



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E
AZIENDALI "MARCO FANNO"**

**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA INTERNAZIONALE
*L-33 Classe delle lauree in SCIENZE ECONOMICHE***

Tesi di laurea

LA POLITICA DEI TASSI DI INTERESSE NEGATIVI

NEGATIVE INTEREST RATE POLICY

Relatore:
Prof. TUSSET GIANFRANCO

Laureanda:
BONALDO CINZIA

Anno Accademico 2015-2016

INDICE

1. Introduzione.....	3
2. I tassi di interesse.....	5
3. Le politiche monetarie.....	7
4. Contesto.....	11
4.1 I tassi negativi.....	11
4.2 L’esperienza di Wörgl.....	14
5. Il “tasso naturale di equilibrio”	15
6. Le ragioni principali della politica dei tassi di interesse negativi.....	19
7. Manovre a sostegno dei tassi negativi in Europa.....	21
7.1 Il <i>quantitative easing</i> e le <i>expanded asset purchase programme</i>	22
7.2 TLTRO II, Targeted Longer - Term Refinancing Operations.....	25
8. Obiettivi.....	27
9. Obbligazioni e azioni.....	29
10. Limiti di manovra.....	33
11. Giappone.....	41
12. Stati Uniti.....	45
13. Critiche.....	47
14. Conclusioni.....	49
Bibliografia e sitografia.....	53

Per la bibliografia/sitografia è stato utilizzato il sistema Harvard per *paper* accademici, ricerche e articoli.

1. INTRODUZIONE

L'interesse per l'attualità e l'economia finanziaria mi hanno portato ad affrontare la tematica della politica dei tassi di interesse negativi. Inizialmente attratta da alcuni articoli di approfondimento in quotidiani finanziari, ho cercato di reperire letteratura scientifica e materiale accademico. La relativa novità dell'argomento ha reso, però, difficoltoso attuare proficuamente questo tipo di ricerca: infatti, solo di recente si è posta l'attenzione, e non solo da parte degli economisti, sulla possibilità delle banche centrali internazionali di applicare tassi di interesse negativi. Necessariamente, quindi, mi sono dovuta basare principalmente su report, interviste, pareri e documenti istituzionali delle varie banche centrali. Ciò si riflette anche sulla bibliografia, che è formata principalmente da documenti reperiti *on line*, per la quale tuttavia ho utilizzato un sistema di citazione coerente al materiale adoperato.

Normalmente diamo per scontato che i tassi di interesse debbano sempre essere positivi. Tassi d'interesse negativi, implicherebbero, ad esempio, che si è disposti a pagare un'obbligazione oggi più di quanto non si riceverebbe per tale obbligazione in futuro. I tassi di interesse negativi, quindi, sembrano una realtà impossibile, dal momento che sarebbe meglio conservare i contanti che in futuro avranno lo stesso valore. Nel corso della trattazione vedremo che in realtà non così: numerosi stati hanno deciso di applicare tassi interesse nominali negativi per diverse operazioni finanziarie. (**Figura 1**)

Il tema è, infatti, di estrema attualità, perché le banche centrali di tutto il mondo si trovano ora ad affrontare una sfida senza precedenti: una forte recessione economica a causa sia di una inflazione, persistentemente bassa (con tendenza alla deflazione), sia delle ridotte aspettative di aumento dell'inflazione. In effetti, da diversi anni l'inflazione si è allontanata sempre di più dall'obiettivo prefissato del 2%. Gli strumenti di politica monetaria tradizionali per abbassare i tassi di interesse a breve termine non sono più efficienti.

In Europa, la BCE ha adottato una politica monetaria non convenzionale per cercare di risolvere il problema: proprio questa politica dei tassi di interesse negativi, che da mera teoria e ipotesi, è stata invece applicata, ponendo agli esperti diversi dubbi sulla sua reale utilità per la soluzione della crisi economica che stiamo attualmente affrontando. Lo stesso è stato fatto in Svizzera e in Giappone. Al contrario, negli Stati Uniti, grazie ad una condotta decisa e tempestiva della politica monetaria della FED (*Federal Reserve*), senza l'utilizzo di questa politica dei tassi di interesse negativi, l'economia è in ripresa costante e le aspettative di inflazione sono rimaste maggiormente stabili.

Nel corso della storia, le banche centrali di tutto il mondo hanno superato varie difficoltà ed

hanno imparato dalle reciproche esperienze a trovare soluzioni innovative. Con la loro esperienza ed impegno, le banche centrali continueranno a svolgere la loro missione di garantire la stabilità dei prezzi nella situazione mutevole e impegnativa in cui attualmente si trova l'economia mondiale. O almeno così ci si augura.

Dopo una prima parte in cui affronterò le basi generali dell'argomento, con la definizione del concetto di tasso di interesse, mi soffermerò poi sulle cause, le motivazioni e l'applicazione tecnica di tale politica dei tassi negativi di interesse. Descriverò e commenterò l'impatto di tale politica sulle azioni e sulle obbligazioni, ed i rischi a questa associati.

Ho ritenuto importante soffermarmi sulle critiche che sono state poste a tale politica: da parte, per primo, di Joseph Stiglitz, economista e saggista statunitense; critiche poi poste da Wolfgang Schäuble, ministro delle finanze tedesco attualmente in carica, nei confronti del presidente della BCE Mario Draghi.

L'obiettivo di questo lavoro di tesi è di presentare una visione generale di tale politica monetaria non convenzionale in Europa, presentando l'operato di Mario Draghi in tal senso e poi riservando una comparazione con ciò che si è operato in Giappone e negli Stati Uniti d'America. Nell'analizzare questi aspetti, mi sono posta alcune domande: perché tale politica è stata, ed è tuttora, da alcuni così fortemente contrastata? Quali risultati sta ottenendo? È possibile stilare già un primo bilancio di operatività effettiva di tale politica? A ciò proverò a dare alcune risposte in questo elaborato di tesi.

Banche Centrali Mondiali »

Banca Centrale ↕	Tasso Attuale ↕	Prossimo Incontro ↕	Ultimo Cambio
 Banca Centrale Europea (ECB)	0,00%	20.10.2016	10.03.2016 (-5bp)
 Federal Reserve (FED)	0,50%	02.11.2016	16.12.2015 (25bp)
 Banca d'Inghilterra (BOE)	0,25%	03.11.2016	04.08.2016 (-25bp)
 Banca Nazionale Svizzera (SNB)	-0,75%	15.12.2016	15.01.2015 (-50bp)
 Reserve Bank of Australia (RBA)	1,50%	01.11.2016	02.08.2016 (-25bp)
 Banca del Canada (BOC)	0,50%	19.10.2016	15.07.2015 (-25bp)
 Reserve Bank of New Zealand (RBNZ)	2,00%	10.11.2016	10.08.2016 (-25bp)
 Banca del Giappone (BOJ)	-0,10%	01.11.2016	29.01.2016 (-20bp)
 Banca Centrale della Federazione Russa (CBR)	10,00%	28.10.2016	16.09.2016 (-50bp)
 Reserve Bank of India (RBI)	6,25%	06.12.2016	04.10.2016 (-25bp)
 Banca Popolare Cinese (PBOC)	4,35%		23.10.2015 (-25bp)
 Banca Centrale del Brasile (BCB)	14,00%	19.10.2016	19.10.2016 (-25bp)

Figura 1. Tassi di riferimento per le principali banche centrali mondiali, ottobre 2016.
(Fonte: <http://www.investing.com/central-banks/>)

2. I TASSI D'INTERESSE

Il tasso di interesse rappresenta il costo del denaro. In economia, il tasso (o saggio) di interesse nominale i è la percentuale che indica il costo del denaro preso a prestito: in altri termini, esso rappresenta il prezzo che un operatore è disposto a pagare per ottenere un capitale finanziario o, di contro, il prezzo che una controparte desidera incassare per concedere un prestito di capitale. Il debitore, solitamente al termine di un tempo prestabilito t , deve pagare una somma di denaro superiore a quella ricevuta, mentre il prestatore, al termine di t , ottiene una percentuale aggiuntiva sul denaro prestato.

Il tasso di interesse reale, invece, è definito come il rendimento al netto della diminuzione del potere d'acquisto della moneta o inflazione in una data economia. Esso è definito più esattamente dall'equazione di Fisher, la quale afferma che il tasso di interesse nominale i corrisponde alla somma del tasso di interesse reale i_r e del tasso di inflazione atteso

π^e : $i = i_r + \pi^e$.¹ L'equazione può essere riscritta in modo che il tasso di interesse reale sia uguale al tasso di interesse nominale meno il tasso di inflazione atteso: $i_r = i - \pi^e$. Sia il tasso di interesse nominale che il tasso di interesse reale vengono espressi come una percentuale per un dato periodo di tempo t . (Mishkin, F. S., Eakins, S. G., 2015)

Il concetto di tasso di interesse è collocato all'interno del mercato del denaro, il quale è equiparabile a tutti gli altri mercati. Il costo del denaro o la remunerazione del denaro sono frutto della domanda e dell'offerta dello stesso: quando c'è eccesso di denaro i tassi scendono, mentre quando c'è scarsità di liquidità i tassi salgono.

Le basi della macroeconomia insegnano che il tasso di interesse i è determinato dall'uguaglianza tra offerta di moneta (M_s) e domanda di moneta.² Una politica monetaria espansiva ($\uparrow M_s$) comporta una diminuzione dei tassi di interesse nominali i , un aumento della produzione Y ed infine inflazione Π . Viceversa, una politica monetaria restrittiva ($\downarrow M_s$) causa un aumento dei tassi di interesse i , una diminuzione della produzione Y e deflazione.

¹ Una formulazione più precisa dell'equazione di Fisher è la seguente:

$$i = i_r + \pi^e + (i_r \times \pi^e)$$

ottenibile da:

$$1 + i = (1 + i_r)(1 + \pi^e) = 1 + i_r + \pi^e + (i_r \times \pi^e)$$

dopo avere sottratto 1 da entrambi i lati. Per valori molto piccoli di i_r e di π^e , il termine $i_r \times \pi^e$ è così piccolo che lo ignoriamo, ottenendo l'equazione precedente.

