



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI**  
**"M. FANNO"**

**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA**

**PROVA FINALE**

**"Inflazione e quantitative tightening: analisi degli effetti sulla finanza pubblica"**

**RELATORE:**

**CH.MO PROF.**  
**Greco Luciano Giovanni**


**LAUREANDO: Biancuzzi Lorenzo**

**MATRICOLA N. 2000822**

**ANNO ACCADEMICO 2022 – 2023**

Dichiaro di aver preso visione del “Regolamento antiplagio” approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali e, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, dichiaro che il presente lavoro non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere. Dichiaro inoltre che tutte le fonti utilizzate per la realizzazione del presente lavoro, inclusi i materiali digitali, sono state correttamente citate nel corpo del testo e nella sezione ‘Riferimenti bibliografici’.

*I hereby declare that I have read and understood the “Anti-plagiarism rules and regulations” approved by the Council of the Department of Economics and Management and I am aware of the consequences of making false statements. I declare that this piece of work has not been previously submitted – either fully or partially – for fulfilling the requirements of an academic degree, whether in Italy or abroad. Furthermore, I declare that the references used for this work – including the digital materials – have been appropriately cited and acknowledged in the text and in the section ‘References’.*

Firma (signature) ...  .....

## **Indice**

Introduzione.....	4
Capitolo 1: Gli effetti dell'inflazione sul debito pubblico .....	6
Capitolo 2: Politica monetaria: strumenti e procedure .....	10
Politiche monetarie convenzionali.....	12
Operazioni di mercato aperto.....	12
Operazioni attivabili su iniziativa delle controparti .....	13
Detenzione di riserve obbligatorie .....	13
Politiche monetarie non convenzionali: il quantitative tightening .....	14
Ragioni per attuare il quantitative tightening .....	17
Come attuare il quantitative tightening .....	21
Possibili rischi ed effetti collaterali del quantitative tightening.....	23
Capitolo 3: Strumenti a sostegno dei paesi finanziariamente più vulnerabili .....	28
Transmission protection instrument (TPI) .....	29
Programma OMT (outright monetary transactions).....	30
Flessibilità nelle operazioni di riacquisto titoli.....	30
Capitolo 4: Conclusione: cosa deve fare la BCE? .....	31
Bibliografia.....	34

## Introduzione

L'invasione russa dell'Ucraina che si è manifestata a partire da febbraio 2022, ha comportato una serie di conseguenze negative per il sistema economico europeo. A subire maggiormente gli effetti negativi, furono i mercati dell'energia e dei prodotti alimentari, i quali dovettero sopportare un'importante compressione dell'offerta e un aumento generale del livello dei prezzi che fino a quel momento non si era mai manifestato.

A causa della forte dipendenza da importazione di energia, l'Unione Europea si è dimostrata particolarmente vulnerabile di fronte alle perturbazioni verificatesi nei mercati globali, generate dalla guerra tra Russia ed Ucraina. La Russia rappresentava un fornitore chiave per il continente occidentale, il quale importava energia per oltre la metà del proprio consumo energetico. Tra gli effetti negativi più importanti che l'UE ha dovuto sopportare vi rientra la pressione inflazionistica, che ha spinto al rialzo i prezzi dei beni al consumo, comportando un peggioramento della propria ragione di scambio<sup>1</sup>. Si è osservato infatti un incremento del tasso d'inflazione dal 8,4% nel 2022 al 14,1% a Gennaio 2023, dovuto principalmente al rincaro dei costi di produzione dell'energia, che a loro volta si è riversato nell'intera catena produttiva.

L'elevato livello del tasso d'inflazione ha messo in difficoltà le finanze pubbliche dei paesi più vulnerabili e ha costretto la BCE a prendere in considerazione l'applicazione di determinate politiche monetarie volte a ridurre il livello generale dei prezzi di troppo superiore all'obiettivo. In primo luogo ha avviato una politica monetaria convenzionale restrittiva, volta a contrastare l'inflazione. In secondo luogo ha pensato di avviare una politica monetaria non convenzionale denominata *quantitative tightening*, con lo scopo di rafforzare l'effetto restrittivo sulla gestione della moneta in circolazione e di abbassare ulteriormente il tasso d'inflazione. Tale politica non è mai stata applicata prima nell'Eurozona e si possono osservare poche evidenze empiriche relative alla sua applicazione negli altri paesi del mondo. Per questo motivo, nonostante la preoccupazione per il livello del tasso d'inflazione, i paesi più vulnerabili temono che tale politica aggressiva possa comportare dei rischi, che potrebbero essere evitati, piuttosto che degli

---

<sup>1</sup> Per ragione di scambio si intende il rapporto tra il prezzo dei beni che un paese esporta e il prezzo dei beni che importa. Pertanto è possibile definire tale rapporto in modo seguente:  $\frac{p_{exp}}{p_{imp}}$ . Come si può osservare, un aumento

dei prezzi sui beni che un paese deve importare dall'estero, provoca una riduzione del rapporto e quindi un peggioramento della ragione di scambio. È possibile dimostrare graficamente che un aumento del prezzo dei beni che un paese importa, genera un peggioramento del benessere di un paese (effetto ragione di scambio). Essendo l'Unione Europea fortemente dipendente dalle importazioni di energia dalla Russia, un aumento del prezzo dell'energia non fa altro che peggiorare la ragione di scambio dell'UE e quindi ridurre anche il suo benessere generale.

effetti positivi nel sistema economico, in quanto vedono minacciata la sostenibilità dei loro debiti pubblici e la loro crescita economica.

Alla luce di uno scenario piuttosto incerto, verranno analizzati nello specifico gli effetti delle politiche convenzionali e non convenzionali che la BCE intende avviare nei prossimi mesi, cercando di comprenderne gli effetti sulle finanze pubbliche dei paesi. In particolare, verrà posta attenzione verso la politica di quantitative tightening, individuandone i principali rischi e benefici che potrebbe comportare nell'intero sistema economico e sul debito pubblico dei paesi più fragili. Di fatto si cercherà di capire se l'attuazione del quantitative tightening rappresenta più un rischio da evitare oppure un'opportunità da cogliere per aumentare il benessere dell'Eurozona.

## Capitolo 1: Gli effetti dell'inflazione sul debito pubblico

Prima di addentrarsi sullo studio degli effetti delle politiche monetarie applicabili dalla BCE, è opportuno comprendere il motivo per il quale l'inflazione rappresenta un problema per le finanze pubbliche di un paese. Ciò ci consentirà di comprendere al meglio le intenzioni della BCE nell'ambito della gestione della politica monetaria e di valutare al meglio i potenziali rischi e benefici derivanti dall'applicazione del quantitative tightening.

Per comprendere gli effetti dell'inflazione sul debito sovrano è necessario definire un modello contabile stilizzato che ci permetta di considerare le variabili di nostro interesse. Per individuare le variabili che influiscono sul debito pubblico e sull'indebitamento nel tempo di un paese, definiamo la seguente entità che sancisce il pareggio tra la spesa pubblica e i mezzi di copertura della stessa.

$$G_t + i_t B_{t-1} = T_t + \Delta B_t + \Delta M_t$$

Con

$G_t =$  Spesa pubblica primaria

$i_t B_{t-1} =$  Spesa per interessi (espressa anche come  $I_t$ )

$T_t =$  Entrate pubbliche

$\Delta B_t =$  Crescita dell'indebitamento verso le famiglie ed imprese

$\Delta M_t =$  Crescita dell'indebitamento verso la banca centrale

A partire da questa entità è possibile (dopo una serie di passaggi algebrici e dopo aver rapportato ogni variabile a PIL del paese) ricavare l'equazione dinamica del rapporto debito/PIL:

$$\Delta b_t = d_t + \frac{i_t - y_t}{1 + y_t} b_{t-1} - m_t \frac{\mu_t}{1 + \mu_t}$$

Dove

$$\Delta b_t = b_t - b_{t-1}$$

È la crescita (o riduzione) del rapporto debito/PIL e

$$d_t = g_t - \tau_t$$

è il disavanzo (o deficit) primario in rapporto al PIL per l'anno  $t$

Da questa equazione è possibile dedurre le ragioni che possono portare all'accumulazione del debito pubblico nel tempo. In particolare è possibile riferirsi a tre determinanti:

1. Presenza di un disavanzo primario del bilancio pubblico (ovvero  $d_t > 0$ )
2. Superiorità del costo finanziario nominale del debito pubblico ( $i_t$ ) rispetto al tasso di crescita nominale dell'economia ( $y_t$ ) in una condizione per la quale il rapporto debito/PIL dell'anno precedente è positivo ( $b_{t-1} > 0$ )
3. Diminuzione della base monetaria detenuta dalle famiglie, imprese e banche nell'anno  $t$  (ovvero  $\mu_t < 0$ )

Dopo aver introdotto brevemente l'aritmetica del debito pubblico è possibile definire quali sono gli effetti che un aumento del tasso d'inflazione genera sulla finanza pubblica. Ragionando ora sul secondo addendo dell'equazione<sup>2</sup>, l'inflazione può influenzare due canali fondamentali: la crescita del PIL nominale e la crescita dei tassi d'interesse sui titoli di Stato. Nel primo caso un incremento del tasso d'inflazione genera quello che viene chiamato "effetto denominatore"<sup>3</sup>: se l'inflazione aumenta, il PIL nominale aumenta e di conseguenza il rapporto debito/PIL diminuisce. Pertanto è possibile affermare che un aumento del tasso d'inflazione, riduce nel tempo l'indebitamento di un paese ( $\Delta b_t$  diminuisce). Nel secondo caso un aumento del tasso d'inflazione erode il capitale degli investitori. Per questo motivo gli stessi chiederanno dei rendimenti superiori dai titoli pubblici per compensare l'erosione causata dall'aumento del tasso d'inflazione. Ciò si traduce in un aumento del tasso d'interesse nominale e quindi in un aumento del costo del servizio del debito pubblico ( $i_t$  aumenta). Con particolare riferimento all'equazione dinamica del debito pubblico, se vale la seguente condizione:

---

<sup>2</sup> Ci stiamo riferendo alla seguente parte dell'equazione:  $\frac{i_t - y_t}{1 + y_t} b_{t-1}$

<sup>3</sup> Il PIL è il valore di mercato di tutti i beni e servizi finali prodotti in un paese in un determinato periodo di tempo. Esistono due distinzioni: il PIL nominale e il PIL reale. Il PIL nominale si riferisce alla produzione di beni e servizi misurata a prezzi correnti, mentre il PIL reale si riferisce alla produzione di beni e servizi misurata a prezzi costanti. Pertanto per capire l'effetto dell'aumento del tasso d'inflazione sul PIL di un paese bisogna considerare il PIL nominale. Un aumento del tasso d'inflazione genera un aumento del PIL nominale, che essendo al denominatore del rapporto debito/PIL, genera quello che viene chiamato "effetto denominatore".

$$i_t > y_t$$

l'indebitamento da parte dello Stato aumenterà ( $\Delta b_t$  aumenta). Perciò il rapporto debito/PIL aumenterà.

