



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

Corso di Laurea magistrale  
in Economia e Finanza

Tesi di Laurea

**LA CRISI COVID-19: GLI INTERVENTI DELLA BCE PER  
CONTRASTARLA E IL LORO IMPATTO SUI MERCATI  
EQUITY E SOVEREIGN**

**Relatrice**

**Loriana Pelizzon**

**Laureando**

**Fabrizio Ninni**

**Matricola 877778**

**Anno accademico**

**2019/2020**

*"If you don't believe in yourself no one will do it for you"*

*Kobe Bryant*

# INDICE

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>CAPITOLO 1. LE OPERAZIONI DELLA BCE PER CONTRASTARE LA CRISI COVID-19 .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 INTRODUZIONE ALLE OPERAZIONI .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1.1 PRINCIPALI OPERAZIONI SVOLTE DALLA BCE IN ORDINE CRONOLOGICO .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2 AIUTARE L'ECONOMIA AD ASSORBIRE LO SHOCK DELL'ATTUALE CRISI .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.1 PEPP (Pandemic Emergency Purchase Programme) .....</b>	<b>12</b>
<b>Approfondimento 1: Che cos'è la "carta commerciale"? .....</b>	<b>15</b>
<b>1.3 MANTENERE I PRESTITI A PREZZI ACCESSIBILI .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4 SUPPORTARE L'ACCESSO AL CREDITO PER IMPRESE E FAMIGLIE .....</b>	<b>21</b>
<b>Approfondimento 2: Cosa sono i TLTRO? .....</b>	<b>22</b>
<b>1.4.2 Le misure temporanee di alleggerimento delle garanzie .....</b>	<b>25</b>
<b>1.4.3 La BCE ha ricalibrato le operazioni di finanziamento mirate per l'ulteriore sostegno dell'economia reale .....</b>	<b>28</b>
<b>1.5 GARANTIRE CHE LE PREOCCUPAZIONI A BREVE TERMINE NON IMPEDISCANO L'EROGAZIONE DI PRESTITI .....</b>	<b>30</b>
<b>1.5.1 L'annuncio della BCE di misure a supporto delle condizioni di liquidità bancaria e dell'attività del mercato monetario .....</b>	<b>30</b>
<b>1.6 AUMENTARE LA CAPACITÀ DI PRESTITO DELLE BANCHE .....</b>	<b>31</b>
<b>1.6.1 La Banking Supervision della BCE, in risposta al coronavirus, ha fornito un capitale temporaneo e un rilievo operativo in aiuto alle banche .....</b>	<b>32</b>
<b>Approfondimento 3: Cosa sono i NPL? .....</b>	<b>35</b>
<b>1.7 PRESERVARE LA STABILITÀ FINANZIARIA ATTRAVERSO LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE .....</b>	<b>40</b>
<b>1.7.1 Le operazioni con le banche fuori dall'Area Euro .....</b>	<b>41</b>
<b>Approfondimento 4: Che cosa sono le "linee di scambio"? .....</b>	<b>44</b>
<b>1.7.2 L'adozione della BCE di misure per mitigare l'impatto di possibili declassamenti di rating sulla disponibilità delle garanzie .....</b>	<b>46</b>
<b>Approfondimento 5: Un nuovo meccanismo pronti contro termine dell'Eurosistema per fornire liquidità in euro alle banche centrali non appartenenti all'area dell'euro: l'EUREP .....</b>	<b>48</b>
<b>CAPITOLO 2. LA METODOLOGIA EVENT STUDY .....</b>	<b>50</b>
<b>2.1 INTRODUZIONE ALLA METODOLOGIA .....</b>	<b>50</b>
<b>2.2 CONSTANT MEAN RETURN MODEL .....</b>	<b>58</b>
<b>2.3 MARKET MODEL .....</b>	<b>58</b>

2.4. ALTRI MODELLI STATISTICI .....	60
2.5 GLI ABNORMAL RETURNS .....	61
2.6 L'AGGREGAZIONE DI ABNORMAL RETURNS .....	63
2.7 L'ANALISI DELLA SIGNIFICATIVITÀ STATISTICA .....	66
2.8 LE IPOTESI DI UN EVENT STUDY .....	67
2.7.1 L'efficienza dei mercati .....	67
2.7.2 Eventi non previsti .....	68
2.7.3 Effetti disturbo non concomitanti .....	69
<b>CAPITOLO 3. L'IMPATTO DELLE OPERAZIONI DELLA BCE NEI MERCATI EQUITY E SOVEREIGN .....</b>	<b>70</b>
3.1 Introduzione e sviluppo delle ipotesi .....	70
3.2 Raccolta dei dati .....	71
3.2.1 Analisi del mercato equity .....	72
3.2.2 Analisi del mercato sovereign .....	74
3.2.3 Possibile problema dell'analisi .....	75
3.3 RISULTATI EMPIRICI PER IL MERCATO EQUITY .....	76
3.4 RISULTATI EMPIRICI PER IL MERCATO SOVEREIGN .....	78
CONCLUSIONI .....	82
BIBLIOGRAFIA .....	84
SITOGRAFIA .....	85

# INTRODUZIONE

Il 2020 è stato un brutto anno per l'umanità, soprattutto per l'avvento di un nuovo nemico molto silenzioso che è entrato a far parte delle nostre vite: il Coronavirus.

Questa pandemia è stata un evento senza precedenti nella nostra storia e ci ha portato a vivere in un nuovo modo la nostra quotidianità. È stata una tragedia umana insopportabile che ha coinvolto tutti i Paesi nel mondo e bisogna ringraziare tutti gli operatori sanitari che hanno combattuto e combattono per sconfiggere questo nemico. A differenza della crisi del 2008, lo shock che stiamo fronteggiando è universale: è diffuso in tutti gli stati e attraverso tutte le classi della società. Per un periodo temporaneo, gran parte dell'economia è stata spenta.

Uno shock economico di queste dimensioni ha richiesto una reazione politica ambiziosa, coordinata e urgente su tutti i fronti per sostenere le persone e le imprese a rischio. Di conseguenza, l'attività economica nell'area dell'euro è diminuita considerevolmente e le politiche pubbliche non hanno potuto impedire questo declino. In più, questa situazione ha creato e sta creando gravi ripercussioni sui risparmi di tutti quanti, mettendo a rischio la sopravvivenza di imprese e posti di lavoro. Quello che le autorità hanno potuto e possono fare è assicurare che la recessione non sia più profonda di quanto debba essere. Le politiche pubbliche devono essere di aiuto e quelle sanitarie e fiscali devono essere fondamentali per la ripartenza. La politica monetaria ha, anch'essa, un ruolo vitale da svolgere: deve mantenere liquido il settore finanziario e garantire condizioni di finanziamento di sostegno per tutti i settori dell'economia. Ciò vale anche per gli individui, le famiglie, le imprese, le banche e i governi.

Un ruolo fondamentale per la ripartenza è stato ricoperto dalla Banca Centrale Europea. Quest'ultima ha dato via a una serie di misure volte a contrastare la situazione di crisi improvvisa che si è venuta a creare a partire dal mese di febbraio nei paesi dell'Area Euro. Queste misure sono state attuate in diverse aree di intervento. In più, la BCE ha voluto preservare la stabilità finanziaria attraverso operazioni di cooperazione con alcune banche europee – ma non facenti parte dell'Area Euro, come ad esempio la Banca d'Inghilterra, la Banca Svizzera – e con altre banche internazionali, come la Federal Reserve, la Banca di Giappone, etc.

Con questo lavoro voglio illustrare come la BCE sia intervenuta a supporto dell'area Euro, mostrando dapprima quali interventi sono stati effettuati, approfondendo, singolarmente, ogni area di intervento trattata e elencando le operazioni in ordine cronologico.

Successivamente, si è voluto analizzare come queste misure hanno avuto impatto in due tipi di mercati: equity e sovereign. Il mercato azionario (equity market) è una parte del mercato finanziario in cui si verifica l'acquisto e la vendita di titoli, che possono includere azioni, obbligazioni, derivati o altri strumenti finanziari, che circolano in mercati organizzati (le borse). Mentre, il mercato sovereign è il mercato in cui vengono acquistati e venduti i titoli del debito sovrano di ogni stato.

Per studiare l'impatto delle misure ho voluto utilizzare una metodologia di studio spesso molto comune: l'Event Study. In economia e finanza, un event study è un metodo di analisi statistica del comportamento di una serie storica (tipicamente rendimenti dei titoli o volumi di scambio) nel periodo intorno a un dato avvenimento (o, appunto, evento). La sua finalità è quella di valutare l'impatto dell'evento sulla serie economica (finanziaria) in questione, alla luce di una qualche previsione teorica. Saranno presentati diversi modelli statistici, come il *market model* o il *constant mean return model*, ritenuti dagli studiosi modelli statistico-econometrici che assicurano le migliori performance e i migliori risultati.

Trattandosi di un'analisi diversa dalle solite trattate dall'event study, la stima dei rendimenti non verrà fatta mediante l'approccio dei modelli sopra indicati, ma sarà calcolata con una "semplice" differenza fra i rendimenti utilizzati, procedendo così al calcolo degli Abnormal Returns, che rappresentano la componente di rendimento direttamente imputabile alla manifestazione dell'evento in esame.

Sugli Abnormal Returns verranno poi condotti test statistici per la verifica della loro significatività.

# CAPITOLO 1. LE OPERAZIONI DELLA BCE PER CONTRASTARE LA CRISI COVID-19

## 1.1 INTRODUZIONE ALLE OPERAZIONI

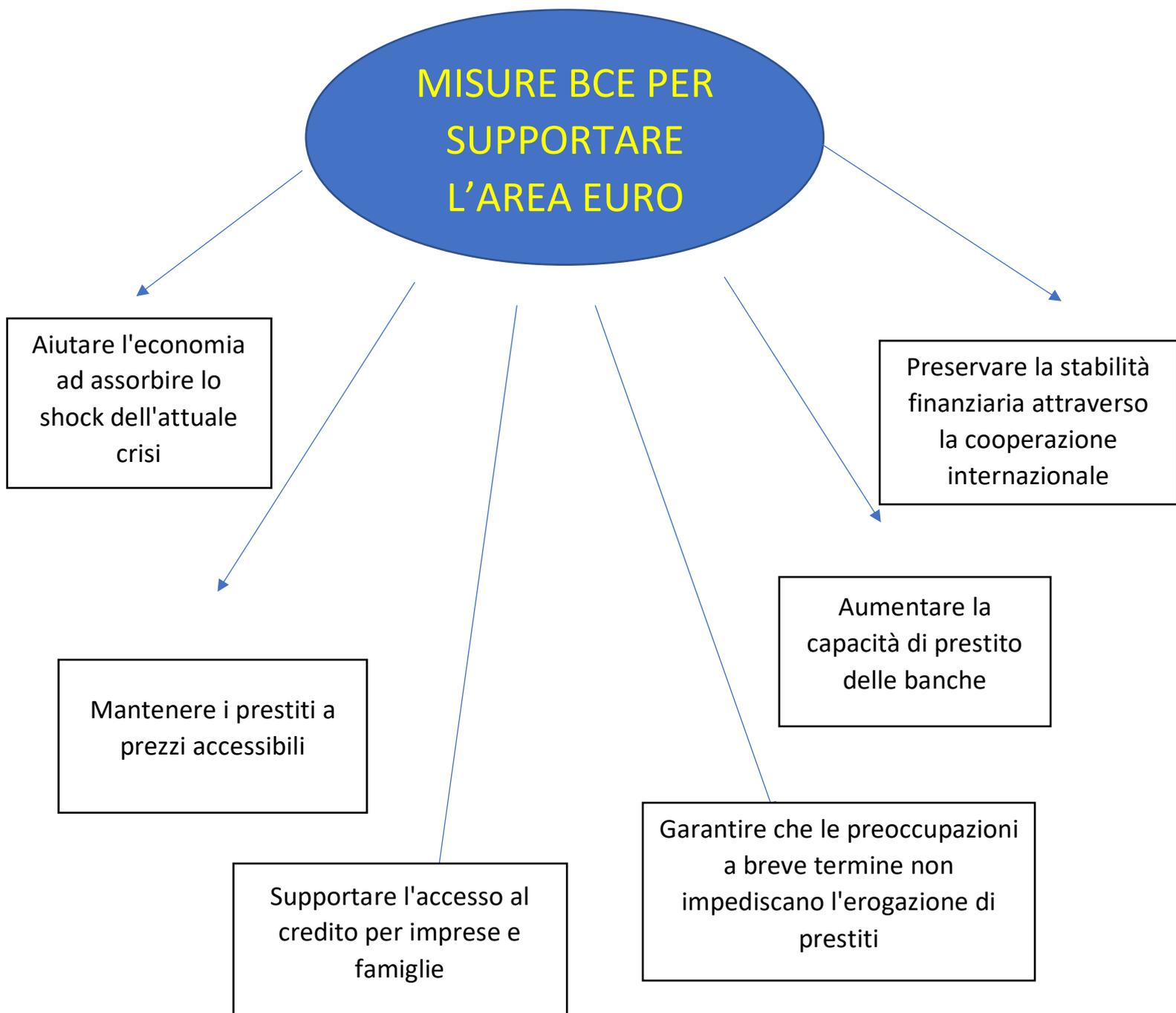


Figura 1: operazioni BCE per supportare l'area Euro

Nella Figura 1, sono indicate le operazioni che la BCE ha messo in atto per combattere le conseguenze di questa nuova crisi economica dovuta alla pandemia del COVID-19. Queste misure consistono in una serie di politiche monetarie, che coinvolgono diverse aree e sono:

- Aiutare l'economia ad assorbire lo shock dell'attuale crisi;
- Mantenere i prestiti a prezzi accessibili;
- Supportare l'accesso al credito per imprese e famiglie;
- Garantire che le preoccupazioni a breve termine non impediscano l'erogazione di prestiti;
- Aumentare la capacità di prestito delle banche;
- Preservare la stabilità finanziaria attraverso la cooperazione internazionale.

Come conseguenza all'inizio della crisi sanitaria ed economica, il Consiglio direttivo della BCE ha annunciato un nuovo programma di acquisto di emergenza pandemica con una dotazione di € 750 miliardi fino alla fine dell'anno, oltre ai € 120 miliardi, decisi il 12 marzo. Insieme, ciò equivale al 7,3% del PIL dell'area dell'euro. Questo programma è temporaneo e progettato per affrontare la situazione senza precedenti della nostra unione monetaria e rimarrà in vigore fino a quando non si sarà accertato che la fase di crisi del coronavirus è terminata.

Questo nuovo strumento ha tre vantaggi:

- In primo luogo, si adatta al tipo di shock che stiamo affrontando: esogeno e distaccato dai fondamentali economici e che colpisce tutti i paesi dell'area dell'euro.
- In secondo luogo, ci consente di intervenire nell'intera curva dei rendimenti, evitando la frammentazione finanziaria e le distorsioni dei prezzi del credito.
- In terzo luogo, è progettato per gestire la progressione scaglionata del virus e l'incertezza su quando e dove le conseguenze saranno peggiori.

La BCE ha deciso di acquistare carte commerciali di qualità creditizia sufficiente e di espandere la garanzia ammissibile nelle operazioni di rifinanziamento. L'obiettivo è rafforzare le azioni che sono state intraprese all'inizio del mese di marzo per proteggere il flusso di credito verso le aziende e le persone.

In più, ha messo a disposizione liquidità fino a 3 trilioni di euro attraverso operazioni di rifinanziamento, al tasso di interesse più basso che sia mai stato offerto, **-0,75%**. Offrire questi fondi al di sotto del tasso di deposito consente di amplificare lo stimolo dai tassi negativi e di

indirizzarlo direttamente a coloro che possono trarne maggiori benefici. Le autorità di vigilanza bancaria europea hanno inoltre liberato circa 120 miliardi di euro di capitale bancario aggiuntivo, che può sostenere una notevole capacità di prestito da parte delle banche dell'area dell'euro.

Attraverso queste misure, la BCE vuole garantire che tutti i settori dell'economia possano beneficiare di condizioni di finanziamento di supporto che consentano loro di assorbire questo shock.

## 1.1.1 PRINCIPALI OPERAZIONI SVOLTE DALLA BCE IN ORDINE CRONOLOGICO

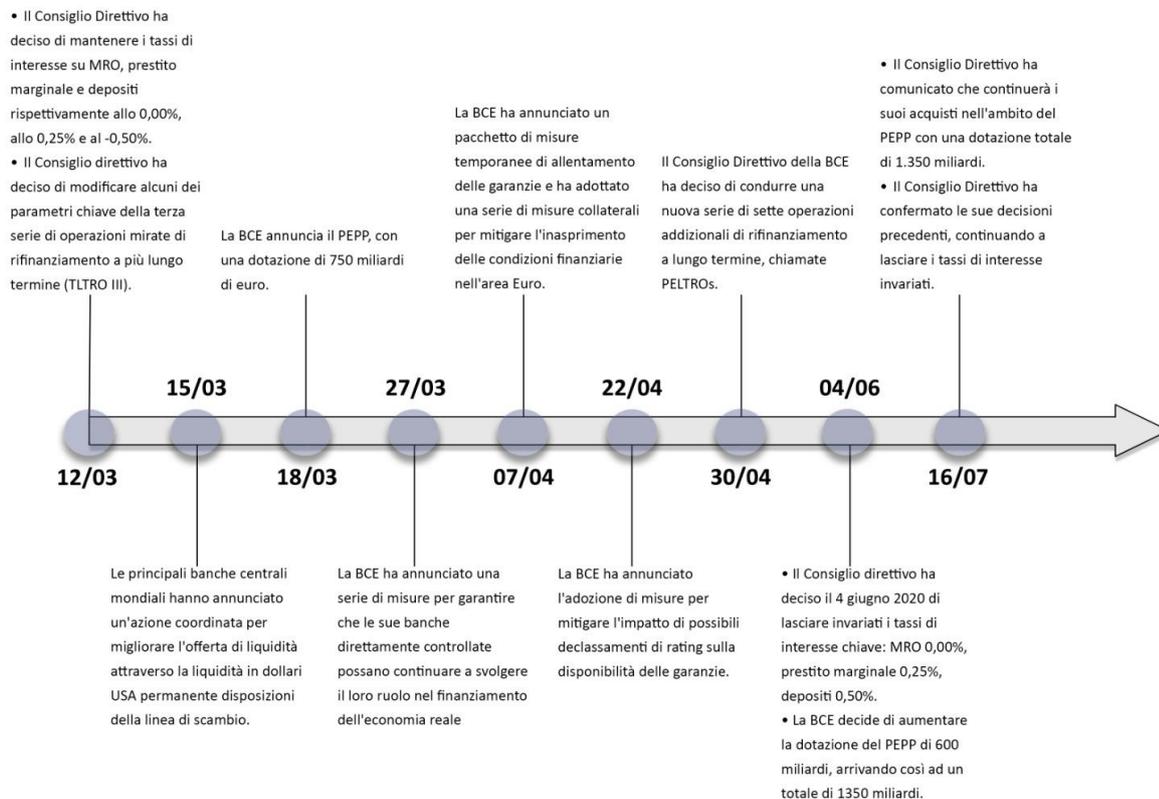


Figura 2: time-line operazioni BCE

Nella figura 2, possiamo osservare una time-line in cui sono contenute tutte le principali operazioni svolte dalla Banca Centrale Europea, operazioni che poi verranno spiegate nello specifico nei paragrafi successivi.

## 1.2 AIUTARE L'ECONOMIA AD ASSORBIRE LO SHOCK DELL'ATTUALE CRISI

La misura principale adottata per aiutare l'economia dallo shock improvviso causato dalla crisi è stato sicuramente il PEPP (Figura 3). A partire dal 18 Marzo, data in cui il PEPP è stato annunciato, ci sono state diverse modifiche allo stesso, nel corso dei mesi.

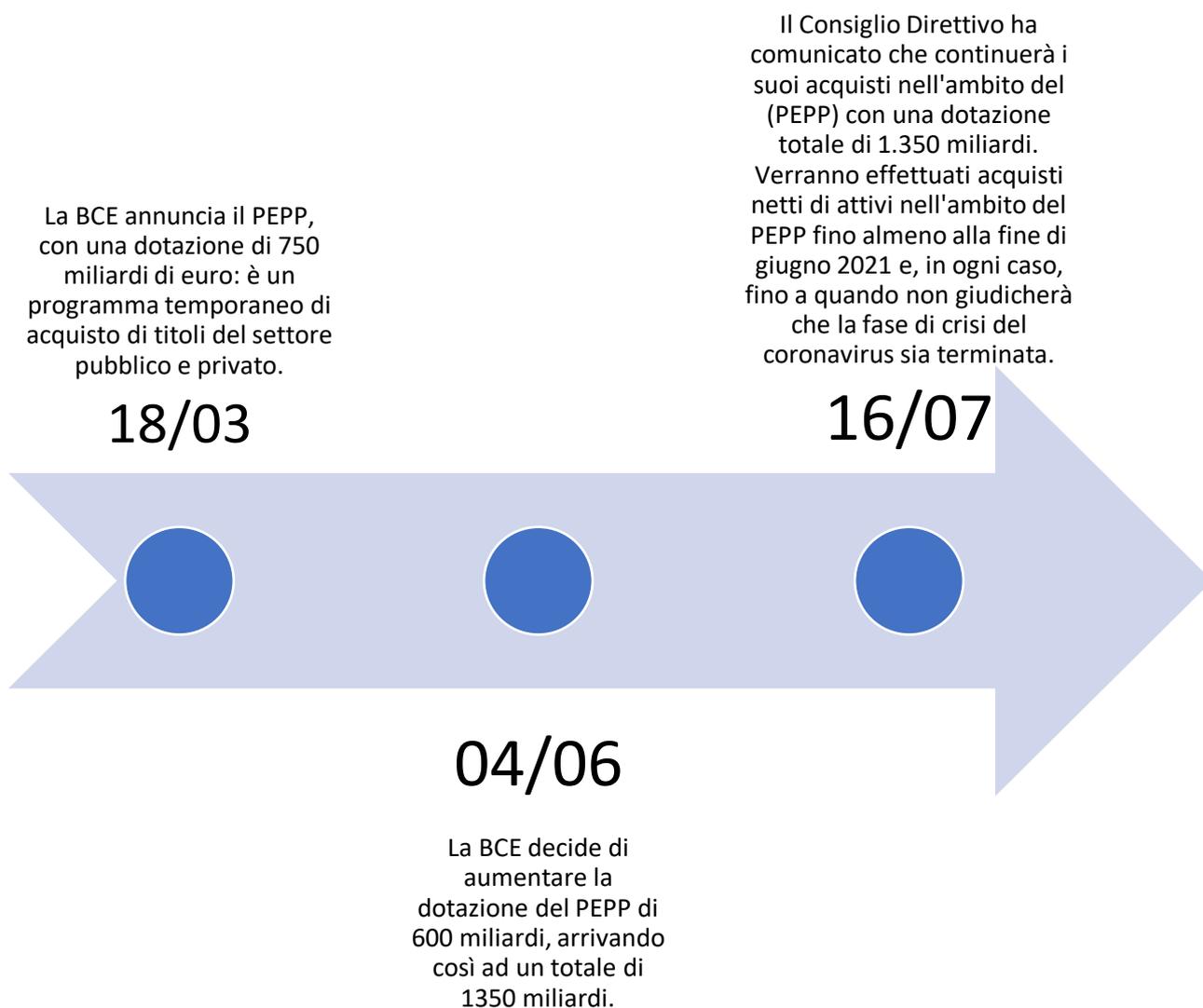


Figura 3: timeline misure per assorbire lo shock della crisi

### **1.2.1 PEPP (Pandemic Emergency Purchase Programme)**

Il PEPP è una misura di politica monetaria straordinaria avviata nel Marzo 2020 per contrastare i rischi al meccanismo di trasmissione della politica monetaria e delle prospettive per l'area euro poste dalla diffusione del COVID-19.

Il PEPP è un programma temporaneo di acquisto di titoli del settore pubblico e privato. Tutte le categorie di attività ammissibili nell'ambito del programma di acquisto di attività (APP) esistenti sono anch'esse ammissibili nell'ambito del nuovo programma.

L'APP, invece, fa parte di un pacchetto di misure non standard di politica monetaria che comprende anche operazioni mirate di rifinanziamento a più lungo termine, avviate a metà 2014 per sostenere il meccanismo di trasmissione della politica monetaria e fornire la quantità di accomodamento politico necessaria per garantire la stabilità dei prezzi. Questo pacchetto di misure include:

- un programma di acquisto del settore aziendale (CSPP);
- un programma di acquisto del settore pubblico (PSPP);
- un programma di acquisto di titoli garantiti da attività (ABSPP);
- un programma di acquisto di obbligazioni garantite (CBPP3).

Ai fini del PEPP, verrà concessa una deroga ai requisiti di ammissibilità per i titoli emessi dal governo greco.

In più, la carta commerciale emessa da una società non finanziaria è ora eleggibile sia per gli acquisti nell'ambito del PEPP che nel programma di acquisti del settore aziendale (CSPP). La durata residua dei titoli pubblici eleggibile per l'acquisto sotto il PEPP va da 70 giorni ad un massimo di 30 anni e 364 giorni.

Per l'acquisto di titoli del settore pubblico nell'ambito del PEPP, l'allocazione del benchmark tra le giurisdizioni sarà la chiave delle banche centrali nazionali. Allo stesso tempo, gli acquisti saranno condotti in un modo flessibile. Questo permette fluttuazioni, tra le diverse classi di assets e le diverse giurisdizioni, nella distribuzione dei flussi di acquisto nel tempo.

Il Consiglio Direttivo terminerà gli acquisti netti di asset nell'ambito del PEPP una volta che giudicherà che la fase di crisi dovuta al COVID-19 sarà finita, ma in ogni caso non prima la fine di giugno 2021.