² $M_s = M$; $M_d = \epsilon YL(i) \Rightarrow M = \epsilon YL(i)$

All'interno del nostro sistema economico ci sono dei “*moderatori*” rappresentati dalle banche centrali, le quali intervengono nel sistema economico attraverso politiche monetarie per diversi scopi, soprattutto per incentivare la crescita economica, per dare stabilità finanziaria e per incentivare l'inflazione. In particolare:

- Attraverso una *politica monetaria espansiva*, allo scopo di stimolare la crescita economica e l'occupazione, la quale tipicamente coinvolge le banche centrali nell'acquisto di titoli governativi con scadenza a breve termine, con conseguente immissione di moneta nel mercato e abbassamento dei tassi di interesse medi di breve termine;
- Attraverso una *politica monetaria restrittiva* utilizzata, ad esempio, per combattere un'eccessiva inflazione che consiste nella vendita di titoli e nel ritiro di moneta dal mercato allo scopo abbassare gli interessi medi di breve termine.

I tassi di interesse ufficiali sono, quindi, determinati da decisioni delle banche centrali in base alle diverse esigenze dell'economia. I tassi di riferimento dei principali paesi o sistemi monetari sono: BCE (Europa), FED (Stati Uniti), BOJ (Giappone), SNB (Svizzera), BOE (Gran Bretagna), BOC (Canada) e RBA (Australia).

In ogni sistema monetario, il tasso d'interesse della banca centrale è il tasso di riferimento per mutui, prestiti, acquisto di attività e molte altre operazioni finanziarie. Il tasso di interesse della banca centrale il tasso a cui un ente finanziario, come una banca commerciale, può accedere ad un prestito presso la banca centrale. Come le normali banche commerciali fanno con i *retail*, una banca centrale riscuote interessi sui prestiti concessi ai propri debitori, che possono essere lo stato e le banche minori. Il tasso di interesse sui depositi presso la banca centrale è uno dei tre tassi di riferimento che la BCE fissa ogni sei settimane nell'ambito delle decisioni di politica monetaria. Questo tasso definisce l'interesse che le banche percepiscono sui loro depositi *overnight* (per la durata di un giorno lavorativo) presso la banca centrale: dal mese di giugno 2014 il tasso è negativo.

Gli altri due tassi di riferimento sono il tasso sulle operazioni di rifinanziamento principali (ORP) e il tasso sulle operazioni di rifinanziamento marginale. Il tasso sulle ORP definisce il costo al quale le banche possono ottenere credito dalla banca centrale con scadenza a una settimana. Se le banche necessitano di liquidità *overnight*, possono ricorrere alle operazioni di rifinanziamento marginale corrispondendo un tasso più elevato (Banca Centrale Europea, 2016).

3. LE POLITICHE MONETARIE

Una politica monetaria comporta una variazione del tasso di interesse che a sua volta innescherà una serie di mutamenti sulle diverse componenti dell'economia. Infine questo insieme di cambiamenti si trasmetterà ai mercati reali, con effetti sulle scelte sia delle famiglie che delle imprese.

Le componenti economiche interessate in seguito ad un aumento o ad una diminuzione dei tassi ufficiali sono:

- **Tassi di mercato.** Una variazione dei tassi ufficiali fa variare il tasso di interesse di mercato a breve termine.
- **Valore delle attività.** Il prezzo di un *asset* è pari al valore attuale dei flussi futuri, quindi anch'esso sarà destinato a mutare in seguito ad una politica monetaria e ad una variazione del tasso ufficiale.
Inoltre il valore delle attività detenute dagli agenti dipende anche dalle loro aspettative: se una manovra sarà inattesa da parte degli agenti, essa farà variare le loro aspettative e di conseguenza il prezzo degli *asset*.³
- **Tasso di cambio.** In seguito alla variazione del valore delle attività aumenterà o diminuirà la domanda di titoli in valuta e quindi la domanda di valuta stessa; la manovra farà apprezzare o deprezzare il tasso di cambio.
La variazione del tasso di cambio ha effetti immediati sulle imprese importatrici ed esportatrici e, a seguito di questo movimento, i profitti si ridistribuiscono tra queste due categorie.

³ - Prezzo obbligazione:
$$\text{€}P_{2t} = \frac{\text{€}100}{(1+i_{1t})(1+i^e_{1t+1})}$$

- Prezzo azione:
$$\text{€}Q_t = \frac{\text{€}D^e_{t+1}}{1+i_{1t}} + \frac{\text{€}D^e_{t+2}}{(1+i_{1t})(1+i^e_{1t+1})} + \dots$$

- **Domanda interna e domanda esterna.** In base all'apprezzamento o deprezzamento del tasso di cambio, vi sarà uno spostamento di preferenza tra beni nazionali o esteri.
- **Domanda aggregata.** La variazione dei tassi di interesse comporterà un aumento o diminuzione dei consumi determinati da:
 - Effetto ricchezza.* In seguito ai movimenti dei tassi sui mercati finanziari si modifica il valore delle attività possedute dalle famiglie (valore presente scontato). Poiché il consumo dipende dalla ricchezza, un effetto ricchezza negativo/positivo farà diminuire/aumentare i consumi e quindi la domanda aggregata.
 - Effetto sui debiti/crediti.* Un aumento/diminuzione del tasso di interesse ufficiale comporta anche un aumento/diminuzione del tasso dei prestiti nelle banche. Cambierà, pertanto, il ricorso da parte delle famiglie al credito al consumo, con effetti sulla domanda aggregata. Un esempio tipico è quello dei mutui sull'acquisto di una casa: all'aumentare dei tassi, aumenta anche il costo dei mutui che diventano meno convenienti; ciò provoca una diminuzione della domanda di case.
 - Variazioni del tasso di cambio.* Tali variazioni comportano uno spostamento della domanda: se il tasso di cambio si apprezza in seguito all'aumento dei tassi, i beni interni diventano più costosi rispetto ai beni importati, e la domanda interna si sposterà verso questi ultimi.
- **Variazione degli investimenti e costo del capitale.** Al variare del tasso di interesse, gli investimenti per le imprese diventano più o meno convenienti; di conseguenza, un aumento del tasso porterà ad una diminuzione della domanda di investimenti, e viceversa. Una variazione del tasso di interesse ha effetti anche sul patrimonio netto delle imprese, il quale dipende dal valore delle attività e passività presenti in bilancio. Un aumento del tasso di interesse fa diminuire il patrimonio netto; ciò ha un effetto negativo sulla capacità di prendere a prestito denaro dalle banche, che si basano sulle garanzie che l'impresa è in grado di offrire. La politica monetaria influenza direttamente le aspettative degli individui e delle imprese sul futuro andamento dell'economia. Gli investimenti, per le loro caratteristiche, sono molto sensibili a questi fattori.

In un periodo favorevole, la quantità di beni e di servizi prodotti in economia aumenta e così il reddito nazionale. Quando questo accade, le imprese sono più disposte a prendere a prestito, perché è probabile che abbiano molte opportunità vantaggiose di investimento reale che necessitano di essere finanziate. Quindi, per un determinato prezzo delle obbligazioni e per un

determinato tasso di interesse, la quantità di obbligazioni che le imprese desiderano emettere (vale a dire l'offerta di obbligazioni) aumenterà.

L'economia in crescita ha anche effetti sulla domanda di obbligazioni: quando l'economia si espande, è probabile che la ricchezza aumenti, pertanto la domanda di obbligazioni aumenterà anch'essa. (**Figura 2**) (Meashkin e Eakins, 2015).

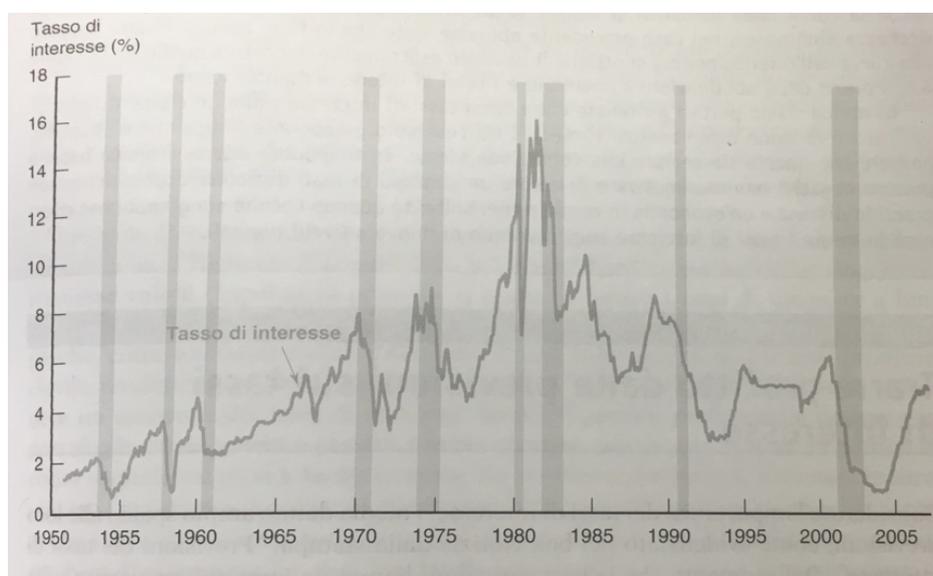


Figura 2. Fasi congiunturali e tassi di interesse, Treasury Bill statunitensi a tre mesi (1951-2007). Le aree ombreggiate indicano i periodi di recessione. La figura mostra che i tassi di interesse sono in rialzo nelle fasi congiunturali positive, mentre recedono nei periodi di recessione, che è quanto la figura suggerisce. (Fonte: Federal Reserve Board; da <http://www.federalreserve.gov>).

4. CONTESTO

Ormai da diverso tempo i tassi di interesse si sono attestati a livelli bassi in tutte le principali economie avanzate. La discesa dei tassi di interesse, sia nominali che reali, è stata una tendenza persistente fin dal 1990 e ciò si può ad esempio constatare nei tassi di interesse a lungo termine dei titoli di stato (**Figura 3**). Nel tentativo di spiegare questo costante calo del tasso di rendimento delle attività sicure, sono stati proposti diversi fattori strutturali tra cui i cambiamenti demografici, un rallentamento del tasso di progresso tecnologico, e un'alta domanda di attività sicure.