Abbiamo appena evidenziato che i due effetti si annullano l'uno con l'altro. Perciò si potrebbe pensare che l'inflazione non abbia effetto sull'indebitamento di un paese. In realtà è necessario porre la distinzione tra gli effetti di breve periodo e di lungo periodo dell'aumento dell'inflazione sulle variabili introdotte nel secondo addendo relativo all'equazione dinamica del rapporto debito/PIL. Nel breve periodo l'effetto sul PIL si manifesta completamente, mentre l'effetto sui tassi d'interesse si manifesta solo parzialmente. La parzialità dell'effetto sui tassi d'interesse è dovuta dal fatto che la maggioranza dei titoli di Stato non sono indicizzati all'inflazione e molto spesso hanno scadenza superiore ad un anno. Per questo motivo, affinché si possa osservare tale fenomeno, è necessario che il debito venga rinnovato ai nuovi tassi. Fintanto che lo stesso non viene rinnovato, il rapporto debito/PIL diminuirà (si manifesterà solo l'effetto dell'aumento dell'inflazione sul PIL). In ultima analisi è possibile affermare che un aumento del tasso d'inflazione genera una riduzione dell'indebitamento pubblico nel breve periodo, ma nel lungo periodo i due effetti tendono a cancellarsi.

Un aumento del tasso d'inflazione non minaccia solo la sostenibilità del debito pubblico di un paese, ma provoca ulteriori effetti negativi al sistema economico di un paese. L'aumento generalizzato del livello dei prezzi rende più difficili le decisioni di consumo ed investimento di famiglie ed imprese a causa della riduzione del potere segnaletico dei prezzi ed impoverisce i cittadini in maniera indistinta, senza considerare indicatori economico-patrimoniali. L'inflazione colpisce pesantemente i risparmi accumulati nel tempo, riducendone il valore e il potere d'acquisto, così come i redditi avranno un valore reale minore, se non crescono allo stesso passo dell'inflazione. Se risparmio e reddito non aumentano contemporaneamente all'aumento dell'inflazione, il cittadino osserverà una perdita del proprio potere d'acquisto. È altresì importante sottolineare che l'inflazione dà vita al cosiddetto fenomeno di *fiscal drag*.<sup>4</sup>

Per tutti questi motivi, la BCE ha deciso di intervenire tramite l'applicazione di una politica monetaria restrittiva, volta a ridurre il tasso d'inflazione, per cercare di limitare gli effetti

---

<sup>4</sup> Per *fiscal drag* s'intende quel fenomeno per cui l'inflazione genera un inasprimento del carico tributario, anche se il reddito reale rimane di fatto invariato. Per compensare la perdita del potere d'acquisto dovuto dall'inflazione, il reddito monetario viene aumentato. Ciò comporta che il reddito monetario della persona fisica ricadrà nello scaglione più elevato per il pagamento delle imposte (in un'imposizione progressiva). Pertanto il soggetto, a seguito di questo fenomeno, avrà lo stesso reddito reale rispetto della situazione precedente (potrà acquistare la stessa quantità di beni), ma pagherà più imposte allo Stato.



negativi di tale variabile. Inoltre a causa del così elevato livello generale dei prezzi la BCE sta pensando di attuare il quantitative tightening, che di certo contribuirebbe a rafforzare la morsa restrittiva, ma allo stesso tempo potrebbe mettere in discussione la sostenibilità del debito pubblico dei paesi più vulnerabili. Quindi da una parte è bene cercare di ridurre il tasso d'inflazione, ma dall'altra è importante anche preservare la salute della finanza pubblica, non andando a generare inaspettati effetti negativi per lo sviluppo economico dei paesi dell'Eurozona. Nel corso dell'analisi verrà presentato il principale meccanismo che governa la gestione delle politiche monetarie convenzionali e non convenzionali con lo scopo di comprendere il loro effetto sul tasso d'inflazione e sulla finanza pubblica di un paese. Verrà poi posta particolare attenzione sull'applicabilità del quantitative tightening, cercando di capire se rappresenta un'opportunità per ridurre il tasso d'inflazione e avviare un processo di "normalizzazione" della politica monetaria, oppure se rappresenta un rischio ulteriore per la sostenibilità del debito pubblico di un paese, che potrebbe generare delle conseguenze non volute dai *policy makers*.

## Capitolo 2: Politica monetaria: strumenti e procedure

Dopo aver studiato gli effetti del tasso d'inflazione sull'equazione dinamica del debito pubblico e le conseguenze che un aumento generalizzato del livello dei prezzi ha nei confronti del sistema economico, risulta quindi necessario porre attenzione agli interventi che la BCE potrebbe attuare per ridurre l'inflazione. Attraverso la politica monetaria la BCE è in grado di influire direttamente sul tasso d'interesse nominale, il quale influisce sul livello d'indebitamento di uno Stato. Pertanto per comprendere fino in fondo gli effetti dell'inflazione sul debito pubblico, risulta necessario proseguire lo studio, analizzando gli effetti che le politiche attuabili dalle istituzioni potrebbero avere nei confronti del sistema economico.

Uno degli strumenti convenzionali più importante di cui la BCE dispone è la politica monetaria. Tale banca ha il potere di gestire la quantità di moneta in circolazione, andando ad influire pesantemente sulle variabili macroeconomiche di nostro interesse. Per capire come la Banca Centrale può influire sull'andamento del tasso d'interesse introduciamo il concetto di *domanda di moneta*. Per *domanda di moneta* s'intende l'ammontare di moneta desiderata dalle famiglie ed imprese. La stessa verrà considerata come somma delle domande individuali nell'economia. La domanda di moneta dipende sostanzialmente da due fattori: il livello totale delle transazioni nell'economia, che dipende a sua volta dal reddito disponibile dagli agenti economici e dal tasso d'interesse.

Possiamo quindi definire la domanda di moneta come una funzione che dipende da due variabili: il reddito disponibile ed il tasso d'interesse:

$$M^d = \epsilon y L(i)$$

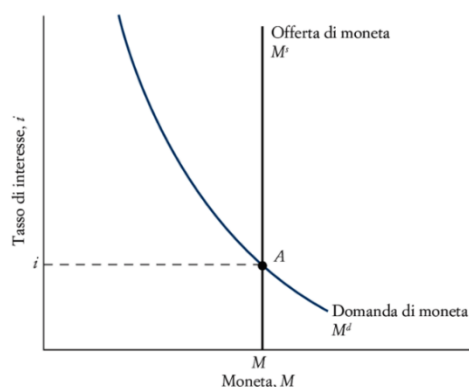
Con

$\epsilon y$  = reddito disponibile

$L(i)$  = funzione decrescente nel tasso d'interesse  $i$

In un sistema di assi cartesiani è possibile definire la curva che rappresenta la domanda di moneta mettendo sull'asse delle x la quantità di moneta e sull'asse delle y il tasso d'interesse  $i$  (vedi figura 1).

Figura 1: La determinazione del tasso d'interesse



Fonte: Olivier Blanchard, Alessia Amighini, Francesco Giavazzi, 2021. *Scoprire la macroeconomia I. Quello che non si può non sapere*, ottava edizione, Pearson.

Come si può osservare dal grafico un aumento del tasso d'interesse genera una riduzione della domanda di moneta, in quanto diventa più redditizio investire il proprio denaro in titoli piuttosto che utilizzare il denaro per comprare beni di consumo. Allo stesso tempo è possibile disegnare all'interno dello stesso sistema di assi cartesiani la curva di offerta di moneta. Qualora la BCE decidesse di ridurre l'offerta di moneta, la stessa provocherebbe un rialzo dei tassi d'interesse. Come abbiamo già dimostrato in precedenza un aumento del tasso d'interesse nominale sul debito, sotto determinate condizioni già presentate sopra, comporta un aumento del rapporto debito/PIL e allo stesso tempo una riduzione del tasso d'inflazione<sup>5</sup>. Pertanto come si può osservare è bene che la BCE riesca a trovare un equilibrio di manovra tra una politica monetaria restrittiva, volta a ridurre il tasso d'inflazione, e una gestione sostenibile del tasso d'interesse per le finanze pubbliche dei paesi.

Per generare questi effetti la Banca Centrale può operare in diversi modi. In prima battuta si analizzeranno le principali politiche convenzionali, che la BCE potrebbe essere in grado di attuare per rialzare i tassi d'interesse e di conseguenza abbassare il tasso d'inflazione. Successivamente analizzeremo l'impatto di particolari politiche di bilancio non convenzionali che sono oggetto di discussione ancora oggi come il *quantitative tightening*.

---

<sup>5</sup> Se il tasso d'interesse aumenta, la spesa per interessi aumenta. Perciò lo Stato dovrà pagare una cifra maggiore all'investitore rispetto alle condizioni precedenti. Questo si traduce in un aumento del rapporto debito/PIL del paese. È bene precisare che se il tasso d'interesse aumenta, la domanda di beni e servizi da parte del consumatore diminuirà, così come i prezzi ed il tasso d'inflazione.

## Politiche monetarie convenzionali

### Operazioni di mercato aperto

Le operazioni di mercato aperto consentono alla banca centrale di modificare la quantità di moneta in circolazione, applicando una pratica di acquisto o vendita di titoli pubblici o privati all'interno del mercato delle obbligazioni. Qualora la BCE desiderasse ridurre il tasso d'inflazione perché di troppo superiore all'obiettivo, la stessa potrebbe diminuire la quantità di moneta in circolazione, andando a vendere i propri titoli obbligazionari presenti nel mercato. Se la banca centrale decidesse di vendere titoli, la stessa "incasserebbe" del denaro da colui che li comprerebbe, rimuovendo circolante dal mercato. Questo tipo di operazione viene chiamata operazione di "mercato aperto", perché avviene sul "mercato aperto dei titoli". Per cercare di capire meglio questo concetto iniziamo con il definire in maniera stilizzata il bilancio della Banca Centrale come segue (figura 2):

Figura 2: Bilancio della banca centrale stilizzato

(a) BILANCIO DELLA BANCA CENTRALE

Attività	Passività
Titoli	Moneta (circolante)

Fonte: Olivier Blanchard, Alessia Amighini, Francesco Giavazzi, 2021. *Scoprire la macroeconomia I. Quello che non si può non sapere*, ottava edizione, Pearson.