I pagamenti di capitale in scadenza da titoli acquistati – nell’ambito del PEPP - saranno reinvestiti fino alla fine del 2022, e il futuro roll-off del portafoglio del PEPP verrà gestito, in qualunque caso, per evitare interferenze con l’appropriata posizione monetaria.

**Il 18 Marzo 2020**, la BCE ha annunciato che il PEPP ha una dotazione di 750 miliardi di euro e che gli acquisti saranno condotti entro la fine del 2020 e includeranno tutte le categorie di assets ammissibili nell’ambito del programma di acquisto di attività esistente.

Il range di assets ammissibili per quanto il riguarda il programma CSPP (Corporate Sector Purchase Program) è stato espanso per le carte commerciali emesse da società non finanziarie, così da rendere idonei all’acquisto, nell’ambito del CSPP, tutti i documenti commerciali di quantità creditizia sufficiente.

Si vogliono facilitare gli standard di garanzia regolando i principali parametri di rischio del quadro di garanzia. In particolare, verrà espanso il campo di applicazione dei crediti aggiuntivi (ACC) per includere i reclami relativi al finanziamento del settore aziendale. Ciò garantirà alle controparti di poter continuare a sfruttare appieno le operazioni di finanziamento dell’Eurosistema.

**Il 4 giugno 2020**, la BCE ha preso decisioni diverse in merito alla politica monetaria e quindi ai programmi PEPP e APP. Ha affermato che: “la dotazione per il programma di acquisti di emergenza in caso di pandemia (PEPP) sarà aumentata di 600 miliardi di euro per un totale di 1.350 miliardi di euro. In risposta alla revisione al ribasso dell’inflazione nell’orizzonte di proiezione legata alla pandemia, l’espansione del PEPP faciliterà ulteriormente la posizione di politica monetaria generale, sostenendo le condizioni di finanziamento nell’economia reale, in particolare per le imprese e le famiglie. Gli acquisti continueranno a essere condotti in modo flessibile nel tempo. Ciò consente al Consiglio direttivo di evitare efficacemente i rischi per la trasmissione regolare della politica monetaria. L’orizzonte per gli acquisti netti nell’ambito del PEPP sarà esteso almeno alla fine di giugno 2021. In ogni caso, il Consiglio direttivo effettuerà acquisti netti di attivi nell’ambito del PEPP fino a quando non giudicherà che la fase di crisi del coronavirus è terminata e che i pagamenti principali in scadenza da titoli acquistati nell’ambito del PEPP sarà reinvestito almeno fino alla fine del 2022. In ogni caso, il futuro roll-off del portafoglio PEPP sarà gestito per evitare interferenze con la posizione monetaria appropriata.”

Una decisione sul programma APP è stata infine aggiunta. La BCE ha detto che: “gli acquisti netti nell’ambito del programma di acquisto di attività (APP) continueranno ad un ritmo mensile di € 20 miliardi, insieme agli acquisti nell’ambito della dotazione temporanea aggiuntiva di € 120

miliardi fino alla fine dell'anno. Il Consiglio direttivo continua ad aspettarsi che gli acquisti netti mensili di attivi nell'ambito dell'APP durino il tempo necessario per rafforzare l'impatto accomodante dei suoi tassi ufficiali e per terminare poco prima di iniziare ad aumentare i tassi di interesse chiave della BCE. I reinvestimenti dei pagamenti principali da titoli in scadenza acquistati nell'ambito dell'APP continueranno, per intero, per un lungo periodo di tempo oltre la data in cui il Consiglio direttivo inizia ad aumentare i tassi di interesse chiave della BCE, e comunque per il tempo necessario a mantenere condizioni di liquidità favorevoli e un ampio grado di accomodamento monetario ".

**Il 16 Luglio 2020**, il Consiglio direttivo ha comunicato che continuerà i suoi acquisti nell'ambito del programma di acquisto di emergenza pandemico (PEPP) con una dotazione totale di 1.350 miliardi di euro. Questi acquisti facilitano la posizione generale della politica monetaria, e, così facendo, contribuiscono a compensare lo spostamento al ribasso legato alla pandemia nel previsto percorso dell'inflazione. Si continuerà a condurre gli acquisti, attraverso le varie classi di attività e tra le giurisdizioni, in modo flessibile nel tempo. Questo consente al Consiglio direttivo di evitare, in maniera efficace, i rischi della regolare trasmissione della politica monetaria. Verranno effettuati dal Consiglio Direttivo acquisti netti di attivi - nell'ambito del PEPP - almeno fino a giugno 2021 e, in ogni caso, fino a quando la fase di crisi del coronavirus non verrà giudicata terminata. I pagamenti principali, dalla scadenza dei titoli acquistati nell'ambito del PEPP, verranno reinvestiti dal Consiglio Direttivo, almeno, fino alla fine del 2022. Il futuro roll-off del portafoglio PEPP sarà gestito, in ogni caso, per evitare interferenze con l'appropriata posizione di politica monetaria.

Gli acquisti netti nell'ambito del programma di acquisto di attivi (APP) proseguiranno a un ritmo mensile di 20 miliardi di euro, insieme agli acquisti nell'ambito della dotazione aggiuntiva di 120 miliardi di euro, fino alla fine dell'anno. Le aspettative del Consiglio direttivo sono che gli acquisti netti mensili di attivi nell'ambito dell'APP durino il tempo necessario per rafforzare l'impatto dei suoi tassi ufficiali e per terminare poco prima di iniziare ad aumentare i tassi di interesse chiave della BCE. Il Consiglio direttivo intende continuare a reinvestire, per intero, i principali pagamenti dei titoli in scadenza acquistati nell'ambito dell'APP per un periodo di tempo prolungato oltre la data in cui inizia a innalzare i tassi di interesse chiave della BCE, e comunque per il tempo necessario a mantenere condizioni di liquidità favorevoli e un ampio grado di accomodamento monetario.

Il Consiglio direttivo continuerà, inoltre, a fornire ampia liquidità attraverso le sue operazioni di rifinanziamento e sarà pronto ad adeguare tutti i suoi strumenti, a seconda dei casi, per garantire che l'inflazione si muova verso il suo obiettivo in modo sostenuto, in linea con il suo impegno per la simmetria.

In particolare, un assorbimento molto elevato di fondi è stato registrato tramite l'ultima operazione della terza serie di operazioni mirate di rifinanziamento a più lungo termine (TLTRO III) con un forte sostegno dei prestiti bancari a favore di imprese e famiglie.

### **Approfondimento 1: Che cos'è la "carta commerciale"?**

La carta commerciale è uno strumento di debito non garantito utilizzato da società finanziarie e non finanziarie per coprire esigenze di finanziamento a breve termine. La sua scadenza è in genere ben al di sotto di un anno. Le stime della BCE indicano che il mercato dei “commercial paper corporate”, denominati in euro, ammonta attualmente a circa 75 miliardi di euro. La profondità del mercato della carta commerciale, tuttavia, si differenzia ampiamente tra le diverse giurisdizioni, con la Francia che rappresenta il Paese con il maggior volume di emissioni nell'area dell'euro. La maggior parte dei documenti commerciali dell'area dell'euro è emessa da istituti finanziari monetari.

Ma nel tempo, le società non finanziarie (NFC) sono diventate più attive nel mercato della carta commerciale. Le carte commerciali rappresentavano un po' meno del 5% del debito in circolazione emesso da NFC dell'area dell'euro e circa lo 0,8% del debito totale in essere al 3° trimestre 2019, secondo le stime della BCE. La commercial paper, nonostante queste percentuali relativamente basse, è uno strumento molto importante per le società dell'area dell'euro per gestire le loro esigenze di liquidità a breve termine.

L'attività di emissione di obbligazioni societarie si è arrestata in modo virtuale in vista delle decisioni del Consiglio direttivo di marzo. Questi sviluppi hanno minacciato di compromettere la trasmissione della nostra politica monetaria e di aggravare i costi della ricaduta economica della crisi. Se lasciati non controllati, avrebbero potuto comportare gravi rischi per le prospettive di inflazione a medio termine.

Le turbolenze finanziarie hanno anche causato tensioni nel mercato della carta commerciale, con conseguenze potenzialmente gravi sia per l'economia che per la stabilità finanziaria. Ad esempio, nell'ambito dei rimborsi, ci sono preoccupazioni crescenti, poiché gli investitori del settore privato tradizionale nella carta commerciale - compresi i fondi del mercato monetario

(FCM) - sono stati recentemente sempre più riluttanti a investire in carta commerciale o, per ottenere liquidità, hanno cercato di venderle.

La diminuzione della domanda di “commercial paper” può, a sua volta, influire sull'economia reale privando le NFC del loro accesso a finanziamenti a breve termine attraverso questo mercato.

*Qual è il ruolo degli acquisti di carta commerciale nella trasmissione della politica monetaria?*

L'espansione degli acquisti di attività della BCE a titoli societari con scadenze più brevi può favorire la trasmissione regolare della politica monetaria in almeno tre modi.

In primo luogo, i tassi di interesse a breve termine sono il primo passo nella trasmissione della politica monetaria. Gli acquisti di carta commerciale facilitano direttamente le condizioni di finanziamento per le società non finanziarie a tenori molto brevi.

In secondo luogo, gli acquisti di carta commerciale migliorano l'accesso alla liquidità delle imprese del settore privato. Grazie alla sua presenza sul mercato, la BCE fornisce un importante sostegno alle società solventi dell'area dell'euro che incontrano vincoli temporanei di flusso di cassa. La presenza della BCE sul mercato favorisce la fiducia, contribuendo così anche a ripristinare la domanda di carta commerciale da parte delle controparti del settore privato.

Infine, gli acquisti della BCE forniscono alle aziende un incentivo all'emissione di commercial paper, riducendo così la loro dipendenza dai finanziamenti bancari. Questo aspetto è particolarmente importante nei momenti in cui le banche possono essere riluttanti ad espandere i loro prestiti a breve termine alle imprese o quando la loro capacità di bilancio è limitata. Una maggiore dipendenza dai finanziamenti basati sul mercato da parte di alcune imprese potrebbe sbloccare la capacità di prestito delle banche, avvantaggiando così altre imprese che fanno pienamente affidamento sui finanziamenti basati sulle banche.

Come suggerito da alcune prove preliminari, le recenti decisioni del Consiglio direttivo - compreso l'annuncio di acquisti allargati di carta commerciale emesse da società non finanziarie - hanno contribuito a stabilizzare la propensione al rischio e le condizioni di mercato.

A seguito dell'annuncio iniziale, l'attività nel mercato primario della carta commerciale non finanziaria è aumentata. Solo il primo giorno di acquisti, l'Eurosistema è stato in grado di acquistare 1,5 miliardi di EUR di carta commerciale non finanziaria. Sembra che questi acquisti

abbiano avuto l'effetto desiderato poiché molti programmi di carta commerciale dormienti sono stati riattivati da nuove emissioni. Ciò è incoraggiante per il funzionamento globale del mercato. Inoltre, il tenore medio delle nuove emissioni di carta commerciale non finanziaria è aumentato rispetto ai livelli osservati nelle settimane precedenti l'annuncio. Dopo un periodo di deflussi sostanziali, anche le attività gestite da fondi comuni monetari e altri fondi di investimento mostrano segni di stabilizzazione indicativi, a sostegno della stabilità finanziaria.

La decisione di ampliare, ai sensi del CSPP, l'idoneità dei documenti commerciali "non finanziari" ha tre motivi. Innanzitutto, migliora la trasmissione delle misure di politica monetaria della BCE all'economia reale allentando le condizioni di finanziamento. In secondo luogo, supporta l'offerta di liquidità attraverso i mercati dei capitali, aiutando le aziende a gestire le loro esigenze di finanziamento a breve termine. Infine, gli acquisti di carta commerciale forniscono ulteriori incentivi per le aziende ad accedere ai mercati dei capitali.

Uno spostamento verso finanziamenti più basati sul mercato avrà probabilmente benefici che vanno ben oltre la mitigazione delle conseguenze dell'attuale crisi. Mercati dei capitali profondi e ampi portano molti benefici all'economia reale, consentendo alle imprese dell'area dell'euro di diversificare le proprie fonti di finanziamento e ridurre la propria esposizione agli shock finanziari. Il finanziamento sostenibile e resiliente dei mercati dei capitali rafforzerebbe l'unione dei mercati dei capitali europei. Il lancio del CSPP ha già avuto un effetto catalizzatore sull'emissione di obbligazioni societarie nel mercato primario: dal lancio del programma nel 2016, l'ammontare in circolazione di obbligazioni ammissibili al CSPP è aumentato di oltre il 40%.

### 1.3 MANTENERE I PRESTITI A PREZZI ACCESSIBILI

In Figura 4, viene mostrato che, per mantenere i prestiti a prezzi accessibili, la BCE ha delineato diverse decisioni inerenti ai tassi di interesse chiave. Possiamo osservare che, nel corso dei diversi mesi, la BCE ha deciso di lasciare questi tassi invariati nel tempo.

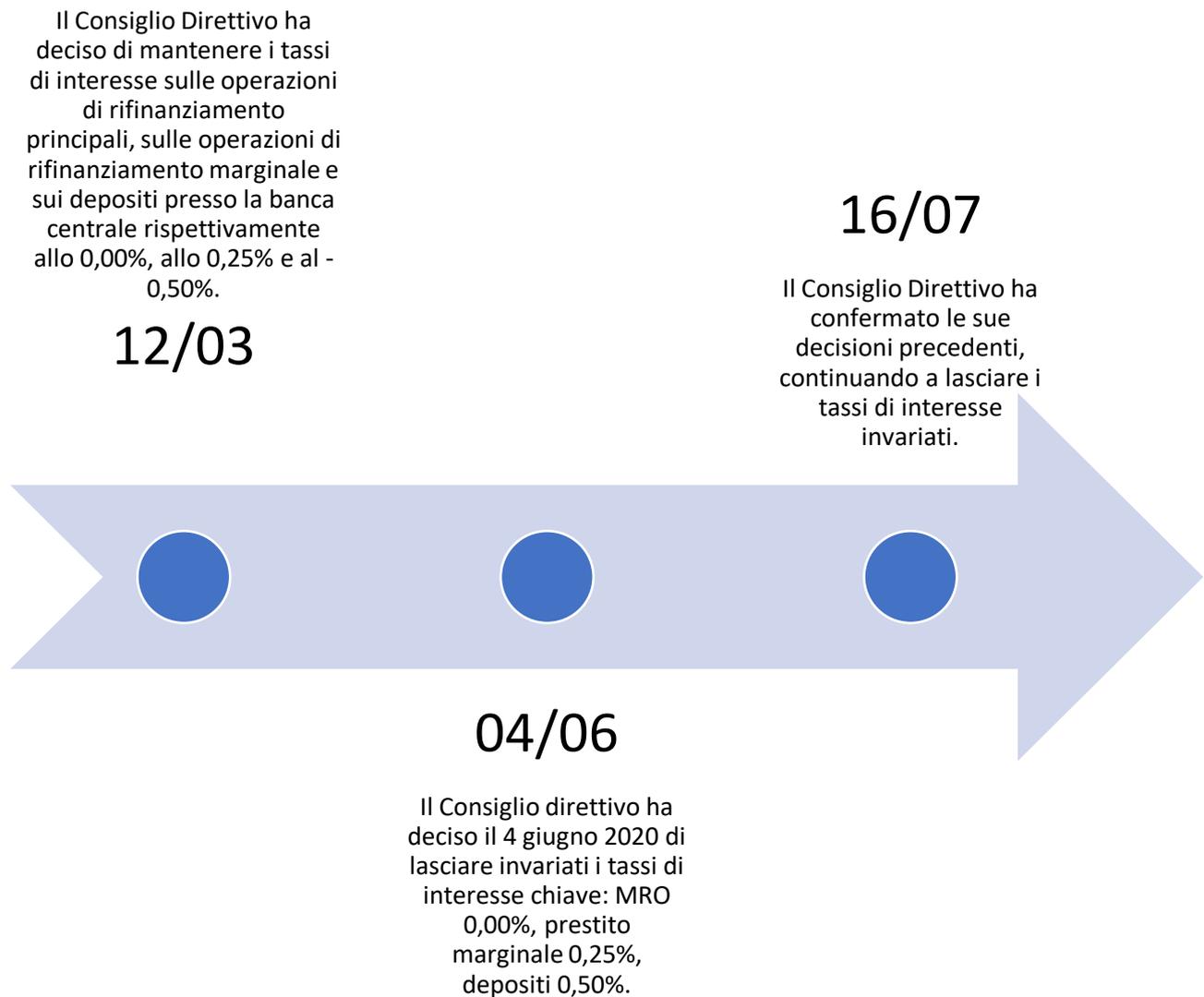


Figura 4: timeline operazioni per mantenere i prestiti a prezzi accessibili

### **1.3.1 I TASSI DI INTERESSE CHIAVE PER LA BCE (KEY ECB INTEREST RATES)**

I tassi di interesse chiave stabiliti dal Consiglio Direttivo della BCE, per l'area Euro, sono:

- il tasso di interesse sulle principali operazioni di rifinanziamento (MRO), che forniscono la maggior parte della liquidità al sistema bancario.
- Il tasso sulla struttura di deposito, che le banche possono utilizzare per effettuare depositi overnight presso l'Eurosistema.
- Il tasso sul prestito marginale, che offre credito overnight alle banche dell'Eurosistema.

In data **12 Marzo 2020**, il Consiglio Direttivo ha deciso di continuare a mantenere i tassi di interesse sulle operazioni di rifinanziamento principali, sulle operazioni di rifinanziamento marginale e sui depositi presso la banca centrale rispettivamente allo 0,00%, allo 0,25% e al -0,50%. L'aspettativa del Consiglio Direttivo era che i tassi di interesse di riferimento della BCE si mantenessero su livelli pari o inferiori a quelli del periodo, finché non potrà vedere che le prospettive di inflazione convergano saldamente su un livello sufficientemente prossimo, ma inferiore al 2% nel suo orizzonte di proiezione e tale convergenza non si rifletterà coerentemente nelle dinamiche dell'inflazione di fondo.

Il Consiglio direttivo ha deciso il **4 giugno 2020** di lasciare invariati i tassi di interesse chiave:

- Principali operazioni di rifinanziamento (MRO): 0,00%;
- Prestito marginale: 0,25%;
- Depositi: -0,50%.

Il **16 Luglio 2020** il Consiglio direttivo ha confermato le decisioni precedenti sui tassi di interesse, e quindi, ha lasciato invariato tutto.

Le aspettative del Consiglio direttivo erano quelle che i tassi di interesse chiave della BCE rimanessero ai loro livelli attuali o scendessero a un livello inferiore, fino a quando non ha notato le prospettive di inflazione convergere saldamente a un livello sufficientemente vicino, ma inferiore al 2% nel suo orizzonte di proiezione. Tale convergenza è stata costantemente riflessa nelle dinamiche inflazionistiche.

Anche gli orientamenti a termine sui tassi di interesse chiave sono rimasti invariati, come indicato nella decisione del Consiglio direttivo del settembre 2019 quando è stato abbandonato

l'elemento basato sul calendario e l'orientamento a termine è diventato puramente contingente allo Stato.

Pur non avendo modificato i tassi di interesse chiave a breve termine come altre banche centrali come la Federal Reserve e la Bank of England, la BCE ha notevolmente ridotto i costi di finanziamento attraverso adeguamenti delle sue operazioni di rifinanziamento a più lungo termine.

## 1.4 SUPPORTARE L'ACCESSO AL CREDITO PER IMPRESE E FAMIGLIE

Per supportare l'accesso al credito per le imprese e le famiglie, il Consiglio Direttivo ha deciso (Figura 5), prima, di attuare alcune modifiche ad alcune delle operazioni di rifinanziamento a lungo termine (TLTRO III) e, successivamente, di istituirne delle nuove (PELTROs).

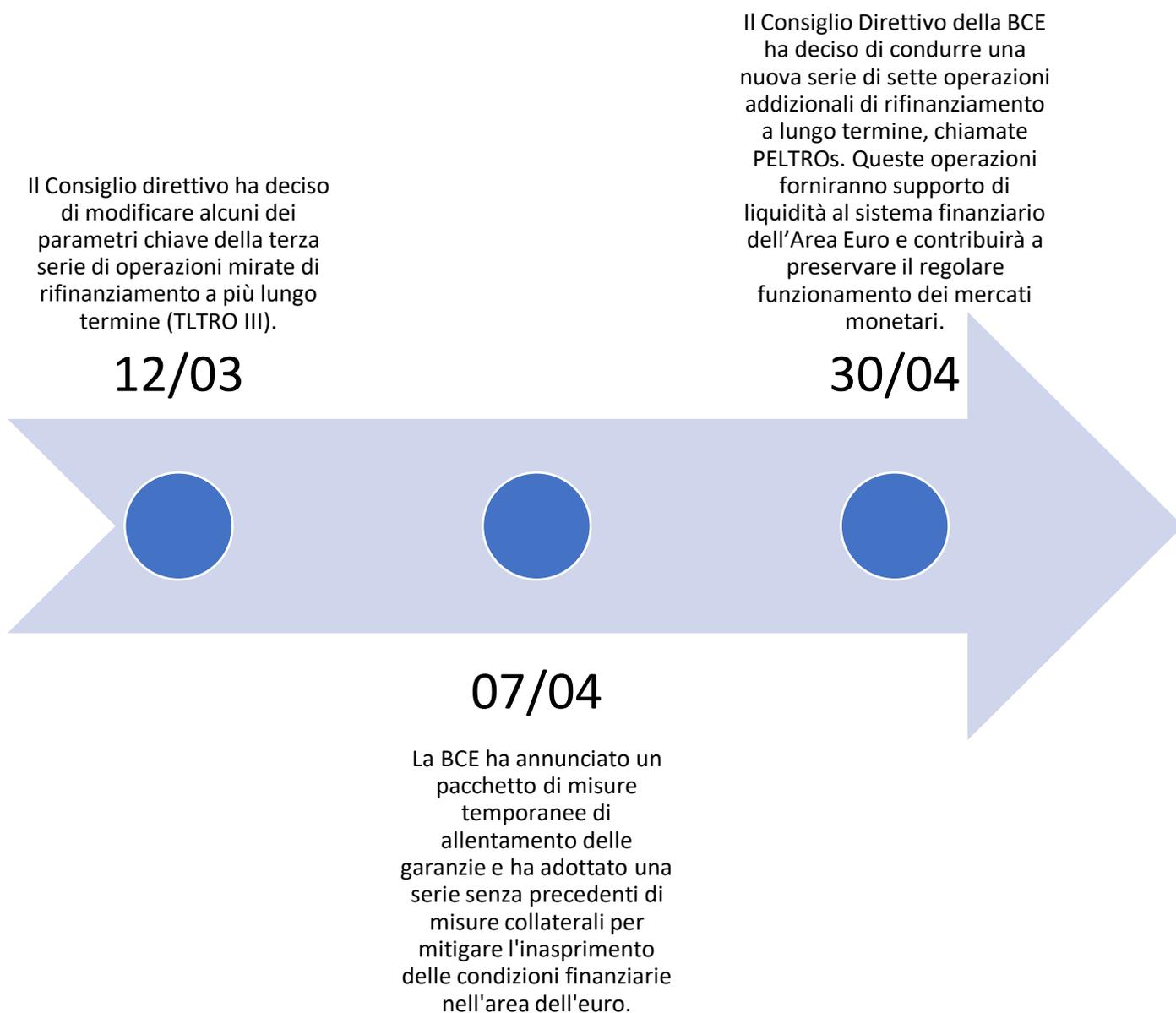


Figura 5: timeline delle operazioni per supportare l'accesso al credito per imprese e famiglie

### **1.4.1 TLTRO III (TARGETED LONGER-TERM REFINANCING OPERATION)**

Il Consiglio direttivo della Banca centrale europea (BCE), in data **12 Marzo 2020**, ha deciso di modificare alcuni dei parametri chiave della terza serie di operazioni mirate di rifinanziamento a più lungo termine (**TLTRO III**) per sostenere l'accesso continuo delle imprese e delle famiglie al credito bancario di fronte di interruzioni e carenze finanziarie temporanee associate all'epidemia di coronavirus. Queste modifiche si applicheranno a tutte le operazioni TLTRO III.

#### **Approfondimento 2: Cosa sono i TLTRO?**

TLTRO è l'acronimo di "*Targeted Longer Term Refinancing Operations*": la Banca d'Italia traduce questa denominazione in "*operazioni mirate di rifinanziamento a più lungo termine*". Tali operazioni sono finalizzate a migliorare il funzionamento del meccanismo di trasmissione della politica monetaria sostenendo il processo di erogazione del credito bancario all'economia reale. Più semplicemente, vengono offerti alle banche dei finanziamenti a lungo termine a condizioni vantaggiose con l'obiettivo di migliorare le condizioni del mercato del credito del settore privato e di stimolare i prestiti bancari all'interno dell'economia reale. Il TLTRO rappresenta, perciò, uno strumento per rafforzare la trasmissione della politica monetaria espansiva della BCE verso famiglie e imprese non finanziarie.

Le TLTRO sono state avviate in due programmi diversi: TLTRO I - annunciato a giugno 2014 e composto da otto aste - e TLTRO II - annunciato a marzo 2016 e composto da quattro aste. A marzo 2019, il Consiglio Direttivo della BCE ha disposto una terza serie di TLTRO, nominata TLTRO III.

Con TLTRO III, la BCE ha annunciato una serie di operazioni trimestrali da lanciare nel periodo compreso tra settembre 2019 e marzo 2021 e con scadenza a 2 anni. Con queste operazioni, la banca centrale europea vuole preservare le condizioni favorevoli di un prestito bancario e una trasmissione regolare della politica monetaria. Con TLTRO III, le banche possono prendere a prestito fino al 30% dello stock di prestiti.