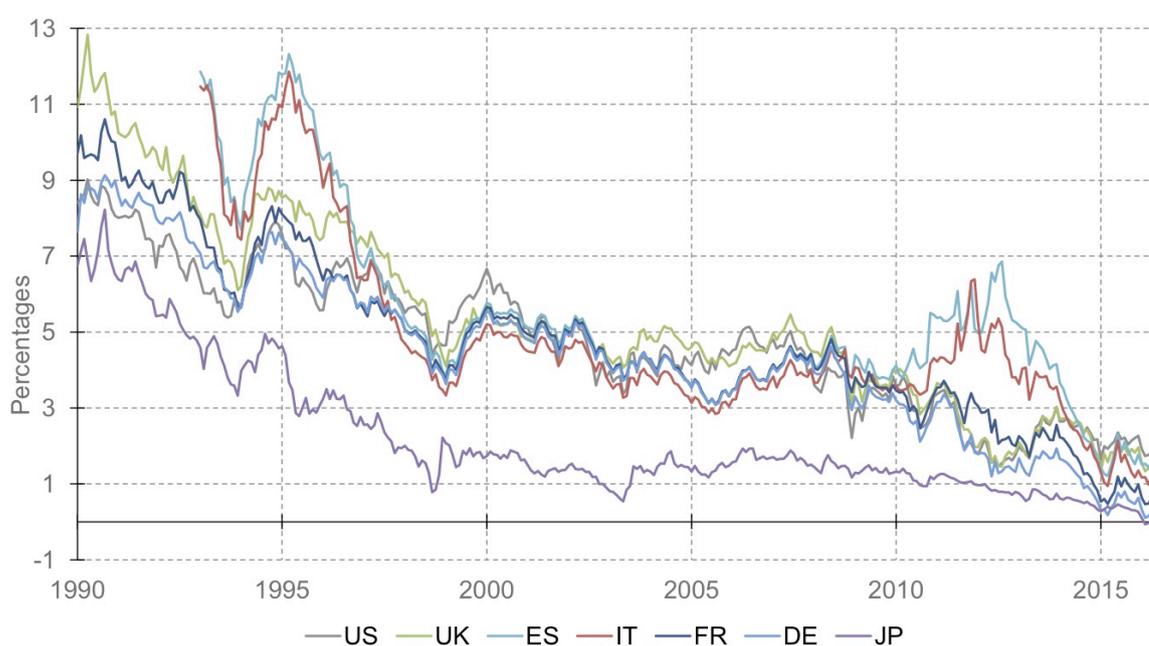


Figura 3. Rendimenti dei titoli di stato a scadenza decennale. Il grafico mostra i rendimenti generali dei titoli di stato a scadenza decennale. I dati sono mensili, e i rendimenti calcolati nell'ultimo giorno del mese. Ultima osservazione: 22 luglio 2016. (Fonte: Bloomberg; da <http://www.ecb.europa.eu>)

Oggi il 18% dell'economia mondiale opera in un contesto in cui i tassi di riferimento delle banche centrali sono negativi; tale percentuale sale al 40% se si includono i paesi con tassi compresi fra 0 e 1% (Draghi, 2016). È difficile prevedere per quanto tempo persisteranno questi bassi tassi di interesse, ma sembra possibile che essi rimarranno bassi per parecchio tempo.

4.1. I TASSI NEGATIVI

In seguito alla grande crisi finanziaria del 2008, diverse banche centrali di tutto il mondo hanno avviato politiche non convenzionali per fornire un ulteriore stimolo monetario per

favorire la crescita economica. Nel periodo tra la metà del 2014 e l'inizio del 2015, la Banca Nazionale Danese (DN), la Banca Centrale Europea (BCE), la Banca Centrale Svedese (Riksbank), la Banca Nazionale Svizzera (BNS) e più di recente la Banca del Giappone (BoJ) hanno tutte tagliato i loro tassi di riferimento al di sotto dello zero, tradizionalmente considerato come il limite inferiore per i tassi di interesse nominali (**Figura 4** e **Figura 5**).

Banca Centrale Europea. La BCE si è mossa per prima in questa direzione, quando l'11 giugno 2014 decise un taglio del tasso di deposito dallo 0% al -0.1% dopo averne segnalato la possibilità per almeno un anno. La motivazione principale alla base di tale decisione da parte di Mario Draghi era *“to underpin the firm anchoring of medium to long-term inflation expectations”* (“assicurare un saldo ancoraggio delle aspettative d'inflazione del medio-lungo periodo”) (Draghi, 2015). La BCE ha poi abbassato il suo tasso di deposito a -0.2% nel settembre 2014 e in seguito a -0.3% nel dicembre 2015.

Danmarks Nationalbank. La DN, poco dopo la BCE, il 5 settembre 2014 ha deciso di tagliare il tasso sui certificati di deposito⁴ da +0,05% a -0,05%, seguito da un ulteriore taglio dei tassi da parte della BCE. In realtà la Danimarca iniziò ad adottare tassi di interesse negativi sui certificati di deposito già a partire da luglio 2012. Le ragioni furono differenti e principalmente legate al tasso di cambio.

Banca Nazionale Svizzera. La BNS è passata ad un tasso di deposito negativo il 18 dicembre 2014, quando annunciò che i depositi che superano una certa soglia avrebbero avuto un tasso pari a -0,25%, con effetto dal 22 gennaio 2015.

Sveriges Riksbank. Allo stesso modo, la Riksbank svedese ha deciso di implementare la politica dei tassi negativi riducendo il tasso a pronti contro termine/*repo rate*⁵ a -0,1% il 18 febbraio 2015 con la motivazione di *“safeguarding the role of the inflation target as a nominal anchor for price setting and wage formation”* (“salvaguardare il ruolo dell'inflazione come un'ancora nominale per stabilire i prezzi e formare i salari”) (Sveriges Riksbank, 2015). Tuttavia, anche per la Riksbank le politiche di tassi negativi non erano del tutto nuove: nell'ottobre 2009, la Riksbank aveva usato tassi negativi per incentivare le banche a non

⁴ I Certificati di deposito sono dei titoli finanziari vincolati e trasferibili che permettono al depositante di ottenere un determinato tasso di interesse negli anni, attraverso delle cedole a scadenze prestabilite e restituzione dell'intero capitale a scadenza.

⁵ Il tasso a cui la banca centrale presta denaro a breve termine alle banche commerciali contro titoli di Stato.

detenere liquidità presso la banca centrale stessa, ma a immetterla nell'economia: la manovra tuttavia ebbe una durata limitata e l'anno successivo si ritornò alla "normalità".

Bank of Japan. La BoJ, il 29 gennaio 2016, ha annunciato che avrebbe applicato un tasso pari a $-0,1\%$ a partire dai saldi dei conti correnti e su ogni futuro aumento di riserve, al fine di raggiungere l'obiettivo della stabilità dei prezzi del 2% nel più breve tempo possibile (Bech e Malkhozov, 2016).

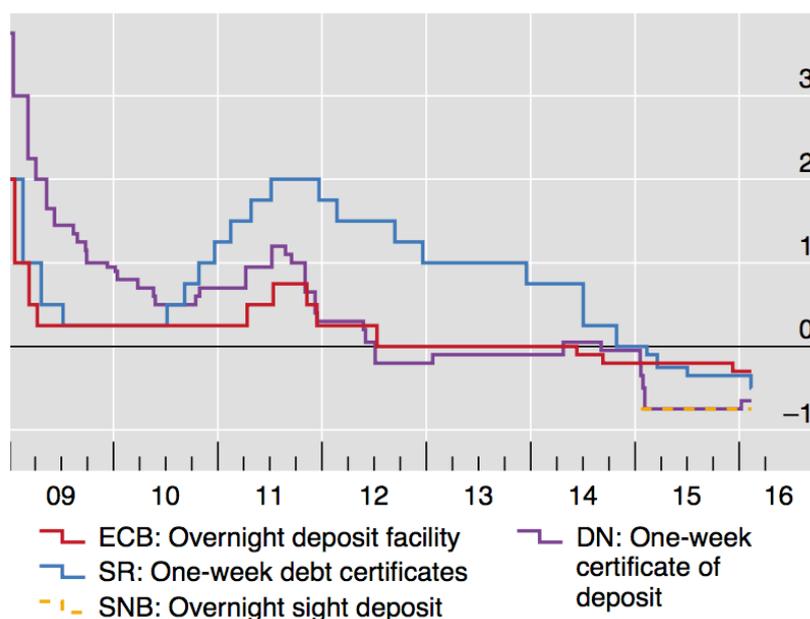


Figura 4. Tassi di riferimento chiave per l'attuazione dei tassi di interesse negativi. La Danmarks Nationalbank (DN), la Banca Centrale Europea (ECB), la Sveriges Riksbank (SR) e la Banca Nazionale Svizzera (SNB) hanno tutte tagliato i loro tassi chiave al di sotto dello zero già a partire dal 2012 ma soprattutto nel periodo tra la metà del 2014 e l'inizio del 2015 (Fonte: Bech e Malkhozov., 2016).

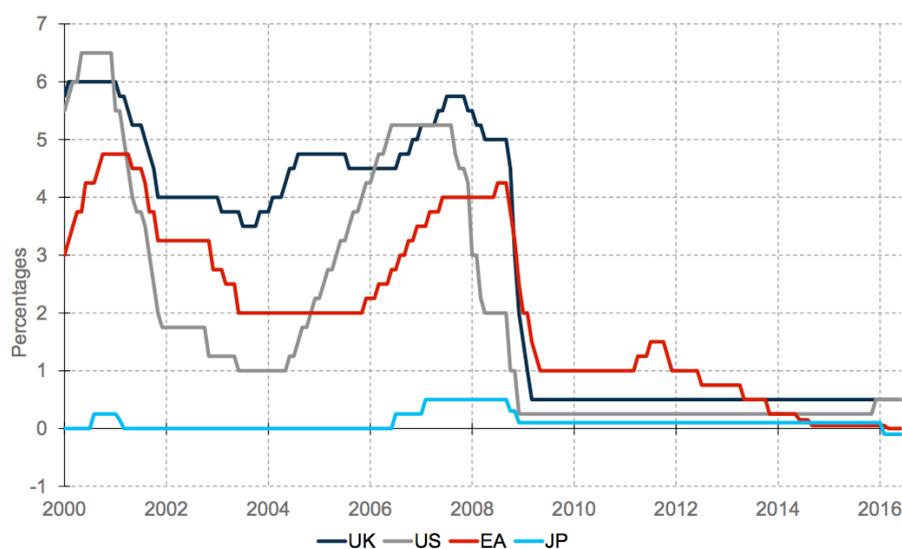


Figura 5. I tassi ufficiali nelle principali economie. (Fonte: Cœuré, 2016; da <http://www.ecb.europa.eu>)

4.2 L'ESPERIMENTO DI WÖRGL

Il concetto di tasso di interesse negativo, in realtà, non è recente. L'idea della moneta deperibile nasce da una teoria di Silvio Gesell che è alla base del piccolo miracolo economico di Wörgl, dove in piena depressione il borgomastro del luogo era riuscito a rilanciare l'economia della piccola cittadina tirolese riuscendo in pochi mesi ad aumentare l'occupazione e le entrate del comune. La crisi del 1890, che alcuni autori hanno soprannominato "*crisi Baring*", dal nome della banca che rischiò l'insolvenza minacciando di trascinare con sé tutta la City di Londra, presenta varie analogie con la crisi globale manifestatasi nel 2002.