Nel bilancio precedente stiamo considerando lo "Stato patrimoniale" della banca, ovvero l'elenco delle attività e passività esistenti in un dato momento. Qualora la Banca Centrale decidesse di vendere titoli per un milione di euro, la stessa attuerebbe un "intervento restrittivo di mercato aperto", diminuendo le attività per un milione, così come diminuirebbe per un milione l'offerta di moneta in circolazione. Volendo definire quelli che sono gli effetti di una politica monetaria convenzionale sul debito pubblico, è possibile affermare che queste politiche (comprese quelle che verranno introdotte successivamente) provocano solamente un effetto

diretto sul livello del tasso d'interesse. Qualora la banca centrale decidesse di adottare una politica monetaria restrittiva, il tasso d'interesse aumenterebbe, comportando un aumento della spesa per interessi da parte dello Stato e provocando (se vale la condizione  $i_t > y_t$ ) quindi un aumento dell'indebitamento del paese. Allo stesso tempo un aumento del tasso d'interesse comporta una riduzione del tasso d'inflazione.

### **Operazioni attivabili su iniziativa delle controparti**

Questo tipo di operazioni sono finalizzate ad immettere o assorbire liquidità nel mercato *overnight*<sup>6</sup>.

Si parla di mercato *overnight*, perché sono operazioni di brevissima durata (durano appunto una sola notte) che consentono di correggere degli squilibri di liquidità in maniera rapida e flessibile e che rendono molto più efficiente il sistema economico. Nel mercato *overnight* si possono effettuare operazioni di rifinanziamento marginale che consentono alle banche commerciali di richiedere alla corrispettive banche centrali di ottenere della *liquidità overnight* a fronte di attività idonee. Non sono previsti particolari limiti quantitativi o altre restrizioni all'accesso. L'unica restrizione consiste nella necessità di presentare delle attività a garanzia sufficiente. L'altra opzione possibile per il mercato *overnight* consiste nella negoziazione di operazioni di deposito *overnight* da parte delle banche commerciali presso la banca centrale. Questo rappresenta un altro strumento utilizzabile dalla banca centrale per ridurre l'offerta di moneta e quindi generare un rialzo dei tassi d'interesse con le solite conseguenze sull'inflazione e sul debito pubblico.

### **Detenzione di riserve obbligatorie**

La BCE ha la facoltà di obbligare gli enti creditizi a detenere delle riserve obbligatorie con l'obiettivo di stabilizzare i tassi d'interesse nel mercato monetario ed ampliare il fabbisogno strutturale di liquidità, in modo da rendere più facile il controllo dei tassi del mercato monetario attraverso operazioni di immissione di liquidità.

---

<sup>6</sup> Le operazioni nel mercato *overnight* vengono normalmente negoziate nei mercati telematici interbancari. Il mercato telematico interbancario più famoso è l'E-MID. Talvolta queste operazioni possono essere anche negoziate in accordi bilaterali diretti (*over the counter*). Durante questo tipo di operazioni viene utilizzato il "tasso *overnight*" che viene calcolato in termini annui e talvolta moltiplicato per l'importo del deposito o della cifra concordata nell'operazione. È interessante sottolineare che nonostante si stia parlando di operazioni piuttosto brevi, il valore del tasso *overnight* è normalmente significativo.

Abbiamo quindi dimostrato che le politiche monetarie restrittive convenzionali favoriscono la riduzione del tasso d'inflazione, ma allo stesso tempo potrebbero provocare un aumento dell'indebitamento dei paesi. Pertanto risulta necessario forzare la politica monetaria, avviando il cosiddetto quantitative tightening?. Si cercherà di rispondere a questa domanda nel prossimo capitolo.

### **Politiche monetarie non convenzionali: il quantitative tightening**

Le differenze tra politiche monetarie convenzionali e non convenzionali è piuttosto sfumata e non esiste pertanto una definizione universalmente accettata per definire tali diversità. Per politica monetaria non convenzionale s'intende generalmente un intervento posto in essere durante una crisi finanziaria ed economica profonda, a causa della quale le comuni politiche monetarie non sono sufficienti a raggiungere gli obiettivi voluti dalla banca centrale. Alcune delle cause che potrebbero generare l'insufficienza delle politiche monetarie convenzionali potrebbero risiedere in forti *shock* economici. Ad esempio, qualora il tasso d'interesse fosse vicino allo zero, una politica monetaria restrittiva potrebbe non essere sufficiente per raggiungere gli obiettivi e potrebbe essere necessario studiare un altro tipo di manovra per raggiungere il target. Un altro motivo potrebbe consistere nel malfunzionamento del meccanismo di trasmissione della politica monetaria verso l'economia reale. Durante la storia si sono verificati molti episodi, che hanno condotto le banche centrali a studiare qualcosa di straordinario per poter raggiungere gli obiettivi necessari al mantenimento di una sana economia. Uno degli episodi più recenti ed importanti che riguardano la storia economica del nostro continente è la crisi finanziaria del 2008. Tale crisi provocò la riduzione del tasso d'inflazione sotto l'obiettivo e una lenta crescita economica dell'Eurozona. Per poter risolvere tale situazione la BCE insieme alle Banche Centrali Nazionali avviarono una politica monetaria espansiva non convenzionale denominata: *quantitative easing*<sup>7</sup>. Tale politica consisteva in un'operazione di mercato aperto piuttosto aggressiva che prevedeva l'acquisto su larga scala di attività pubbliche o private (titoli di stato, beni privati ecc..), con lo scopo di immettere liquidità presso gli istituti creditizi, i quali avrebbero aumentato le concessioni di prestiti verso le famiglie ed imprese, stimolando gli investimenti all'interno del paese. Acquistando tali attività,

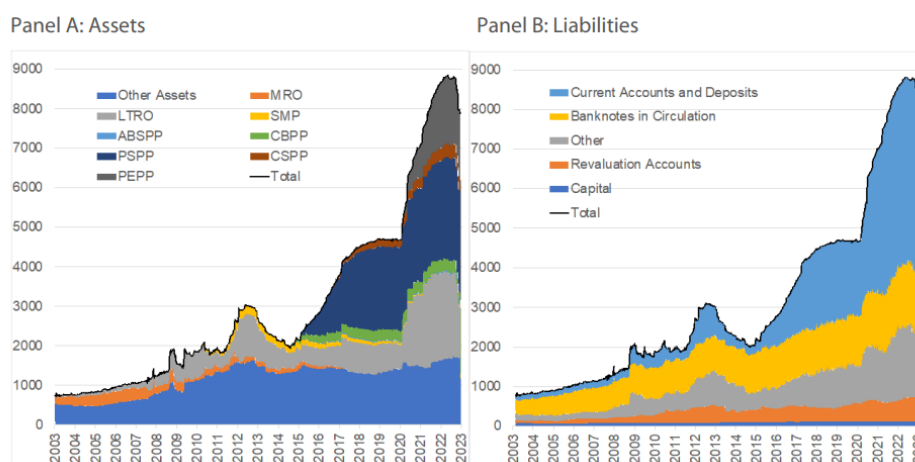
---

<sup>7</sup> D'ora in poi per "QE" s'intenderà *quantitative easing*

la BCE avrebbe avuto la capacità di rimuovere dal mercato i cosiddetti “titoli tossici”, ovvero quelli poco remunerativi e molto rischiosi.

Questo è un esempio di una politica monetaria non ordinaria, che venne adottata per risolvere una situazione piuttosto complessa e con gravi conseguenze per l'intero sistema economico. Tuttavia, nel lungo periodo queste politiche potrebbero generare dei riflessi negativi sulle altre componenti del sistema economico e potrebbero diventare sempre più comuni ed ordinarie, a causa dell'uso frequente che potrebbe farne l'ente regolatore. Considerando l'applicazione del QE durante gli ultimi anni, si è osservato un importante aumento delle dimensioni del bilancio dell'Eurosistema e un processo di normalizzazione della politica non convenzionale, come si può osservare nella figura 3:

Figura 3: Bilancio consolidato dell'Eurosistema (in bilioni di euro)

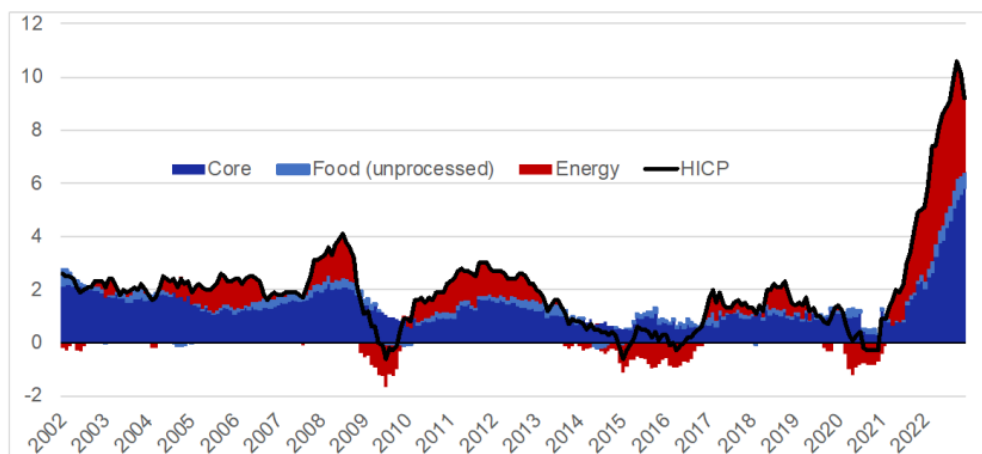


Fonte: Bruegel basato su FRED (Federal Reserve Bank of Saint Louis)

In riferimento alla prima considerazione il bilancio dell'Eurosistema si è ampliato notevolmente sia dal lato delle attività che da quello delle passività, aumentando le preoccupazioni degli analisti. Nonostante il bilancio della banca centrale si sia ampliato notevolmente, le politiche non convenzionali adottate dalla BCE hanno contribuito a produrre dei benefici al sistema economico: riduzione dello spread dei titoli pubblici, miglioramento del clima di fiducia e risanamento delle condizioni economiche in numerosi mercati. In riferimento alla seconda considerazione, la BCE ha continuato ad adottare il QE anche successivamente alla crisi finanziaria, per tamponare le ferite causate da altri eventi storici che hanno messo in difficoltà l'intero Eurosistema. Infatti, a causa dello scoppio della pandemia da COVID-19, la BCE lanciò un nuovo programma di *quantitative easing* denominato *Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP)* per un ammontare pari a 1850 mld di euro, per cercare di limitare il forte

rischio di frammentazione dei mercati dei titoli sovrani e il forte effetto deflattivo provocato dalla crisi sanitaria (vedi figura 4), facendolo rimanere in vigore fino a Marzo 2023.

Figura 4: Inflazione nell'eurozona e i suoi componenti



Fonte: Bruegel basato su Eurostat

Per avere un'idea della ricchezza movimentata dal *PEPP*, la BCE ha ampliato le dimensioni del proprio bilancio per un ammontare pari a 1,7 trilioni di euro per poi passare a 9 trilioni di euro nel 2022. Detto in altri termini, il bilancio dell'Eurosistema rappresentava il 70% del PIL nell'area Euro.