Si parla anche di **LTRO** (Long Term Refinancing Operation), che consistono in un'asta di liquidità in cui la BCE concede un prestito alle banche richiedenti, della durata di 3 anni e con un tasso di interesse pari alla media del tasso sulle operazioni di rifinanziamento principale calcolata nel periodo dell'operazione stessa. A differenza delle TLTRO, queste sono operazioni

più “generiche”, poiché le aste TLTRO sono finalizzate a sostenere unicamente i prestiti bancari alle imprese e alle famiglie.

### *Come funzionano i TLTRO?*

I TLTRO prevedono un’asta dove vengono erogati dei piani sotto forma di prestiti che durano 4 anni per le banche dell’Eurozona, con un rendimento che può essere superiore o inferiore al tasso di riferimento, che a Marzo 2016 è stato istituito ufficialmente al livello di 0.00%. Questo tasso può scendere anche a livelli molto bassi: ad esempio, per quelle banche che prestano più liquidità a privati, famiglie e imprese, i tassi potranno essere negativi.

La Banca Centrale Europea ha introdotto, in un certo senso, un’innovazione che non si era mai vista prima d’ora: con lo scopo di prestare denaro ai privati, regalerà, quindi, liquidità alle banche, affinché la trasmettano nell’economia reale. E lo ha fatto presentando quattro programmi di prestito a lungo termine alle banche, che non sono altro che i TLTRO.

Questi programmi hanno una durata di quattro anni, e quindi permettono alle varie banche europee di prendere in prestito soldi, dalla BCE, a costi molto bassi. Sono, quindi, soldi “regalati” dalla BCE alle banche, ad una sola condizione: dovranno essere utilizzati per sostenere il credito alle piccole e medie imprese, immettendo quindi questo denaro nell’economia reale.

I TLTRO, quindi, sono operazioni mirate, in quanto l’importo che le banche possono prendere in prestito è legato ai prestiti che queste hanno concesso a società non finanziarie e alle famiglie.

Con le modifiche attuate il 12 Marzo, ci sono nuovi effetti per TLTRO III:

- sono operazioni più favorevoli per sostenere i prestiti bancari alle persone maggiormente colpite dalla diffusione del coronavirus, in particolare le piccole e medie imprese;
- Il tasso di interesse su TLTRO III si è ridotto di 25 punti base e può essere inferiore di 25 punti base al di sotto del tasso medio di deposito presso il periodo da giugno 2020 a giugno 2021 per tutte le operazioni TLTRO III in sospeso durante tale periodo;
- Indennità di prestito elevata al 50% dei prestiti ammissibili;
- Limite di offerta per operazione rimosso su tutte le operazioni future;
- Soglia delle prestazioni di prestito ridotta allo 0%;
- Opzione di rimborso anticipato disponibile dopo un anno dall’insediamento a partire da settembre 2021;

- Modifica accompagnata da una serie di operazioni di rifinanziamento a più lungo termine (LTRO) progettate per colmare il fabbisogno di liquidità fino al regolamento della quarta operazione TLTRO III nel giugno 2020.

Per il periodo dal 24 giugno 2020 al 23 giugno 2021, il tasso di interesse su tutte le operazioni TLTRO III in corso durante tale periodo sarà di 25 punti base inferiore al tasso medio applicato nelle principali operazioni di rifinanziamento dell'Eurosistema nello stesso periodo. Dal 24 giugno 2020 al 23 giugno 2021, per le controparti i cui prestiti netti ammissibili tra il 01/04/2020 e il 31/03/2021 raggiungono il valore di riferimento, il tasso di interesse applicato su tutte le operazioni TLTRO III in circolazione in tale periodo sarà di 25 punti base inferiore al tasso di interesse medio sulla struttura di deposito prevalente nello stesso periodo e comunque non superiore a -0,75%.

L'importo totale massimo che le controparti avranno da ora in poi diritto a prendere in prestito è aumentato dal 30% al 50% delle loro scorte di prestiti ammissibili al 28 febbraio 2019 per tutte le future operazioni TLTRO III. L'importo che le controparti possono prendere in prestito nell'ambito di future operazioni TLTRO III è ridotto di qualsiasi importo precedentemente assunto in virtù di TLTRO II o TLTRO III che è ancora in essere.

Il limite del 10% dello stock di prestiti ammissibili per l'ammontare dei fondi che possono essere presi in prestito in ciascuna operazione viene rimosso da tutte le operazioni future.

In considerazione del mutevole contesto economico, la soglia di prestazione creditizia che deve essere raggiunta nel periodo compreso tra il 1° aprile 2020 e il 31 marzo 2021 per raggiungere il tasso di interesse minimo sulle operazioni TLTRO III è stata ridotta allo 0%, dal 2,5%.

L'opzione, a favore delle controparti, per rimborsare gli importi presi in prestito prima della loro scadenza finale, nell'ambito di TLTRO III, sarà disponibile a un anno dal regolamento di ciascuna operazione, anziché i soliti due anni, a partire dal settembre 2021.

Le modifiche a TLTRO III sono state accompagnate da una serie di LTRO progettati per colmare le esigenze di liquidità e sostenere il normale funzionamento del mercato monetario in euro fino al regolamento della quarta operazione TLTRO III il 24 giugno 2020.

Tali modifiche sono state applicate a partire dall'operazione TLTRO III che è stata assegnata il 19 marzo 2020 e sono state attuate mediante modifiche alla Decisione della BCE del 22 luglio 2019 su una terza serie di operazioni mirate di rifinanziamento a più lungo termine (BCE / 2019/21), modificato dalla decisione della BCE del 12 settembre 2019 (BCE / 2019/28). Il

primo emendamento, che è stato pubblicato entro il 16 marzo 2020, riguardava le modifiche dell'indennità di prestito e dei limiti di offerta per operazione. La seconda modifica, che sarà pubblicata prima della quarta operazione TLTRO III, riguarderà la soglia di prestazione del prestito, la riduzione temporanea dei tassi applicati a tutte le operazioni TLTRO III in sospeso nel periodo dal 24 giugno 2020 al 23 giugno 2021, nonché altri aspetti.

#### **1.4.2 Le misure temporanee di alleggerimento delle garanzie**

**In data 07 Aprile 2020**, la BCE ha annunciato un pacchetto di misure temporanee di allentamento delle garanzie e ha adottato una serie senza precedenti di misure collaterali per mitigare l'inasprimento delle condizioni finanziarie nell'area dell'euro. Queste sono:

- 1) Aumento temporaneo della tolleranza al rischio dell'Eurosistema al fine di sostenere il credito all'economia;
- 2) Facilitazione delle condizioni per l'utilizzo di crediti come garanzia;
- 3) La BCE ha adottato una riduzione generale dei tagli di valutazione delle garanzie;
- 4) La rinuncia ad accettare strumenti di debito sovrano greci come garanzia nelle operazioni di credito dell'Eurosistema.

La BCE valuterà ulteriori misure per mitigare temporaneamente l'effetto sulla disponibilità di garanzie delle controparti dai declassamenti di rating.

Il Consiglio direttivo della Banca centrale europea (BCE) ha adottato questo pacchetto di misure temporanee di allentamento delle garanzie per facilitare la disponibilità di garanzie idonee per le controparti dell'Eurosistema a partecipare alle operazioni di finanziamento, come le operazioni mirate di rifinanziamento a più lungo termine (TLTRO-III). Il pacchetto è complementare ad altre misure recentemente annunciate dalla BCE, tra cui ulteriori operazioni di rifinanziamento a più lungo termine (LTRO) e il programma di acquisto di emergenza pandemica (PEPP) come risposta all'emergenza del coronavirus. Queste misure supportano collettivamente la fornitura di prestiti bancari, in particolare allentando le condizioni alle quali i crediti sono accettati come garanzia. Allo stesso tempo, l'Eurosistema ha aumentato, progressivamente, la sua tolleranza al rischio per sostenere la fornitura di credito attraverso le sue operazioni di rifinanziamento, in particolare riducendo costantemente gli scarti di valutazione delle garanzie per tutte le attività.

Il pacchetto di garanzie di emergenza contiene tre caratteristiche principali.

Come prima cosa, il Consiglio direttivo ha deciso una serie di misure collaterali per facilitare un aumento dei finanziamenti bancari a fronte di prestiti a imprese e famiglie. Ciò si otterrà espandendo l'uso dei crediti come garanzia, in particolare attraverso la potenziale espansione dei quadri di crediti aggiuntivi (ACC). Il quadro ACC offre la possibilità alle banche centrali nazionali di ampliare la portata dei crediti ammissibili per le controparti nelle rispettive giurisdizioni. Ciò include la possibilità di accettare prestiti con una qualità creditizia inferiore, prestiti ad altri tipi di debitori, non accettati nel quadro generale della BCE e prestiti in valuta estera.

A tal proposito, il Consiglio Direttivo ha deciso di estendere ulteriormente i quadri ACC:

- Accogliendo i requisiti relativi alle garanzie per includere prestiti garantiti dal governo e dal settore pubblico a imprese, PMI e lavoratori autonomi e famiglie nei quadri ACC al fine di fornire liquidità anche ai prestiti che beneficiano dei nuovi regimi di garanzia adottati negli Stati membri dell'area dell'euro come risposta alla pandemia di coronavirus;
- Ampliando la portata dei sistemi di valutazione del credito accettabili utilizzati nei quadri ACC, ad esempio facilitando l'accettazione delle valutazioni del merito di credito delle banche dai sistemi interni basati su rating che sono approvati dalle autorità di vigilanza;
- Riducendo gli obblighi di segnalazione a livello di prestito ACC per consentire alle controparti di beneficiare dei quadri ACC anche prima che venga istituita la necessaria infrastruttura di segnalazione.

In secondo luogo, il Consiglio direttivo ha inoltre adottato le seguenti misure temporanee:

- Per facilitare la mobilitazione come garanzia di prestiti da piccole entità societarie, è stato previsto un abbassamento del livello della soglia di dimensione minima non uniforme per i crediti nazionali a 0 EUR, dai 25.000 EUR precedenti,
- Un aumento, dal 2,5% al 10%, della quota massima di strumenti di debito non garantiti emessi da qualsiasi altro gruppo bancario nel pool di garanzie di un istituto di credito. Questo consentirà alle controparti di beneficiare di una quota maggiore di tali attività.
- Una rinuncia al requisito minimo di qualità creditizia per gli strumenti di debito negoziabili emessi dalla Grecia per l'accettazione come garanzia nelle operazioni di credito dell'Eurosistema.

In terzo luogo, il Consiglio direttivo ha deciso di aumentare temporaneamente il livello di tolleranza al rischio nelle operazioni di credito attraverso una riduzione generale degli scarti di valutazione delle garanzie di un fattore fisso del 20%. L'adeguamento mira a contribuire alle misure di allentamento delle garanzie mantenendo un livello coerente di protezione tra i tipi di attività collaterali, sebbene a un livello temporaneamente inferiore.

Queste misure sono temporanee per la durata della crisi pandemica e legate alla durata del PEPP. Saranno rivalutati entro la fine del 2020, anche considerando la necessità di estendere alcune di queste misure per garantire che la partecipazione delle controparti dell'Eurosistema alla sua liquidità, a condizione che le operazioni non siano influenzate negativamente.

Inoltre, nell'ambito della revisione periodica del proprio quadro di controllo dei rischi, il Consiglio direttivo ha deciso di adeguare gli scarti di garanzia applicati alle attività non negoziabili, sia nel quadro generale delle garanzie sia per gli ACC, perfezionando alcuni parametri di taglio. Questo adeguamento, che non è legato alla durata del PEPP, si applica oltre alla riduzione temporanea degli scarti di garanzia e quindi sostiene ulteriormente le misure di alleggerimento delle garanzie pur mantenendo un'adeguata protezione del rischio. Ciò comporta in media un'ulteriore riduzione del 20% di questo tipo di garanzie.

Inoltre, il consiglio direttivo ha incaricato i comitati dell'Eurosistema di valutare le misure volte a mitigare temporaneamente l'effetto sulla disponibilità di garanzie delle controparti dai declassamenti di rating derivanti dall'impatto economico del coronavirus, continuando nel contempo a garantire l'adeguatezza delle garanzie.

Il Consiglio Direttivo della BCE, **in data 30 Aprile**, ha deciso di condurre una nuova serie di sette operazioni addizionali di rifinanziamento a lungo termine, chiamate **PELTROS** (Pandemic emergency longer term refinancing operations). Queste operazioni forniranno supporto di liquidità al sistema finanziario dell'Area Euro e contribuirà a preservare il regolare funzionamento dei mercati monetari fornendo un efficace backstop dopo la scadenza delle operazioni di rifinanziamento a lungo termine (LTRO) che sono state condotte da marzo 2020.

Le controparti che parteciperanno al PELTROs potranno beneficiare delle misure di allentamento collaterale in atto fino alla fine di settembre 2021, che sono state annunciate dal Consiglio direttivo il 7 e 23 aprile 2020.

Queste operazioni sono:

1. Serie di operazioni addizionali a lungo termine per assicurare sufficiente liquidità e condizioni di mercato monetario regolari durante il periodo pandemico.
2. Operazioni assegnate su base quasi mensile con scadenza terzo trimestre del 2021.

Queste PELTROs saranno condotte come procedure fisse d'appalto con assegnazione completa. Le operazioni saranno offerte a condizioni altamente accomodanti. Il tasso di interesse sarà inferiore di 25 punti base al tasso medio applicato nelle principali operazioni di rifinanziamento dell'Eurosistema (attualmente 0%) per tutta la durata del rispettivo PELTRO.

Le PELTROs sono state e saranno condotte in accordo ad un calendario: la prima è stata annunciata il 19 Maggio, è stata assegnata il 20 Maggio ed è stata conclusa il 21 Maggio.

Le operazioni forniscono finanziamenti a lungo termine alle controparti con tenori decrescenti, iniziando con una durata di 16 mesi nella prima operazione e terminando con una durata di 8 mesi nell'ultima operazione.

La BCE potrà fornire liquidità aggiuntiva, se necessario.

#### **1.4.3 La BCE ha ricalibrato le operazioni di finanziamento mirate per l'ulteriore sostegno dell'economia reale**

Il Consiglio direttivo della Banca centrale europea (BCE) ha deciso, **in data 30/04/2020**, una serie di modifiche ai termini e alle condizioni delle sue operazioni mirate di rifinanziamento a più lungo termine (TLTRO III) al fine di sostenere ulteriormente la concessione di credito a famiglie e imprese nel di fronte all'attuale turbamento economico e alla maggiore incertezza.

Quindi:

- Il tasso di interesse su tutte le operazioni mirate di rifinanziamento a lungo termine (TLTRO III) si è ridotto di 25 punti base al -0.5% da Giugno 2020 a Giugno 2021.
- Per le banche che soddisfano la soglia di prestito dello 0% introdotta il 12 marzo 2020, il tasso di interesse può essere inferiore all'1%.
- Inizio del periodo di valutazione dei prestiti anticipato al 1° marzo 2020.

Il tasso di interesse su tutte le operazioni TLTRO III, per il periodo che va dal 24 giugno 2020 al 23 giugno 2021, sarà ora di 50 punti base inferiore al tasso medio applicato nelle principali operazioni di rifinanziamento dell'Eurosistema nello stesso periodo. Il tasso di interesse sulle principali operazioni di rifinanziamento è pari allo 0%. Per le controparti il cui prestito netto

ammissibile raggiunge la soglia di performance creditizia, il tasso di interesse applicato dal 24 giugno 2020 al 23 giugno 2021 su tutte le operazioni TLTRO III sarà di 50 punti base inferiore al tasso di interesse medio sull'impianto di deposito prevalente nello stesso periodo, e in ogni caso non superiore all'1%. Il tasso di deposito è attualmente dello -0,5%.

L'inizio del periodo durante il quale saranno valutate le prestazioni creditizie delle banche al fine di accertare se si qualificano per questo tasso inferiore sarà anticipato al 1° marzo 2020, dal 1° aprile 2020, mentre la fine del periodo di valutazione rimarrà invariata a 31 marzo 2021. Questo adeguamento riconosce il sostegno finanziario che le banche hanno già fornito alle imprese a marzo all'inizio della crisi legata alla pandemia di coronavirus (COVID-19), in linea con gli obiettivi di TLTRO III.

Per le banche che raggiungono la soglia di prestito dello 0% tra il 1° marzo 2020 e il 31 marzo 2021, saranno applicate le condizioni più favorevoli per tutta la durata delle operazioni. Il tasso di interesse applicato prima del 24 giugno 2020 e dopo il 23 giugno 2021 per queste controparti sarà il tasso di interesse medio sull'impianto di deposito per la durata della rispettiva operazione. Per le banche che non raggiungono la soglia di prestito dello 0% tra l'01/03/2020 e il 31/03/2021, si applicheranno i tassi di interesse TLTRO III e la soglia di prestito originali, valutati per un periodo più lungo tra il 01/04/2019 e il 31/03/2021. Per queste controparti, in considerazione del difficile contesto creditizio durante il periodo di pandemia, la soglia di prestito che devono rispettare in questo periodo di valutazione più lungo sarà ridotta all'1,15%, dal 2,5%. In ogni caso, nel periodo dal 24/06/2020 al 23/06/2021 il tasso per queste banche non sarà superiore di 50 punti base al di sotto del tasso medio applicato nelle principali operazioni di rifinanziamento dell'Eurosistema nello stesso periodo.

Le modifiche a TLTRO III si applicheranno a tutte le operazioni TLTRO III e saranno attuate mediante modifiche alla decisione della BCE del 22 luglio 2019 su una terza serie di operazioni mirate di rifinanziamento a più lungo termine (BCE / 2019/21), modificata da le decisioni della BCE del 12 settembre 2019 (BCE / 2019/28) e del 16 marzo 2020 (BCE / 2020/13). Le modifiche alla soglia dei prestiti, la riduzione delle aliquote nel periodo dal 24 giugno 2020 al 23 giugno 2021 e la proroga della data di inizio del periodo di valutazione delle prestazioni di prestito al 1° marzo 2020 saranno stabilite in una terza modifica.

## **1.5 GARANTIRE CHE LE PREOCCUPAZIONI A BREVE TERMINE NON IMPEDISCANO L'EROGAZIONE DI PRESTITI**

### **1.5.1 L'annuncio della BCE di misure a supporto delle condizioni di liquidità bancaria e dell'attività del mercato monetario**

In data **12 Marzo 2020**, la BCE ha introdotto una serie di ulteriori operazioni di rifinanziamento a più lungo termine per salvaguardare la liquidità e le condizioni del mercato monetario.

Le operazioni sono state assegnate su base settimanale e sono maturate il 24 giugno 2020 quando si è stabilita la quarta operazione di TLTRO III.

Il Consiglio direttivo della Banca centrale europea (BCE) ha deciso ulteriori operazioni di rifinanziamento a più lungo termine (LTRO) per fornire un sostegno immediato alla liquidità alle banche e salvaguardare le condizioni del mercato monetario. Queste operazioni forniranno un efficace backstop, se necessario, sebbene, in questi mesi, non ci sono stati dei segni materiali di tensioni nei mercati monetari o di carenza di liquidità nel sistema bancario,

Le operazioni sono state condotte come procedure d'appalto a tasso fisso con assegnazione completa. Il tasso, per queste operazioni, sarà fissato con riferimento alla media del tasso del deposito presso la durata della rispettiva operazione. Gli interessi saranno pagati alla scadenza della rispettiva operazione. Tutte le operazioni sono scadute il 24 giugno 2020.

La prima operazione è stata annunciata il 16 marzo 2020, assegnata il 17 marzo 2020 e conclusa il 18 marzo 2020.

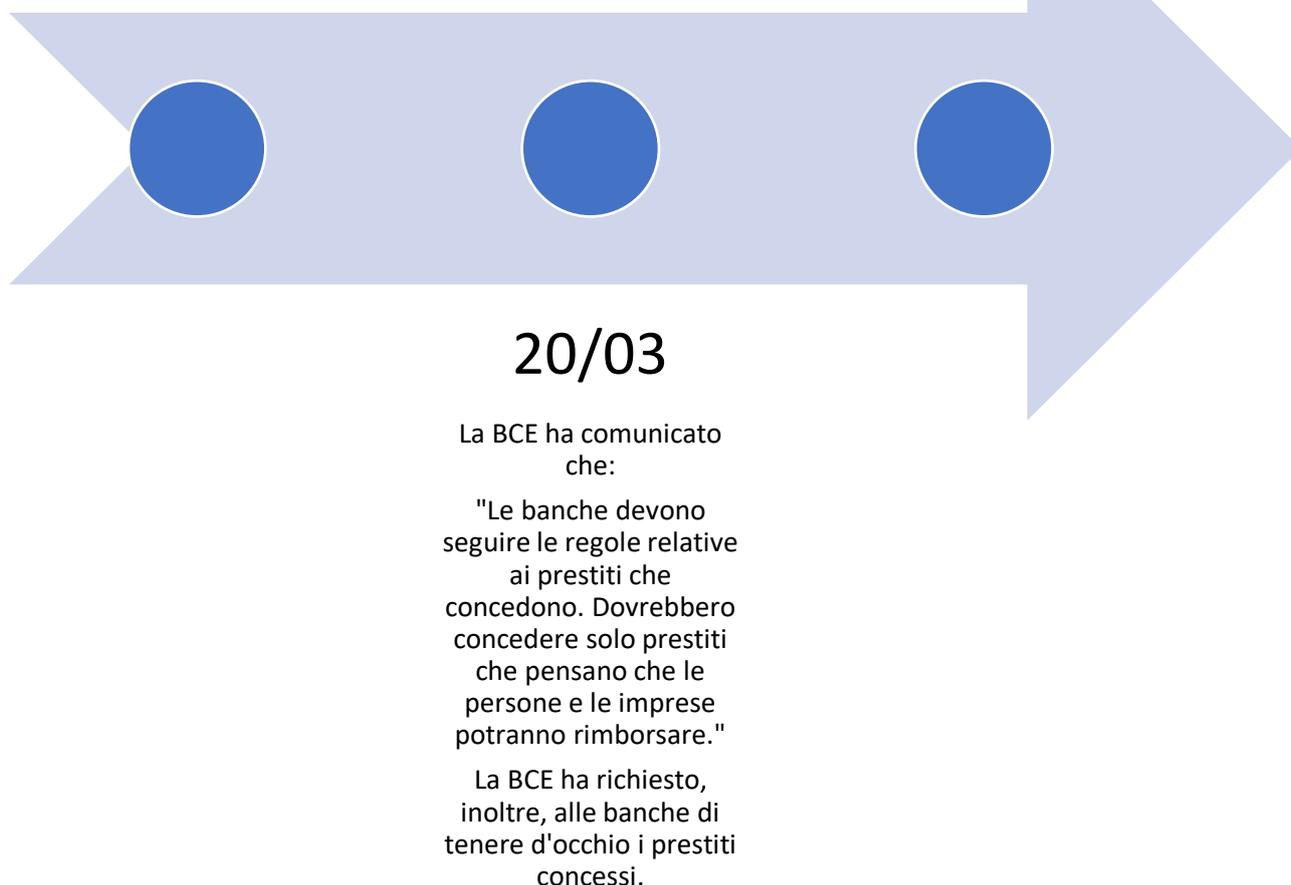
## 1.6 AUMENTARE LA CAPACITÀ DI PRESTITO DELLE BANCHE

La Banca centrale europea (BCE) ha annunciato una serie di misure per garantire che le sue banche direttamente controllate possano continuare a svolgere il loro ruolo nel finanziamento dell'economia reale man mano che gli effetti economici del coronavirus diventano evidenti.

12/03

La BCE ha chiesto alle banche di non pagare dividendi o di riacquistare azioni durante la pandemia di COVID-19.

27/03



*Figura 6: timeline delle operazioni per aumentare la capacità di prestito delle banche*

La figura 6 mostra come, per aumentare la capacità di prestito delle banche, la BCE ha richiesto alle banche di controllare i prestiti concessi (20/03), poi ha richiesto di non pagare i dividendi o non procedere al riacquisto della azioni (27/03). Queste operazioni, come si può notare, sono state prese nel mese di marzo, periodo di piena emergenza sanitaria ed economica.

### **1.6.1 La Banking Supervision della BCE, in risposta al coronavirus, ha fornito un capitale temporaneo e un rilievo operativo in aiuto alle banche**

In data **12 Marzo 2020**, la Banca centrale europea (BCE) ha annunciato una serie di misure per garantire che le sue banche direttamente controllate possano continuare a svolgere il loro ruolo nel finanziamento dell'economia reale man mano che gli effetti economici del coronavirus (COVID-19) diventano evidenti.

"Il coronavirus si sta dimostrando uno shock significativo per le nostre economie. Le banche devono essere in grado di continuare a finanziare famiglie e imprese in difficoltà temporanee. Le misure di vigilanza concordate oggi mirano a sostenere le banche nel servire l'economia e nel far fronte alle sfide operative, compresa la pressione sul proprio personale ", ha affermato Andrea Enria, presidente del Consiglio di vigilanza della BCE. Quindi:

- le banche potranno utilizzare appieno le riserve di capitale e liquidità, compresa la guida al secondo pilastro;
- le banche potranno trarre vantaggio da una riduzione della composizione del capitale per i requisiti del secondo pilastro;
- la BCE può considerare la flessibilità operativa nell'attuazione delle misure di vigilanza specifiche delle banche.

I buffer di capitale e liquidità sono stati progettati al fine di consentire alle banche di resistere a situazioni di stress come quella attuale. Il settore bancario europeo ha accumulato una quantità significativa di questi buffer. La BCE consentirà alle banche di operare temporaneamente al di sotto del livello di capitale definito dalla Pillar 2 Guidance (P2G), il buffer di conservazione del capitale (CCB) e il coefficiente di copertura della liquidità (LCR). La BCE ritiene che tali misure temporanee saranno rafforzate dall'opportuno allentamento della riserva di capitale anticiclica (CCyB) da parte delle autorità macroprudenziali nazionali.