Alla base del pensiero di Gesell vi era la cosiddetta "moneta deperibile". L'intuizione che mosse Gesell fu questa: la moneta è l'unico bene che si conserva inalterato e la cui detenzione non comporta costi, mentre tutti gli altri beni invecchiano, si consumano e perdono di valore. L'utopista tedesco propose dunque l'applicazione di una tassa sulla detenzione del capitale, il "*Freigeld*", allo scopo di sconfiggere la deflazione della Grande Depressione del 1929 e di scoraggiare il fermo inoperoso della moneta. A tale scopo ideò una lieve penalizzazione, sotto forma di bollo, da apporre alla moneta a scadenze temporali programmate (ogni mese). In pratica, si trattava di emettere banconote su cui periodicamente doveva essere applicata una marca affinché mantenessero il loro valore nominale.

Il risultato fu straordinario e il sistema permise al borgomastro di Wörgl di risollevarne le sorti della sua cittadina, seppur per il breve tempo concessogli dalla Banca Nazionale d'Austria, la quale si affrettò a porre fine all'esperimento (Medici, 2013).

5. IL “TASSO NATURALE DI EQUILIBRIO”

Le autorità monetarie solitamente ragionano in termini di un concetto noto come il *tasso di equilibrio* o il *tasso "naturale" di interesse*. Questo tasso di equilibrio è il tasso d'interesse coerente con un'inflazione stabile, pari circa al 2%, ed una produzione al suo livello potenziale. La capacità di stabilizzazione della politica monetaria con un tasso di cambio variabile si basa sulla determinazione di un tasso di interesse nominale che non acceleri né rallenti l'economia. Il tasso di interesse di equilibrio è difficile da stimare con precisione e ci sono diverse spiegazioni in merito.⁶ Ciò che è certo, invece, è come esso sia diminuito nelle economie avanzate nel corso degli ultimi due decenni, arrivando ad essere negativo nell'Eurozona.

Knut Wicksell, economista svedese, studiò il concetto di un livello di equilibrio dei tassi di interesse: nel suo scritto *“Interesse e prezzi”* del 1898, scrisse: *“c'è un certo livello del tasso medio di interesse tale che il livello generale dei prezzi non ha alcuna tendenza a muoversi verso l'alto o verso il basso.”* (Wicksell, 1898).

Pertanto, secondo Wicksell, se il tasso naturale di interesse e il tasso di mercato sono uguali, il sistema economico è caratterizzato dall'uguaglianza tra la formazione di capitale programmato con il risparmio previsto (e quindi la domanda aggregata è uguale all'offerta aggregata) in presenza di una sostanziale stabilità dei prezzi. Al contrario, gli squilibri tendono sempre di più ad aggravarsi spontaneamente finché non viene modificata la politica creditizia. Infatti, nel caso di un tasso di mercato troppo elevato rispetto a quello naturale, si verifica una contrazione nell'attività di investimento rispetto al maggior risparmio, con la conseguenza di provocare un abbassamento del livello dei redditi distribuiti sotto forma di salari e profitti:

$$I - S = a(\bar{R} - R)$$

Tale espressione esprime che la differenza tra il tasso di interesse naturale (\bar{R}) e il tasso di mercato (R) è pari alla differenza tra investimenti, I , e risparmi privati, S .⁷ Da ciò la tendenza dei prezzi di orientarsi verso il basso, con l'effetto ulteriore di scoraggiare i nuovi investimenti, facendo diminuire le aspettative dei profitti futuri. Questa situazione, pertanto,

⁶ Equivale al saggio di rendimento atteso dagli investimenti e dipende dall'offerta di capitale, dallo sviluppo delle tecniche di produzione e dall'aumento della popolazione (cioè da fattori reali).

⁷ Il parametro “a” esprime un coefficiente che rende omogenei il differenziale esistente tra i due diversi tassi ed il divario tra risparmi ed investimenti.

non può che aggravare sempre di più lo scarto tra i due tassi, accrescendo in tal modo il numero delle imprese che rinunciano all'attività di investimento. Si determina così il processo cumulativo di recessione.

Al contrario, nel caso di un abbassamento del tasso effettivo al di sotto del tasso naturale, si comprime da un lato il risparmio e si aumentano dall'altro le prospettive di profitti più elevati per le imprese. Infatti i percettori di reddito, invece di risparmiare, faranno aumentare ulteriormente le proprie spese in beni di consumo, con la conseguenza di far crescere il livello dei prezzi. Proprio grazie a tale aumento delle quotazioni, gli imprenditori ripongono nuove speranze al profitto e sono maggiormente stimolati a procedere a nuovi investimenti, i quali però, nel determinare un incremento nel saggio naturale, accrescono in modo ancor più marcato lo sfasamento tra i due tassi. L'aumento di tale scarto tenderà ad ampliare sempre più tale evoluzione, dando origine al processo cumulativo di espansione (Pederzoli, 1983).

Nel linguaggio corrente questo sarebbe appunto il “*tasso naturale di interesse*”. Applicando le intuizioni di Wicksell alla situazione attuale, il fatto che i tassi di interesse e i tassi di inflazione siano rimasti molto bassi nel corso degli ultimi anni suggerisce che il tasso naturale di interesse si sia abbassato.

Se si conoscesse il valore esatto del tasso naturale, condurre una politica monetaria coerente sarebbe relativamente semplice. I banchieri centrali potrebbero facilmente valutare la loro posizione economica, la quale potrebbe essere misurata, per esempio, come la differenza tra il tasso di interesse del mercato e quello naturale, modificando il tasso in base alle diverse esigenze. In realtà, il tasso naturale di interesse non può essere conosciuto con esattezza. Wicksell, a tal proposito, ha proposto che le banche centrali seguissero una semplice regola per la determinazione del tasso di interesse: dato che egli credeva che l'unico fine della politica monetaria dovesse essere quello di perseguire la stabilità dei prezzi, la banca centrale dovrebbe alzare il tasso di interesse quando l'inflazione è eccessivamente elevata, e, viceversa ridurre il tasso di interesse quando l'inflazione è al di sotto dell'obiettivo.⁸ In base alla stabilizzazione dell'inflazione, la banca centrale potrà dedurre che il tasso di interesse ha raggiunto il suo livello naturale. In linea di principio questo metodo potrebbe essere esteso dalle banche centrali ad una funzione che comprenda sia l'inflazione che un obiettivo di piena occupazione (Fischer, 2016).

⁸ La regola proposta di Wicksell era basata sul livello dei prezzi, piuttosto che sull'inflazione: “Fino a quando i prezzi rimangono inalterati, il tasso di interesse delle banche deve essere innalzato; se invece i prezzi scendono, il tasso di interesse deve essere abbassato; e il tasso di interesse deve essere mantenuto al nuovo livello fino a quando un ulteriore movimento di prezzi richiede un ulteriore cambiamento in un senso o nell'altro.” (Wicksell, 1898)

Ma c'è un altro modo di misurare il tasso naturale di interesse. Seguendo l'approccio basato sulle regole di Wicksell, si potrebbe tentare di stimare il tasso naturale direttamente con l'aiuto di un modello economico studiato da Thomas Laubach e John Williams (Laubach, e Williams, 2003). I due studiosi hanno stimato il tasso naturale di interesse attraverso un modello keynesiano su piccola scala, dove l'attività economica risponde ad una semplice equazione che lega le deviazioni tra PIL reale e PIL potenziale al divario tra i tassi di interesse reali e naturali. Nel loro modello, come nel quadro di Wicksell, l'inflazione in generale aumenterà se il tasso di interesse è basso rispetto al tasso naturale e viceversa diminuirà se il tasso di interesse è elevato rispetto al tasso naturale. Gli studi di Laubach e Williams indicano il PIL potenziale come un fattore determinante del tasso naturale di interesse.

6. LE RAGIONI PRINCIPALI DELLA POLITICA DEI TASSI DI INTERESSE NEGATIVI

I motivi per cui una banca centrale decide di adottare tassi di interesse negativi possono essere molteplici. Gli obiettivi principali, che di seguito verranno analizzati, sono quelli di stimolare l'inflazione e l'economia.

LA SPIRALE DEFLAZIONISTICA

Come accennato prima, uno dei principali obiettivi dei vari sistemi economici è mantenere una inflazione positiva stabile (circa uguale al 2% per la BCE), in modo da permettere la crescita economica. A tale scopo, le diverse banche centrali dispongono di una serie di strumenti convenzionali di politica monetaria: il più importante è rappresentato dalle decisioni sui tassi di interesse di riferimento che influenzano l'economia e il livello dei prezzi.

A partire dalla crisi finanziaria globale, l'inflazione è stata bassa in tutto il mondo e di conseguenza anche la crescita; la deflazione si riferisce ad una situazione in cui i prezzi diminuiscono costantemente. Negli ultimi anni i prezzi di beni e servizi sono calati grazie all'innovazione e al miglioramento della produttività; un esempio è il graduale abbassamento del prezzo di tecnologie quali PC e *smartphones*. Nella maggior parte dei paesi, i prezzi sono misurati in termini di indici dei prezzi al consumo o CPI, cioè le medie ponderate dei panieri di beni e servizi acquistati dai consumatori; in altri termini, la deflazione può essere intesa come un continuo declino degli indici CPI (Kuroda, 2016).