Un altro evento storico di rilevante importanza e piuttosto recente è rappresentato dallo scoppio della guerra tra Russia e Ucraina. Questa guerra ha provocato a un forte aumento dei prezzi dell'energia e più in generale un importante aumento del tasso d'inflazione, il quale ha raggiunto la doppia cifra per la prima volta in quattro decenni (vedi figura 3). Queste evidenze stanno portando la BCE a pensare di attuare nei prossimi mesi una politica monetaria restrittiva, volta ad aumentare il tasso d'interesse di 300 punti base, con l'obiettivo di ridurre il tasso d'inflazione. Sebbene la politica monetaria restrittiva appaia piuttosto importante, la maggioranza dei *policy makers* ritiene che tale manovra non sia sufficiente a raggiungere gli obiettivi. Pertanto, la BCE ha affermato di voler adeguare le proprie politiche di bilancio al nuovo scenario macroeconomico, rallentando gli acquisti delle attività e annunciando la liquidazione di alcuni *assets* già presenti nel proprio bilancio, avviando una politica monetaria non convenzionale denominata *quantitative tightening*<sup>8</sup>. Il *quantitative tightening*, è una

<sup>8</sup> D'ora in poi per "QT" s'intenderà *quantitative tightening*



politica monetaria per la quale si avvia un processo di liquidazione delle attività presenti nel portafoglio della Banca Centrale, precedentemente acquistate durante l'applicazione del *quantitative easing*. Vendendo le proprie attività, la BCE ritirerebbe moneta dal mercato e quindi provocherebbe un aumento del tasso d'interesse. A livello teorico si potrebbe pensare che il meccanismo di applicazione del QT sia opposto a quello del QE e che andrebbe a rafforzare il restringimento monetario avviato da una politica non convenzionale.

Il QT è una politica che ha destato non pochi dibattiti perché non è mai stata applicata prima dalla BCE e le evidenze empiriche che si hanno a disposizione per studiarne gli effetti sono molto limitate. Si hanno a disposizione solamente due episodi che possono darci un'idea degli effetti di questa politica: l'episodio statunitense del 2017-2019, per il quale la FED ridusse la disponibilità di attività per circa 750 mld di dollari e l'esperienza giapponese del 2006-2007, per la quale la banca giapponese ridimensionò le attività del suo bilancio da 64 trilioni di yen a 49 trilioni di yen (Blinder, 2010). In questo capitolo cercheremo di approfondire gli effetti che il QT ha nei confronti delle variabili macroeconomiche e che implicazioni ha nei confronti dell'Eurosistema. Pertanto, verrà posta attenzione alle ragioni per le quali potrebbe essere opportuno attuare il QT e al come eventualmente tale politica andrebbe applicata. Infine, si introdurranno i potenziali rischi ed effetti collaterali che potrebbero concretizzarsi dopo l'applicazione della politica in questione, analizzando più nello specifico gli effetti sulla sostenibilità delle finanze pubbliche dei paesi più deboli dell'Eurozona.

### **Ragioni per attuare il quantitative tightening**

In prima analisi si potrebbe sostenere che sia una buona idea attuare questo tipo di politica perché potrebbe essere il necessario complemento all'inasprimento della politica monetaria già avviata dalla BCE, volta ad operare principalmente sui tassi d'interesse di breve periodo. Il QT, infatti, andrebbe a rafforzare l'impatto della restrizione monetaria sull'intera curva dei rendimenti, coinvolgendo anche i tassi d'interesse di lungo periodo. In secondo luogo, il QT andrebbe a mitigare gli effetti collaterali negativi dovuti all'ampiezza del bilancio della BCE e andrebbe a salvaguardare gli effetti sui mercati finanziari. Ma siamo veramente sicuri che il QT produca solo effetti positivi per l'economia?. È davvero possibile dedurre una totale simmetria degli effetti tra QE e QT?. Come si inserirebbe il QT nel contesto giurisdizionale dell'area Euro?. Nei paragrafi successivi verranno esposte le argomentazioni avanzate a favore del QT, considerando anche quelli che potrebbero essere dei fattori necessariamente da considerare, per valutarne gli impatti.

Procedendo con ordine, si descriveranno le principali argomentazioni a favore del quantitative tightening nell'area Euro, suddividendole in *argomentazioni economiche*, *argomentazioni di economia politica ed argomentazioni giuridiche*, esponendo quelle che potrebbero essere le confutazioni a tali argomenti poste in essere da studiosi e ricercatori.

### *Argomentazioni economiche*

Come già anticipato in precedenza il QT contribuisce ad aumentare il tasso d'interesse, fornendo un ulteriore inasprimento monetario al sistema economico. Tale asserzione deriva dall'ipotesi che il QT provochi degli effetti esattamente opposti a quelli del QE. In altre parole, si stanno considerando gli effetti del QE con il segno "-". Considerando valida questa ipotesi, una riduzione delle attività in bilancio per 1000 mld di euro potrebbe generare un aumento dei rendimenti decennali di 30/45 punti base, pertanto un aumento del tasso d'interesse nominale. Tuttavia, per alcuni *policy makers* vi è la probabilità che non ci sia esatta simmetria degli effetti tra QE e QT e che si stia sovrastimando l'effetto del QT sui rendimenti decennali. Tali politici affermano che gli effetti delle due politiche potrebbero variare nel tempo (quindi non avere effetti lineari) ed essere dipendenti dallo Stato, generando incongruenza tra i canali attivi stimolati dalle due politiche. Ad esempio, si è osservato che l'effetto segnalazione del QE ha avuto un ruolo importante durante il processo di acquisto delle attività e potrebbe essere possibile che con il QT questo effetto venga meno (Krishnamurthy e Vissing-Jorgensen, 2011). Inoltre il QE ha avuto molto effetto in presenza di forti tensioni di mercato dovute alla crisi finanziaria e alla pandemia da COVID-19, pertanto in assenza di forti tensioni di mercato il suo effetto potrebbe non essere così netto. In conclusione, si potrebbe pensare che il QT ed il QE non funzionino esattamente allo stesso modo e che quindi sia presente un'asimmetria degli effetti dovuta all'applicazione di tali politiche in contesti e situazioni differenti.

Nonostante sia stata ampiamente giustificata l'asimmetria degli effetti tra QE e QT, alcuni studiosi ritengono che qualora la BCE continuasse ad ampliare le dimensioni del proprio bilancio, la stessa immetterebbe nel mercato una grande quantità di denaro, traducendo la propria operazione in una rapida creazione di credito e quindi in un aumento dell'inflazione<sup>9</sup>, che attualmente ha già raggiunto livelli record ed è ampiamente sopra l'obiettivo. Pertanto,

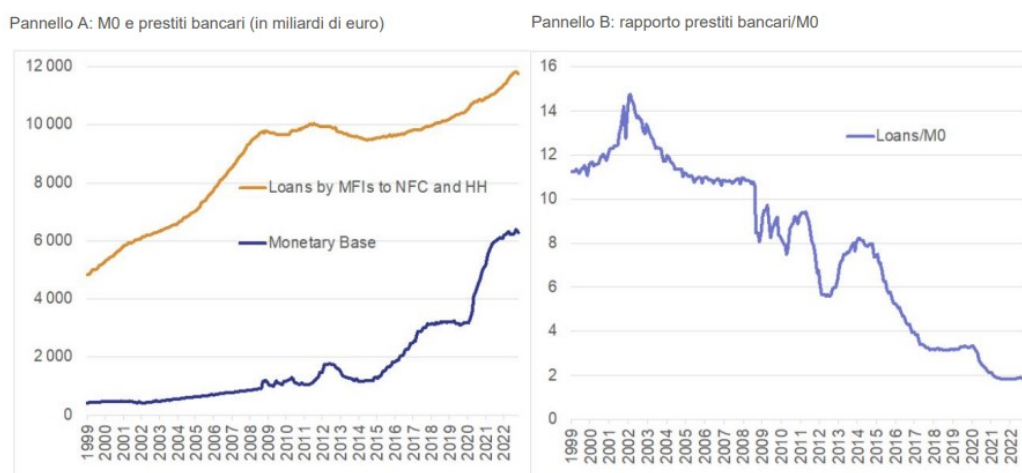
---

<sup>9</sup> L'attuazione del QE genera un aumento del livello del tasso d'inflazione. Attuando tale politica la BCE acquisterebbe in maniera massiccia titoli pubblici e privati, immettendo moneta in circolazione. In altre parole la BCE aumenterebbe l'offerta di moneta, che genererebbe una riduzione del tasso d'interesse. Dato che in tale situazione risulterebbe meno vantaggioso investire in titoli, la domanda di beni e servizi da parte del consumatore aumenterebbe, comportando un aumento del livello generale dei prezzi

nonostante l'incertezza legata agli effetti di una riduzione drastica delle dimensioni del proprio bilancio, l'applicazione del QT come inasprimento della politica monetaria restrittiva contribuirebbe ad evitare ulteriori incrementi del tasso d'inflazione.

Tuttavia, questo sembra essere un punto di discussione piuttosto controverso. Altri studiosi ritengono invece che immettere liquidità nel mercato e quindi aumentare la detenzione di riserve delle banche commerciali, non per forza si traduce in una maggior concessione di prestiti verso le famiglie ed imprese e quindi in un aumento dell'inflazione<sup>10</sup>. Detto in altri termini, continuare ad attuare il quantitative easing non rappresenterebbe una minaccia per il livello generale dei prezzi. Come è stato illustrato da Clayes e Demertzis (2017) la concessione del credito bancario dipende sostanzialmente dal livello dei tassi d'interesse, dalla domanda di prestiti da parte delle famiglie ed imprese, dalla valutazione del rischio di credito delle banche e dalla salute finanziaria delle banche stesse. Pertanto, come si può osservare nel grafico seguente (figura 5), l'aumento delle riserve all'interno delle banche commerciali ha un ruolo marginale per definire le decisioni di prestito delle banche.

Figura 5: Base monetaria della BCE (M0) e prestiti bancari alle imprese e alle famiglie nell'area dell'euro



dal  
1999

Fonte: Bruegel sulla base dell'SDW della BCE. Note: M0: base monetaria della BCE, IFM: istituzioni finanziarie monetarie, ovvero banche, NFC: società non finanziarie e HH: famiglie.

<sup>10</sup> Immettere liquidità nel mercato significa per la BCE applicare il QE. Se la BCE acquista titoli pubblici o privati, il tasso d'interesse diminuisce. Teoricamente la domanda di beni e servizi da parte di famiglie ed imprese dovrebbe aumentare in quanto conviene meno detenere la propria ricchezza in titoli. L'aumento della domanda dovrebbe generare un aumento dei prezzi. Ebbene Clayes e Demertzis hanno dimostrato che in realtà il ragionamento è più complesso e bisogna considerare ulteriori fattori.

