*. Nov. 2023. URL: <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/green-deal>.
- [3] EURACTIV Frédéric Simon. *The EU releases its Green Deal. Here are the key points*. Dic. 2019. URL: <https://www.climatechangenews.com/2019/12/12/eu-releases-green-deal-key-points/>.
- [4] Commissione Europea. *Zero pollution action plan*. Ott. 2020. URL: [https://environment.ec.europa.eu/strategy/zero-pollution-action-plan\\_en#:~:text=The%20European%20Green%20Deal%20announced,monitor%20and%20report%20on%20pollution..](https://environment.ec.europa.eu/strategy/zero-pollution-action-plan_en#:~:text=The%20European%20Green%20Deal%20announced,monitor%20and%20report%20on%20pollution..)
- [5] Slow Food Europa. *La nuova strategia “Farm to Fork”, che cos’è e come funziona*. Giu. 2020. URL: <https://www.slowfood.it/la-nuova-strategia-farm-to-fork-che-cose-e-come-funziona-tutto-quello-che-ogni-cittadino-europeo-deve-sapere/>.
- [6] Banca d’Italia. *Finanza Sostenibile*. URL: <https://economiepertutti.bancaditalia.it/informazioni-di-base/finanza-sostenibile/?dot-cache=refresh>.



- [7] Jaqueline Castro. *The EU Green Bond Market*. 2022. URL: <http://dspace.unive.it/bitstream/handle/10579/22216/883055-1262982.pdf?sequence=2>.
- [8] Leena Fatin. *Sustainable Debt Market Summary Q1 2022*. Mag. 2022. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/sustainable-debt-market-summary-q1-2022>.
- [9] *A Short Guide to the EU's Taxonomy Regulation*. Mag. 2021. URL: <https://www.spglobal.com/esg/insights/a-short-guide-to-the-eu-s-taxonomy-regulation>.
- [10] Mauro Bellini. *ESG: tutto quello che c'è da sapere per orientarsi su Environmental, Social, Governance*. Gen. 2021. URL: <https://www.esg360.it/environmental/esg-tutto-quello-che-ce-da-sapere-per-orientarsi-su-environmental-social-governance/>.
- [11] Allianz Research. *La politica monetaria verde è un'idea che si fa strada*. Giu. 2023. URL: [https://www.allianz-trade.com/content/dam/onemarketing/aztrade/allianz-trade\\_com/it\\_it/allianz-trade-it/news-e-approfondimenti/pdf-studi-economici/politica-monetaria-green.pdf](https://www.allianz-trade.com/content/dam/onemarketing/aztrade/allianz-trade_com/it_it/allianz-trade-it/news-e-approfondimenti/pdf-studi-economici/politica-monetaria-green.pdf).
- [12] European Central Bank. *ECB climate agenda 2022*. Lug. 2022. URL: [https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.pr220704\\_annex~cb39c2dcbb.en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.pr220704_annex~cb39c2dcbb.en.pdf).
- [13] European Central Bank. *ECB takes further steps to incorporate climate change into its monetary policy operations*. Lug. 2022. URL: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.pr220704~4f48a72462.en.html>.

- [14] European Central Bank. *Experimental indicators on sustainable finance*. URL: [https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb\\_statistics/sustainability-indicators/data/html/ecb.climate\\_indicators\\_sustainable\\_finance.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_statistics/sustainability-indicators/data/html/ecb.climate_indicators_sustainable_finance.en.html).
- [15] European Central Bank. *Banks must sharpen their focus on climate risk, ECB supervisory stress test shows*. Lug. 2022. URL: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ssm.pr220708~565c38d18a.en.html>.
- [16] European Central Bank. *Supporting the green transition*. Lug. 2022. URL: [https://www.ecb.europa.eu/ecb/climate/green\\_transition/html/index.en.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb/climate/green_transition/html/index.en.html).
- [17] De Nederlandsche Bank. *The heat is on: A framework for measuring financial stress under disruptive energy transition scenarios*. Ago. 2021. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800921002640>.
- [18] Livio Stracca Ravi Menon. *NGFS Scenarios for central banks and supervisors*. Nov. 2023. URL: [https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs\\_climate\\_scenarios\\_for\\_central\\_banks\\_and\\_supervisors\\_phase\\_iv.pdf](https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs_climate_scenarios_for_central_banks_and_supervisors_phase_iv.pdf).
- [19] Mauro Vigani Anneleen Vandeplas Istvan Vanyolos e Lukas Vogel. *The Possible Implications of the Green Transition for the Labour Market*. Dic. 2022. URL: [https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2022-12/dp176\\_en\\_green%20transition%20labour.pdf](https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2022-12/dp176_en_green%20transition%20labour.pdf).

- [20] Eurostat. *EU imports of energy products*. Nov. 2023. URL: [https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2022-12/dp176\\_en\\_green%20transition%20labour.pdf](https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2022-12/dp176_en_green%20transition%20labour.pdf).
- [21] Simon Suzanne Agathe Bounfour. *IMPACT OF RUSSIA'S WAR ON UKRAINE ON SUPPLY AND DEMAND*. Lug. 2023. URL: [https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2023/07/202307\\_oil\\_import\\_report\\_TE-1.pdf](https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2023/07/202307_oil_import_report_TE-1.pdf).
- [22] Eurostat. *Extra-EU trade in raw materials*. Mar. 2023. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Extra-EU\\_trade\\_in\\_raw\\_materials&oldid=562723#General\\_view\\_on\\_EU\\_trade\\_in\\_raw\\_materials](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Extra-EU_trade_in_raw_materials&oldid=562723#General_view_on_EU_trade_in_raw_materials).