L'Eurozona è in deflazione, così come la Svizzera (-0,4%) e il Giappone (-0,1%); il Giappone da anni ormai combatte contro questo problema, ma senza successo: tra il 1998 e il 2003 l'economia nipponica ha convissuto con una deflazione media dello 0,35%. La recente deflazione nella zona euro può in qualche modo essere spiegata con il calo dei prezzi dell'energia, anche se le principali cause della deflazione sono dovute sia alla crisi bancaria che alla crisi dell'euro (Skingsley, 2016). **(Figura 6)**

Un contesto economico di persistente deflazione o di bassa inflazione potrebbe sembrare favorevole ai consumatori: ciò significa che un bene acquistabile oggi al prezzo P, domani costerà di meno; di conseguenza viene logico domandarsi: perché comprare oggi se costerà meno domani? Invero, in tale situazione i consumi non solo sono congelati ma continuano a scendere.

Il problema più grande di una economia in deflazione è che il valore del denaro aumenta gradualmente con il passare del tempo, scoraggiando le imprese e le famiglie dalla spesa. In una situazione di persistente deflazione o bassa inflazione, i fornitori di beni e servizi vedranno una diminuzione delle vendite e dei profitti e, di conseguenza, i profitti delle

imprese caleranno ed inizieranno a licenziare dipendenti o abbassare i loro salari. I dipendenti che sono stati licenziati o i cui salari sono diminuiti avranno un calo del loro reddito e limiteranno la loro spesa a causa dell'incertezza sul futuro. Tale diminuzione della spesa porta ad un ulteriore calo nella vendita di beni e servizi, con conseguente maggiore e più assidua concorrenza tra le imprese. Perciò le imprese abbasseranno ulteriormente i prezzi per competere nel mercato, portando ad un ulteriore calo delle loro vendite e profitti. Tutto questo rischia di innescare quella che viene tecnicamente definita una “*spirale deflazionistica*”.

Inoltre, prima dell'attuazione della politica dei tassi negativi, anche gli intermediari finanziari stessi, che per loro “*mission*” dovrebbero incentivare l'economia attraverso il credito, non prestavano più il denaro alle imprese, alle famiglie e allo stato. Le banche commerciali mantengono riserve presso la banca centrale: una parte di queste è obbligatoria per legge, mentre sulle riserve in eccesso, cioè oltre il livello minimo obbligatorio, le banche centrali applicano normalmente un tasso d'interesse positivo. Solitamente le banche commerciali minimizzano le riserve in eccesso, perché la remunerazione ricevuta grazie al tasso di interesse sui depositi è solitamente inferiore rispetto ai tassi di interesse di mercato. In situazioni di incertezza, come dopo la crisi, molte banche hanno deciso di depositare una maggior parte della propria liquidità presso le banche centrali perché “più prudente” e allo stesso tempo remunerativo. Il rapporto rischio/rendimento diventa quindi oggetto di maggior attenzione rispetto ad incentivare la partecipazione all'economia (World Bank, 2015).

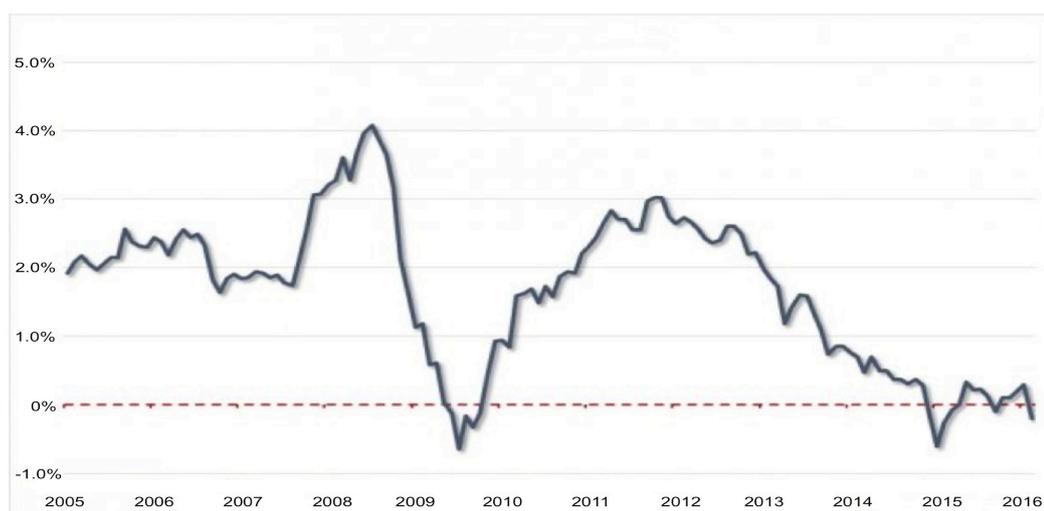


Figura 6. Deflazione e bassa inflazione in Europa (Fonte: Forexinfo.it)

7. MANOVRE A SOSTEGNO DEI TASSI NEGATIVI IN EUROPA

Solitamente, per sconfiggere la deflazione viene attuata una politica monetaria espansiva: la banca centrale aumenta l'offerta di moneta M_s ("iniezione di liquidità") che comporta una diminuzione dei tassi di interesse, un aumento degli investimenti ed un aumento dei prezzi, riportando infine l'inflazione al livello normale (quello della BCE è del 2%). Il problema è che nel 2014, anno in cui vennero attuati per la prima volta i tassi negativi, l'economia europea si trovava in una "trappola della liquidità" (*liquidity trap*): situazione in cui gli operatori preferiscono detenere una grande quantità di scorte "liquide" piuttosto che impiegarle nei processi produttivi o nell'acquisto di titoli. In questa situazione, ulteriori aumenti dell'offerta di moneta, tramite politiche monetarie convenzionali, non potevano essere attuati efficacemente allo scopo di aumentare i prezzi e la produzione (**Figura 7**).

Questa era la situazione in cui si decise di attuare una *politica monetaria non convenzionale*, ovvero la politica dei tassi di interesse negativi. Per politica di tassi di interesse negativi si intende l'abbassamento sotto lo zero, da parte di una banca centrale, di alcuni dei propri principali tassi di riferimento. Il "limite zero" dei tassi di interesse nominali ("*zero lower bound*") è stato considerato per molto tempo come un limite insormontabile. Un tasso di interesse negativo implica che il mutuatario riceve interessi, mentre il creditore deve pagare interessi, qualcosa che è altamente improbabile in circostanze normali. Attraverso questa manovra, risulta quindi invertito il ragionamento iniziale di definizione di tasso di interesse: il creditore "pagherà" anziché "guadagnare" una percentuale per prestare il denaro, mentre il debitore avrà un costo del denaro inferiore.

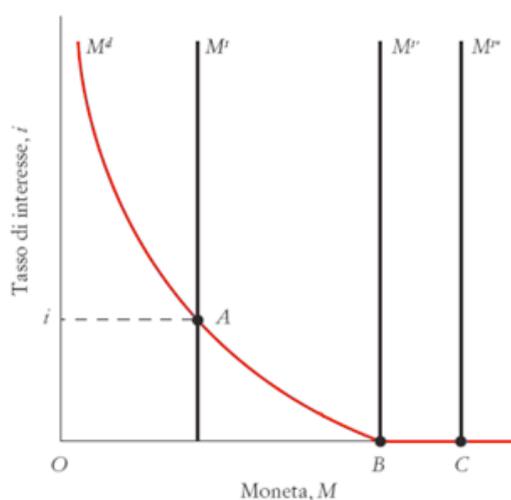


Figura 7. Liquidity trap. Modello keynesiano che mostra l'inelasticità della domanda di investimenti rispetto alle variazioni del tasso di interesse, ed elasticità infinità della domanda speculativa rispetto alle variazioni del tasso di interesse nella situazione di una "trappola della liquidità". (Blanchard, O., Amighini, A., Giavazzi, F., 2014)

Dal mese di giugno 2014 la BCE, allo scopo di contrastare la recessione, è diventata la prima grande banca centrale ad abbassare uno dei suoi tassi chiave in territorio negativo. Attualmente il tasso di interesse sui depositi bancari è $-0,4\%$, mentre il tasso sulle operazioni di rifinanziamento principali è pari a zero. Anche se i tassi di interesse negativi sono uno strumento interessante e auspicabilmente efficace nel permettere alle banche centrali di raggiungere i propri obiettivi, nondimeno esso è solo un elemento di un insieme di misure. Nello specifico, gli strumenti che la Banca Centrale Europea ha recentemente aggiunto al suo ventaglio di risorse sono:

1. il *Quantitative Easing*, un programma di acquisto di titoli di Stato dalle banche da parte della banca centrale;
2. il *TLTRO II: "targeted longer-term refinancing operations"*, quattro aste di liquidità con cui le banche possono accedere al credito a condizioni vantaggiose, purché usino tale denaro per sostenere il credito al settore privato.

Queste varie misure politiche rappresentano strumenti complementari necessari per garantire stimoli sufficienti per l'economia allo scopo di riportare l'inflazione verso gli obiettivi stabiliti della BCE. Se non fosse stata applicata una politica al ribasso dei tassi d'interesse, si sarebbe determinata una pressione al ribasso sull'inflazione e sulle attività, spingendo al rialzo i tassi di interesse reali e portando l'economia più lontano dalla piena occupazione. Questo approccio, in teoria, dovrebbe stimolare l'inflazione e la crescita economica, poiché il denaro così liberato viene infine speso da imprese e consumatori.

7.1 IL QUANTITATIVE EASING E LE EXPANDED ASSET PURCHASE PROGRAMME

Per stimolare la domanda aggregata e riportare l'inflazione in linea con l'obiettivo prestabilito, diverse banche centrali hanno deciso di fare uso di politiche monetarie non convenzionali, tra le quali l'acquisto di attività finanziarie a medio-lungo termine.

Il *quantitative easing* (QE), la cui traduzione è "alleggerimento quantitativo" o "allentamento monetario", è una manovra attuata dalle banche centrali che si pongono quali acquirenti di beni, generalmente azioni o titoli di stato, con denaro creato *ex novo* al fine di incentivare la crescita economica; per questo motivo, il QE viene anche chiamato "stimolo monetario" ed è uno strumento in grado di assicurare la permanenza dell'inflazione al di sopra di un certo valore-obiettivo stabilito.

Il QE a medio-lungo termine è stato introdotto per la prima volta dalla Bank of Japan nel 2001 ed in seguito dalla Federal Reserve e dalla Bank of England successivamente alla crisi

finanziaria globale del 2008. Nel settembre 2014 anche la BCE ha intrapreso la manovra di acquisti di attività finanziarie private e nel mese di gennaio del 2015 ha deciso di estenderla ai titoli pubblici, in genere caratterizzati da un rischio di credito contenuto e scadenze a medio-lungo termine.