Le banche potranno inoltre utilizzare parzialmente strumenti di capitale che non si qualificano come capitale primario di classe 1 (CET1), ad esempio strumenti di livello 1 o di livello 2 aggiuntivi, per soddisfare i requisiti del pilastro 2 (P2R). Ciò anticipa una misura inizialmente prevista per entrare in vigore nel gennaio 2021, come parte dell'ultima revisione della direttiva sui requisiti patrimoniali (CRD V).

Le misure, di cui sopra, forniscono un significativo sgravio di capitale alle banche a sostegno dell'economia. Le banche dovrebbero utilizzare gli effetti positivi derivanti da queste misure

per sostenere l'economia e non aumentare le distribuzioni di dividendi o la remunerazione variabile.

Inoltre, la BCE ha discusso le singole misure con le banche, come l'adeguamento di calendari, processi e scadenze. Ad esempio, la BCE prenderà in considerazione la riprogrammazione delle ispezioni e l'estensione delle scadenze per l'attuazione delle azioni correttive derivanti dalle recenti ispezioni in loco e dalle indagini sui modelli interni, garantendo allo stesso tempo la solidità prudenziale generale delle banche vigilate. In tale contesto, la Guida della BCE alle banche sui crediti deteriorati offre anche alle autorità di vigilanza una flessibilità sufficiente per adeguarsi alle circostanze specifiche della banca. Saranno prese in considerazione anche le estensioni dei termini per alcune misure di vigilanza non critiche e le richieste di dati. Alla luce della pressione operativa sulle banche, la BCE sostiene la decisione dell'Autorità bancaria europea di rinviare lo stress test EBA 2020 in tutta l'UE e estenderà il rinvio a tutte le banche soggette allo stress test 2020.

Le banche dovrebbero continuare ad applicare solidi standard di sottoscrizione, perseguire adeguate politiche in materia di riconoscimento e copertura delle esposizioni deteriorate, condurre una solida pianificazione del capitale e della liquidità e una solida gestione del rischio.

Queste azioni seguono una lettera - inviata dal Vicepresidente Andrea Enria il 3 marzo 2020 - a tutte le banche significative, per ricordare loro la necessità fondamentale di considerare e affrontare il rischio di una pandemia nelle loro strategie di emergenza. Le banche sono state invitate a rivedere i loro piani di continuità operativa e considerare quali azioni potrebbero essere intraprese per migliorare la preparazione al fine di ridurre al minimo i potenziali effetti avversi della diffusione del coronavirus. La vigilanza bancaria della BCE si impegnerà con le banche per garantire la continuità delle loro funzioni essenziali. L'Organismo di vigilanza della BCE sta monitorando gli sviluppi; tali misure saranno riviste se necessario.

### **1.6.2 La Banking Supervision della BCE ha offerto ulteriore flessibilità alle banche in reazione al coronavirus**

**Il 20 Marzo 2020**, la BCE ha comunicato che le banche devono seguire le regole relative ai prestiti che concedono. Dovrebbero concedere solo prestiti alle persone e alle imprese che, secondo loro, li potranno rimborsare.

La BCE ha richiesto, inoltre, alle banche di tenere d'occhio i prestiti concessi. Quando una banca determina che è improbabile che un cliente ripaghi un prestito, la banca deve classificare il

prestito come "in sofferenza" o "cattivo" e accantonare dei soldi per coprire le perdite associate. Se si verifica questa situazione, la banca ha meno fondi disponibili per concedere altri prestiti.

Si può capire che in una situazione di crisi anche i clienti finanziariamente solidi possono avere dei problemi temporanei nel rimborsare i loro prestiti. Le banche avranno ora una maggiore flessibilità nella classificazione dei prestiti garantiti da garanzie pubbliche: questo per evitare una situazione in cui una banca è a corto di fondi perché più prestiti concessi a diversi clienti vengono classificati come "*non performing*".

C'è anche meno severità su quanto le banche debbano mettere da parte per prepararsi alle perdite sui prestiti garantiti dal governo. Ciò, ha liberato ulteriormente il capitale per prestiti a famiglie e imprese.

La BCE:

- ha offerto alle banche ulteriore flessibilità nel trattamento prudenziale dei prestiti garantiti da misure di sostegno pubblico;
- ha incoraggiato le banche a evitare effetti pro-ciclici eccessivi quando applicano il principio contabile internazionale IFRS 9;
- ha attivato le misure di aiuto al capitale e operative annunciate il 12 marzo 2020.

L'esenzione dal capitale ammonta a 120 miliardi di euro e potrebbe essere utilizzata per assorbire perdite o potenzialmente finanziare fino a 1,8 trilioni di euro di prestiti.

La Banca centrale europea (BCE) ha annunciato ulteriori misure per garantire che le banche direttamente controllate possano continuare a svolgere il loro ruolo di finanziamento delle famiglie e delle società in mezzo allo shock economico correlato al coronavirus per l'economia globale.

La BCE ha sostenuto tutte le iniziative volte a fornire soluzioni sostenibili ai debitori in difficoltà temporanea nel contesto dell'attuale epidemia. A tal fine, ha introdotto una flessibilità di vigilanza in merito al trattamento dei crediti deteriorati (NPLs), in particolare per consentire alle banche di beneficiare pienamente delle garanzie e delle moratorie messe in atto dalle autorità pubbliche per far fronte all'attuale disagio.

In primo luogo, nell'ambito delle loro competenze e su base temporanea, le autorità di vigilanza eserciteranno flessibilità riguardo alla classificazione dei debitori come "improbabile che paghino", quando le banche invieranno garanzie pubbliche concesse nel contesto del

coronavirus. Il supervisore eserciterà inoltre flessibilità riguardo ai prestiti previsti dalla moratoria pubblica relativa al Covid-19.

In secondo luogo, i prestiti che diventano deteriorati e sono coperti da garanzie pubbliche beneficeranno di un trattamento prudenziale preferenziale in termini di aspettative di vigilanza in merito all'accantonamento per perdite. Infine, le autorità di vigilanza garantiranno la massima flessibilità nel discutere con le banche l'attuazione delle strategie di riduzione degli NPL, tenendo conto della natura straordinaria delle attuali condizioni di mercato.

Inoltre, l'eccessiva volatilità degli accantonamenti per perdite su crediti dovrebbe essere affrontata in questo momento per evitare un'eccessiva pro-ciclicità del capitale regolamentare e dei bilanci pubblicati. Nell'ambito del suo mandato prudenziale, la BCE raccomanda che tutte le banche evitino ipotesi pro-cicliche nei loro modelli per determinare gli accantonamenti e che quelle banche che non lo hanno fatto finora optino per le regole transitorie dell'IFRS 9.

Queste misure per mitigare il rischio di credito si aggiungono alle misure di protezione del capitale e operative annunciate il 12 marzo 2020. La BCE stima che la riduzione del capitale fornita dalla possibilità di operare al di sotto del pilastro 2 Guidance (P2G) e la consegna anticipata del nuovo le regole sulla composizione del requisito di pilastro 2 (P2R) ammontano a 120 miliardi di euro di capitale primario di classe 1. Questo sollievo è disponibile per le banche per assorbire le perdite senza innescare alcuna azione di vigilanza o potenzialmente finanziare fino a 1,8 trilioni di euro di prestiti a famiglie e clienti aziendali che necessitano di ulteriore liquidità.

In stretta collaborazione con altre autorità, l'organo di vigilanza della BCE continuerà a monitorare gli sviluppi di questa situazione.

### **Approfondimento 3: Cosa sono i NPL?**

Uno dei compiti principali di una banca è fornire prestiti che consentano alle aziende di investire e creare posti di lavoro. I prestiti consentono anche alle persone di acquistare, ad esempio, un'auto, una casa o una nuova TV. La banca guadagna quindi denaro dagli interessi che riceve su questi prestiti.

La concessione di prestiti non è esente da rischi, poiché la banca non può mai essere sicura che la società o l'individuo rimborserà il denaro entro i termini concordati. Se il mutuatario

interrompe il rimborso del prestito o degli interessi, dopo un determinato periodo di tempo la banca deve classificare il prestito come "sofferenza" o "in sofferenza".

Un prestito "performante" fornirà alla banca gli interessi attivi necessari per realizzare un profitto ed estendere nuovi prestiti, mentre un mutuo in sofferenza, in generale, non lo farà.

Un prestito diventa "in sofferenza" quando vi sono indicazioni che è improbabile che il mutuatario ripaghi il prestito a causa di difficoltà finanziarie o se sono trascorsi più di 90 giorni senza che il mutuatario paghi le rate concordate. Ciò può accadere, ad esempio, quando un individuo perde il proprio posto di lavoro e quindi non può rimborsare il mutuo come concordato o quando un'azienda ha difficoltà finanziarie.

Nel peggiore dei casi, se il mutuatario non è completamente in grado di rimborsare il prestito, la banca deve correggere il valore del prestito nel suo bilancio - a volte anche a zero. Questo è spesso indicato come "cancellazione" di un prestito.

I prestiti in sofferenza sono dannosi per le banche e per la società perché sono un dato di fatto, poiché le persone che perdono il lavoro e le aziende che si trovano in difficoltà finanziarie sono eventi comuni. Per avere successo nel lungo periodo, una banca deve mantenere al minimo il livello dei crediti in sofferenza in modo da poter ancora trarre un profitto dalla concessione di prestiti.

Una volta che il valore delle sofferenze supera un certo livello, la redditività della banca risente del fatto che guadagna meno denaro dalle sue attività creditizie. Le banche devono mettere da parte i soldi, vale a dire fare un accantonamento, come un cuscinetto di sicurezza nel caso in cui debbano annotare o cancellare il prestito in un determinato momento.

Sia il calo delle entrate che il denaro stanziato per lo scenario peggiore fanno sì che la banca abbia meno denaro disponibile per fornire nuovi prestiti, riducendo ulteriormente i suoi profitti.

Una banca con troppi crediti in sofferenza non può fornire correttamente alle aziende il credito di cui hanno bisogno per investire e creare posti di lavoro. Se ciò accade a molte banche su larga scala, colpisce l'economia nel suo insieme e quindi i singoli membri della società. La riduzione degli investimenti da parte delle aziende e un numero inferiore di nuovi posti di lavoro generano una crescita minore.

Le banche possono evitare l'accumulo di crediti inesigibili: dovrebbero cercare di evitare l'estensione di prestiti troppo rischiosi fin dall'inizio valutando correttamente l'affidabilità creditizia dei mutuatari. È anche importante disporre di un adeguato sistema di monitoraggio in modo che la banca rilevi tempestivamente quando un mutuatario si trova ad affrontare difficoltà finanziarie e può affrontarlo.

In alcuni casi, semplicemente avvisare il cliente in merito alle sue finanze può essere sufficiente per evitare che il prestito diventi deteriorato.

Quindi, le banche hanno diversi modi per ridurre il livello dei crediti in sofferenza:

- in primo luogo, possono rinegoziare la durata del contratto di prestito con i mutuatari. Ad esempio, possono prolungare il tempo per rimborsare il debito; questo potrebbe consentire a qualcuno che ha perso il lavoro o un'azienda con problemi finanziari temporanei di sopravvivere finanziariamente e, in definitiva, di rimborsare il prestito.
- Un altro modo potrebbe essere quello di vendere i suoi crediti inesigibili ai loro investitori, che chiederanno uno sconto sul valore. La banca potrebbe subire una perdita in una simile transazione, ma una cancellazione completa genererebbe in genere una perdita ancora maggiore.

Se nessuno dei tentativi di trovare una soluzione ha esito positivo, ad es. poiché il mutuatario è insolvente, le banche possono seguire una strada legale per cercare di recuperare almeno parte del loro denaro.

Affrontare i prestiti in sofferenza all'interno del sistema bancario europeo è una delle priorità chiave dell'attività di vigilanza della BCE. Le banche europee in generale avevano prestiti in sofferenza per circa 1 trilione di euro sui loro libri alla fine del 2016. La cifra corrispondente per le maggiori banche nell'area dell'euro era di circa 880 miliardi di euro, che rappresentavano quasi il 6,2% dell'importo totale del prestito (rispetto a una media del 2016 di circa l'1,3% per gli Stati Uniti e lo 0,9% per il Regno Unito).

Mentre da allora la percentuale di prestiti classificati come deteriorati è diminuita (3,7% dell'importo totale del prestito nel primo trimestre del 2019), l'Europa ha molto da recuperare su questo fronte.

Le autorità di vigilanza della BCE monitorano il livello complessivo dei crediti deteriorati nelle banche dell'area dell'euro. Controllano inoltre se le singole banche gestiscono adeguatamente la rischiosità dei loro prestiti e se dispongono di strategie, strutture e processi di governance

adeguati. Questo fa parte del processo comune di revisione e valutazione delle attività di vigilanza (SREP) che viene effettuato per ogni banca ogni anno. Inoltre, la BCE svolge regolarmente esercitazioni coordinate per rivedere la qualità degli attivi delle banche che controlla direttamente.

Le autorità di vigilanza della BCE collaborano con le autorità di vigilanza nazionali del gruppo ad alto livello NPL per trovare un modo coerente ed efficace di gestire i crediti inesigibili e di ridurli, sulla base delle migliori pratiche. Anche l'Autorità bancaria europea partecipa al gruppo in qualità di osservatore.

Oltre all'azione di vigilanza, sono necessarie azioni in altre due aree per contrastare l'elevato stock di crediti deteriorati. Il primo è un'azione legale: in alcuni paesi europei, gli strumenti legali disponibili potrebbero non essere sufficienti o non consentire la risoluzione tempestiva di crediti inesigibili. Il secondo è l'azione nei mercati secondari: attraverso questi mercati le banche possono trasferire il rischio di detenere crediti deteriorati a investitori non bancari, ma questi mercati sono spesso sottosviluppati.

Nel luglio 2017, basandosi sulle idee proposte dalla BCE, il Consiglio Affari economici e finanziari dell'UE ha definito un piano d'azione per affrontare i prestiti in sofferenza in Europa. Il piano prevede azioni in tutte e tre le aree: vigilanza bancaria, riforme dei quadri di insolvenza e recupero crediti e sviluppo dei mercati secondari. Nel gennaio 2018 la Commissione ha pubblicato la prima relazione sullo stato di avanzamento della riduzione dei crediti deteriorati.

### **1.6.3 La richiesta della BCE alle banche di non pagare dividendi almeno fino a ottobre 2020**

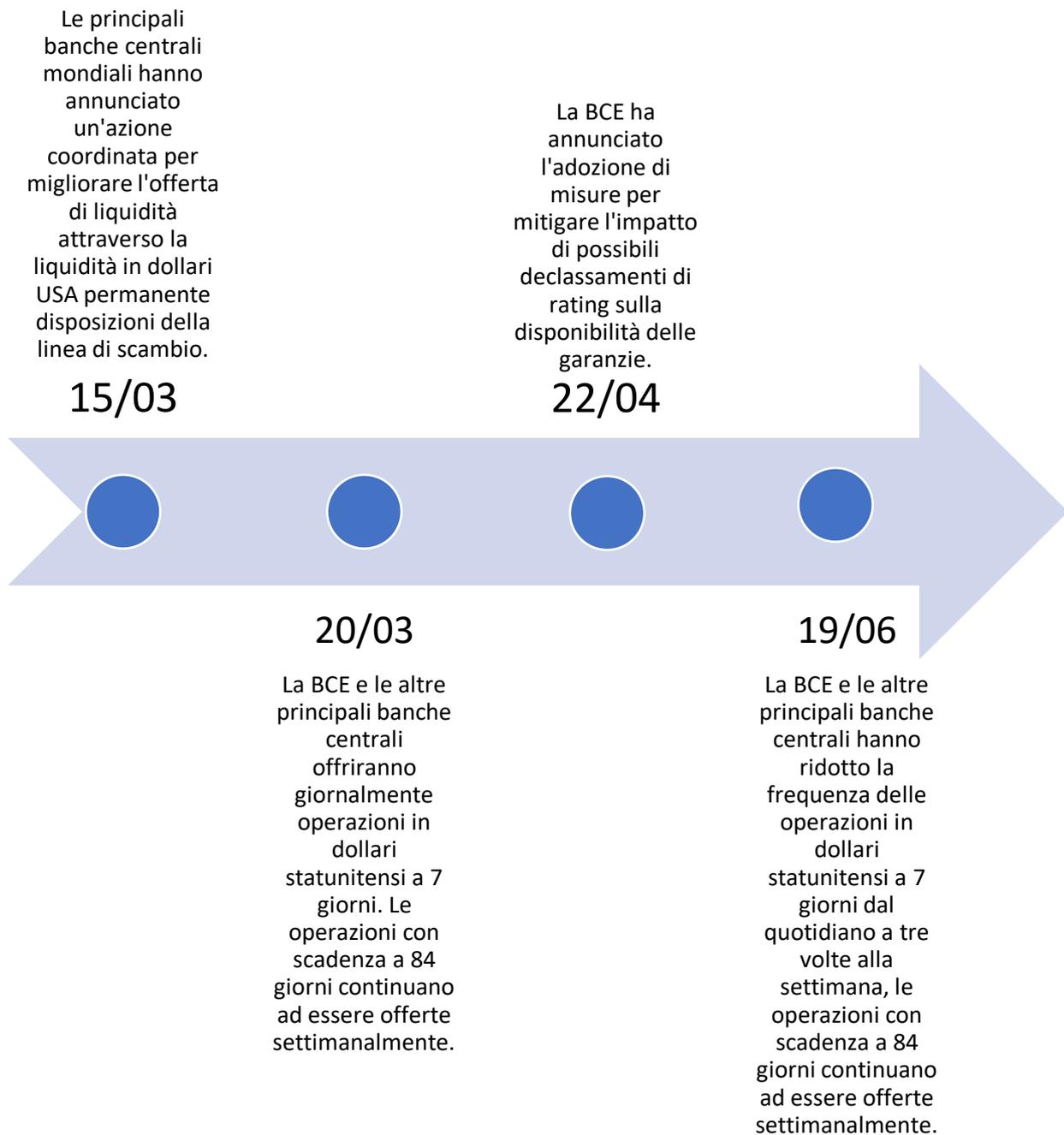
Il **27 marzo 2020**, la BCE ha chiesto alle banche di non pagare dividendi o di riacquistare azioni durante la pandemia di COVID-19. La raccomandazione riguarda i dividendi per il 2019 e il 2020, almeno fino al 1 ° ottobre 2020. La BCE prevede che le banche continueranno a finanziare famiglie, piccole imprese e società.

La Banca centrale europea (BCE) ha aggiornato la sua raccomandazione alle banche sulle distribuzioni di dividendi. Per aumentare la capacità delle banche di assorbire le perdite e sostenere i prestiti alle famiglie, alle piccole imprese e alle imprese durante la pandemia di coronavirus (COVID-19), non dovrebbero pagare dividendi per gli esercizi finanziari 2019 e 2020 fino almeno al 1 ° ottobre 2020. Le banche dovrebbero inoltre astenersi dal riacquisto di azioni finalizzate alla remunerazione degli azionisti.

Questa nuova raccomandazione non annulla retroattivamente i dividendi già pagati da alcune banche per l'esercizio 2019. Tuttavia, le banche che hanno chiesto ai loro azionisti di votare una proposta di distribuzione di dividendi nella loro prossima Assemblea Generale degli Azionisti dovranno modificare tali proposte in linea con la raccomandazione aggiornata.

La raccomandazione fa seguito a precedenti annunci della BCE, il 12 marzo 2020 e il 20 marzo 2020, concernenti misure temporanee di soccorso per garantire che le banche continuino a sostenere l'economia. La BCE si aspetta che gli azionisti delle banche partecipino a questo sforzo collettivo. In tale ottica, il capitale conservato astenendosi dalle distribuzioni di dividendi e dal riacquisto di azioni può essere utilizzato anche per sostenere le famiglie, le piccole imprese e i mutuatari delle imprese e/o per assorbire le perdite sulle esposizioni esistenti verso tali mutuatari.

## 1.7 PRESERVARE LA STABILITÀ FINANZIARIA ATTRAVERSO LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE



*Figura 7: timeline delle operazioni per preservare la stabilità finanziaria attraverso la cooperazione internazionale*

### 1.7.1 Le operazioni con le banche fuori dall'Area Euro

Nella figura 7 riportata in alto, è possibile osservare la timeline delle operazioni che la BCE ha svolto, in collaborazione con le banche centrali di tutto il mondo, per preservare la stabilità finanziaria. Queste operazioni, come possiamo notare, sono state svolte in diversi momenti e con diverse frequenze: a marzo, ad esempio, le operazioni in dollari statunitensi a 7 giorni erano offerte giornalmente; a giugno, quando la situazione è leggermente migliorata, la frequenza delle operazioni è stata ridotta a 3 volte a settimana.

Le banche centrali di tutto il mondo detengono riserve di valute che non sono proprie. Questo perché anche le loro banche nazionali operano in queste valute e quindi talvolta richiedono prestiti in valuta estera nel corso degli affari quotidiani.

In tempi di grande incertezza, la domanda dei clienti di attività in valuta estera può aumentare. Se le banche non dispongono di sufficienti riserve in valuta estera per far fronte all'aumento della domanda, i mercati possono diventare instabili. Quindi le banche centrali hanno istituito le cosiddette linee di swap in valuta. Queste linee di swap consentono alle banche centrali di un paese di scambiare le proprie riserve valutarie nazionali con quelle della banca centrale di un altro paese, garantendo così che le banche centrali possano far fronte all'aumento della domanda.

Di recente abbiamo riattivato le linee di swap e migliorato le linee di swap esistenti con le banche centrali di tutto il mondo in risposta all'attuale difficile situazione.

**Il 15 marzo 2020**, la Banca del Canada, la Banca d'Inghilterra, la Banca del Giappone, la Banca centrale europea, la Federal Reserve e la Banca nazionale svizzera hanno annunciato un'azione coordinata per migliorare l'offerta di liquidità attraverso la liquidità in dollari USA permanente disposizioni della linea di scambio. Questa azione coordinata comprende diverse decisioni:

- la BCE e le altre principali banche centrali offrono operazioni settimanali in dollari USA con scadenza a 84 giorni oltre alle operazioni di 1 settimana esistenti;
- i prezzi di tutte le operazioni in dollari statunitensi sono da ridurre al tasso OIS in USD più 25 punti base;
- nuovi prezzi e operazioni aggiuntive efficaci a partire dalla settimana del 16 marzo, per rimanere in vigore per tutto il tempo necessario a sostenere il regolare funzionamento dei mercati di finanziamento in dollari USA.

Queste banche centrali hanno concordato di abbassare il prezzo degli accordi di swap di liquidità in dollari statunitensi permanenti di 25 punti base, in modo che il nuovo tasso sarà il tasso di swap sull'indice overnight in dollari USA (OIS) più 25 punti base. Per aumentare l'efficacia delle linee di swap nel fornire liquidità a termine, le banche centrali estere con regolari operazioni di liquidità in dollari USA hanno anche deciso di iniziare a offrire dollari USA settimanalmente in ciascuna giurisdizione con una scadenza di 84 giorni, oltre alle operazioni con scadenza a una settimana attualmente offerte. Queste modifiche sono entrate in vigore con le operazioni programmate durante la settimana del 16 marzo. Le nuove offerte in materia di prezzi e scadenza rimarranno in vigore per tutto il tempo necessario a sostenere il regolare funzionamento dei mercati di finanziamento in dollari USA.

Il **20 marzo 2020**, la BCE e la Danmarks Nationalbank hanno riattivato la linea di swap per fornire liquidità in euro e aumentato l'importo massimo che deve essere preso in prestito dalla Danmarks Nationalbank da € 12 a € 24 miliardi. Rimarrà in posizione per tutto il tempo necessario. Lo scopo della riattivazione è che Danmarks Nationalbank fornisca liquidità in euro agli istituti finanziari danesi.

Nella stessa giornata, la BCE e le altre principali banche centrali offrono giornalmente operazioni in dollari statunitensi a 7 giorni. Le operazioni con scadenza a 84 giorni continuano ad essere offerte settimanalmente. Nuova frequenza in vigore dal 23 marzo 2020, per rimanere in vigore per tutto il tempo necessario a sostenere il regolare funzionamento dei mercati di finanziamento in dollari USA.

La Banca del Canada, la Banca d'Inghilterra, la Banca del Giappone, la Banca centrale europea, la Federal Reserve e la Banca nazionale svizzera hanno annunciato un'azione coordinata per migliorare ulteriormente l'offerta di liquidità attraverso gli accordi permanenti sulla linea di swap di liquidità in dollari USA.

Per migliorare l'efficacia delle linee di swap nel fornire finanziamenti in dollari USA, queste banche centrali hanno deciso di aumentare la frequenza delle operazioni con scadenza a 7 giorni da settimanale a giornaliera. Queste operazioni quotidiane sono iniziate lunedì 23 marzo 2020 e si sono protratte fino alla fine di aprile. Anche le banche centrali continueranno a detenere operazioni settimanali a scadenza 84 giorni.

Il **15 aprile**, la Banca centrale europea (BCE) e Hrvatska narodna banka (Banca nazionale croata) hanno concordato di istituire un accordo valutario precauzionale (linea di swap) per

fornire liquidità in euro agli istituti finanziari croati al fine di affrontare possibili disfunzioni del mercato.

Con la nuova linea di swap, la Banca Centrale Croata ha potuto e potrà prendere in prestito fino a 2 miliardi di euro dalla BCE in cambio della kuna croata. La durata massima per ogni disegno sarà di tre mesi. La linea di swap rimarrà in vigore fino al 31 dicembre 2020, a meno che non sia estesa. La Croazia si sta preparando per la partecipazione al meccanismo di cambio (ERM II), che è un prerequisito per uno Stato membro per aderire all'area dell'euro.