Un'altra ragione che potrebbe condurre la BCE ad adottare il QT è relativa all'influenza che la politica stessa ha sulla curva dei rendimenti nel tempo. Supponendo simmetria tra gli effetti di QE e QT, il QT renderebbe la curva più ripida ed impatterebbe principalmente sull'estremità medio-lunga della stessa, manifestando i propri effetti in maniera specifica e localizzata. Per questo motivo il QT potrebbe essere in grado di affinare l'inasprimento monetario adottato dalla BCE, permettendo alla Banca Centrale stessa di poter intervenire in maniera ampia e specifica per ogni settore di riferimento. Si dimostra infatti che non tutti i settori ed agenti economici sono sensibili in ugual modo alle variazioni dei tassi d'interesse in un'ottica temporale. Ad esempio in USA i tassi ipotecari e le condizioni di finanziamento per le grandi aziende sono per lo più correlati all'estremità lunga della curva, mentre il credito al consumo, la concessioni di prestiti per le automobili e i prestiti bancari per le PMI sono maggiormente correlati alle variazioni dei tassi di breve periodo (Forbes, 2021). In conclusione la BCE potrebbe utilizzare il QT per inasprire la propria politica monetaria, aumentando l'estremità lunga della curva, senza dover togliere troppo accomodamento monetario ai settori maggiormente sensibili alla variazione dei tassi nel breve periodo. Tuttavia anche in questa strategia è possibile identificare un limite. Qualora gli effetti del QT fossero inferiori rispetto agli effetti del QE, potrebbe essere necessario avviare un processo molto rapido di liquidazione di una quota ampia del proprio portafoglio per poter ottenere un aumento sufficiente nella parte lunga della curva dei rendimenti.

Un vantaggio derivante dall'applicazione del QT consisterebbe nella possibilità di "snellire" il bilancio della Banca Centrale, rendendolo meno esposto alle banche commerciali e ad assicurare dei profitti di signoraggio positivi, che consentirebbero di proteggere l'indipendenza della banca stessa. Tuttavia è bene precisare che il bilancio attuale è adatto a portare a termine il compito più importante: trasmettere l'orientamento di politica monetaria all'economia reale, controllando i tassi d'interesse di breve periodo.

Un altro un buon motivo per l'attuazione del quantitative tightening consiste nel rilascio di nuovi titoli di Stato. Ciò allevierebbe il problema della scarsità degli stessi, che precedentemente poteva essere dannoso per il funzionamento di alcuni mercati che utilizzavano i titoli come garanzia (Arrata et. al 2020).

### *Argomentazione di economia politica*

Durante l'applicazione del quantitative tightening la BCE si è sentita a disagio nell'attuazione del QE, perché c'era il rischio che tale intervento straordinario offuscasse la separazione tra politiche monetarie e politiche fiscali, mettendo in pericolo l'indipendenza della Banca Centrale

stessa. Il lancio del QT ridurrebbe il rischio di un dominio fiscale, riaffermando il dominio monetario della banca e garantendo l'ancoramento delle aspettative da inflazione in un momento storico in cui tale variabile è di molto superiore all'obiettivo.

### *Argomentazione giuridica*

A causa della natura multinazionale dell'unione monetaria, la BCE dovrebbe rispettare le restrizioni legali relative ai trattati dell'UE: non è consentito finanziare direttamente gli Stati membri o le istituzioni dell'UE. La BCE non dovrebbe agire oltre le competenze assegnate, in quanto la stessa è vincolata ai principi di proporzionalità e sussidiarietà<sup>11</sup>. Infatti il PSPP<sup>12</sup> è stato contestato legalmente in Germania, in quanto si riteneva che non fossero stati rispettati i limiti sanciti dai trattati durante l'applicazione di tale programma. La corte di giustizia europea è stata consultata e ha ritenuto che gli acquisti delle attività da parte della BCE fossero possibili solo in presenza di "garanzie sufficienti" nel rispetto dei limiti sanciti dai trattati. Ciò non significa che non sia più possibile il mantenimento duraturo delle obbligazioni da parte della BCE, ma la stessa deve essere in grado di fornire delle spiegazioni relativamente agli obiettivi che deve raggiungere, rimanendo all'interno dei compiti assegnati dal suo mandato. In ultima analisi l'applicazione del QT spegnerebbe le polemiche relative all'abuso di politiche non convenzionali come il QE e riporterebbe la BCE al completo rispetto dei principi giurisdizionali sopra citati, sancendo la natura temporanea delle politiche non convenzionali. Ciò non significa che non sia più possibile l'acquisto di attività da parte della BCE, ma la stessa deve essere in grado di fornire delle spiegazioni relativamente agli obiettivi che vuole raggiungere, rimanendo all'interno dei compiti assegnati dal suo mandato.

### **Come attuare il quantitative tightening**

Dopo aver introdotto le possibili argomentazioni a favore del quantitative tightening, qualora si decidesse di applicarlo, come lo si metterebbe in campo?. Quali sono le varie opzioni che la BCE ha per attuare questa politica?. Sostanzialmente la BCE ha quattro opzioni principali per

---

<sup>11</sup> Il principio di proporzionalità consente di garantire che l'azione dell'UE non vada oltre il raggiungimento degli obiettivi previsti dai trattati. Il principio di sussidiarietà, invece, ha come obiettivo quello di garantire che l'adozione delle decisioni siano basate al più possibile sulle esigenze dei cittadini, andando a verificare che l'azione da intraprendere sia giustificata a livello nazionale regionale e locale. Tale principio garantisce che l'intervento dell'UE avvenga solo nei settori di esclusiva giurisdizione. Infine vi è un principio correlato agli altri detto principio di attribuzione. Lo stesso prevede che, qualora non vi siano espliciti accordi nei trattati per l'applicazione di determinate politiche, la materia in questione sia di competenza dello Stato membro di riferimento

<sup>12</sup> *Public Sector Purchase Programme*

implementare il QT. Possono essere implementate combinandole l'una con l'altra oppure implementandole in sequenza. È bene precisare che tali opzioni non sono mutuamente esclusive, ma possono essere utilizzate assieme, a seconda dell'obiettivo che la BCE desidera raggiungere. Ora le descriveremo una per una dalla più aggressiva alla meno aggressiva:

*Vendite attive degli asset acquistati durante il QE.*

I principali vantaggi di questo modo di applicare il QT risiedono nella capacità di controllare il ritmo di riduzione del bilancio da parte della Banca Centrale, nella rapidità del processo di liquidazione e del forte effetto di inasprimento monetario qualora l'economia lo richiedesse (rispetto alle altre opzioni). Lo svantaggio principale risiede nel fatto che il QT comporta dei rischi per la stabilità finanziaria.

*Liquidazione completamente passiva degli asset acquistati.*

La BCE non reinveste i proventi degli asset in scadenza, ma lascia che il bilancio si riduca meccanicamente. I principali vantaggi consistono in un minor rischio finanziario e nella conoscenza da parte del mercato dei tempi dei rimborsi. Il principale svantaggio risiede nel fatto che il ritmo della riduzione del bilancio non è regolare, ma dipende dal livello dei rimborsi mensili attesi dalla BCE. In sostanza il ritmo di riduzione del bilancio non è perfettamente lineare.

*Reinvestimento parziale delle attività in scadenza.*

In questo caso la Banca centrale utilizza i rendimenti dei titoli per reinvestire in altre attività, determinando un aumento delle riserve obbligatorie per le altre istituzioni e generando un aumento della moneta in circolazione. Il vantaggio principale di questa opzione per l'applicazione del QT consiste nella regolare riduzione del bilancio, la quale diventa più semplice da comunicare al pubblico.

*Reinvestimento completo ed indefinito delle attività in scadenza* mentre le riserve obbligatorie e la valuta in circolazione aumentano le dimensioni dell'economia.

Il principale svantaggio di questa opzione consiste nella lenta normalizzazione dei bilanci a causa di una grossa combinazione degli stessi e bassi tassi di crescita nelle economie avanzate.

Tutto ciò potrebbe rendere difficile l'attuazione del QE in futuro. Il principale vantaggio consiste nella quasi totale assenza di rischio finanziario.

A prescindere dal metodo che si decide di adottare, bisogna considerare: il ritmo di liquidazione delle attività e il limite di reinvestimento parziale, considerando i vari compromessi e rischi per quanto concerne la stabilità finanziaria. Inoltre è importante considerare l'interazione e la sequenza con gli altri strumenti della politica monetaria. È importante sottolineare che negli ultimi anni il QE ha stravolto i bilanci delle banche centrali, in particolare quelli della FED e della BCE, ampliando notevolmente le attività e passività delle banche. Il QT avvierebbe un processo di "normalizzazione" dei bilanci stessi con l'obiettivo di preservare l'indipendenza della politica monetaria delle istituzioni in questione. Porre attenzione alle dimensioni dei bilanci delle banche centrali è molto importante, perché consente di analizzare le loro future intenzioni nell'area in cui possono operare.

### **Possibili rischi ed effetti collaterali del quantitative tightening**

Come abbiamo già anticipato, attuando questa politica non convenzionale, la BCE entrerebbe in un territorio inesplorato a causa della mancanza di evidenze empiriche sufficienti per poter essere certi dei suoi effetti. Per questo motivo è necessario cercare di capire in maniera più approfondita quelli che potrebbero essere i potenziali rischi. È già opportuno anticipare che alcuni rischi sono mappabili, altri sono difficili da prevedere. Per poter cercare di capire quali potrebbero essere i principali rischi ed effetti collaterali analizzeremo la principale evidenza empirica che abbiamo a disposizione: la riduzione del bilancio della FED per 750 mld di dollari dal 2017 al 2019. Detto ciò

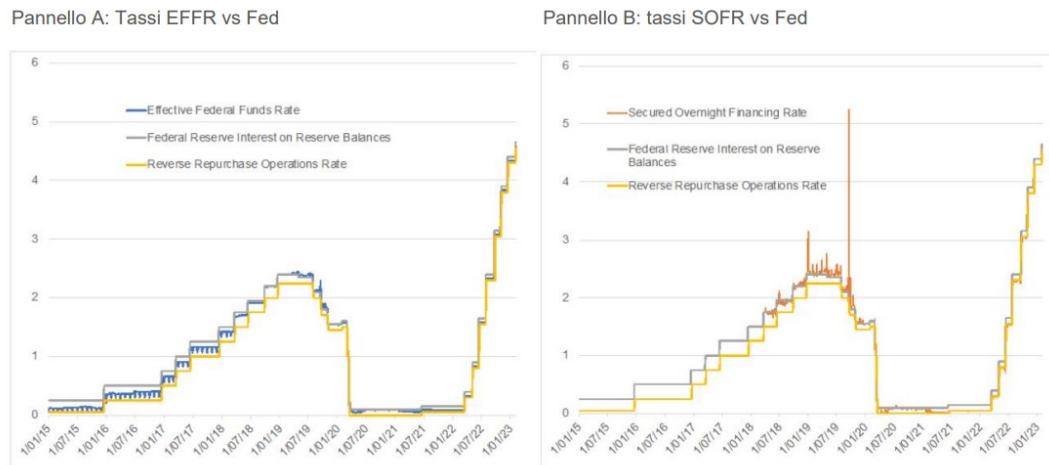
i principali rischi ed effetti collaterali che verranno analizzati sono tre: *scarsità delle riserve e perdita del controllo sui tassi di breve periodo, l'impatto sul mercato dei titoli di Stato e la vulnerabilità del debito pubblico.*

#### *Scarsità delle riserve e perdita del controllo sui tassi d'interesse di breve periodo*

Successivamente all'applicazione del QT da parte della FED, si registrò un forte calo delle riserve associato a forti episodi di instabilità finanziaria. Alla luce di questo fatto, durante il mese di Settembre 2019, la banca centrale americana, dovette sospendere la politica di liquidazione delle attività. Più nello specifico, la causa principale che costrinse la FED ad

interrompere il QT fu la perdita di controllo sui costi dei finanziamenti (Copeland et al. 2021), dimostrata dai forti picchi del *secured overnight financing rate*. Dopo gli interventi correttivi posti dalla FED, la volatilità si ridusse grazie al riacquisto degli asset, come si può osservare nella figura 6:

Figura 6: Tassi di interesse a breve termine negli Stati Uniti (in %)



Fonte: Bruegel sulla base della FRED (Federal Reserve Bank di Saint Louis). Note: l'EFFR è il tasso di mercato a breve termine al quale le banche e le imprese sponsorizzate dal governo si prestano reciprocamente prestiti nel mercato dei fondi federali; il SOFR è una misura del costo del prestito di liquidità a fronte di garanzie del Tesoro utilizzando contratti di pronti contro termine.