Allo scopo di stimolare la crescita economica e l'occupazione, una politica monetaria espansiva ordinaria coinvolge tipicamente le banche centrali nell'acquisto di titoli governativi con scadenza a breve termine, allo scopo di abbassare gli interessi medi di breve termine presenti sul mercato. Quando gli interessi a breve termine sono prossimi allo zero, come a partire dal 2014 a causa della crisi finanziaria mondiale, questo metodo non può più essere efficace per lungo tempo a causa della cosiddetta *liquidity trap*. Tuttavia, le autorità monetarie possono comunque continuare a ricorrere al QE per stimolare ulteriormente l'economia, tramite l'acquisto di attività aventi scadenza temporale più a lungo termine, portando così anche gli interessi a lungo termine al di fuori della curva dei rendimenti. Questo fa classificare la politica del QE come una politica monetaria espansiva ultra accomodante. (Cova e Ferrero, 2015).

Nel giugno 2014, la BCE ha deciso l'avvio di operazioni mirate al rifinanziamento a più lungo termine e nel mese di settembre 2014 ha introdotto un programma di acquisto di ABS (*Asset-Backed Securities Purchase Programme*, ABSPP) e di obbligazioni bancarie garantite (*Covered Bond Purchase Programme*, CBPP3). A gennaio 2015 le prospettive dell'inflazione sono però peggiorate, per cui la BCE ha ritenuto insufficiente lo stimolo conseguito mediante le misure di politica monetaria effettuate. È stato così esteso il programma di acquisto ai titoli pubblici (*Expanded Asset Purchase Programme*, APP) e ampliata la dimensione degli interventi. A fronte di un ulteriore aumento dell'incertezza sull'evoluzione dell'economia mondiale, che ha accentuato i rischi al ribasso per i prezzi, nel dicembre 2015 e marzo 2016 la BCE ha rafforzato l'APP estendendone la durata almeno fino a marzo 2017, innalzando l'ammontare di acquisti mensili (pari a 80 miliardi di euro), ampliando la gamma di titoli pubblici ammissibili ed includendo tra le attività acquistabili anche obbligazioni di qualità elevata emesse da società non bancarie dell'area (*Corporate Sector Purchase Programme*, CSPP).

Il Consiglio della BCE ha inoltre deciso che, mano a mano che i titoli acquistati nell'ambito dell'APP giungono a scadenza, il capitale rimborsato verrà reinvestito finché necessario.

Gli acquisti di titoli da parte della banca centrale influenzano l'attività economica e l'inflazione attraverso diversi canali, come dimostra l'esperienza di altri paesi quali il

Giappone. Gli acquisti influenzano le condizioni finanziarie più generali e infine la crescita economica e l'inflazione attraverso tre canali principali:

1. Trasmissione diretta

Quando la BCE acquista attività del settore privato (titoli emessi a seguito di cartolarizzazioni e obbligazioni garantite, che sono connesse ai prestiti erogati dalle banche all'economia reale, ossia famiglie e imprese), la maggiore domanda di tali attività ne spinge al rialzo i prezzi. Le banche sono quindi incentivate a concedere più prestiti. L'incremento dell'offerta di credito fa tendenzialmente diminuire i tassi bancari sui prestiti a famiglie e imprese, migliorando le condizioni di finanziamento più generali.

2. Riequilibrio dei portafogli

La BCE acquista attività dei settori pubblico e privato da investitori quali fondi pensione, banche e famiglie. Questi investitori possono decidere di reinvestire in altri strumenti finanziari i fondi ottenuti in cambio delle attività cedute alla BCE.

Aumentando in modo più generalizzato la domanda di attività, il meccanismo di riequilibrio dei portafogli spinge al rialzo i prezzi e al ribasso i rendimenti, anche per le attività che non ricadono direttamente nell'APP. Ne consegue una flessione del tasso di interesse effettivo di mercato. Allo stesso tempo, la compressione dei rendimenti sui titoli incoraggia le banche a concedere credito a famiglie o imprese. La maggiore offerta di prestiti bancari all'economia reale fa tendenzialmente abbassare il costo del credito per famiglie e imprese; se però gli investitori impiegano questi altri fondi per acquistare attività a più alto rendimento al di fuori dell'area dell'euro, ne può derivare anche un deprezzamento del tasso di cambio dell'euro, il che tende a sospingere verso l'alto l'inflazione. Entrambi i canali della trasmissione diretta e del riequilibrio dei portafogli migliorano le condizioni finanziarie più generali per famiglie e imprese nell'area dell'euro. Comprando i costi di finanziamento, gli acquisti di attività possono stimolare consumi e investimenti. Una domanda più dinamica da parte di imprese e consumatori contribuirà, in definitiva, a un ritorno dell'inflazione su livelli inferiori ma prossimi al 2% nel medio termine.

3. Effetto di segnalazione

Gli acquisti di attività segnalano al mercato che la banca centrale manterrà i tassi di interesse di riferimento su un livello contenuto per un esteso periodo di tempo. L'effetto di segnalazione riduce la variabilità e l'incertezza nei mercati riguardo all'andamento

futuro dei tassi di interesse. Questo elemento è importante poiché orienta le varie decisioni di investimento. I tassi di interesse sui prestiti a lungo termine rimarranno, ad esempio, più bassi poiché ci si attendono un periodo prolungato di tassi contenuti (Banca Centrale Europea, 2016).

7.2 TLTRO II, *TARGETED LONGER - TERM REFINANCING OPERATIONS*

Le TLTRO II rappresentano una seconda politica accomodante non convenzionale intrapresa dalla BCE utilizzata per riportare i tassi di inflazione su livelli inferiori ma prossimi al 2% nel medio periodo e per rafforzare la trasmissione della politica monetaria, incentivando ulteriormente il credito bancario all'economia reale.

La prima serie di TLTRO è stata avviata nel 2014 mentre la seconda è stata introdotta nel marzo 2016 ed è stata denominata TLTRO-II. Si è deciso di condurre una seconda TLTRO a causa della crescita, seppur in ripresa, dei prestiti nell'Eurozona ma ancora troppo bassa; inoltre, vista l'esperienza positiva della prima serie di TLTRO, ci si aspetta che le TLTRO-II offrano altrettanti risultati positivi.

Le *Targeted Longer - Term Refinancing Operations* sono sì operazioni che offrono alle banche la possibilità di rifinanziarsi a lungo termine, ma sono anche un incentivo ad incrementare l'erogazione di prestiti a favore di imprese e consumatori nell'area dell'euro. In altre parole, le banche che scelgono di erogare maggiori prestiti all'economia reale, potranno ottenere finanziamenti più cospicui e a un tasso di interesse inferiore rispetto a quello normalmente offerto dalla BCE.

Le due caratteristiche principali che contraddistinguono tale manovra sono:

1. Tempi di restituzione del credito

La banca centrale fornisce liquidità alle banche commerciali sotto forma di prestiti. In genere accade che questi prestiti devono essere restituiti entro una settimana o tre mesi. In questa prima caratteristica risiede la differenza principale introdotta da TLTRO-II: i finanziamenti concessi a titolo di TLTRO-II hanno una scadenza pari a quattro anni e quindi molto più lunga rispetto a quella ordinaria.

Le banche possono così contare su fondi stabili e affidabili in una fase di incertezza dei mercati.

2. Tasso di interesse del prestito

Inoltre l'ammontare di liquidità che le banche possono ottenere mediante TLTRO-II e il costo del credito dipendono dall'entità dei prestiti che esse forniscono all'economia reale. Le banche corrispondono di solito il tasso di interesse principale della BCE sugli importi mutuati: questa è la situazione di partenza anche nel caso delle TLTRO-II, ma il costo del credito è connesso all'ammontare dei prestiti concessi dalle banche partecipanti: se una banca incrementa in misura sufficiente l'erogazione di finanziamenti all'economia reale, anziché versare un interesse lo può di fatto ricevere, "pagando" un tasso negativo. Questo tasso più basso sarà collegato al tasso di interesse sui depositi presso la banca in vigore al momento della assegnazione di ciascuna operazione e potrà ridursi fino a raggiungere quello sui depositi presso la banca centrale, che al momento si colloca al -0,4% (Banca Centrale Europea, 2016).

8. OBIETTIVI

L'obiettivo generale della politica dei tassi di interesse negativi è quello di scoraggiare le banche commerciali dall'accumulare grandi volumi di liquidità, anziché investirli nell'economia. Attraverso questa manovra si viene quindi a creare una "tassa" sui depositi ed al contrario un "incentivo" ai prestiti. Le banche centrali, così facendo, costringono le banche commerciali a svolgere il loro ruolo all'interno dell'economia: aumentare il credito e le attività di investimento. Se in seguito a tale manovra i tassi negativi non alimentassero i tassi sui prestiti per famiglie e imprese, essi perderebbero gran parte della loro ragion d'essere.

D'altra parte, se i tassi negativi vengono trasmessi ai tassi sui prestiti per le imprese e le famiglie, ci saranno poi una serie di effetti positivi a catena, soprattutto maggiori investimenti e consumi che faranno così ripartire l'economia.

Se prendiamo l'equazione di Fisher:

$$M * V = T * P$$

come parametro di giudizio per valutare gli effetti della politica dei tassi di interesse negativi, ci si rende subito conto che un'improvvisa introduzione di tassi negativi porta ad un incremento della velocità di circolazione della moneta e quindi inflazione.

In tempi normali, i tassi di interesse ufficiali sono lo strumento a disposizione della banca centrale per segnalare il proprio orientamento di politica monetaria. Quando l'inflazione scende al di sotto del livello compatibile con la definizione di stabilità dei prezzi, i tassi di interesse ufficiali vengono ridotti. L'allentamento monetario si trasmette ai rendimenti nominali sulle attività finanziarie: ciò implica una riduzione dei tassi di interesse reali, che sono alla base delle scelte di famiglie e imprese. Tale riduzione da un lato spinge le famiglie ad anticipare i consumi, poiché il vantaggio di rinunciare a consumare oggi (e quindi di risparmiare per aumentare i consumi in futuro) si riduce; dall'altro lato incentiva le imprese a investire, poiché il costo reale di un'unità addizionale di capitale si contrae. L'aumento della domanda aggregata determina una spinta al rialzo dei prezzi e un ritorno dell'inflazione verso l'obiettivo prestabilito (Cova e Ferrero, 2015).