**Il 22 aprile**, la Banca centrale europea (BCE) e la Banca nazionale bulgara hanno concordato di istituire un accordo valutario precauzionale (linea di swap) per fornire liquidità in euro.

Con la nuova linea di swap, la Banca nazionale bulgara sarà in grado di prendere in prestito fino a 2 miliardi di euro dalla BCE in cambio di prelievi bulgari. La durata massima per ogni disegno sarà di tre mesi. La linea di swap rimarrà in vigore fino al 31 dicembre 2020, a meno che non sia estesa. Anche la Bulgaria si sta preparando a partecipare al meccanismo di cambio (ERM II), che è un prerequisito affinché uno Stato membro dell'UE aderisca all'area dell'euro.

Secondo una linea di pronti contro termine, la BCE fornisce liquidità in euro a una banca centrale non appartenente all'area dell'euro in cambio di garanzie reali denominate in euro.

**Il 19 giugno**, la BCE e le altre principali banche centrali hanno ridotto la frequenza delle operazioni in dollari statunitensi a 7 giorni dal quotidiano a tre volte alla settimana, le operazioni con scadenza a 84 giorni continuano ad essere offerte settimanalmente. Nuova frequenza in vigore dal 1 ° luglio 2020, per rimanere in vigore per tutto il tempo necessario a sostenere il regolare funzionamento dei mercati di finanziamento in dollari USA. La BCE e le altre principali banche centrali sono pronte a ricalibrare l'offerta di liquidità in dollari statunitensi, come giustificato dalle condizioni di mercato.

In considerazione dei miglioramenti delle condizioni di finanziamento in dollari statunitensi e della scarsa domanda delle operazioni di liquidità in dollari statunitensi con scadenza a 7 giorni, la Banca d'Inghilterra, la Banca del Giappone, la Banca centrale europea e la Banca nazionale svizzera, in consultazione con la Federal Reserve, hanno deciso congiuntamente di ridurre la frequenza delle loro operazioni di 7 giorni da giornalmente a tre volte alla settimana. Questa modifica operativa sarà effettiva dal 1 ° luglio 2020. Allo stesso tempo, queste banche centrali continueranno a detenere operazioni settimanali con una scadenza di 84 giorni.

Queste banche centrali sono pronte a ricalibrare l'offerta di liquidità in dollari statunitensi come giustificato dalle condizioni di mercato.

Di recente, nel mese di luglio, la Banca centrale europea (BCE) e diverse banche nazionali (ungherese, serba e albanese) hanno concordato di istituire un accordo di linea pronti contro termine per fornire liquidità in euro a tali istituti finanziari per far fronte a possibili esigenze di liquidità in euro in la presenza di disfunzioni del mercato dovute allo shock COVID-19.

#### **Approfondimento 4: Che cosa sono le “linee di scambio”?**

Una linea di swap in valuta è un accordo tra due banche centrali per lo scambio di valute. Ciò consente a una banca centrale di ottenere liquidità in valuta estera dalla banca centrale che la emette, di solito perché devono fornirla alle banche commerciali nazionali. Sono strutture permanenti disponibili e rappresentano un'importante riserva di liquidità per alleviare le tensioni nei mercati di finanziamento globali, contribuendo così a mitigare gli effetti di tali tensioni sull'offerta di credito a famiglie e imprese, sia a livello nazionale che all'estero.

Ad esempio, la linea di swap con il Federal Reserve System statunitense consente alla BCE e a tutte le banche centrali nazionali nell'area dell'euro (Eurosistema) di ricevere dollari dalla Fed in cambio di un importo equivalente di euro fornito alla Federal Reserve. Questi accordi fanno parte dell'insieme di strumenti di politica monetaria delle banche centrali da decenni.

##### *Come funzionano?*

In circostanze normali, una banca nell'area dell'euro si rivolge al mercato se necessita di dollari USA, ad esempio per fornire un prestito in dollari USA a un cliente. Ma, se i costi di finanziamento in dollari USA sono troppo elevati o se il mercato è in crisi, la banca può rivolgersi alla sua banca centrale nazionale. In questo caso particolare, la BCE può ottenere dollari grazie all'accordo valutario con la Federal Reserve. La BCE attualmente gestisce aste giornaliere con una scadenza di una settimana e offre operazioni di 84 giorni su base settimanale. Le banche dell'area dell'euro possono dire quanti dollari vogliono prendere in prestito a un tasso di interesse predefinito. In cambio dei dollari, devono fornire alla BCE garanzie di alta qualità, il cui valore è determinato dagli attuali prezzi di mercato ("mark to market") meno una detrazione adeguata (indicata come "haircut"). Molti di questi accordi valutari fungono principalmente da rete di sicurezza e non sono mai stati attivati. In linea con la sua politica generale volta a garantire un livello elevato di prontezza operativa, la BCE verifica

regolarmente i propri strumenti e strumenti di politica monetaria per assicurarsi che possano essere implementati facilmente e in sicurezza se e quando necessario.

Queste linee di scambio sono diventate uno strumento importante per preservare la stabilità finanziaria e impedire che le tensioni del mercato influenzino l'economia reale. Gli accordi di swap stabiliti dalla BCE dal 2007, ad esempio, sono stati orientati a fornire liquidità in valuta estera alle banche nazionali. Quando i mercati di finanziamento in una valuta si deteriorano, diventa difficile per le banche al di fuori di tale area monetaria finanziare le proprie attività legate a questa valuta poiché non hanno accesso diretto alla banca centrale estera che emette la valuta. Ma se la loro banca centrale "di casa" ha una linea di swap con la banca centrale estera, la banca centrale di casa può fornire alle proprie banche la liquidità richiesta in valuta estera senza utilizzare le sue riserve estere. Durante la crisi finanziaria a seguito del crollo di Lehman Brothers nel settembre 2008, ad esempio, i mercati dei finanziamenti si sono prosciugati a causa di un'estrema avversione al rischio. In tali circostanze, è diventato difficile per le banche dell'area dell'euro ottenere dollari USA per finanziare le proprie attività denominate in USD. Per evitare interruzioni - come le banche che devono vendere bruscamente attività e provocare così movimenti di prezzo estremi - la BCE e la Federal Reserve hanno istituito una linea di swap in valuta, consentendo alla BCE / Eurosystema di fornire dollari USA alle banche situate nell'area dell'euro.

Nel 2011 la BCE, insieme a Bank of England, Bank of Canada, Bank of Japan, Federal Reserve e Swiss National Bank, ha creato una rete di linee di swap che consente alle banche centrali partecipanti di ottenere valuta l'una dall'altra. Dall'aprile 2020, le linee di swap sono state utilizzate per prestare dollari statunitensi e franchi svizzeri a banche dell'area dell'euro nonché euro a banche del Regno Unito.

A seguito della crisi finanziaria, la BCE ha inoltre predisposto accordi per fornire l'euro alle banche centrali di Danimarca e Svezia, nonché accordi temporanei per fornire euro alle banche centrali di Lettonia, Ungheria e Polonia. Nel 2020 la BCE ha riattivato l'accordo di scambio con la banca centrale di Danimarca e ha istituito linee temporanee di scambio precauzionale con Croazia e Bulgaria.

Gli acquisti netti nell'ambito del programma di acquisto di attivi (APP) proseguiranno a un ritmo mensile di 20 miliardi di euro, insieme agli acquisti nell'ambito della dotazione aggiuntiva di 120 miliardi di euro fino alla fine dell'anno. Il Consiglio direttivo continua ad aspettarsi che gli acquisti netti mensili di attivi nell'ambito dell'APP durino il tempo necessario per rafforzare

l'impatto accomodante dei suoi tassi ufficiali e per terminare poco prima di iniziare ad aumentare i tassi di interesse chiave della BCE. Il Consiglio direttivo intende continuare a reinvestire, per intero, i principali pagamenti dei titoli in scadenza acquistati nell'ambito dell'APP per un periodo di tempo prolungato oltre la data in cui può iniziare a innalzare i tassi di interesse chiave della BCE, e comunque per il tempo necessario a mantenere condizioni di liquidità favorevoli e un ampio grado di accomodamento monetario.

Il Consiglio direttivo aggiunge che continuerà a essere pronto ad adeguare tutti i suoi strumenti, a seconda dei casi, per garantire che l'inflazione si muova verso il suo obiettivo in modo sostenuto, in linea con il suo impegno per la simmetria.

### **1.7.2 L'adozione della BCE di misure per mitigare l'impatto di possibili declassamenti di rating sulla disponibilità delle garanzie**

**Il 22 Aprile 2020**, la BCE ha rilasciato un comunicato stampa in cui annunciava di adottare misure per mitigare l'impatto di possibili declassamenti di rating sulla disponibilità delle garanzie.

Il Consiglio direttivo della Banca centrale europea (BCE) ha adottato misure temporanee per mitigare l'effetto sulla disponibilità collaterale di possibili declassamenti del rating risultanti dalla ricaduta economica della pandemia di coronavirus (COVID-19). La decisione integra il più ampio pacchetto di allentamento delle garanzie collaterali che è stato annunciato il *7 aprile 2020*. Insieme, queste misure cercheranno di garantire che le banche dispongano di attività sufficienti - da poter mobilitare come garanzie con l'Eurosistema - per partecipare alle operazioni di fornitura di liquidità e continuare a fornire finanziamenti all'economia dell'area dell'euro.

Quindi, la BCE ha annunciato che ci saranno nuove misure:

- Verranno esentate fino al settembre 2021 l'ammissibilità delle attività negoziabili utilizzate come garanzia nelle operazioni di credito dell'Eurosistema, che scendono al di sotto degli attuali requisiti minimi di qualità creditizia;
- verranno applicati tagli di garanzia adeguati alle attività che scendono al di sotto dei requisiti minimi di qualità creditizia dell'Eurosistema.

La decisione rafforza un pacchetto più ampio di misure di allentamento collaterale adottato dal Consiglio direttivo il 7 aprile 2020, che rimarrà in vigore fino al settembre 2021. La BCE potrà

decidere, se necessario, ulteriori misure per continuare a garantire la regolare trasmissione della sua politica monetaria in tutte i Paesi dell'area dell'euro.

In particolare, il Consiglio direttivo ha deciso di esentare l'ammissibilità delle attività negoziabili e degli emittenti di tali attività che soddisfacevano i requisiti minimi di qualità del credito, il 7 aprile 2020, in caso di deterioramento dei rating del credito - deciso dalle agenzie di rating del credito accettate nell'Eurosistema - purché i rating rimangano al di sopra di un certo livello di qualità del credito. In tal modo, il Consiglio direttivo mira a evitare potenziali dinamiche pro-cicliche. Ciò garantirebbe una continua disponibilità di garanzie, che è fondamentale per le banche per fornire finanziamenti alle imprese e alle famiglie.

In più, sono state prese le seguenti decisioni:

- Le attività negoziabili e gli emittenti di tali attività che soddisfano i requisiti minimi di qualità creditizia per l'ammissibilità delle garanzie il 7 aprile 2020 (BBB- per tutte le attività, ad eccezione dei titoli garantiti da attività (ABS)) continueranno a essere ammissibili in caso di downgrade del rating, in quanto purché il loro rating rimanga pari o superiore alla fase 5 della qualità del credito (CQS5, equivalente a un rating di BB) sulla scala di rating armonizzata dell'Eurosistema. Ciò garantisce che le attività e gli emittenti che erano investment grade al momento in cui il Consiglio direttivo ha adottato il pacchetto di misure di allentamento delle garanzie rimangono ammissibili anche se il loro rating scende di due tacche al di sotto dell'attuale requisito minimo di qualità creditizia dell'Eurosistema.
- Per essere esenti, le attività devono continuare a soddisfare tutti gli altri criteri di ammissibilità delle garanzie esistenti.
- Saranno ammissibili anche le future emissioni per gli emittenti soggetti alla clausola "grandfather", a condizione che soddisfino tutti gli altri criteri di ammissibilità delle garanzie.
- Anche i programmi di obbligazioni garantite attualmente ammissibili saranno esenti, alle stesse condizioni.
- Gli ABS attualmente ammissibili ai quali si applica una soglia di rating nel quadro generale di CQS2 (equivalente a un rating di A-) saranno nonni fintanto che il loro rating rimarrà uguale o superiore a CQS4 (equivalente a un rating di BB+).
- Le attività che scendono al di sotto dei requisiti minimi di qualità creditizia saranno soggette a riduzioni di valore basate sulle loro effettive valutazioni.

Le attività non negoziabili non fanno parte dell'ambito delle esenzioni temporanee. Tutte le misure entreranno in vigore non appena entreranno in vigore gli atti giuridici pertinenti. Le misure si applicheranno fino al settembre 2021 quando avrà luogo il primo rimborso anticipato della terza serie di operazioni mirate di rifinanziamento a più lungo termine (TLTRO-III). La stessa data di fine si applicherà anche alle misure di allentamento collaterale annunciate il 7 aprile 2020.

### **Approfondimento 5: Un nuovo meccanismo pronti contro termine dell'Eurosistema per fornire liquidità in euro alle banche centrali non appartenenti all'area dell'euro: l'EUREP**

In risposta alla crisi del coronavirus (COVID-19), il Consiglio direttivo della Banca centrale europea (BCE) ha deciso di istituire una nuova struttura di backstop, denominata *EUREP* (*Eurosystem repo facility for central banks*), al fine di fornire linee precauzionali di pronti contro termine in euro alle banche centrali al di fuori dell'area dell'euro. L'EUREP affronta le possibili esigenze di liquidità dell'euro in caso di disfunzione del mercato risultante dallo shock COVID-19 che potrebbe avere un impatto negativo sulla regolare trasmissione della politica monetaria della BCE. Inoltre, mira a salvaguardare la regolare trasmissione della politica monetaria nell'area dell'euro, fornendo liquidità all'euro a una vasta gamma di banche centrali non appartenenti all'area dell'euro in tempi di crisi; riduce i rischi relativi agli episodi di sell-off di attività denominate in euro e fuoriuscite di disfunzioni del mercato da altre economie nell'area dell'euro, anche attraverso effetti di fiducia globale. L'EUREP è una struttura di "backstop", il che significa che i suoi prezzi sono scelti in modo da renderlo "attraente" solo in condizioni di mercato sfavorevoli. Quindi:

- Lo strumento di pronti contro termine dell'Eurosistema per le banche centrali (EUREP) è stato introdotto come riserva precauzionale per far fronte alle esigenze di liquidità dell'euro legate alla pandemia al di fuori dell'area dell'euro;
- L'EUREP per consentire a un ampio ventaglio di banche centrali di prendere in prestito euro contro debito in euro emesso da governi centrali e istituzioni sovranazionali dell'area dell'euro;
- La nuova struttura sarà disponibile fino a giugno 2021.

Ai sensi dell'EUREP, l'Eurosistema fornirà liquidità in euro a una vasta gamma di banche centrali al di fuori dell'area dell'euro a fronte di garanzie adeguate, costituite da titoli di debito negoziabili denominati in euro emessi da governi centrali dell'area dell'euro e istituzioni

sovrnazionali. La BCE ha stretto accordi di swap line con le principali banche centrali le cui valute svolgono un ruolo significativo nei mercati finanziari globali, tra cui la Bank of Canada, la Bank of England, la Bank of Japan, la Federal Reserve e la Swiss National Bank. Inoltre, la BCE ha stipulato accordi di scambio, ad esempio con le banche centrali di Cina e Danimarca. Sotto una linea di swap, la BCE scambia euro con un'altra valuta.

La BCE concede inoltre linee di pronti contro termine bilaterali in cui fornisce liquidità in euro a una banca centrale non appartenente all'area dell'euro in cambio di garanzie denominate in euro.

Sebbene l'EUREP sia accessibile a una vasta gamma di banche centrali non appartenenti all'area dell'euro, il suo prezzo è leggermente più costoso rispetto a una linea di pronti contro termine o swap bilaterale e la gamma di garanzie è più ristretta rispetto a una linea di pronti contro termine bilaterale.

Chi beneficia di questi accordi? I potenziali beneficiari sono le banche che necessitano di finanziamenti in euro e non sono in grado di ottenere tali finanziamenti sul mercato o ottenerli solo a prezzi proibitivi. Nel complesso, tali accordi mirano a facilitare una trasmissione regolare della politica monetaria nell'area dell'euro a beneficio di tutti i cittadini dell'area euro.

L'EUREP completa le linee di scambio e pronti contro termine bilaterali della BCE e riflette l'importanza dell'euro nei mercati finanziari globali e sarà disponibile fino alla fine di giugno 2021.

# CAPITOLO 2. LA METODOLOGIA EVENT STUDY

## 2.1 INTRODUZIONE ALLA METODOLOGIA

Per gli economisti misurare gli effetti di un evento economico è un compito complesso. Quindi, la principale domanda è: "Come può influenzare la società un determinato evento?". Agli economisti viene spesso chiesto di misurare gli effetti di un evento economico sul valore delle imprese. Questo può sembrare un compito difficile, ma utilizzando uno studio degli eventi (event study) può diventare tutto più semplice.

In economia e finanza, un event study è un metodo di analisi statistica del comportamento di una serie storica (tipicamente rendimenti dei titoli o volumi di scambio) nel periodo intorno a un dato avvenimento (o, appunto, evento). La finalità di un event study è valutare l'impatto dell'evento sulla serie economica (finanziaria) in questione, alla luce di una qualche previsione teorica.

Il valore delle azioni è costantemente influenzato dalle informazioni in circolazione. Gli investitori e gli operatori di mercato ricevono, giornalmente, tantissime informazioni attraverso differenti canali: notizie in generale, pubblicazioni di dati, opinioni ed indiscrezioni di mercato ("rumours") su eventi politici e di politica economica, analisi di mercato e studi di diverso tipo.

Quindi, ogni giorno c'è un grande flusso di informazioni da analizzare e che può condizionare il mercato, e queste informazioni si possono dividere in due distinte categorie in relazione alle scadenze temporali con cui giungono al mercato.

Le due categorie sono: eventi previsti ("scheduled news") ed eventi imprevisi ("unscheduled news"). I primi costituiscono generalmente notizie o annunci di informazione macroeconomica quantitativa ed hanno diffusione a scadenze prefissate, pur essendone imprevisi i valori. I secondi rappresentano, invece, notizie di carattere qualitativo, generalmente imprevedibili nel momento della diffusione e nel loro contenuto.

Le notizie "unscheduled" consistono in eventi o annunci che possono risultare totalmente imprevisi oppure, se attese, non avere una data prefissata per l'annuncio.

Le scheduled news riguardano spesso la pubblicazione di dati macroeconomici da parte dei governi o delle banche centrali.

L'event study ha molte applicazioni. Gli studi sugli eventi possono essere applicati a una varietà di eventi specifici dell'azienda e dell'economia. Alcuni esempi includono fusioni e acquisizioni, annunci di guadagni, emissioni di nuovi debiti o azioni e annunci di variabili macroeconomiche come il deficit commerciale.

L'applicazione di maggior successo degli ES riguarda l'area di corporate finance. Importanti esempi includono ricerche sugli effetti ricchezza di operazioni M&A e gli effetti sul prezzo delle decisioni di finanziamento effettuate dalle imprese. Studi di questo tipo si concentrano sugli AR attorno alla data del primo annuncio.

Gli studi sugli eventi hanno anche uno scopo importante nella ricerca sul mercato dei capitali come un modo per testare l'efficienza del mercato. I rendimenti di sicurezza anormali sistematicamente diversi da zero che persistono dopo un particolare tipo di evento aziendale non sono coerenti con l'efficienza del mercato. Di conseguenza, gli studi sugli eventi incentrati su orizzonti lunghi che seguono un evento possono fornire prove chiave sull'efficienza del mercato (Brown e Warner, 1980, e Fama, 1991).

Oltre all'economia finanziaria, gli studi sugli eventi sono utili in aree correlate. Ad esempio, nella letteratura contabile, ha ricevuto l'effetto degli annunci sugli utili sui prezzi delle azioni molta attenzione. Nel campo del diritto e dell'economia, gli studi di eventi vengono utilizzati per esaminare l'effetto della regolamentazione, nonché per valutare i danni nei casi di responsabilità legale.

Allora, l'attività iniziale di un Event Study consiste nella selezione di uno o più eventi di interesse, e inoltre si seleziona un gruppo di titoli sui quali concentrare l'analisi. Si afferma, che uno specifico evento abbia avuto un impatto significativo sui titoli in esame è necessario confrontare i rendimenti dei titoli stessi nel momento in cui l'evento si è verificato (rendimenti effettivi) con i rendimenti attesi in assenza dell'evento (rendimenti normali). Questi ultimi dovranno essere accuratamente stimati per consentire di specificare i cosiddetti "abnormal returns", ossia la differenza tra i rendimenti effettivamente verificatisi durante o dopo l'evento ed i rendimenti "normali", cioè quelli che si sarebbero verificati in assenza dell'evento. Quindi, questi abnormal returns rappresentano la componente di rendimento direttamente imputabili alla manifestazione dell'evento in esame.

Gli event studies hanno una lunga storia. Forse il primo studio pubblicato è James Dolley (1933). In questo lavoro, esaminò gli effetti sui prezzi dei frazionamenti azionari, studiando le variazioni dei prezzi nominali al momento del frazionamento. Utilizzando un campione di 95

frazionamenti dal 1921 al 1931, scoprì che il prezzo è aumentato in 57 casi e il prezzo è diminuito solo in 26 casi. Nel corso dei decenni, dall'inizio degli anni '30 fino alla fine degli anni '60, il livello di sofisticazione degli studi sugli eventi è aumentato. John H. Myers e Archie Bakay (1948), C. Austin Barker (1956, 1957, 1958) e John Ashley (1962) sono esempi di studi durante questo periodo di tempo. I miglioramenti includevano la rimozione dei movimenti generali dei prezzi del mercato azionario e la separazione degli eventi confondenti. Alla fine degli anni '60 gli studi fondamentali di Ray Ball e Philip Brown (1968) e Eugene Fama et al. (1969) ha introdotto la metodologia che è essenzialmente la stessa di quella in uso oggi: l'elemento principale di questi studi consiste nella misurazione della media (e media cumulativa) degli abnormal returns relativi alle azioni considerate nel campione (sample) in riferimento all'istante temporale dell'evento. Ball e Brown hanno considerato il contenuto informativo dei guadagni e Fama et al. ha studiato gli effetti dei frazionamenti azionari dopo aver rimosso gli effetti degli aumenti simultanei dei dividendi. Negli anni successivi a questi studi pionieristici, sono state sviluppate numerose modifiche. Queste modifiche si riferiscono a complicazioni derivanti da violazioni delle ipotesi statistiche utilizzate nei primi lavori e si riferiscono a modifiche per introdurre ipotesi più specifiche. In sostanza, però, sono stati principalmente due i cambiamenti per la metodologia di studio:

- Il primo, riguarda l'utilizzo di dati di rendimenti giornalieri o addirittura di rendimenti intra-day, invece del solito utilizzo di dati mensili. Da questa modifica è derivata un'ottimizzazione del contenuto informativo derivato dall'analisi, con focus sugli effetti dell'annuncio in esame;
- In secondo luogo, le metodologie usate per la stima degli Abnormal Returns e per la calibrazione della loro significatività statistica sono diventate maggiormente raffinate. Quest'ultimo miglioramento è molto importante per la conduzione di Event Studies con natura long-horizon.

Scopriamo, quindi, che uno studio di eventi può avere due orizzonti temporali di analisi: short-horizon e long-horizon:

- con il termine short-horizon si intende un intervallo temporale di riferimento per l'analisi piuttosto breve (ad esempio, un numero contenuto di mesi): è la soluzione più utilizzata in una prospettiva di ES;
- con il termine long-horizon, invece, rivolgiamo l'attenzione ad un arco temporale più esteso nel quale sviluppare lo studio.

In merito al confronto tra ES sviluppati per intervalli temporali estesi o brevi (long-horizon versus short-horizon), la letteratura sul tema suggerisce estrema cautela nella attività di inferenza relativa ad analisi long-horizon, sebbene gli strumenti a disposizione dei ricercatori siano stati indubbiamente perfezionati. Al contrario, gli studiosi riconoscono la affidabilità di ES con orizzonte breve, giudicate meno insidiose e ritenute da Fama (1991) «the cleanest evidence we have on efficiency».

Documenti utili che trattano l'importanza pratica di molte delle complicazioni e degli aggiustamenti sono il lavoro di Stephen Brown e Jerold Warner pubblicato nel 1980 e nel 1985. Il documento del 1980 considera le questioni di implementazione per i dati campionati a intervalli mensili e il 1985 il documento si occupa di questioni relative ai dati giornalieri.

La metodologia può essere riassunta in alcuni passaggi:

- Il primo passo è quello della scelta di uno o diversi eventi da analizzare, di un gruppo di titoli sui quali effettuare l'indagine, e la scelta della finestra temporale nella quale studiarne gli effetti ("event window"). Ad esempio, l'evento osservato può essere un evento di natura macroeconomica e, considerare un numero di titoli piuttosto ampio; oppure, può essere un evento circoscritto al singolo titolo e, quindi, in grado di influenzare, esclusivamente, il rendimento dello stesso. Si avanza definendo un periodo temporale, l'estimation window, che precede l'event window, nel quale misurare la correlazione esistente tra il rendimento del titolo e il rendimento del mercato.
- Si procede calcolando gli Abnormal Returns (AR) nell'event window come differenza tra i rendimenti effettivi del titolo e i rendimenti attesi, in maniera tale da depurare l'andamento del titolo dagli effetti dell'andamento del mercato.
- Una volta ottenuti gli AR è possibile calcolare i CAR (Cumulative abnormal returns) come sommatoria degli stessi, o gli AAR (Average abnormal returns) nel caso in cui venga fatta un'analisi in cross section. L'aggregazione degli abnormal returns nel tempo e del campione di imprese fornisce il CAAR (Cumulative average abnormal returns);
- L'ultima parte prevede la verifica della significatività statistica di questi rendimenti anormali, attraverso l'utilizzo di Test Statistici, per capire al meglio se lo scostamento tra i rendimenti anomali e i rendimenti attesi sia dovuta al caso o ha un significato economico, della significatività dei risultati ottenuti: nelle date in cui l'informazione rilevante è giunta al mercato, gli AR quantificano l'impatto che questa ha causato sul prezzo di un titolo, ovvero sia quanto il rendimento di un titolo si è allontanato dal suo

rendimento atteso, depurato degli effetti del mercato. Se, a seguito delle analisi, non si dovesse notare una particolare significatività statistica, sarebbe possibile concludere che l'AR non è rilevante dal punto di vista economico; se invece l'AR che ne risulta si rileva statisticamente significativo, si può esprimere che lo scarto tra il rendimento effettivo del titolo e il rendimento atteso ha un significato economico e dunque l'informazione diffusa sul mercato è un'informazione significativa per il mercato.