L'aumento della volatilità e del rischio è spiegato dalla necessità di detenere una maggior quantità di riserve da parte delle istituzioni finanziarie. A causa della recente crisi finanziaria, vennero introdotte delle norme prudenziali, volte ad aumentare la quantità minima di liquidità disponibile presso le istituzioni finanziarie. Per questi motivi il QT andava a ridurre la quantità di riserve presso gli intermediari finanziari, mettendo in difficoltà gli stessi nella gestione della liquidità. Ad esempio uno degli indicatori che richiedeva di essere soddisfatto era il *liquidity coverage ratio*<sup>13</sup>.

Inoltre successivamente alla crisi finanziaria del 2008, le istituzioni finanziarie svilupparono una maggiore sensibilità alla gestione delle attività liquide, adottando delle politiche molto più prudenti. Pertanto l'applicazione del QT mise in difficoltà e a disagio gli intermediari finanziari nella gestione della liquidità, i quali richiedevano una maggior quantità di strumenti finanziari sicuri per il corretto funzionamento dell'apparato. In particolare negli Stati Uniti, dopo aver



deciso di ridurre drasticamente gli acquisti delle attività, le riserve si ridussero drasticamente a causa della crescita endogena della valuta statunitense<sup>14</sup>.

È bene precisare che fin da prima della crisi finanziaria, il sistema finanziario avesse bisogno di strumenti sicuri (come il denaro) per il corretto funzionamento dell'apparato (Greenwood et al. 2016). Tuttavia le istituzioni finanziarie si rivolsero a titoli di debito simili al denaro forniti dal settore privato e percepiti come sicuri. A tali titoli di debito non veniva associato alcun rischio, nonostante le istituzioni finanziarie fossero ben consapevoli della mancanza di totale sicurezza di tali titoli di debito. Dopo essersi accorti dell'inizio della creazione di un contesto economico instabile, la domanda di strumenti simili al "denaro reale" aumentò notevolmente, generando una crescita della quantità di riserva necessaria e provocando l'emissione in grandi volumi di attività liquide da parte della Banca Centrale. Da quel momento in poi sarebbero state quindi necessarie riserve in quantità molto maggiori come risposta alla crisi finanziaria.

Pertanto, si è dimostrato che l'obiettivo del QT non deve essere quello di riportare il bilancio simile a quello del 2007, andando a ridurre la quantità di riserve disponibili presso gli intermediari finanziari, perché un eccesso di QT potrebbe portare a frequenti incidenti di stabilità finanziaria. Per poter capire quanto il QT possa essere fattibile in riferimento alla quantità necessaria di attività liquide, sarebbe necessario studiare la domanda di riserve futura, ma questo studio rappresenta un'attività per niente banale, che non è oggetto dell'analisi in questione.

#### *Impatto sui mercati dei titoli di Stato*

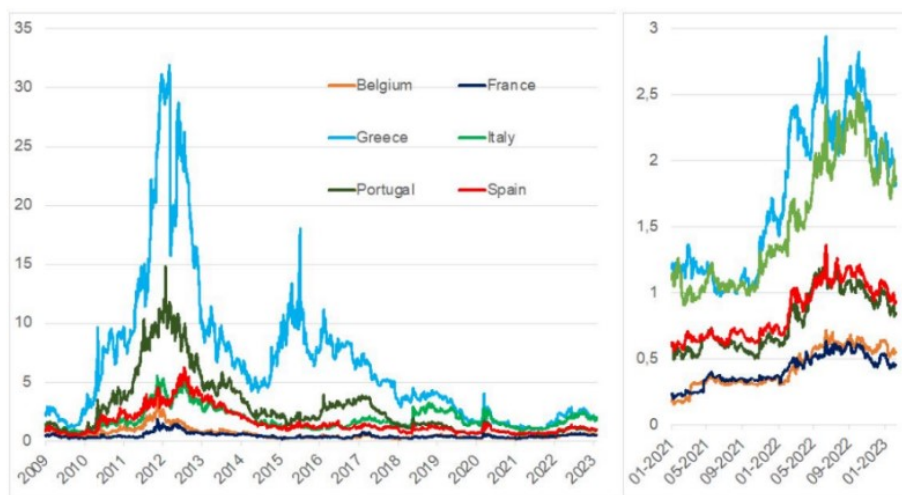
Per quanto concerne il mercato dei titoli di Stato, qualora il QT generasse un aumento dell'estremità lunga della curva dei rendimenti, ovvero un aumento dei tassi d'interesse di lungo periodo, a causa del maggior rischio associato allo strumento finanziario, il prezzo delle obbligazioni diminuirebbe e si potrebbe incorrere in un problema di sovrabbondanza dei titoli sovrani. Inoltre potrebbero essere associati numerosi rischi. In primo luogo una possibile

---

<sup>14</sup> Il *liquidity coverage ratio* è un indicatore finanziario di estrema importanza per banche e altre istituzioni finanziarie. Il suo obiettivo è quello di valutare la capacità delle banche di affrontare crisi di liquidità nel breve periodo, cercando di garantire solvibilità e stabilità al sistema finanziario. Tale valutazione si basa sulla verifica che l'istituzione finanziaria abbia sufficienti assets liquidi per fronteggiare gli impegni in uno scenario di stress su un orizzonte temporale di un mese.

difficoltà ad assorbire i titoli sovrani se rilasciati troppo rapidamente. In secondo luogo un aumento ingiustificato dello *spread*<sup>15</sup>, che provocherebbe una frammentazione del mercato dei titoli pubblici, in grado di minacciare la sostenibilità del finanze pubbliche (Alberola et al, 2022) e provocare un inasprimento eccessivo della politica monetaria (Clayes et al, 2022). Quest'ultima rappresenta la maggior preoccupazione degli economisti, nonostante la simmetria degli effetti tra il QT e QE non sia stata ancora confermata. È anche bene precisare che ad oggi un aumento dello spread dei paesi con un rapporto debito/PIL superiore al 100%, dovuto alle aspettative di innalzamento del tasso d'interesse della BCE, si è mantenuto su livelli piuttosto moderati rispetto a periodi precedenti quali la pandemia, tensioni governo Lega-M5S e crisi dell'euro (come si può osservare nella figura 7).

Figura 7: Spread dei tassi di interesse a 10 anni rispetto alla Germania in paesi selezionati (in %)



Fonte: Bruegel su base Bloomberg. Nota: i paesi selezionati hanno attualmente tutti un rapporto debito/PIL superiore al 100%

È altresì importante porre attenzione all'arco temporale all'interno del quale il QT potrebbe influenzare i rendimenti dei titoli di Stato.

Sapendo che il QE iniziò ad influenzare i rendimenti ancor prima che fosse applicato per effetto delle aspettative, ipotizzando una simmetria tra la politica di QE e QT, il QT dovrebbe influenzare le variabili macroeconomiche e lo *spread* ancora prima della sua attuazione da parte della Banca Centrale. Pertanto, dati gli effetti delle aspettative derivanti dall'applicazione del QT, è possibile che dopo l'attuazione di tale politica non si manifestino ulteriori conseguenze,

a meno che la manovra preveda un investimento maggiore di quello previsto, ovvero di circa 500 miliardi di euro fino alla fine del 2024 (ECB, 2023d).

### **Capitolo 3:**

#### **Strumenti a sostegno dei paesi finanziariamente più vulnerabili**

Il QE ha permesso in passato alla BCE di detenere all'incirca un terzo del debito pubblico del nostro paese. Il programma di acquisto delle attività finanziarie ha contribuito alla riduzione della spesa per interessi per effetto di due canali: contenimento dei tassi d'interesse e la restituzione al tesoro di parte degli interessi pagati sui titoli pubblici. Uscendo dalla direttrice politica del QE, il sostegno della BCE verso i paesi più vulnerabili da un punto di vista economico diminuirà. Già nel mese di Marzo 2022 con l'avvio della politica del QT, la BCE ha determinato una riduzione del proprio portafoglio titoli accumulato in precedenza per un ammontare pari a 15 miliardi di euro al mese fino a giugno 2022, a fronte di un portafoglio titoli per un valore di 5000 miliardi di euro. Inoltre il QT ha determinato un aumento dei tassi d'interesse di tre punti percentuali (da luglio 2022). È bene precisare che parlare di stretta monetaria in questo caso è improprio. Bensì sarebbe più opportuno parlare di "normalizzazione della politica" che le banche centrali stanno portando avanti, dopo anni di continua applicazione di politiche monetarie non convenzionali espansive. Ci si era abituati ormai a programmi di acquisto titoli da parte delle banche centrali piuttosto importanti, con conseguenti livelli nulli o addirittura negativi dei tassi d'interesse. A causa della ripresa del livello del tasso d'inflazione, le banche centrali sono state costrette ad una gestione più normale della politica monetaria. È altresì importante precisare che la BCE sta portando avanti in "misura graduale" la politica di QT, confrontando il suo operato con quello delle altre banche centrali del mondo (per esempio la FED). Infatti la banca centrale americana ha attuato negli ultimi mesi una riduzione del proprio portafoglio titoli ad un ritmo pari a 95 miliardi al mese.