In una delle sue più recenti relazioni, Mario Draghi, presidente della BCE, ha affermato che se le banche centrali non operassero in questo senso, investire non risulterebbe appetibile, in quanto il costo del credito sarebbe più alto del rendimento e quindi l'economia rimarrebbe in recessione. La disoccupazione sarebbe rimasta elevata più a lungo comportando di conseguenza una perdita di competenze. Inoltre, dal momento che gli investimenti sarebbero ristagnati per un periodo più prolungato, la capacità produttiva dell'economia risulterebbe

danneggiata in maniera permanente. Una perdita di prodotto indotta dalla crisi diventerebbe permanente e la ricchezza reale dei risparmiatori sarebbe inevitabilmente minore (Draghi, 2016).

“Il contesto mondiale dei bassi tassi di interessi e dei tassi negativi non è la causa ma il sintomo delle problematiche presenti nell’economia internazionale” spiega Mario Draghi *“e per far risalire i tassi a livelli positivi e duraturi bisogna in primo luogo affrontare le cause di fondo. Nell’Eurozona è necessaria una politica espansiva di stabilizzazione del quadro macroeconomico in grado di sostenere la domanda; ciò permetterà all’inflazione di potersi riportare al suo livello normale e successivamente ai tassi di interesse ufficiali di poter risalire sui livelli di lungo periodo. L’obiettivo primario della politica monetaria dell’Europa è mantenere la stabilità dei prezzi, definita come un tasso di inflazione inferiore seppure vicino al 2 per cento, in un orizzonte di medio termine.”*

Un altro effetto ricercato della politica dei tassi negativi è la svalutazione della moneta che rende più cari i prodotti d’importazione e più competitive le esportazioni.

9. OBBLIGAZIONI E AZIONI

È opportuno ora esaminare un altro effetto importante della politica dei tassi di interesse negativi. Nell'Eurozona i bond governativi denominati in euro e scambiati sul mercato secondario con rendimenti negativi ammontano a 2.622 miliardi (**Figura 8**): una fetta di mercato pari a quasi la metà, il 46,67%, dell'intero ammontare di titoli di Stato in euro in circolazione per 5.620 miliardi, secondo le statistiche di *Tradeweb* (che tra l'altro escludono BoT e titoli indicizzati all'inflazione) (Bufacchi, 2016).

Le motivazioni non sono esclusivamente legate ai tassi negativi: non si possono trascurare, tra le altre, l'inflazione molto bassa e l'alta domanda di investimenti a basso rischio, in parte dovuta al programma d'acquisto di titoli di Stato lanciato nel 2015 dalla BCE. Questo programma pone dei limiti al rendimento minimo dei bond acquistati dall'istituto stesso per evitare speculazioni sul futuro declino degli interessi pagati da tali bond e il conseguente aumento del loro valore. In particolare, i rendimenti dei titoli acquistati nel Quantitative Easing non possono essere inferiori al tasso sui depositi presso la Banca Centrale Europea.

La teoria afferma che scadenze più lunghe portano a rischi maggiori, dunque ci si attenderebbe che questi titoli ad alta durata offrano rendimenti alti.⁹ I segnali moderati ma persistenti di un rafforzamento della crescita mondiale e l'azione di sostegno delle politiche monetarie sembrano aver riaperto la propensione al rischio degli investitori. Ne consegue un'attenuazione della volatilità nei mercati finanziari, un rincaro delle materie prime, una riduzione degli *spread* sulle obbligazioni societarie, un rialzo dei mercati azionari e una ripresa degli investimenti di portafoglio nelle economie emergenti (EME). Contemporaneamente, i rendimenti nei principali mercati del reddito fisso sono precipitati verso nuovi minimi e i volumi di titoli di Stato scambiati con rendimenti negativi hanno registrato un ulteriore aumento. Durante l'estate 2016, i rendimenti sotto lo zero si sono estesi al mercato delle obbligazioni societarie ad alto rating, in particolare nell'area dell'euro (Bank For International Settlements, 2016b).

I rendimenti dei titoli di Stato delle economie avanzate hanno continuato a contrarsi nel periodo più recente. A maggio 2016 i rendimenti obbligazionari a medio e lungo termine registravano livelli parecchio inferiori rispetto a quelli già estremamente bassi di giugno 2015,

⁹ Obbligazioni con scadenze lunghe sono più rischiose per due motivi. Il primo è che in periodi più lunghi è più probabile che si verifichino bruschi cambiamenti nei tassi di interesse (in caso i tassi si alzino, il valore dei titoli si abbassa). Il secondo è che obbligazioni a lungo termine hanno una *duration* (sensibilità del prezzo del titolo a variazioni del tasso di interesse) maggiore. Normalmente, rischi più alti sono accompagnati da rendimenti più alti.

indipendentemente dal fatto che da allora i tassi di politica monetaria siano stati ridotti (Germania, Giappone, Svezia), siano rimasti invariati (Svizzera, Regno Unito) o siano stati innalzati (Stati Uniti). Inoltre, in seguito alla decisione della Bank of Japan di adottare tassi negativi, lo stock delle obbligazioni sovrane scambiate con rendimenti negativi in tutto il mondo ha toccato nuovi massimi.

Questo contesto di tassi di interesse e rendimenti bassi sotto molti punti di vista non ha precedenti: nel Regno Unito e negli Stati Uniti i tassi di interesse a breve termine, attualmente prossimi allo zero, sono ai livelli più bassi mai osservati dalla Grande Depressione mentre gli attuali tassi negativi di Europa e Giappone rappresentano una situazione inedita: i rendimenti obbligazionari nominali a 10 anni, compresi tra -0,1 e 1,8% in questi paesi, sono pari o prossimi a minimi storici. Il livello storicamente basso dei rendimenti obbligazionari ha coinciso con bassi premi a termine stimati. Di fatto, le stime indicano che una parte significativa della flessione dei rendimenti obbligazionari nominali e reali negli ultimi decenni è il riflesso di un calo di lungo periodo dei premi a termine, anch'essi ai minimi storici. (Bank For International Settlements, 2016a)

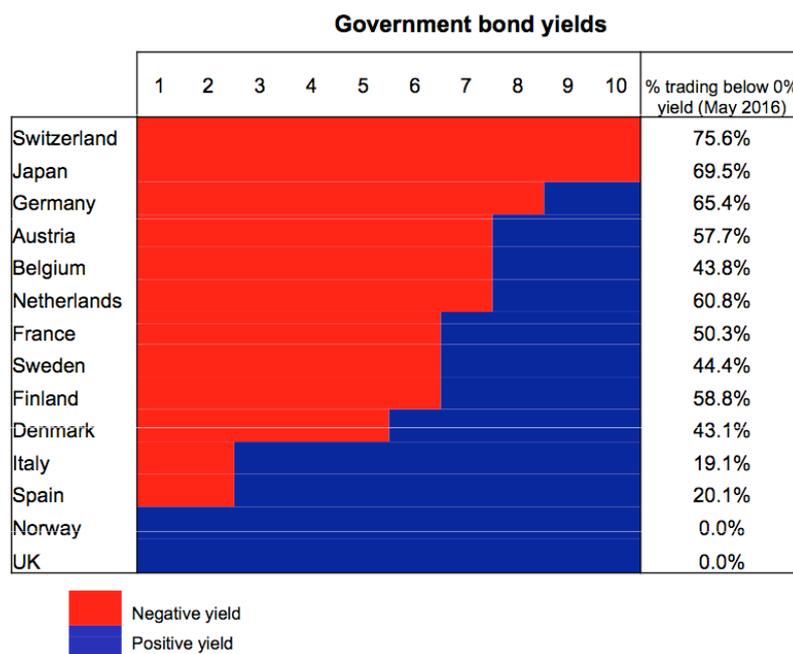


Figura 8. I titoli di stato con rendimenti negativi. Per numerosi paesi, il rendimento dei titoli di stato è negativo anche a lunga scadenza. Ultima osservazione: 21 luglio 2016. (Fonte: BCE, Bloomberg e Deutsche Bank; da www.ecb.europa.eu)

Anche le valutazioni azionarie sono state oggetto di attente analisi. Mentre i rendimenti obbligazionari sono calati in tutto il mondo dopo la crisi, i prezzi delle azioni sono saliti, spingendo verso l'alto parametri di valutazione quali i rapporti prezzo/utili. Le azioni sono diventate sempre più attraenti rispetto alle obbligazioni, poiché i livelli più bassi dei tassi di

interesse reali hanno incrementato il valore attuale degli utili societari futuri.¹⁰ Al contrario però i prezzi delle azioni bancarie europee sono scesi: i bassi rapporti fra prezzo e valore contabile (*price/book ratio*) nel settore bancario appaiono particolarmente degni di nota se paragonati alle valutazioni relativamente elevate di *benchmark* azionari più generali.

La pubblicazione degli esiti delle prove di stress condotte nel 2016 dall’Autorità Bancaria Europea (EBA), pubblicati il 29 luglio hanno rassicurato gli investitori azionari. Gli stress test 2016 hanno evidenziato una buona solidità generale del sistema bancario europeo. Una prova dello stress test 2016 consisteva nel simulare uno “scenario avverso”, ipotizzando un quadro di crisi finanziaria nei prossimi 3 anni, con una forte caduta del PIL, un peggioramento del *rating* sui titoli di Stato e un notevole calo dei prezzi degli immobili residenziali e commerciali. Il *Cet1 (Common equity tier 1)* è l’indice di solidità di un istituto che rappresenta il rapporto tra il capitale totale e i suoi investimenti a rischio (Euribor, 2016).

L’EBA ha rilevato che fra le 51 banche esaminate una sola banca, la Monte dei Paschi di Siena, si renderebbe insolvente nello scenario sfavorevole ipotizzato. Tuttavia, i risultati indicano anche che, nello scenario di stress, cinque banche non rispetterebbero il requisito minimo di *Common Equity Tier 1 (CET1)* pari al 7% definito da Basilea 3, e due terzi delle banche avrebbero un coefficiente *CET1* inferiore al 10%.¹¹ I risultati dei test hanno inizialmente spinto al ribasso le azioni bancarie; tuttavia, le azioni bancarie sono poi rapidamente tornate ai livelli registrati prima della pubblicazione degli esiti dell’EBA. A titolo di confronto, prove precedenti avevano avuto a volte un effetto più considerevole e duraturo sulle valutazioni di mercato, in alcuni casi positivo (nel 2010) e in altri negativo (nel 2014).