Il compito iniziale di condurre uno studio di evento è definire l'evento di interesse e identificare il periodo durante il quale verranno esaminati i prezzi dei titoli delle aziende coinvolte in questo evento, la finestra dell'evento. Ad esempio, se si guarda il contenuto informativo di un guadagno con dati giornalieri, l'evento sarà l'annuncio dei guadagni e la finestra dell'evento includerà il giorno dell'annuncio.

Approfondiamo meglio la sequenza temporale (Figura 8) che caratterizza l'ES, che vien divisa in tre periodi:

- Il periodo che va da  $T_0$  a  $T_1$ , è chiamato "estimation window": in questa finestra temporale vengono fornite le informazioni necessarie per specificare il "normal return". Qui si misura la correlazione esistente tra il rendimento del titolo e il rendimento del mercato. La decisione di un arco di tempo appropriato è molto importante per la buona riuscita della stima. Una estimation window troppo grande comporta il rischio di inserire in questa dei break strutturali, mentre, una estimation window troppo breve potrebbe procurare delle stime poco significative.
- Il periodo che va da  $T_1$  a  $T_2$ , chiamato "event window": l'event window è il periodo in cui saranno esaminati i prezzi dei titoli delle aziende interessate dall'evento. Di solito, la scelta è di un arco temporale che inizia poco prima dell'evento e termina poco dopo, a seconda che il mercato anticipi l'informazione o che gli effetti del prezzo non finiscano in una unica seduta di mercato. In base ai rendimenti effettivi durante la finestra dell'evento e ai rendimenti normali previsti, vengono calcolati "rendimenti anomali" per tutti i giorni all'interno della finestra dell'evento. In questa finestra si trova l'"event day", ossia il giorno in cui l'evento si verifica;
- Il periodo che va da  $T_2$  a  $T_3$ , chiamato "post event window": di solito non è considerato, però, può essere usato per investigare su una performance a lungo termine che segue l'evento.

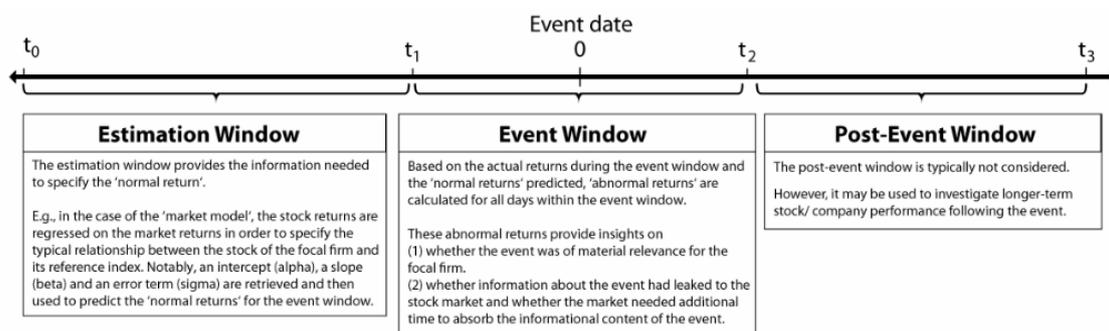


Figura 8: sequenza temporale di un event study – Fonte Benninga (2008), pag. 372

Sulla finestra temporale, sono state fatte considerazioni di diversa natura: molti suggerirono l'utilizzo di finestre temporali ristrette. McWilliams e Siegel (1997) citarono numerosi studi empirici secondo i quali, i mercati finanziari reagiscono molto rapidamente alla diffusione di nuove informazioni relative alle singole imprese, determinando aggiustamenti nei prezzi che si esauriscono in un breve lasso di tempo. Per questo, una breve event-window può consentire di cogliere temporaneamente la presenza di effetti di disturbo rilevanti. In più, Brown e Warner (1980,1985), dimostrarono che il ricorso a finestre temporali ampie riduce notevolmente la potenza delle statistiche test, con un rischio maggiore di pervenire ad interferenze errate.

Di solito, si definisce la finestra dell'evento in modo che sia maggiore del periodo di interesse specifico. La scelta di questa finestra temporale dipende dalla natura dell'evento da esaminare: laddove si può dimostrare, o semplicemente ipotizzare, che siano filtrate informazioni e che il mercato, o alcuni operatori, abbiano anticipato la comunicazione della notizia, sarà opportuno impostare la finestra temporale affinché contenga un determinato numero di giorni antecedenti l'annuncio dell'evento oggetto di studio. A volte, l'evento avviene a mercati chiusi, dunque il giorno rilevante per l'analisi sarà il successivo. Un altro esempio può considerare notizie stampate su quotidiani economici e finanziari ed allora è, forse, opportuno ampliare la finestra a più giorni.

Ciò consente l'esame dei periodi che circondano l'evento. In pratica, il periodo di interesse è spesso esteso a più giorni, includendo almeno il giorno dell'annuncio e il giorno dopo l'annuncio.

Questo cattura gli effetti sui prezzi degli annunci che si verificano dopo la chiusura del mercato azionario il giorno dell'annuncio. Anche i periodi precedenti e successivi all'evento possono essere di interesse. Ad esempio, nel caso dell'annuncio di guadagni, il mercato può acquisire

informazioni sui guadagni prima dell'annuncio effettivo e si può indagare sulla possibilità di riduzione dei ritorni pre-evento.

Dopo aver individuato l'evento, è necessario determinare i criteri di selezione per l'inclusione di una data azienda nello studio. I criteri possono comportare restrizioni imposte dalla disponibilità di dati come la quotazione alla Borsa di New York o all'American Stock Exchange o possono comportare restrizioni come l'appartenenza a un settore specifico. In questa fase è utile riassumere alcune caratteristiche del campione (ad esempio, capitalizzazione di mercato dell'impresa, rappresentanza del settore, distribuzione degli eventi nel tempo) e annotare qualsiasi potenziale pregiudizio che può essere stato introdotto attraverso la selezione del campione.

La valutazione dell'impatto dell'evento richiede una misura dell'abnormal return (ritorno anormale). Il rendimento anormale è l'effettivo rendimento ex post del titolo sulla finestra dell'evento meno il normale rendimento dell'impresa sulla finestra dell'evento. Il "normal return" è definito come il ritorno atteso senza condizionamento all'evento in atto. Ad esempio, per l'impresa  $i$  e la data dell'evento  $t$  il rendimento anomalo è

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}|X_t)$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

(1)

dove  $AR$ ,  $R_i$  ed  $E(R_{it}|X_t)$ , sono rispettivamente i rendimenti anormale, effettivo e normale per il tempo periodo  $t$ .  $X_t$  è l'informazione di condizionamento per il modello di rendimento normale.

Ci sono due scelte comuni per ricavare il rendimento normale: il modello del rendimento medio costante (***constant mean return model***) dove  $X_t$  è una costante e il modello di mercato dove  $X_t$  è il rendimento del mercato. Il modello del rendimento medio costante, come suggerisce il nome, presuppone che il rendimento medio di un dato titolo sia costante nel tempo.

Il modello di mercato (***market model***) presuppone una relazione lineare stabile tra il rendimento del mercato e il rendimento del titolo. Data la selezione di un "modello di prestazione normale", è necessario definire la finestra di stima. La scelta più comune, quando possibile, consiste nell'utilizzare il periodo precedente alla finestra degli eventi per la finestra di stima. Ad esempio, in uno studio di eventi che utilizza i dati giornalieri e il modello di mercato, i parametri del modello di mercato potrebbero essere stimati nei 150 giorni precedenti l'evento.

Generalmente il periodo dell'evento stesso non è incluso nel periodo di stima per evitare che l'evento influenzi la normale performance stime dei parametri del modello.

Con le stime dei parametri per il modello di performance normale, è possibile calcolare i rendimenti anomali. Segue la progettazione del framework di test per i rendimenti anomali. Considerazioni importanti sono la definizione dell'ipotesi nulla e la determinazione delle tecniche per aggregare i rendimenti anormali delle singole imprese. La presentazione dei risultati empirici segue la formulazione del disegno econometrico. Oltre a presentare i risultati empirici di base, la presentazione della diagnostica può essere fruttuosa. Occasionalmente, specialmente in studi con un numero limitato di osservazioni di eventi, i risultati empirici possono essere fortemente influenzati da una o due aziende. La conoscenza di questo è importante per valutare l'importanza dei risultati.

Sono disponibili diversi metodi per calcolare il rendimento normale di un determinato titolo. Gli approcci possono essere vagamente raggruppati in due categorie: statistica ed economica.

I modelli della prima categoria derivano da ipotesi statistiche riguardanti l'andamento dei rendimenti delle attività e non dipendono da alcun argomento economico.

Al contrario, i modelli della seconda categoria si basano su ipotesi riguardanti il comportamento degli investitori e non si basano esclusivamente su ipotesi statistiche. Va tuttavia notato che per utilizzare in pratica modelli economici è necessario aggiungere ipotesi statistiche. Quindi il potenziale vantaggio dei modelli economici non è l'assenza di ipotesi statistiche, ma l'opportunità di calcolare misure più precise del rendimento normale utilizzando restrizioni economiche.

Per i modelli statistici, si impone l'ipotesi che i rendimenti delle attività siano congiuntamente multivariata normali e indipendentemente e identicamente distribuiti nel tempo. Questa ipotesi distributiva è sufficiente per specificare correttamente il modello del rendimento medio costante e il modello di mercato. Sebbene questa ipotesi sia forte, in pratica generalmente non porta a problemi perché l'assunzione è empiricamente ragionevole e le inferenze che utilizzano i modelli di rendimento normali tendono ad essere robuste alle deviazioni dall'ipotesi.

Inoltre, si può facilmente modificare il quadro statistico in modo che l'analisi dei rendimenti anormali sia autocorrelazione ed eteroschedasticità coerente utilizzando un approccio generalizzato del metodo dei momenti.

## 2.2 CONSTANT MEAN RETURN MODEL

Partiamo col parlare del “**constant mean return model**”: questo modello ipotizza che, il generico titolo registri un rendimento medio costante, indipendente dal tempo, e diverso per le singole azioni. Specificando meglio, si ipotizza l’uguaglianza tra il rendimento normale del titolo ed il rendimento medio registrato dal titolo stesso durante il periodo precedente all’evento. Consideriamo  $\mu_i$  come il rendimento medio dell’asset  $i$ , allora il constant mean return model sarà:

$$R_{it} = \mu_i + \zeta_{it}$$
$$E(\zeta_{it}) = 0 \quad \text{var}(\zeta_{it}) = \sigma_{\zeta_i}^2.$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

(2)

dove  $R_{it}$  è il periodo  $t$  rendimento sulla sicurezza  $i$  e  $\zeta_{it}$  è il periodo di tempo  $t$  termine di perturbazione per la sicurezza  $i$  con un’aspettativa di zero e varianza  $\sigma_{\zeta_i}^2$ .

Sebbene il modello del rendimento medio costante sia forse il modello più semplice, Brown e Warner (1980, 1985) trovano che spesso produce risultati simili a quelli di modelli più sofisticati. La mancanza di sensibilità al modello, però, può essere attribuita al fatto che la varianza del rendimento anormale spesso non viene ridotta molto scegliendo un modello più sofisticato. Quando si utilizzano dati giornalieri, il modello viene generalmente applicato ai rendimenti nominali. Con i dati mensili il modello può essere applicato ai rendimenti reali o ai rendimenti in eccesso, nonché ai rendimenti nominali. Però, in alcuni casi specifici (ad esempio in caso di clustering, cioè la sovrapposizione delle date degli eventi per titoli diversi), le performances del modello risultano essere inferiori.

## 2.3 MARKET MODEL

Il **market model** è il modello statistico più usato per la stima dei rendimenti normali ed assume come ipotesi una dipendenza dei rendimenti delle azioni dall’andamento generale del mercato e del loro rischio. Questo modello mette in relazione il rendimento di un dato titolo con il rendimento del portafoglio di mercato. La specificazione lineare del modello deriva dalla presunta normalità congiunta dei rendimenti degli asset. Per qualsiasi titolo il market model è:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

$$E(\varepsilon_{it}) = 0 \quad \text{var}(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

(3)

dove  $R_{it}$  e  $R_{mt}$  sono rispettivamente i rendimenti del periodo  $t$  sul titolo  $i$  e sul portafoglio di mercato, e  $\varepsilon_{it}$  è il termine di perturbazione media pari a zero.  $\alpha_i$ ,  $\beta_i$  e  $\sigma_{\varepsilon_i}^2$  sono i parametri del market model. Nelle applicazioni è utilizzato un ampio indice azionario per il portafoglio di mercato, ad esempio l'indice S&P 500.

Il market model rappresenta un miglioramento potenziale rispetto al constant mean return model: rimuovendo la parte del rendimento che è correlata alla variazione del rendimento del mercato, la varianza dell'abnormal return viene ridotta. Questo a sua volta può portare ad una maggiore capacità di rilevare gli effetti di eventi. I vantaggi derivanti dall'utilizzo del modello di mercato dipenderanno dalla  $R^2$  della regressione del modello di mercato. Maggiore è l' $R^2$  maggiore è la riduzione della varianza dell'abnormal return, e maggiore è il guadagno.

La stima dei parametri  $\alpha$  e  $\beta$  è solitamente effettuata tramite la procedura OLS, utilizzata inizialmente da Fama, Fisher, Jensen e Roll (1969): l'OLS è una procedura di stima consistente ed efficiente<sup>1</sup> per i parametri del Market Model e per la  $i$ -esima società nel giorno dell'evento. Dopo le diverse procedure di stima si arriva al rendimento di una specifica impresa relativamente ad una giornata dall'event period risultante dal Market Model, sulla base dei valori stimati di alfa e beta, cioè:

$$\hat{R}_{it} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mt}$$

Fonte: Ciciretti, Iori, Trenta (2018) *Eventi e News nei mercati finanziari*

(4)

Il simbolo “^” indica che i parametri dell'espressione sopra riportata sono gli stimatori dei parametri del market model; possiamo notare che è assente l'error term ( $\varepsilon_{it}$ ).

<sup>1</sup> La consistenza e l'efficienza sono due proprietà desiderabili per uno stimatore. Lo stimatore è consistente se il valore della stima del parametro ignoto si trovi in un intorno piccolo del vero valore di questo, ovvero se la probabilità che la stima ottenuta e il valore effettivo del parametro tenda a 1 al crescere della numerosità campionaria. Uno stimatore è efficiente se ha varianza minore rispetto a tutti gli altri possibili stimatori.

In più possiamo definire anche l'Abnormal return, come la differenza tra la performance effettivamente registrata dalla società "i" nell'istante "t" e quella "normale" stimata con il market model:

$$AR_{i\tau} = R_{i\tau} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{m\tau}. \quad (5)$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

## 2.4. ALTRI MODELLI STATISTICI

Altri modelli statistici sono stati proposti per modellare il rendimento normale. Un tipo generale di modello statistico è il **factor model**. I factor models sono motivati dai benefici di ridurre la varianza del ritorno anormale spiegando più della variazione nel ritorno normale. Tipicamente, i fattori sono portafogli di titoli negoziati. Il market model è un esempio di un modello a fattore unico.

Altri modelli multifattoriali includono indici del settore oltre al mercato. William Sharpe (1970) e Sharpe, Gordon Alexander e Jeffery Bailey forniscono una discussione sui modelli di indice con fattori basati sulla classificazione industriale. Un'altra variante di un modello di fattore è una procedura che calcola il rendimento anormale prendendo la differenza tra il rendimento effettivo e un portafoglio di imprese di dimensioni simili, in cui le dimensioni sono misurate in base al valore di mercato del capitale proprio. In questo approccio vengono generalmente considerati dieci gruppi di dimensioni e il carico sui portafogli di dimensioni è limitato all'unità. Questa procedura presuppone implicitamente che il rendimento atteso sia direttamente correlato al valore di mercato del capitale proprio. In generale, i vantaggi derivanti dall'impiego di modelli multifattoriali per gli studi di eventi sono limitati. La ragione per i guadagni limitati è il fatto empirico che il potere esplicativo marginale di fattori aggiuntivi il fattore di mercato è piccolo, e quindi, vi è poca riduzione della varianza del rendimento anormale. La varianza sarà in genere maggiore nei casi in cui le imprese del campione hanno una caratteristica comune, ad esempio sono tutte membri di un'industria o sono tutte imprese concentrate in un gruppo di mercato. In questi casi l'uso di un modello multifattoriale merita considerazione. L'uso di altri modelli è dettato dalla disponibilità dei dati.

Ci sono anche modelli economici che vengono usati frequentemente: il Capital Asset Pricing Model e l'Arbitrage Pricing Theory. Il CAPM di Sharpe (1964) e John Lintner (1965) è una teoria

di equilibrio in cui il rendimento atteso di un dato asset è determinato dalla sua covarianza con il portafoglio di mercato. L'APT dovuto a Stephen Ross (1976) è una teoria dei prezzi delle attività in cui il rendimento atteso di una data attività è una combinazione lineare di fattori di rischio multipli. L'uso del Capital Asset Pricing Model è comune negli studi degli eventi degli anni '70. Tuttavia, sono state scoperte deviazioni dal CAPM, il che implica che la validità delle restrizioni imposte dal CAPM sul modello di mercato è discutibile. Ciò ha introdotto la possibilità che i risultati degli studi possano essere sensibili alle restrizioni specifiche del CAPM. Poiché questo potenziale di sensibilità può essere evitato a costi contenuti utilizzando il modello di mercato, l'uso del CAPM è quasi cessato.

## 2.5 GLI ABNORMAL RETURNS

Allora, ci sono alcune annotazioni da considerare per facilitare il calcolo e l'analisi degli **abnormal returns**. Si considera che i ritorni saranno indicizzati in tempo di evento usando  $\tau$ . Definendo  $\tau=0$  il giorno dell'evento, l'intervallo  $\tau= T_1+1, \dots, \tau=T_2$  sarà l'event window e l'intervallo  $\tau=T_0+1$  a  $\tau=T_1$  costituisce l'estimation window.

Di solito, la finestra di stima e la finestra degli eventi non si sovrappongono. Questo ci dice che le stime per i parametri del normal return model non sono influenzati dai rendimenti vicini all'evento. L'inclusione dell'event window nella stima dei parametri del modello normale potrebbe portare a dire che i rendimenti degli eventi abbiano una grande influenza sulla misura del rendimento normale. In questa situazione sia i rendimenti normali che i rendimenti anormali limiterebbero l'impatto dell'evento. Ciò sarebbe problematico perché la metodologia è costruita intorno al presupposto che l'impatto dell'evento è "catturato" dai rendimenti anormali. A volte, i dati della finestra post evento sono inclusi con i dati della finestra di stima per stimare il modello di rendimento normale. L'obiettivo di questo approccio è quello di aumentare la solidità della normale misura del rendimento di mercato a cambiamenti gradualmente dei suoi parametri.

Quindi,  $L_1 = T_1 - T_0$  and  $L_2 = T_2$  sarà la lunghezza, rispettivamente, dell'estimation window e dell'event window. Anche se, l'evento considerato è un annuncio in una data determinata, è tipico impostare la lunghezza della finestra dell'evento più grande di uno. Questo facilita l'uso di abnormal returns nell'analisi attorno all'event day. Quando applicabile, la post-event window sarà da  $\tau= T_2 + 1$  a  $\tau = T_3$ .

Date le stime dei parametri del Market Model, si possono misurare e analizzare i rendimenti anormali. Lasciate  $AR_{i\tau}$   $\tau = T, \tau+1, \dots, \tau_2$ , è il campione dei rendimenti anormali per l'impresa  $i$  nella finestra degli eventi. Utilizzando il market model per misurare il rendimento normale, l'abnormal return del campione è:

$$AR_{i\tau} = R_{i\tau} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{m\tau}$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

(6)

dove  $R_{m\tau}$  è il rendimento del giorno- $\tau$  sul portafoglio di mercato, e  $\alpha_i$  e  $\beta_i$  sono le stime OLS dei rendimenti giornalieri dell'impresa sui rendimenti di mercato.

È possibile interpretare, quindi, l'abnormal return sulla event-window come una misura dell'impatto dell'evento sul valore dell'impresa. Di solito, l'event-window e la estimation window sono distinte al fine di garantire che i parametri del normal return model prescelto non siano influenzati dai rendimenti connessi all'evento. Nell'ipotesi nulla, condizionata ai rendimenti di mercato della finestra dell'evento, i rendimenti anormali saranno normalmente distribuiti congiuntamente con una media condizionale uguale a 0 e una varianza condizionale  $\sigma^2$  dove:

$$\sigma^2(AR_{i\tau}) = \sigma_{\varepsilon_i}^2 + \frac{1}{L_1} \left[ 1 + \frac{(R_{m\tau} - \hat{\mu}_m)^2}{\hat{\sigma}_m^2} \right]$$

(7)

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

La varianza condizionale ha due componenti: una componente è la varianza del disturbo  $\sigma_{\varepsilon}^2$  da (2) e una seconda componente è la varianza aggiuntiva dovuta all'errore di campionamento in  $\alpha_i$  e  $\beta_i$ . Questo errore di campionamento, comune a tutte le osservazioni della finestra di evento, porta anche a una correlazione seriale dei rendimenti anomali nonostante il fatto che i veri disturbi siano indipendenti nel tempo. Poiché la lunghezza della finestra di stima  $L_1$  diventa grande, il secondo termine si avvicina a zero quando l'errore di campionamento dei parametri svanisce. La varianza del ritorno anormale sarà  $\sigma_{\varepsilon}^2$  e le osservazioni del ritorno anormale diventeranno indipendenti nel tempo. In pratica, la finestra di stima può essere normalmente scelta in modo che sia abbastanza ampia da rendere ragionevole supporre che il contributo della seconda componente alla varianza del rendimento anormale sia zero.

Nell'ipotesi nulla,  $H_0$ , che l'evento non ha alcun impatto sul comportamento dei rendimenti (media o varianza), le proprietà distributive dei rendimenti anormali possono essere utilizzate per trarre inferenze su qualsiasi periodo all'interno della finestra dell'evento.

Sotto  $H_0$  la distribuzione del campione anormale di ritorno di una data osservazione nella finestra dell'evento è

$$AR_{i\tau} \sim N(0, \sigma^2(AR_{i\tau})).$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

**(8)**

## 2.6 L'AGGREGAZIONE DI ABNORMAL RETURNS

Le osservazioni di ritorno anormali devono essere aggregate al fine di trarre conclusioni generali per l'evento di interesse. L'aggregazione è su due dimensioni - attraverso il tempo e attraverso i titoli. In primo luogo, considereremo l'aggregazione nel tempo per un titolo individuale e poi considereremo l'aggregazione sia tra titoli che nel tempo. Il concetto di un ritorno anormale cumulativo è necessario per ospitare una finestra di eventi di più periodi.

Definiamo  $CAR_i(\tau_1, \tau_2)$  come il rendimento anomalo cumulativo (cumulative abnormal returns - CAR) per il titolo  $i$  da  $\tau_1$  a  $\tau_2$  dove  $T1 < \tau_1 < \tau_2 < T2$ . Il CAR da  $\tau_1$  a  $\tau_2$  la somma dei rendimenti anormali inclusi:

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau = \tau_1}^{\tau_2} AR_{i\tau}.$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

**(9)**

Con varianza uguale a:

$$\sigma_i^2(\tau_1, \tau_2) = (\tau_2 - \tau_1 + 1) \sigma_{\varepsilon_i}^2.$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

**(10)**

Questo grande campione stimatore della variazione può essere utilizzato per valori ragionevoli di L1. Tuttavia, per piccoli valori di L1, la varianza del rendimento anomalo cumulativo dovrebbe essere aggiustata per gli effetti dell'errore di stima nei parametri del modello normale. Questo aggiustamento implica il secondo termine della varianza dell'AR (figura 9) e un ulteriore aggiustamento correlato per la covarianza seriale del rendimento anormale.

La distribuzione del rendimento anomalo cumulativo sotto H0 è

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) \sim N(0, \sigma_i^2(\tau_1, \tau_2)).$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

**(11)**

Date le distribuzioni nulle del rendimento anormale e del rendimento anormale cumulativo, possono essere condotti test dell'ipotesi nulla. Tuttavia, è probabile che i test con l'osservazione di un evento non siano utili, quindi è necessario aggregarli. Le osservazioni dei rendimenti anormali devono essere aggregate per la finestra dell'evento e tra le osservazioni dell'evento. Per questa aggregazione, si presume che non vi sia alcun raggruppamento. Cioè, non vi è alcuna sovrapposizione nelle finestre degli eventi dei titoli inclusi. L'assenza di qualsiasi sovrapposizione e le ipotesi distributive mantenute implicano che i rendimenti anormali e i rendimenti anomali cumulativi saranno indipendenti tra i titoli.

I rendimenti anomali dei singoli titoli possono essere aggregati utilizzando  $AR_{i\tau}$ , da (3) per ogni periodo dell'evento,  $t = T + 1, \dots, T2$ .