Il DEF ha fornito un inquietante cifra relativa al costo degli interessi del debito sovrano del nostro paese: quest'anno lo stesso si aggirerà intorno ai 74,7 miliardi di euro e si prevede che il debito aumenterà a 100 miliardi nel 2026. A causa della cessazione della politica di QE, la BCE non comprerà più titoli di debito italiano a costo zero, pertanto il MEF dovrà piazzare titoli in emissione per compensare quelli in scadenza.

È interessante evidenziare che in Giappone, un paese per cui il rapporto debito/PIL raggiunge il 200% (molto più alto del rapporto italiano), il debito pubblico è quasi totalmente assorbito dai risparmiatori giapponesi, mentre in Italia il debito pubblico è assorbito dai risparmiatori per non oltre  $\frac{1}{4}$  del suo ammontare. Questo dato ci conferma ancora di più la vulnerabilità del debito pubblico italiano, il quale rimane per i  $\frac{3}{4}$  in mani straniere che acquisteranno titoli pubblici italiani solo se presente una buona remunerazione.

Nel consiglio direttivo della BCE vi sono numerosi rappresentanti tedeschi e dei paesi nordici, che pretendono la cessazione del QE e la riduzione del rapporto debito/PIL degli altri paesi, senza considerare la reale condizione degli stessi. Pertanto, risulta opportuno interrogarsi su come cercare di ridurre gli effetti negativi di politiche monetarie piuttosto aggressive sui paesi economicamente più fragili. Ebbene sembrerebbe che esistano tre strumenti, che appaiono tuttavia piuttosto deboli di fronte alle manovre che la banca centrale europea potrebbe adottare. In seguito, verranno descritti tali strumenti:

### **Transmission protection instrument (TPI)**

Il *Transmission protection instrument (TPI)*, introdotto dalla stessa BCE nel luglio del 2022. Tale strumento consente di assicurare una corretta trasmissione della politica monetaria nell'area Euro, evitando frammentazioni tra le varie economie. Pertanto, non si sta parlando di uno strumento in grado di fornire un sostegno specifico ad un paese in forte difficoltà nella gestione delle finanze pubbliche, ma è uno strumento che consente alla banca centrale di acquistare i titoli pubblici di un paese, se vengono rispettati determinati criteri, tra i quali:

- L'assenza di un disavanzo di bilancio eccessivo nell'ambito del quadro fiscale europeo.
- L'assenza di squilibri macroeconomici eccessivi per il paese
- Il debito pubblico del paese deve collocarsi lungo un percorso sostenibile, secondo valutazioni effettuate dalla BCE, dalla commissione europea, dal meccanismo europeo di stabilità<sup>16</sup> (MES) e dal fondo monetario internazionale.
- Rispetto degli impegni presi per il PNRR<sup>17</sup>, con la commissione europea nell'ambito del semestre europeo.

---

<sup>16</sup> Il MES fa parte della strategia dell'unione europea volta a garantire stabilità finanziaria ai paesi della zona euro. Esso fornisce assistenza ai paesi della zona euro che sono di fronte o rischiano di incorrere in difficoltà finanziarie. È importante sottolineare che il MES venne istituito da un trattato intergovernativo il 2 Febbraio 2012, il quale conferì allo stesso il titolo di organizzazione intergovernativa, regolata dal diritto pubblico internazionale. Il MES ha la possibilità di emettere strumenti di debito, per il finanziamento di prestiti nei paesi della zona Euro.

<sup>17</sup> Per PNRR s'intende "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza" concordato dall'UE in risposta alla crisi pandemica e facente parte al programma "Next Generation EU (NGEU)". Tale piano prevede un pacchetto di sovvenzioni pari a 750 miliardi, fondanti su tre assi strategici: digitalizzazione ed innovazione, transizione ecologica ed inclusione sociale. Gli obiettivi del piano consistono nel riparare danni economici e sociali provocati dalla crisi pandemica, risolvere le debolezze strutturali dell'Italia e accompagnare il nostro paese ad una transizione ecologica ed ambientale.

Si sta parlando di condizioni piuttosto severe, che difficilmente consentono ad un “paese deviante” di usufruire dello “scudo anti-spread”, rispetto alle regole europee di finanza pubblica. Inoltre, è bene precisare che il terzo criterio è molto impegnativo da rispettare in quanto è soggetto ad ampi margini di discrezionalità per quanto riguarda la previsione della traiettoria del rapporto debito/PIL e la valutazione della sostenibilità del debito pubblico.

### **Programma OMT (outright monetary transactions)**

Il *programma OMT (outright monetary transactions)*, iniziato ad adottare dalla BCE a partire dal 2012 a seguito del famoso *whatever it takes* del presidente della BCE Mario Draghi, prevede un accordo di assistenza finanziaria con il MES, connesso ad un programma di aggiustamento fiscale ed economico. Tale accordo presenta una pesante condizionalità, motivo per il quale si ritiene che sia difficile l'applicazione del programma in futuro. L'adozione dell'OMT è possibile solo se il consiglio direttivo della banca centrale intende indurre il governo di un paese a concordare un piano di consolidamento fiscale con il MES.

### **Flessibilità nelle operazioni di riacquisto titoli**

Questa rappresenta la “prima linea di difesa” per fronteggiare la frammentazione nell'area Euro ed evita un eccessivo ampliamento dello “spread” sui titoli pubblici dei paesi più vulnerabili come l'Italia. Questa politica è stata attuata durante la fase iniziale della crisi pandemica per contenere lo spread dei paesi con elevato debito pubblico.

## Capitolo 4:

### Conclusione: cosa deve fare la BCE?

Complessivamente è possibile affermare che la politica in questione sia ampiamente giustificata dalle argomentazioni giuridiche riguardanti i temi politici e legali, legati ai principi di temporaneità e proporzionalità delle politiche non convenzionali. L'applicazione del QT tornerebbe a far accostare la straordinarietà e l'atipicità al QE, il quale è stato ordinariamente applicato negli ultimi anni, tornando a rispettare ancor più i principi sopra citati. Tuttavia, da un punto di vista economico il QT non trova numerose argomentazioni a suo favore. L'applicazione dello stesso genererebbe un rialzo dei tassi d'interesse, con degli effetti deboli ed incerti, che potrebbero risultare poco utili alla luce delle politiche monetarie restrittive già attuate dalla BCE, le quali hanno provocato un rialzo del tasso d'interesse di 300 punti base, assicurando un buon effetto restrittivo nel medio periodo. Allo stesso tempo dall'applicazione del QT potrebbe emergere un vantaggio, consistente nel rendere più ripida la curva dei rendimenti, consentendo alla BCE di compiere un inasprimento più ampio e di isolare settori specifici. D'altro canto è bene sottolineare che sostenere il QT, perché nel mercato è presente troppa liquidità e quindi una concessione di prestiti elevata, non è una buona idea. Non è necessario limitare la domanda di prestiti, la quale sta già diminuendo a causa del forte aumento dei tassi d'interesse.

Dal punto di vista della finanza pubblica, il quantitative tightening influisce sull'equazione dinamica del debito pubblico, determinando due effetti in particolare: uno diretto e l'altro indiretto. L'effetto diretto si riferisce alla gestione della base monetaria, controllata dalla banca centrale tramite l'acquisto o vendita dei titoli. L'effetto indiretto viene subito invece dal tasso d'interesse nominale. Qualora la BCE decidesse di adottare il QT, si noterebbe un effetto diretto espresso da una riduzione dell'offerta di moneta e quindi una riduzione della quantità di moneta rapportata al PIL ( $m_t$  diminuirebbe). Pertanto, alla luce dell'equazione dinamica del debito pubblico, l'indebitamento del paese aumenterebbe. Allo stesso tempo si osserverebbe una riduzione del tasso d'inflazione. Indirettamente, a causa della riduzione delle attività in bilancio della banca centrale, il rischio percepito dagli investitori aumenterebbe, il quale si tradurrebbe in un aumento dei rendimenti e quindi dei tassi d'interesse nominali con conseguente diminuzione del tasso d'inflazione. In riferimento all'ultimo effetto indiretto, qualora dovesse valere la condizione  $i_t > y_t$ , il paese vedrebbe aumentare il proprio debito pubblico. Pertanto si è dimostrato che il QT provocherebbe un aumento del debito pubblico di un paese e quindi

esporrebbe ad una maggiore instabilità finanziaria il paese stesso. Per contro il QT contribuirebbe a ridurre il tasso d'inflazione ed a riportarlo all'obiettivo.

In ultima analisi il QT ha dei vantaggi, in quanto contribuirebbe a riportare il tasso d'inflazione all'obiettivo, snellendo il bilancio della banca centrale, proteggendo l'indipendenza della banca centrale stessa e consentendo di intervenire in maniera precisa e localizzata sui tassi d'interesse nominali di lungo periodo. Tuttavia, allo stesso tempo farebbe aumentare l'incertezza nei mercati finanziari ed esporrebbe a maggiore instabilità i paesi più vulnerabili.

Alla luce delle considerazioni fatte finora, se il QT venisse complessivamente giustificato, come andrebbe applicato?. A causa della presenza di un'elevata incertezza e mancanza di evidenze empiriche, l'approccio fondamentale di questa politica dovrebbe farsi guidare dal principio di prudenza, il quale conferirebbe flessibilità e controllo sugli effetti del QT, rendendo la BCE abile a riconoscere l'entità dell'impatto e ad essere pronta a modificare la sua direttrice politica. Alla luce delle osservazioni riportate, qualora il QT venisse applicato, si dovrebbe evitare la vendita definitiva delle attività presenti in bilancio. La ragione sta nella scadenza media delle attività presenti nel bilancio della BCE. In media le obbligazioni sovrane hanno una durata di 7 anni, periodo temporale che non consente di attribuire alla vendita degli asset la soluzione migliore. In secondo luogo, la riduzione del portafoglio attività della BCE, acquisite grazie al QE rappresenterebbe un'opzione sicura dal punto di vista della stabilità finanziaria, ma non conferirebbe quello spazio politico necessario per intervenire. Il miglior modo per avviare questa nuova politica non convenzionale potrebbe consistere in un reinvestimento parziale (graduale) delle attività presenti in bilancio, continuando ad osservare frequentemente gli effetti sui rendimenti e spread soprattutto dei paesi più vulnerabili, accelerando o rallentando la politica a seconda del rischio previsto. Qualora il rischio effettivo dovesse risultare inferiore a quello previsto, la BCE potrebbe accelerare il QT, muovendosi lungo una direttrice politica volta ad una liquidazione completamente passiva delle attività. Detto ciò, entro la fine del 2024, la BCE prevede una riduzione del portafoglio attività per un ammontare pari a 500 miliardi di euro (BCE, 2023d), che non dovrebbe influenzare pesantemente rendimenti e spread.