Dati N eventi, i rendimenti anormali aggregati del campione per il periodo t sono

$$\overline{AR}_\tau = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{i\tau} \quad \mathbf{(12)}$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

E per  $L1$  grande, la sua varianza è:

$$\text{var}(\overline{AR}_t) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sigma_{\varepsilon_i}^2. \quad (13)$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

Utilizzando queste stime, è possibile analizzare i rendimenti anomali per qualsiasi periodo di eventi. I rendimenti anomali medi possono quindi essere aggregati sulla finestra degli eventi utilizzando lo stesso approccio utilizzato per calcolare il rendimento anormale cumulativo per ogni titolo  $i$ . Per qualsiasi intervallo nella finestra dell'evento:

$$\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} \overline{AR}_\tau,$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

(14)

$$\text{var}(\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} \text{var}(\overline{AR}_\tau).$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

(15)

Si può osservare, che in modo equivalente, si può formare il CAR titolo per titolo e poi aggregarlo nel tempo:

$$\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CAR_i(\tau_1, \tau_2)$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

(16)

$$\text{var}(\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sigma_i^2(\tau_1, \tau_2).$$

Fonte: MacKinlay (1997) *Event Studies in Economics and Finance*

(17)

Per gli stimatori della varianza, l'ipotesi che le finestre degli eventi degli N titoli non si sovrappongano viene utilizzata per impostare i termini di covarianza a zero. Le inferenze sui CAR possono essere tratte utilizzando

$$\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) \sim N[0, \text{var}(\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2))]$$

*MacKinlay (1997) Event Studies in Economics and Finance*

**(18)**

per verificare l'ipotesi nulla che gli abnormal returns siano zero. In pratica, poiché  $\sigma_\varepsilon^2$  è sconosciuto, è necessario utilizzare uno stimatore per calcolare la varianza dei rendimenti anormali come in (17). La solita misura della varianza campionaria di  $\sigma_\varepsilon^2$  dalla regressione del modello di mercato nella finestra di stima è una scelta appropriata. Usando questo per calcolare Varianza(ARr) in (14), H0 può essere testato usando

$$\theta_1 = \frac{\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)}{\text{var}(\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2))^{1/2}} \sim N(0,1).$$

*Fonte: MacKinlay (1997) Event Studies in Economics and Finance*

**(19)**

Questo risultato distributivo è asintotico rispetto al numero di titoli N e alla durata della finestra di stima L1.

## 2.7 L'ANALISI DELLA SIGNIFICATIVITÀ STATISTICA

L'ultima parte dell'event study riguarda l'analisi della significatività dei risultati ottenuti. In breve, è possibile affermare che, qualora il CAR, costituito dalla sommatoria degli AR, sia prossimo a zero, c'è un'assenza di impatto dell'evento esaminato sul corso azionario del titolo; viceversa laddove il CAR differisca sostanzialmente da zero.

Si introduce una ipotesi, definita "ipotesi nulla" (null hypothesis), secondo la quale il CAR risulta uguale a zero e si sottopone a un test per verificare se la stessa debba essere accettata o rifiutata. Se si rifiuta l'ipotesi nulla, è possibile concludere che il CAR differisce da zero in modo statisticamente significativo e che l'evento ha esercitato un effetto sul prezzo del titolo in esame.

Si avrà perciò:

$$H_0 : CAR = 0$$

$$H_1 : CAR \neq 0$$

L'ipotesi ( $H_0$ ) assume che il CAR di un titolo, calcolato sull'event window, è pari a zero e pertanto l'evento non ha avuto nessun impatto su di esso. L'ipotesi alternativa ( $H_1$ ), invece, raccoglie l'ipotesi contraria, ossia l'evento ha prodotto degli effetti importanti sull'evoluzione del prezzo del titolo in esame. La  $H_0$  è rifiutata ad un livello di confidenza pari al 5% qualora il valore assoluto del CAR sia maggiore del valore di  $2\sigma$ . L'intervallo di confidenza pari al 5% può essere scritto come segue  $[CAR - (2\sigma), CAR + (2\sigma)]$ . Molti studiosi ritengono che un livello di confidenza pari al 95% sia la soglia corretta per una valutazione appropriata.

## 2.8 LE IPOTESI DI UN EVENT STUDY

La validità di un Event Study dipende fortemente dal rispetto di alcune assunzioni. Laddove queste ipotesi di base vengano violate, i risultati empirici potrebbero risultare distorti ed imprecisi, e da questi si potrebbero ricavare conclusioni errate.

Le ipotesi di base per una ricerca condotta con il metodo dell'Event Study sono:

- i mercati sono efficienti;
- gli eventi sono imprevedibili;
- non sussistono effetti di disturbo concomitanti.

### 2.7.1 L'efficienza dei mercati

Tale ipotesi è fondamentale perché fornisce le basi teoriche della metodologia. L'efficienza del mercato implica che tutte le informazioni rilevanti, disponibili per gli operatori, siano incorporate nei prezzi delle azioni. Se questa ipotesi è esatta, ogni nuova informazione rilevante sarà incorporata velocemente nel prezzo dell'azione, quindi un investitore medio non può sperare di battere il mercato in modo consistente.

I fondamenti teorici dell'ipotesi dei mercati efficienti si basano su tre assunzioni:

- *investitori razionali*: sono quelli che valutano i titoli per il loro valore fondamentale, ossia il valore netto corrente dei suoi cash flows futuri scontati;
- *investitori "irrazionali" con negoziazioni "non correlate"*: nel caso in cui non venga rispettata l'ipotesi di razionalità, e l'atteggiamento degli investitori sia *random* e *non correlato* con gli altri operatori. In questo caso non ci saranno variazioni sui prezzi, in quanto gli scambi tendono a compensarsi e ad annullarsi;
- *investitori "irrazionali" con negoziazioni "correlate"*: se ci troviamo di fronte ad operatori non razionali con domande correlate, l'attività svolta nel mercato degli arbitraggisti rende sterile qualsiasi pressione sui prezzi dovute alle contrattazioni degli operatori. La competizione messa in atto, per conseguire maggiori profitti, assicura il veloce aggiustamento dei prezzi ai valori fondamentali e i mercati sono predetti per essere ancora efficienti.

Queste tre assunzioni considerano costante il "set informativo": i tre meccanismi analizzati dimostrano come i prezzi dei titoli non possono essere influenzati dagli atteggiamenti degli operatori ma solo da variazioni delle informazioni disponibili sul mercato.

In ragione dell'*informazione disponibile*, Fama (1970) distinse tre tipi di efficienza dei mercati:

- efficienza in forma debole: viene inclusa nel set informativo esclusivamente la "storia passata" dei prezzi;
- efficienza in forma semi-forte: vengono incluse tutte le informazioni pubblicamente disponibili (ad esempio, previsioni sugli utili fornite dagli analisti, comunicazioni periodiche obbligatorie per la specifica impresa, ecc.);
- efficienza in forma forte: rappresenta un livello di efficienza maggiore rispetto ai due precedenti ed implica che il set informativo contenga tutte le informazioni conosciute da ciascun partecipante al mercato. Nella realtà dei mercati finanziari, si tratta di un contesto che difficilmente si verifica.

### **2.7.2 Eventi non previsti**

La seconda ipotesi richiede che gli eventi in esame siano "nuovi", cioè non noti in precedenza agli operatori. In poche parole, deve esistere la possibilità di individuare con precisione la data dell'evento. Questa è una condizione fondamentale affinché le variazioni del premio al rischio

possano essere assunte come misura della reazione del mercato azionario alla nuova informazione. Laddove gli eventi siano stati già previsti, e quindi, siano trapelate informazioni in anticipo rispetto agli annunci formali, l'uso dell'Event Study può risultare problematico in quanto può diventare difficile determinare il momento in cui gli operatori acquisiscono l'informazione. In virtù di quanto detto, una cosa opportuna può essere fissare la finestra temporale in modo che l'estremo inferiore preceda la data dell'evento.

### **2.7.3 Effetti disturbo non concomitanti**

La terza, e ultima, ipotesi prevede che l'effetto dell'evento in esame sia isolato dagli effetti di altri eventi. Tale ipotesi è critica, in quanto il metodo, per definizione, attribuisce la variazione della variabile in osservazione all'evento in esame. Però, se all'interno della finestra temporale ricadono altri eventi economicamente e/o finanziariamente rilevanti, è difficile isolare l'impatto di un particolare episodio.

Gli effetti di disturbo sono numerosi e di diverso tipo (annunci di risultati di periodo, dividendi diversi dalle attese, annunci di fusioni, acquisizioni, ecc.) ed ognuno di questi può avere un'influenza positiva o negativa sui corsi azionari.

Negli Event Study, spesso, sono analizzate aziende di considerevoli dimensioni, diversificate, multinazionali, per le quali accadono frequentemente eventi di rilevanza finanziaria. Pertanto, finestre temporali ampie possono confutare il valore della ricerca, in quanto risulta in tal caso difficile tenere conto di effetti distorsivi.

# CAPITOLO 3. L'IMPATTO DELLE OPERAZIONI DELLA BCE NEI MERCATI EQUITY E SOVEREIGN

## 3.1 Introduzione e sviluppo delle ipotesi

L'obiettivo di questo capitolo è analizzare, attraverso un'analisi empirica, quale impatto hanno avuto le diverse operazioni effettuate dalla BCE nell'area Euro. In particolare, verranno analizzati gli impatti nei mercati Equity e Sovereign. Per il primo, verrà svolto un Event Study confrontando gli indici di mercato degli stati facenti parte dell'Area Euro con l'indice di riferimento americano mentre per il secondo, ci sarà un confronto fra i rendimenti dei titoli del debito sovrano (sempre degli stati dell'Area Euro) – i bond – con scadenza a 10 anni, con il T-Bund, il rendimento del bond tedesco a 10 anni.

Ho deciso di concentrarmi su questi due mercati in particolare, perché potrebbero essere quelli più influenzati dalle varie operazioni introdotte dalla BCE per combattere la crisi innescata dalla pandemia in corso (PEPP, la richiesta di non pagare dividendi o non riacquistare più azioni, l'introduzione dei PELTROs, etc.). Per l'analisi dell'equity market, ho scelto di porre il confronto tra gli indici dell'area Euro – che sono quelli che, ovviamente, sono i più toccati da queste operazioni – con l'indice dello stock market americano – lo S&P 500 – utilizzato come *market return*. Quest'ultimo è indice di un mercato che non dovrebbe esser stato influenzato dagli eventi analizzati, ma, sappiamo bene che, essendo l'economia europea e quella americana molto legate fra di loro, c'è stato un impatto, anche minimo, di queste operazioni sul mercato americano.

Mentre, per l'analisi del mercato del debito sovrano (Sovereign), ho usato come riferimento per il *market return* il rendimento del Bund tedesco a 10 anni, per capire al meglio la situazione che gli eventi hanno creato in questo tipo di mercato. Il confronto avviene con la Germania perché, oltre a essere lo Stato più ricco dell'eurozona, è anche quello percepito dai mercati come più affidabile.

Essendo un argomento molto attuale, non ci sono ancora studi che hanno affrontato questo argomento. In più, la metodologia dell'Event Study è utilizzata, quasi sempre, per misurare gli effetti di un avvenimento o un annuncio di mercato di un evento economico sul valore delle imprese o delle loro azioni. Quindi, questo lavoro si scosterà un po' dai classici modelli di event

study che sono stati descritti nel capitolo precedente, visto che tratteremo confronti tra indici di mercato o di rendimenti di bond.

Sono stati presi in considerazione i quattro annunci che, secondo me, sono stati i più importanti e i più impattanti nel mercato:

- l'annuncio dell'introduzione di un programma temporaneo di acquisto di titoli, chiamato PEPP, del 18 Marzo;
- l'annuncio della richiesta di non pagare più dividendi e di non riacquistare più azioni, del 27 Marzo;
- l'annuncio della conduzione di queste nuove operazioni di rifinanziamento, chiamate PELTROs, del 30 Aprile;
- l'annuncio dell'aumento della dotazione di 600 miliardi di euro del programma PEPP, del 04 Giugno.

Le ipotesi della mia ricerca sono, sostanzialmente, due:

- analizzare e valutare se queste operazioni hanno avuto impatto nell'equity market, attraverso il calcolo prima degli AR e poi dei CAR, e svolgendo, infine, un test di significatività statistica sui CAR ottenuti;
- analizzare e valutare se queste operazioni hanno avuto impatto nel sovereign market, attraverso il calcolo prima degli AR e poi dei CAR, e svolgendo, infine, un test di significatività statistica sui CAR ottenuti.

### **3.2 Raccolta dei dati**

Questo studio è stato realizzato attraverso l'analisi degli indici del mercato azionario dei paesi facenti parte dell'Area Euro e dell'indice del mercato azionario statunitense, lo *Standard & Poor's 500*. Quindi, in maniera più precisa, gli indici provengono da: Austria (*Austrian Traded Index*), Belgio (*Belgium 20*), Cipro (*Cyprus Stock Exchange Index*), Estonia (*OMX Tallinn*), Finlandia (*OMX Helsinki*), Francia (*CAC 40*), Germania (*DAX 30*), Grecia (*Athens Stock Exchange Index*), Irlanda (*ISEQ 20*), Italia (*FTSE MIB*), Lettonia (*OMX Riga*), Lituania (*OMX Vilnius*), Lussemburgo (*Luxembourg Stock Exchange Index*), Malta (*Malta Stock Exchange Index*), Paesi Bassi (*Amsterdam Exchange Index*), Portogallo (*PSI 20*), Slovacchia (*Slovak Share Index*), Slovenia (*Slovenian Blue Chip Index*), Spagna (*IBEX 35*), Stati Uniti D'America (*S&P 500*). I dati che sono stati utilizzati, per l'analisi dello stock market, sono stati scaricati dai *provider*

Bloomberg e Yahoo Finance, mentre per l'analisi del mercato sovereign sono stati scaricati dati per tutti gli Stati elencati sopra, tranne che per Estonia, Lettonia e Lussemburgo, non essendo i dati presenti sul provider. I dati sono stati scaricati dal sito Investing.it (un portale dove si trovano analisi, grafici, quotazioni, etc. – molto utilizzato dagli operatori economici). Per ogni indice, sono state scaricate le serie storiche per un arco temporale di un anno con una frequenza giornaliera, dal 1° settembre 2019 al 31° Agosto 2020, per un totale di circa 250 osservazioni.

L'analisi dei dati – quindi il calcolo dei rendimenti, degli Abnormal Returns, e dei Cumulated Abnormal Returns – è stata svolta con Excel, perché per calcoli non complessi come quelli effettuati, è il programma adatto per effettuare questo lavoro. Infine, l'analisi della significatività dei CAR è stata svolta con il software statistico SPSS, da me ritenuto il più semplice ed efficace per calcolare la regressione di cui necessitavo per effettuare i test.

### **3.2.1 Analisi del mercato equity**

Per testare l'impatto dell'intervento della BCE nel mercato equity sono stati selezionati, come detto sopra, gli indici di borsa di tutti i Paesi dell'Eurozona ponendoli a confronto lo Standard & Poor 500 per calcolare dapprima gli AR e successivamente i CAR.

La metodologia scelta per studiare l'effetto delle misure della BCE sul mercato è l'event study. Sono state scelte tre event window intorno alla data dell'evento. La data del singolo evento è indicata come  $t_0$  e le event window come:  $[t_1; t_2]$ . In base all'event window utilizzata, i valori assunti da  $t_1$  e  $t_2$  possono essere sia negativi che positivi, poiché rappresentano il numero di giorni lavorativi di differenza rispetto alla data dell'evento. Nel caso di questi annunci, è stato possibile che il mercato abbia anticipato l'evento – poiché la Commissione Europea aveva annunciato che avrebbe indotto delle misure anticrisi già il 12 Marzo, con un comunicato stampa – pertanto è stato utile includere nell'analisi anche i giorni antecedenti l'annuncio. Le event window considerate sono tre:  $[-2, -1]$ ,  $[-1, 0]$ ,  $[0, +1]$ . Sono stati considerati questi periodi di tempo brevi, perché, basandomi sugli studi di McWilliams e Seigel (1997), una breve event-window può consentire di cogliere temporaneamente la presenza di effetti di disturbo rilevanti e, in più, si evitano una distorsione delle stime della significatività.

Per ogni intervallo si stima la serie degli abnormal return giornalieri (AR) per ogni indice facente parte del campione analizzato. Gli AR sono stati ricavati come differenza tra i rendimenti dell'indice osservato (FTSE MIB, CAC, IBEX, ecc.) e i rendimenti dello S&P 500.

Successivamente è stato calcolato il cumulative abnormal return riferito a ciascuno degli intervalli considerati, come la sommatoria degli abnormal return giornalieri per ogni evento.

Trattandosi di indici di mercato, per calcolare gli AR, non sono stati utilizzati i “soliti” metodi di calcolo indicati dal market model o dal constant mean return model. Gli AR sono stati calcolati in questo modo:

$$AR = R_{\text{index}} - R_{\text{S\&P500}}$$

Poi, per ogni event window ( $t_1, t_2$ ), i rendimenti cumulati sono stati calcolati con la seguente formula:

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau = \tau_1}^{\tau_2} AR_{i\tau}$$

Una volta che si sono ottenuti i CAR, si è proceduto all’ultima fase dell’Event Study, ossia l’analisi della significatività dei risultati. È stato svolto un test sulla significatività della media campionaria dei CAR. Quindi, il test servirà a verificare se la media è significativamente diversa da zero. Le due ipotesi saranno:

$$\mathbb{H}_0 : \mu_{CAR} = 0$$

$$\mathbb{H}_1 : \mu_{CAR} \neq 0$$

L’ipotesi ( $\mathbb{H}_0$ ) assume che se la media dei CAR ottenuti, calcolata nei diversi event window, è pari a zero, l’evento non ha avuto nessun impatto. L’ipotesi alternativa ( $\mathbb{H}_1$ ), invece, raccoglie l’istanza contraria, ossia l’evento ha prodotto effetti rilevanti sul mercato analizzato. La  $\mathbb{H}_0$  è rifiutata ad un livello di confidenza pari al 5%. La regressione con cui si è effettuato il test è:

$$y = \alpha + \varepsilon$$

dove  $y$  è il CAR,  $\alpha$  è la costante e  $\varepsilon$  è il termine di errore. Stimando tale regressione, è stata ottenuta una stima di alfa (ossia della media dei CAR), poi, in seguito, ho ottenuto il corrispondente p-value, che mi ha permesso di capire se l’impatto dei singoli eventi fosse statisticamente significativo o meno. Il livello di confidenza usato è del 95%, poiché molti studiosi lo ritengono adatto per una valutazione appropriata.

### 3.2.2 Analisi del mercato sovereign

Per testare l'impatto dell'intervento della BCE nel mercato sovereign sono stati selezionati, come detto sopra, gli indici dei titoli del debito sovrano di tutti i Paesi dell'Eurozona, utilizzando come normal return, il T-Bund – il Rendimento del Bond tedesco con scadenza a 10 anni – per calcolare dapprima gli AR e successivamente i CAR.

La metodologia scelta è la stessa usata per i mercati equity, ossia l'event study. Sono state scelte tre event window intorno alla data dell'evento. La data del singolo evento è indicata come  $t_0$  e le event window come:  $[t_1; t_2]$ . In base all'event window utilizzata, i valori assunti da  $t_1$  e  $t_2$  possono essere sia negativi che positivi, poiché rappresentano il numero di giorni lavorativi di differenza rispetto alla data dell'evento. Anche qui, trattandosi degli stessi eventi analizzati precedentemente, è stato possibile che il mercato abbia anticipato l'evento - pertanto è stato utile includere nell'analisi anche i giorni antecedenti l'annuncio. Le event window considerate sono tre:  $[-2, -1]$ ,  $[-1, 0]$ ,  $[0, +1]$ . Sono stati considerati questi periodi di tempo brevi per i motivi elencati nello studio dell'equity market.

Per ogni intervallo si stima la serie degli abnormal return giornalieri (AR) per ogni rendimento facente parte del campione analizzato. Dapprima si è calcolato la differenza tra il rendimento del bond dello stato analizzato e il rendimento del T-Bund tedesco: questa differenza è nota a tutti come *spread*. Lo *spread* è la misura più giusta per capire la solidità economica di una nazione. In seguito, gli AR sono stati ricavati dalla variazione percentuale giornaliera dello Spread per ogni paese. Successivamente è stato calcolato il cumulative abnormal return riferito a ciascuno degli intervalli considerati, come la sommatoria degli abnormal return giornalieri per ogni evento.

Per calcolare gli AR, anche qui, non sono stati utilizzati i "soliti" metodi di calcolo indicati dal market model o dal constant mean return model. Dapprima, è stato calcolato lo spread, ad esempio, questo è per il caso italiano:

$$\text{Spread} = \text{Rendimento}_{\text{BTP}} - \text{Rendimento}_{\text{T-Bund}}$$

Mentre, gli AR sono stati calcolati come la variazione percentuale giornaliera dello spread, quindi:

$$\frac{\text{Spread } t_1 - \text{Spread } t_0}{\text{Spread } t_0}$$

Poi, per ogni event window  $(t_1, t_2)$ , i rendimenti cumulati sono stati calcolati con la seguente formula:

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau = \tau_1}^{\tau_2} AR_{i\tau}.$$

Una volta ottenuti i CAR, si è proceduto all'ultima fase dell'Event Study, ossia l'analisi della significatività dei risultati: quest'ultima è uguale all'analisi svolta per il mercato equity.

### 3.2.3 Possibile problema dell'analisi

Un possibile problema che potrebbe essere riscontrato nell'analisi è questo: in presenza di un campione relativamente piccolo come quello analizzato (i 19 indici di mercato o i 16 rendimenti dei bond) potrebbero esserci dei problemi di potenza statistica, e quindi andare incontro a una probabilità di errori del II tipo: un errore del II tipo consiste nel non rifiutare  $H_0$  quando  $H_0$  è falsa. Questo potrebbe voler dire che l'errore di stima sia grande, e che quindi la stima non è significativa, ma ciò potrebbe essere dovuto alla dimensione del campione invece che all'effettiva assenza di effetti. L'interpretazione che potrebbe essere data è che l'impatto non è statisticamente significativo in una determinata event window, ma ciò non equivale a dire che non vi sia stato impatto dell'evento sul mercato.

### 3.3 RISULTATI EMPIRICI PER IL MERCATO EQUITY

Dopo aver introdotto il lavoro nella parte teorica, ora passiamo alla parte pratica. La figura 8 presenta i rendimenti anormali cumulati (CAR) medi degli indici osservati per i diversi eventi. Sono stati osservati all'incirca 250 rendimenti giornalieri, per ogni indice dell'Area Euro. Come detto, i CAR sono stati ottenuti attraverso la sommatoria degli Abnormal Returns, a loro volta ottenuti dalla differenza tra il rendimento giornaliero dell'indice europeo osservato (ad esempio il DAX) e il rendimento giornaliero dello S&P 500. Possiamo dire, guardando l'esempio, che gli annunci da parte della BCE abbiano trasmesso effettivamente informazioni utili ai mercati, e come i diversi eventi possano influenzare i mercati in maniera più forte o in maniera meno forte, o non influenzarli. Ad esempio, per l'evento del 18 Marzo (annuncio del PEPP), nei giorni precedenti all'annuncio i CAR variavano in positivo e in negativo - questo dovuto all'alta volatilità delle borse - mentre dal giorno dell'annuncio (giorno 0) i CAR sono andati in crescendo in positivo. Mentre, per l'evento del 30 Aprile (annuncio dell'introduzione dei PELTROs), i CAR siano stabili durante tutta l'event window. Il perché delle variazioni può essere spiegato attraverso la significatività statistica della Tabella 1.

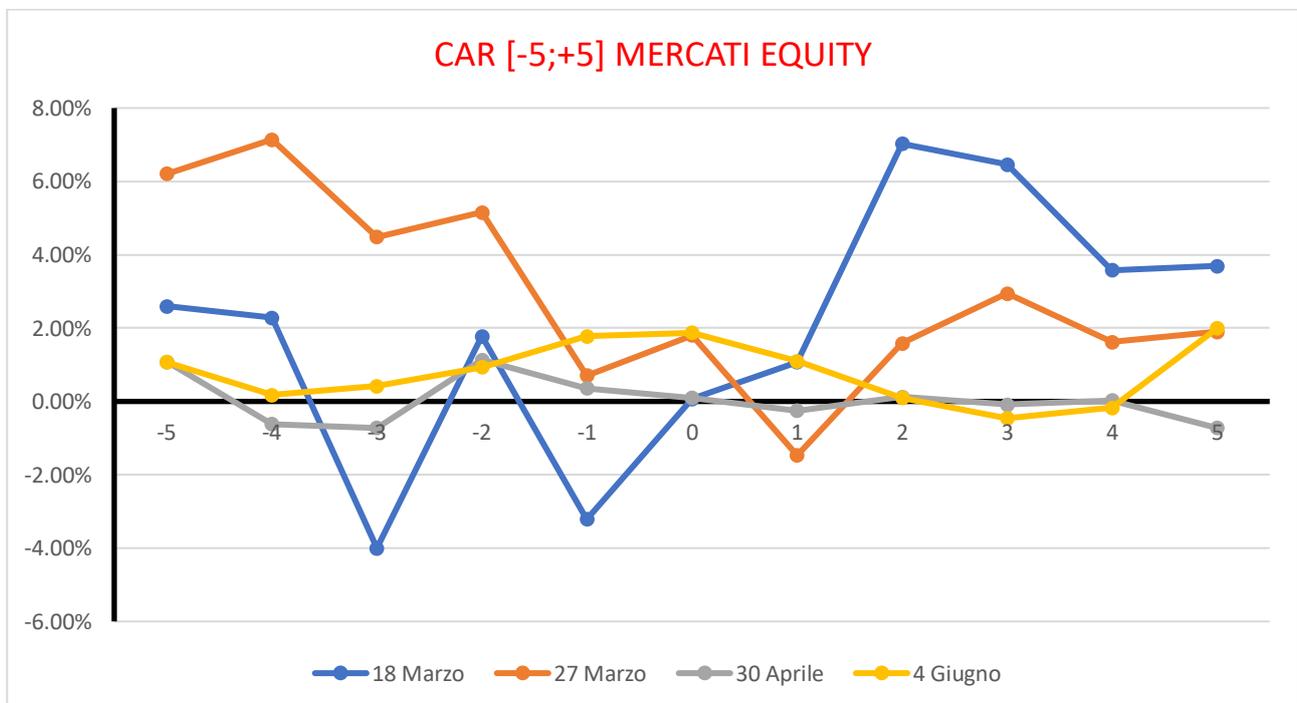


Figura 8: Grafico dei CAR per il mercato equity nell'event window [-5; +5]

Nella successiva Tabella 1, abbiamo l'analisi della significatività dei CAR nelle diverse event window considerate. Per questa analisi, sono state considerate event window più brevi per evitare una distorsione delle stime della significatività.