Definito il meccanismo di applicazione della politica che andrebbe applicato, occorre esplicitare il come andrebbero affrontati eventuali rischi finanziari. Per evitare eventuali perturbazioni nei mercati, è necessario che la BCE tenga monitorato il rischio e che applichi se necessario gli strumenti a sostegno dei paesi in difficoltà prima citati. In particolare, sarebbe opportuno che la BCE riflettesse sui rischi derivanti dal lato passivo del proprio bilancio, per evitare la presenza di scarsità di riserve, la quale potrebbe portare episodi di stress nel mercato. In ultima



analisi è necessario che la BCE approfondisca i temi legati all'applicazione del QT con tutti i mezzi disponibili, in modo tale che il consiglio direttivo abbia una visione chiara degli effetti che la politica in questione potrebbe provocare sulla dimensione e composizione del proprio bilancio nel lungo periodo.

La BCE dovrà porre molta attenzione soprattutto verso i paesi più vulnerabili, in quanto come è stato dimostrato in precedenza la politica di quantitative tightening provoca un aumento dell'indebitamento dei paesi e quindi un peggioramento delle loro finanze pubbliche. Perciò è bene avviare questo processo di normalizzazione delle politiche, tenendo monitorata la salute finanziaria dei paesi dell'Eurozona ed evitando eventuali perturbazioni nei mercati finanziari.

## Bibliografia

March 2023. *Quantitative tightening in the euro area*. Compilation of papers – Monetary Dialogue

Authors:

Grégory CLAEYS, Bruegel - *Finding the right balance (sheet): quantitative tightening in the euro area*

Nils SONNENBERG ECB. *Stepping on the brake(s): monetary tightening in an abundant reserve system*, Kiel Institute for the world economy

Karl WHELAN. *QT in the euro area*, University College Dublin

Daniel GROS, Farzaneh SHAMSAKHAR. *Quantitative tightening in homeopathic doses: The ECB and the long shadow of the PSPP and the PEPP*. Centre for European Policies Studies (CEPS),

Charles WYPLOSZ, *Now is the time for quantitative tightening*. The Graduate Institute, Geneva

Blinder, A., (2010). *Quantitative Easing: Entrance and Exit Strategies*, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, November/December 2010, 92(6), pp. 465-79, available at: <https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/review/10/11/Blinder.pdf>

Krishnamurthy, A. and A. Vissing-Jorgensen (2011) *The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates: Channels and Implications for Policy*, Brookings Papers on Economic Activity, Economic Studies Program, The Brookings Institution, vol. 42(2 (Fall)), pp 215-287., available at: [https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/2011b\\_bpea\\_krishnamurthy.pdf](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/2011b_bpea_krishnamurthy.pdf)

Claeys, G. and M. Demertzis (2017) *How should the European Central Bank 'normalise' its monetary policy?* Bruegel policy brief n°2017/31, available at: <https://www.bruegel.org/policy-brief/howshould-european-central-bank-normalise-its-monetary-p>

Forbes, K. (2021) *Unwinding monetary stimulus in an uneven economy: time for a new playbook?*, In Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium on “Macroeconomic Policy in an Uneven Recovery” held at Jackson Hole, pp. 26-28, available at: [https://www.kansascityfed.org/Jackson%20Hole/documents/8760/Forbes\\_JH21.pdf](https://www.kansascityfed.org/Jackson%20Hole/documents/8760/Forbes_JH21.pdf)

Arrata, W., B. Nguyen, I. Rahmouni-Rousseau, and M. Vari (2020) *The scarcity effect of QE on repo rates: Evidence from the euro area*, Journal of Financial Economics, Volume 137, Issue 3, pp. 837- 856, available at: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.04.009>.

Copeland, A., D. Duffie, and Y. Yang (2021) *Reserves Were Not So Ample After All*. FRB of New York Staff Report No. 974, available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3885014>

Greenwood, R., S. Hanson and J. Stein (2016). *The Federal Reserve’s Balance Sheet as a Financial Stability Tool*, In Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium on “Designing Resilient Monetary Policy Frameworks for the Future” held at Jackson Hole, pp. 335-397, available at: [https://www.kansascityfed.org/documents/7041/steingreenwoodhanson\\_JH2016.pdf](https://www.kansascityfed.org/documents/7041/steingreenwoodhanson_JH2016.pdf)

Alberola, E., G. Cheng, A. Consiglio and S. Zenios (2022) ‘*Debt sustainability and monetary policy: the case of ECB asset purchases*’, BIS Working Papers No 1034, available at: <https://www.bis.org/publ/work1034.pdf>

Claeys, G., M. Demertzis, and L. Guetta-Jeanrenaud (2022). *Fragmentation risk in the euro area: no easy way out for the European Central Bank*, Policy Brief prepared for the Economic and Monetary Affairs Committee (ECON) of the European Parliament, available at: [https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/249536/Bruegel\\_DEF.pdf](https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/249536/Bruegel_DEF.pdf)

ECB (2023d) ‘The ECB Survey of Monetary Analysts, Aggregated Results’, February 2023, available at: [https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb\\_surveys/sma/shared/pdf/ecb.smar230206\\_february.en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/sma/shared/pdf/ecb.smar230206_february.en.pdf)

Paul R.Krugman, Maurice Obstfeld, Marc Melitz, edizione italiana a cura di Rodolfo Helg, 2019. *Economia internazionale 1*. Undicesima edizione. Milano, Torino: Pearson Italia.

Olivier Blanchard, Alessia Amighini, Francesco Giavazzi, 2021. *Scoprire la macroeconomia I. Quello che non si può non sapere*, ottava edizione, Pearson.

Tommaso Monacelli, 2022, *La svolta della BCE. La voce.info*

Disponibile su <[La svolta della Bce - Lavoce.info](#)>

Angelo Baglioni, 6 Marzo 2023, Per contenere lo spread la Bce ha ben tre armi (ma sono tutte spuntate), *Il Sole 24 ore*.

Disponibile su <[Per contenere lo spread la Bce ha ben tre armi \(ma sono tutte spuntate\) - Il Sole 24 ORE](#)>

Carlo Alberto Tregua, 15 Aprile 2023, *La stretta della BCE sul Quantitative easing*, *Quotidiano di Sicilia*.

Disponibile su <[La stretta della Bce sul Quantitative easing - QdS](#)>

Giorgio Musso, 27 Novembre 2020, *Debito pubblico: quanto ne ha acquistato, quanto ne avrebbe*

*dovuto acquistare e quanto ne acquisterà la BCE*. – Osservatorio sui Conti Pubblici Italiani (OCPI) – Università Cattolica del Sacro Cuore

Disponibile su <[Debito pubblico: quanto ne ha acquistato, quanto ne avrebbe dovuto acquistare e quanto ne acquisterà la BCE | Università Cattolica del Sacro Cuore \(unicatt.it\)](#)>

Mariano Mangia, 10 Marzo 2023, *I due volti del rialzo dei tassi*. *La Repubblica*

Disponibile su <[I due volti del rialzo dei tassi - la Repubblica](#)>

Mariangela Tessa, 22 Luglio 2022, *Bce, quali conseguenze del rialzo tassi su mutui e debito pubblico italiano?*. *Wall Street Italia*

Disponibile su <[Bce, quali conseguenze del rialzo tassi su mutui e debito pubblico italiano? \(wallstreetitalia.com\)](#)>

Gianni Trovati, 4 Gennaio 2023, *Stretta sui tassi e deficit costano 84 miliardi in tre anni*. *Il Sole 24 ORE*

Disponibile su <[Stretta sui tassi e deficit costano 84 miliardi in tre anni - Il Sole 24 ORE](#)>

Rony Hamaui, 13 Marzo 2012, *Dimmi che bilancio hai e ti dirò che banca centrale sei.*  
Lavoce.info

Disponibile su <[DIMMI CHE BILANCIO HAI E TI DIRÒ CHE BANCA CENTRALE SEI - Lavoce.info](#)>

Direttore responsabile: Sergio Nicoletti Altimari, Gennaio 2023, *Bollettino Economico*, Banca d'Italia.

Disponibile su <[boleco-1-2023.pdf \(bancaditalia.it\)](#)>

L'economia per tutti – Banca d'Italia, *L'inflazione: cause, effetti e come fronteggiarla*,

Disponibile su <[L'inflazione: cause, effetti e come fronteggiarla | L'economia per tutti \(bancaditalia.it\)](#)>

Luciano Greco, Dicembre 2015, *Introduzione all'Economia del Debito Pubblico*. Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali “Marco Fanno” – Università degli Studi di Padova

Carlo Cottarelli, Giulio Gottardo. 1 Giugno 2021. *Le conseguenze dell'inflazione sul debito pubblico* – Osservatorio sui Conti Pubblici Italiani (OCPI) – Università Cattolica del Sacro Cuore.

Disponibile su <[Le conseguenze dell'inflazione sul debito pubblico | Università Cattolica del Sacro Cuore \(unicatt.it\)](#)>

Drazen Rakic, Aprile 2023, *Politica monetaria europea*, Note tematiche sull'Unione Europea – Parlamento Europeo.

Disponibile su <[Politica monetaria europea | Note tematiche sull'Unione europea | Parlamento Europeo \(europa.eu\)](#)>

Settembre 2018, *Cos'è il tasso sulle operazioni di rifinanziamento marginale?*, Banca Centrale Europea | Eurosystema

Disponibile su: <[Cos'è il tasso sulle operazioni di rifinanziamento marginale? \(europa.eu\)](#)>

Settembre 1998, *The Single Monetary Policy in Stage Three - General documentation on ESCB monetary policy instruments and procedures*. European Central Bank.

Disponibile su: <[gendoc98it.pdf \(europa.eu\)](#)>

Riserva obbligatoria. Banca d'Italia | Eurosystem

Disponibile su <[Banca d'Italia - Riserva Obbligatoria \(bancaditalia.it\)](https://www.bancaditalia.it)>

Principio di Sussidiarietà. Eur-Lex – Access to European Union law

Disponibile su: <[EUR-Lex - subsidiarity - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu)>

Franco Bruni, 3 Marzo 2023, *FED e BCE: rischio indipendenza*. Istituto per gli Studi di Politica Internazionale (ISPI).

Disponibile su: <[FED e BCE: rischio indipendenza | ISPI \(ispionline.it\)](https://www.ispionline.it)>

Giorgio Ricchiuti, *Il Quantitative Easing: un nuovo strumento di politica monetaria*. Pearson.

Disponibile su <[Argomenti proposti \(pearson.com\)](https://www.pearson.com)>

2012, *Overnight*. Dizionario di Economia e Finanza – Treccani.

Disponibile su <[overnight in "Dizionario di Economia e Finanza" \(treccani.it\)](https://www.treccani.it)>

Redazione Fn24, 16 Aprile 2023, *Liquidity Coverage Ratio (LCR): cos'è e come calcolare*.

Fn24

Disponibile su <[Liquidity Coverage Ratio \(LCR\): cos'è e come calcolare \(finanzanews24.com\)](https://www.finanzanews24.com)>

25 Maggio 2021, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)*. Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Disponibile su <[Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza \(PNRR\) - Ministero dell'Economia e delle Finanze \(mef.gov.it\)](https://www.mef.gov.it)>