Event Windows	Evento 18 Marzo	Evento 27 Marzo	Evento 30 Aprile	Evento 4 Giugno
<b>[-2; -1]</b>	<b><math>\mu_{CAR}</math> 3,203%</b> <b>p-value: (0,01)</b>	$\mu_{CAR}$ -1,553% p-value: (0,07)	<b><math>\mu_{CAR}</math> 1,554%</b> <b>p-value: (0,00)</b>	<b><math>\mu_{CAR}</math> 0,939%</b> <b>p-value: (0,02)</b>
<b>[-1; 0]</b>	<b><math>\mu_{CAR}</math> -3,354%</b> <b>p-value: (0,01)</b>	<b><math>\mu_{CAR}</math> -4,003%</b> <b>p-value: (0,00)</b>	$\mu_{CAR}$ -0,898% p-value: (0,06)	<b><math>\mu_{CAR}</math> 0,895%</b> <b>p-value: (0,02)</b>
<b>[0; +1]</b>	<b><math>\mu_{CAR}</math> 3,356%</b> <b>p-value: (0,00)</b>	$\mu_{CAR}$ 0,085% p-value: (0,93)	$\mu_{CAR}$ -0,237% p-value: (0,664)	$\mu_{CAR}$ -0,001% p-value: (0,998)

*Tabella 1: Analisi della significatività dei CAR per il mercato equity*

Facendo riferimento ai diversi eventi possiamo notare un primo risultato per l'evento del 18 marzo: tutti e tre gli intervalli considerati [-2;1], [-1;0], [0;1] sono statisticamente significativi. È molto probabile che le comunicazioni della presidentessa della BCE, arrivate poco prima dell'evento, siano state recepite dai mercati e che quindi ci sia stata una reazione prima dell'evento [-2;1], [-1;0]: come abbiamo potuto osservare anche dalla figura 8, i CAR prima dell'event day oscillavano tra valori positivi e negativi (3,203% e -3,354%): essendoci una volatilità media delle borse molto alta, può essere normale avere delle oscillazioni così alte sul mercato. Nella finestra [0;1], possiamo vedere come i mercati abbiano reagito in maniera positiva all'introduzione della misura da parte della BCE (+3,356%).

Per l'evento del 27 Marzo, possiamo notare che i CAR statisticamente significativi sono presenti nell'intervallo [-1; 0], quindi nei giorni antecedenti all'annuncio: in questo caso, si può pensare che la notizia della richiesta di non pagare più dividendi fosse già stata anticipata, e che quindi i mercati abbiano reagito (-4,003%) già prima dell'evento.

Per l'evento del 30 Aprile possiamo notare che i CAR statisticamente significativi sono presenti nell'intervallo [-2;-1]. L'impatto (+1,554%), anche qui, è avvenuto nei giorni precedenti all'evento poiché i mercati avevano fiducia su un annuncio che contenesse l'aumento della

dotazione del PEPP. Non essendoci stato quest'annuncio, non c'è stata una reazione dei mercati, come dimostra la non significatività delle due finestre  $[-1;0]$  e  $[0;1]$ .

Non essendo arrivato il mese prima, il mercato si aspettava che nell'annuncio successivo, da parte della BCE, ci potesse essere l'aumento della dotazione del PEPP: per questo motivo, si potrebbe spiegare la significatività nelle finestre temporali antecedenti al giorno dell'annuncio  $[-2;-1]$ ,  $[-1;0]$ .

### 3.4 RISULTATI EMPIRICI PER IL MERCATO SOVEREIGN

Ora passiamo all'analisi del mercato sovereign. La figura 9 presenta i rendimenti anormali cumulati (CAR) medi degli indici osservati per i diversi eventi. Sono stati osservati all'incirca 250 rendimenti giornalieri, per ogni rendimento dei bond dei paesi dell'Area Euro, tranne Lussemburgo, Estonia e Lettonia. I CAR sono stati ottenuti attraverso la sommatoria degli Abnormal Returns, a loro volta ottenuti dalla differenza tra il rendimento del bond a 10 anni dello stato interessato dall'analisi (ad esempio Italia, Francia, Spagna, etc.) e il rendimento del T-Bund tedesco a 10 anni: la differenza è nota a tutti come *spread*. Trattandosi di *spread*, per l'analisi di questo mercato dobbiamo "pensare al contrario": spiegando meglio, se c'è impatto dell'evento e questo è accompagnato dal segno meno, questo è positivo, poiché c'è stata una diminuzione dello *spread* e quindi evitando il crollo dei titoli di stato di alcuni paesi ritenuti più deboli dal mercato.

Anche qui, possiamo dire, guardando il grafico, che gli annunci da parte della BCE abbiano trasmesso effettivamente informazioni utili ai mercati, e come i diversi eventi hanno influenzato i mercati. Prendendo come esempio, l'evento del 18 Marzo (annuncio del PEPP), possiamo dire che nei giorni precedenti all'annuncio ci sono state dichiarazioni da parte della presidentessa della BCE, Christine Lagarde, in cui diceva con l'introduzione del PEPP l'intenzione della Bce non era quella di chiudere gli *spread*. Con questa frase, la Lagarde lasciava intendere che la Bce non aveva intenzione di intervenire a sostegno delle quotazioni dei titoli di Stato dei paesi europei, specie di quelli più deboli, tra cui l'Italia. Ovviamente la reazione dei

mercati fu negativa, e come possiamo osservare dal grafico, lo spread è salito in maniera sostenuta. In seguito, questa dichiarazione fu rettificata dalla presidentessa e, subito dopo poco tempo, con l'annuncio del PEPP, c'è stato un calo dello spread.

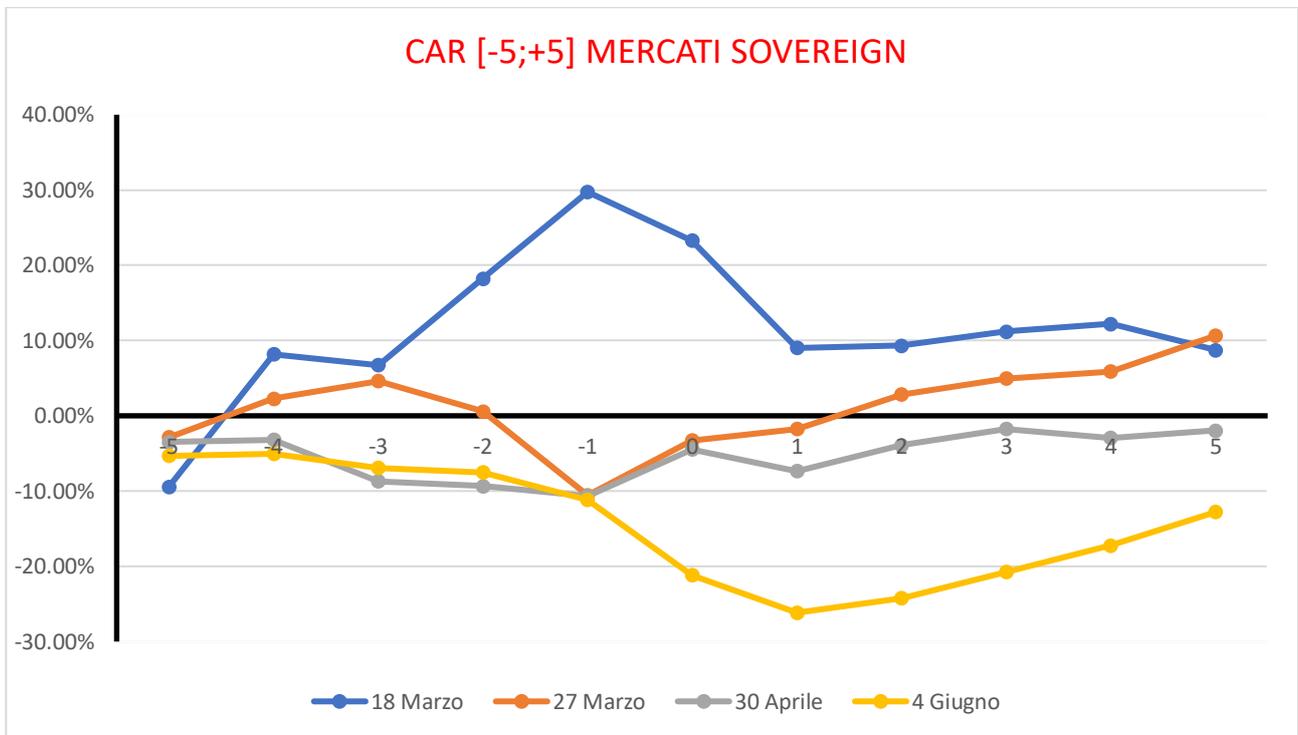


Figura 9: Figura 8: Grafico dei CAR per il mercato sovereign nell'event window [-5; +5]

Nella successiva Tabella 2, abbiamo l'analisi della significatività dei CAR nelle diverse event window considerate. Sono state considerate le stesse event window dei mercati equity, per lo stesso motivo: evitare la distorsione delle stime della significatività.

Event Windows	Evento 18 Marzo	Evento 27 Marzo	Evento 30 Aprile	Evento 4 Giugno
<b>[-2; -1]</b>	<b><math>\mu_{CAR}</math> 14,491%</b> <b>p-value: (0,001)</b>	<b><math>\mu_{CAR}</math> -9,588%</b> <b>p-value: (0,004)</b>	$\mu_{CAR}$ -1,134% p-value: (0,162)	<b><math>\mu_{CAR}</math> -2,421%</b> <b>p-value: (0,046)</b>
<b>[-1; 0]</b>	$\mu_{CAR}$ 7,050% p-value: (0,063)	$\mu_{CAR}$ -7,531% p-value: (0,082)	$\mu_{CAR}$ 2,023% p-value: (0,071)	<b><math>\mu_{CAR}</math> -8,656%</b> <b>p-value: (0,000)</b>
<b>[0; +1]</b>	<b><math>\mu_{CAR}</math> -14,454%</b> <b>p-value: (0,003)</b>	<b><math>\mu_{CAR}</math> 8,044%</b> <b>p-value: (0,001)</b>	<b><math>\mu_{CAR}</math> 4,774%</b> <b>p-value: (0,008)</b>	<b><math>\mu_{CAR}</math> -11,218%</b> <b>p-value: (0,000)</b>

*Tabella 2: Analisi della significatività dei CAR per il mercato sovereign*

Un primo risultato che possiamo notare dalla Tabella 2 è quello per l'evento del 18 marzo: due dei tre intervalli considerati [-2;1], [0;1] sono statisticamente significativi. Come spiegato sopra, possiamo dire che le dichiarazioni da parte della presidentessa della BCE, Christine Lagarde, abbiano avuto un forte impatto negativo sui mercati prima dell'event day [+14,491%]. Invece, nel giorno dell'annuncio e nei successivi, l'impatto è stato positivo (-14,454%). L'introduzione di questa misura va a favore di molti stati europei ritenuti deboli dai mercati (Grecia, Italia e Spagna su tutti), quindi il mercato, come ci si poteva aspettare, ha reagito bene e lo spread è diminuito sensibilmente.

Per l'evento del 27 Marzo, possiamo notare che i CAR statisticamente significativi sono presenti in due dei tre intervalli considerati [-2;1], [0;1]: l'impatto (-9,588%) nei giorni precedenti all'annuncio può essere derivato dallo strascico della positività dell'annuncio del PEPP. L'impatto (+8,044) nella finestra [0;1] può derivare dall'impatto negativo che quest'evento ha avuto nell'equity market.

Per l'evento del 30 Aprile - l'introduzione dei PELTROs - come detto nel paragrafo precedente, i mercati si aspettavano un aumento del PEPP, che non è stato annunciato. I CAR statisticamente significativi sono presenti in corrispondenza della event window centrata sull'event date [0; +1]. Teoricamente, l'introduzione dei PELTROs dovrebbe restringere gli spread, poiché sarebbe conveniente per le banche prendere a prestito denaro dalla BCE per acquistare bond

governativi, ma come dimostrato i mercati non hanno reagito come ci si aspettava, e lo spread è leggermente aumentato.

Per, possiamo notare un risultato per l'evento del 04 giugno: tutti e tre gli intervalli considerati  $[-2;1]$ ,  $[-1;0]$ ,  $[0;1]$  sono statisticamente significativi. La reazione all'annuncio dell'aumento della dotazione del PEPP di 600 miliardi, è stato positivo: c'è stato un calo abbastanza vistoso dello spread, segno che questa misura da parte della BCE viene percepita dal mercato come una garanzia abbastanza solida.

## CONCLUSIONI

In questo lavoro è stato visto come, in questa in questa situazione che possiamo definire storica – questa pandemia è stata un evento senza precedenti – un’istituzione, spesso criticata, come la BCE abbia svolto un ruolo cruciale per combattere l’improvvisa crisi che si è diffusa in tutti gli stati e attraverso tutte le classi della società. L’epidemia di Covid-19 ha causato un drastico deterioramento delle prospettive mondiali: l’economia mondiale è stata completamente paralizzata. Infatti, secondo le proiezioni svolte dagli esperti, questa crisi è peggiore di quella del 2008. Come abbiamo potuto vedere attraverso i vari media, interi settori economici sono caduti in una profonda crisi, e tante attività produttive, in giro per l’Europa, sono state costrette a licenziare i propri dipendenti o, nel caso peggiore, hanno chiuso i battenti.

Come si è visto nel primo capitolo di questo elaborato, la BCE ha messo in atto una serie di politiche monetarie per combattere le conseguenze di questa nuova crisi economica, e queste misure coinvolgono diverse aree: oltre il considerevole stimolo di politica monetaria che queste misure mettono in atto, le stesse sosterranno le condizioni di liquidità e finanziamento nell’economia, contribuiranno al flusso del credito a favore di famiglie e imprese e al mantenimento di condizioni finanziarie favorevoli per tutti i settori e in tutti i Paesi, con lo scopo di sorreggere il recupero dell’economia dalle ripercussioni del coronavirus. In più, come dichiarato dalla presidentessa Lagarde: “Allo stesso tempo, nell’attuale contesto economico in rapida evoluzione, il Consiglio direttivo ribadisce il massimo impegno a intraprendere tutto ciò che sarà necessario nell’ambito del proprio mandato per sostenere tutti i cittadini dell’area dell’euro in questo momento di estrema difficoltà. Ciò si applica innanzitutto al nostro ruolo nell’assicurare che la politica monetaria sia trasmessa a tutti i settori dell’economia e a tutti i paesi, nel perseguimento del nostro mandato di stabilità dei prezzi. Il Consiglio direttivo resta quindi pronto ad adeguare tutti i suoi strumenti, ove opportuno, per assicurare che l’inflazione continui ad avvicinarsi stabilmente al livello perseguito, in linea con il suo impegno alla simmetria.” Anche da questa dichiarazione, possiamo capire quale grande lavoro abbia fatto e stia continuando a fare la BCE per risollevare l’economia.

Continuando il lavoro, si è voluto capire e analizzare se queste misure hanno avuto impatto in due tipi di mercati: equity e sovereign. Proprio per cercare di comprendere questo, nel secondo capitolo del lavoro, si è collocata la metodologia dell’Event Study proposta negli anni Sessanta

da vari studiosi. Come ampiamente detto, l'Event Study rappresenta una metodologia di analisi statistica che si basa sul comportamento del corso dei prezzi azionari nel periodo attorno all'evento considerato, per poi valutarne la significatività dell'impatto sull'andamento delle serie storiche.

Oltre ai vari aspetti teorici, i concetti base e alcune delle tecniche utilizzate nel caso in questo tipo di analisi, questo lavoro si è occupato anche di illustrare l'applicazione della metodologia per verificare se alcuni degli annunci da parte della BCE hanno impattato sui mercati elencati sopra.

Dall'analisi empirica effettuata nell'elaborato, che costituisce l'oggetto del terzo capitolo, sono stati analizzati, per il mercato equity, gli indici del mercato azionario dei paesi facenti parte dell'Area Euro, utilizzando come market return l'indice del mercato azionario statunitense, lo Standard & Poor's 500. Mentre, per l'analisi del mercato Sovereign, ho usato come riferimento per il *market return* il rendimento del Bund tedesco a 10 anni. Per l'analisi dello stock market, sono stati scaricati dai *provider* Bloomberg e Yahoo Finance, mentre per l'analisi del mercato sovereign sono stati scaricati dal sito Investing.it - un portale molto utilizzato dagli operatori economici. Per ogni indice, sono state scaricate le serie storiche per un arco temporale di un anno con una frequenza giornaliera, dal 1° settembre 2019 al 31° Agosto 2020, per un totale di circa 250 osservazioni. Per l'analisi del mercato equity gli AR sono stati calcolati come una differenza tra i rendimenti degli indici europei e lo S&P 500; per il mercato sovereign, gli AR corrispondono allo spread giornaliero.

In conclusione, da tale analisi, è emerso che le misure da parte della BCE sono stati impattanti sui mercati. La cosa, che si è potuta notare è come le misure abbiano avuto impatti diversi nei due mercati: ad esempio, l'introduzione del PEPP e il successivo aumento della dotazione ha avuto un impatto abbastanza "forte" in entrambi i mercati, ma soprattutto nel mercato sovereign: essendo la BCE propensa, con questa misura, all'acquisto di titoli, lo spread nei Paesi "deboli" è vistosamente calato. O, ad esempio, come l'introduzione dei PELTROs - una misura anch'essa volta a restringere lo spread - non abbia avuto l'impatto che ci si aspettava.

Un possibile limite nell'analisi, però, potrebbe influenzare i risultati ottenuti: cioè che, in presenza di un campione relativamente piccolo come quello analizzato, potrebbero essersi verificati dei problemi di potenza statistica, e quindi, c'è la possibilità che, in una specifica event window, si è detto che l'impatto non sia stato statisticamente significativo, ma ciò non vuol dire che non vi sia stato impatto dell'evento sul mercato.

## BIBLIOGRAFIA

Ashley, J. W. "Stock Prices and Changes in Earnings and Dividends: Some Empirical Results," J. Polit. Econ., Feb. 1962, 70(1), pp. 82- 85.

Barker, C. A. "Effective Stock Splits," Harvard Bus. Rev., Jan./Feb. 1956, 34(1), pp. 101- 06. -.  
"Stock Splits in a Bull Market," Harvard Bus. Rev., May/June 1957, 35(3), pp. 72-79. -.  
"Evaluation of Stock Dividends," Harvard Bus. Rev., July/Aug. 1958, 36(4), pp. 99-114.

Benninga, S. (2008) – "Financial Modeling", pag. 372.

Bodie Z. – Kane A. – Marcus A.J. (2014), "Investments – Tenth Edition", pp 359 – 362

Brown, Stephen J. and Warner, Jerold B. "Measuring Security Price Performance," J. Finan. Econ., Sept. 1980, 8(3), 205-58. - Using Daily Stock Returns: The Case of Event Studies," J. Finan. Econ., Mar. 1985, 14(1), pp. 3-31.

Campbell J. – Lo A – MacKinlay C. – "The Econometrics of Financial Markets", Ch. 4

Ciciretti R. – Iori M. – Trenta U. - (2009), "Eventi e news nei mercati finanziari", Giappichelli G., pp. 3-56, 86-89

Dolley, J. C. "Characteristics and Procedure of Common Stock Split-Ups," Harvard Bus. Rev., Apr. 1933

Fama, E. F. et al. "The Adjustment of Stock Prices to New Information," Int. Econ. Rev., Feb. 1969, 10(1), pp. 1-21.

Fama, E. F. (1970), "Efficient Capital Market: A Review of Theory and Empirical work!", in Journal of Finance, pp. 383-417

Fama, E. F. and French, Kenneth R. "Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies," J. Finance, Mar. 1996, 51(1), pp. 55-84.

Fama, E. F. – "Efficient Capital Markets: II", Dec. 1991

Lintner, J. "The Valuation of Risky Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets," Rev. Econ. Stat., Feb. 1965, 47(1), pp. 13-37.

MacKinlay C. (1997), «Event studies in economics and finance», Journal of Economic Literature 35, pp 13-39.

McWilliams A. and Siegel D., "Event Studies in Management Research: Theoretical and Empirical Issues", in Academy of Management Journal, 40, 1997, pp. 626-657

Myers, J. H. and Bakay, A. J. "Influence of Stock Split-Ups on Market Price," Harvard Bus. Rev., Mar. 1948, 26, pp. 251-55

Ross, S. A. "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing," J. Econ. Theory, Dec. 1976, 13(3), pp. 341-60.

Sharpe, W. F. "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk," J. Finance, Sept. 1964, 19(3), pp. 425-42... Portfolio theory and capital markets. New York: McGraw-Hill, 1970.

## **SITOGRAFIA**

[https://www.fibogroup.it/clients/glossary/equity\\_market/](https://www.fibogroup.it/clients/glossary/equity_market/)

[https://it.wikipedia.org/wiki/Event\\_study](https://it.wikipedia.org/wiki/Event_study)

<https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2020/html/ecb.blog200319~11f421e25e.en.html>

<https://www.ecb.europa.eu/home/search/coronavirus/html/index.en.html#item1>

[https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200312\\_1~39db50b717.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200312_1~39db50b717.en.html)

<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200407~2472a8ccda.en.html>

<https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ssm.pr200312~43351ac3ac.en.html>

<https://www.bankingsupervision.europa.eu/home/search/coronavirus/html/index.en.html>

<https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ssm.pr200320~4cbbcf466.en.html>

<https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/ssmexplained/html/npl.en.html>

<https://www.bankingsupervision.europa.eu/banking/priorities/npl/html/index.en.html>

<https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ssm.pr200327~d4d8f81a53.en.html>

<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200315~1fab6a9f1f.en.html>

<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200315~1fab6a9f1f.en.html>

<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200320~165793c952.en.html>

[https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200320\\_1~be7a5cd242.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200320_1~be7a5cd242.en.html)

[https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200415\\_1~92fe0267b1.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200415_1~92fe0267b1.en.html)

<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200422~962a743486.en.html>

<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200619~8badb7725d.en.html>

[https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/currency\\_swap\\_lines.en.html](https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/currency_swap_lines.en.html)

<https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2020/html/ecb.blog200403~54ecc5988b.en.html>

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/648787/IPOL\\_BRI\(2020\)648787\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/648787/IPOL_BRI(2020)648787_EN.pdf)

<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200625~60373986e5.en.html>

[https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200625\\_FAQ~8942d3d31d.en.pdf?ce461af448b66b4d84e3efd0729dfc46](https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200625_FAQ~8942d3d31d.en.pdf?ce461af448b66b4d84e3efd0729dfc46)

<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.mp200604~a307d3429c.en.html>

<https://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2020/html/ecb.is200604~b479b8cfff.it.htmlsura-chiave-della-bce/>

<https://www.bancaditalia.it/compiti/polmon-garanzie/tltro/>

Flavia Provenzani, *TLTRO: cosa sono? La BCE paga per prestare soldi alle banche*, <https://www.money.it/TLTRO-cosa-sono-La-BCE-concede>

Mauro Introzzi, *TLTRO, cosa sono le operazioni con cui la BCE distribuisce fondi alle banche* <https://www.soldionline.it/guide/mercati-finanziari/tltro-bce?cp=1>

Matteo Berni, *TLTRO: che cosa sono e cosa vuol dire?*, <https://www.mercati24.com/tltro-che-cosa-sono-e-cosa-vuol-dire/>

[https://it.wikipedia.org/wiki/Piano\\_di\\_rifinanziamento\\_a\\_lungo\\_termine](https://it.wikipedia.org/wiki/Piano_di_rifinanziamento_a_lungo_termine)

[https://it.wikipedia.org/wiki/Event\\_study#:~:text=La%20metodologia%20di%20event%20study,esempio\)%2C%20debbano%20essere%20calcolati.](https://it.wikipedia.org/wiki/Event_study#:~:text=La%20metodologia%20di%20event%20study,esempio)%2C%20debbano%20essere%20calcolati.)

<https://www.eventstudytools.com/event-study-application-blueprint>

<https://it.investing.com/rates-bonds/germany-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/italy-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/france-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/spain-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/netherlands-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/belguim-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/greece-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/greece-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/cyprus-10-year-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/austria-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/ireland-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/portugal-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/slovakia-10-year-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/slovenia-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://it.investing.com/rates-bonds/finland-10-year-bond-yield-historical-data>

<https://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2020/html/ecb.is200604~b479b8cfff.it.html>

<https://www.educazionefinanziaria.com/mercati-finanziari/pepp-bce-cose/>

Giuseppe Timpone, *“Peltro sosterrà i BTP e restringerà lo spread, ecco la misura-chiave della BCE”*, <https://www.investireoggi.it/obbligazioni/peltro-sosterra-i-btp-e-restringera-lo-spread-ecco-la-mi>