Al contrario di quanto avviene per le banche, bassi tassi di interesse reali tendono a favorire società non finanziarie, tramite una riduzione degli oneri netti per interessi e dei fattori di sconto dei loro profitti futuri. Le valutazioni azionarie delle società non finanziarie hanno inoltre tratto sostegno dai riacquisti di azioni proprie (Bank For International Settlements, 2016b).

¹⁰

$$\text{Prezzo azione: } \epsilon Q_t = \frac{\epsilon D_{t+1}^e}{1+i_{1t}} + \frac{\epsilon D_{t+2}^e}{(1+i_{1t})(1+i_{1t+1}^e)} + \dots$$

¹¹ Le 10 peggiori banche d’Europa stando ai risultati degli stress test sono: Mps (Italia) -2,23%, Raiffeisen (Austria) 6,14%, Banco Popular (Spagna) 7,01%, Unicredit (Italia) 7,012%, Barclays (UK) 7,30%, Allied Irish Banks Plc (Irlanda) 7,39%, Commerzbank (Germania) 7,42%, Bank of Ireland (Irlanda) 7,69%, Deutsche Bank (Germania) 7,80%, Société Générale (Francia) 8,03%. (Fonte: Forexinfo).

10. LIMITI DI MANOVRA

Ci sono due domande fondamentali riguardanti i limiti di manovra delle banche centrali con la politica dei tassi d'interesse negativi:

- i. Quanto possono scendere ancora i tassi d'interesse?
- ii. I bassi tassi d'interesse e i tassi di interesse negativi mettono alla prova la stabilità del sistema finanziario?

I. QUANTO POSSONO SCENDERE ANCORA I TASSI D'INTERESSE?

La possibilità di detenere moneta, il cui rendimento nominale è zero, impedisce al rendimento nominale su qualsiasi attività finanziaria di scendere su livelli largamente negativi: questo vincolo è noto come *zero lower bound* (ZLB) e costituisce un limite alla capacità della banca centrale di ridurre i tassi ufficiali.

Quando la moneta depositata offre un rendimento nominale pari a zero, o addirittura negativo, ad un certo punto verrà preferito dalle famiglie e dalle imprese ritirare i loro depositi: questa disintermediazione sarebbe tale da comportare rischi per la stabilità finanziaria. Naturalmente, il detenere moneta non sarebbe del tutto vantaggioso o a costo zero: sarebbe ingombrante, oltre che rischioso, per l'acquisto in contanti di oggetti di grosso valore, come un'auto o una casa; inoltre detenere grandi quantità di denaro richiederebbe sistemi ad elevata sicurezza, così come costose assicurazioni. Questi costi di detenzione e sicurezza sulla liquidità spiegano perché l'effettivo limite inferiore dei tassi di interesse, inteso come il costo opportunità di detenere liquidità, sia inferiore a zero.

Al di sotto dello "*zero nominal rate*", ovvero il tasso di interesse nominale pari a zero, c'è l'*economic lower bound*", ovvero quel tasso negativo che può essere utilizzato al fine di stimolare l'economia, come avviene con la politica dei tassi d'interesse negativi. Ancora oltre questo limite c'è infine il "*physical lower bound*" dei tassi di interesse nominali (diverso dall'*economic lower bound*" che rappresenta il costo opportunità di detenere liquidità).

Raggiunto il *physical lower bound* diventa più conveniente e meno oneroso per gli agenti detenere tutto il denaro in moneta, anziché in attività o depositato presso i conti bancari. In altre parole, si tratta del tasso in cui ulteriori tagli dei tassi *economic lower bound* cessano di fornire stimoli per l'economia e rischiano di concretizzare la disintermediazione finanziaria. Questo "limite fisico inferiore" potrebbe quindi potenzialmente imporre un vincolo per la politica monetaria adottata. In un recente lavoro, Brunnermeier e Koby si riferiscono a questo tasso come il "*reversal rate*" ovvero il "tasso di inversione". Al "tasso di inversione" la

redditività della banca cadrà riducendo la produzione di capitale ed il prestito verrà limitato (Brunnermeier e Koby, 2016).

II. I BASSI TASSI DI INTERESSE E I TASSI DI INTERESSE NEGATIVI METTONO ALLA PROVA LA STABILITÀ DEL SISTEMA FINANZIARIO?

L'impatto degli effetti dei tassi di interesse negativi sulla redditività di una banca è incerto, dal momento che deve essere messo a confronto con ciò che sarebbe accaduto in assenza di tale politica monetaria.

Le sfide per la stabilità finanziaria potrebbero potenzialmente concretizzarsi solo se le banche dovessero aumentare le loro esposizioni nei confronti di clienti di qualità inferiore, al fine di aumentare i rendimenti. Ciò potrebbe causare un sbilanciamento del portafoglio verso attività più rischiose con una maggiore concentrazione dei prestiti alle piccole e medie imprese (PMI), che generano rendimenti più elevati ma, storicamente, hanno evidenziato un rischio più elevato di inadempienza.

Diversi studi indicano che i periodi di tassi di interesse più bassi sono infatti associati a prestiti con controlli bancari inferiori e con uno spostamento di prestito verso i mutuatari con una qualità di credito inferiore. Inoltre, l'ultima indagine della BCE sull'accesso ai finanziamenti da parte delle imprese nella zona euro mostra un miglioramento della disponibilità di prestiti bancari per le piccole medie imprese (PMI) tra ottobre 2014 (poco dopo che sono stati introdotti i tassi negativi) e marzo 2016¹². Ciò potrebbe indicare, in qualche modo, che le banche si stanno assumendo maggiori rischi prestando di più alle piccole imprese che sono in genere più rischiose. In realtà, l'incentivo ai prestiti, anche per i mutuatari a rischio, è uno degli obiettivi della politica monetaria accomodante che è stata intrapresa.

La domanda principale però è se i tassi negativi possono portare a dei rischi eccessivi le banche. Se la politica monetaria accomodante funziona come previsto, più progetti di investimento acquisiranno un valore attuale netto positivo e saranno finanziati, tra cui alcuni tra quelli più rischiosi: questo è il lato "pro" per l'assunzione di rischi.

Tuttavia, le banche possono essere tentate di finanziare prestiti a rischio con un valore attuale netto negativo e ciò rappresenta il lato "contro" dell'assunzione di rischi. La teoria suggerisce

¹² Cfr October 2014 – March 2015, April 2015 – September 2015 e October 2015 – March 2016 SAFE surveys (<https://www.ecb.europa.eu/stats/money/surveys/sme/html/index.en.html>)

che questa possibilità è più probabile quando i tassi di interesse sono bassi o se le banche sono ad elevata leva finanziaria.¹³

Il tasso di interesse riveste un ruolo importante in termini di redditività di una banca. Negli ultimi anni, le principali fonti di reddito per le banche della zona euro sono dovute per circa il 60% dal tasso di interesse, il 25% da spese e commissioni e il 15% da altre fonti e la loro distribuzione è stata nel complesso abbastanza stabile (Cœuré, 2016) (**Figura 9**).

Il reddito da differenziali dei tassi di interesse, come ad esempio la differenza tra i rendimenti sui prestiti e depositi, rappresenta la principale fonte di guadagno delle istituzioni finanziarie. Una riduzione dei tassi di interesse potrebbe danneggiare i margini di interesse, e questo effetto è ancora più forte quando i tassi diventano negativi (Kuroda, 2016).

Per questo motivo la politica dei tassi di interesse negativi ridurrebbe potenzialmente la redditività delle banche. A partire da giugno 2014, il divario tra i tassi di prestito e tassi di deposito si è ristretto, poiché la manovra di abbassamento dei tassi si è concretizzata in maniera più decisiva sui tassi di prestito rispetto ai tassi di deposito: mentre i tassi medi sui depositi sono diminuiti solo di circa 0,2% tra giugno 2014 e maggio 2016, i tassi di prestito sono diminuiti di circa 0,8% (**Figura 10**).

Questi abbassamenti hanno comportato anche la riduzione del margine di interesse della banche (**Figura 11**).

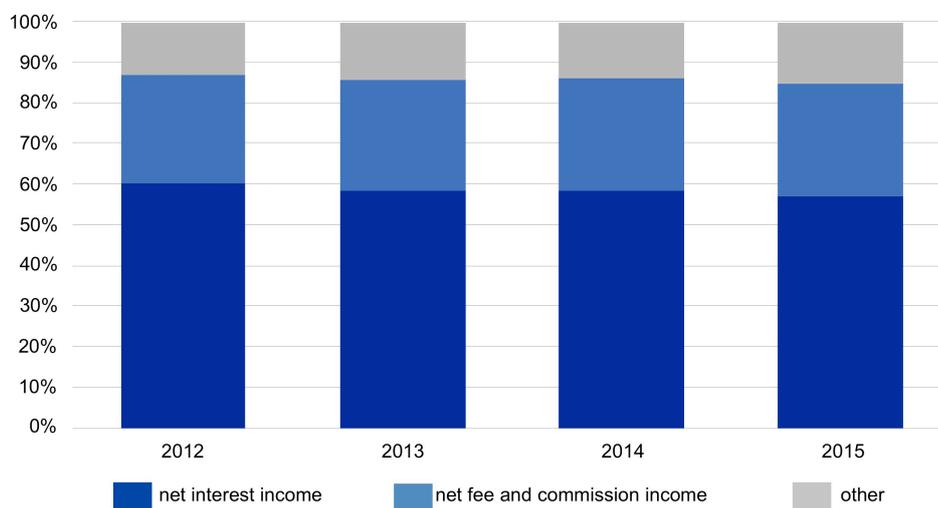


Figura 9. Banche dell'Eurozona: fonti di guadagno in entrata. La figura mostra le diverse fonti di guadagno per le banche tra il 2012 e il 2015. Come si può notare, il maggior margine di guadagno, pari a circa il 60%, è stato grazie ai tassi di interesse. (Fonte: www.ecb.europa.eu).

¹³ La leva finanziaria bancaria è il rapporto tra il totale attivo/capitale netto; esso è un indicatore che mostra quanto capitale una banca possiede a fronte di tutte le attività che svolge. Un valore elevato della leva finanziaria indica che la banca ha tanti rischi e poco patrimonio. L'eccessiva leva finanziaria è considerata una delle cause della crisi del 2008; per tale motivo le autorità hanno indotto le banche a ridurla negli ultimi anni.

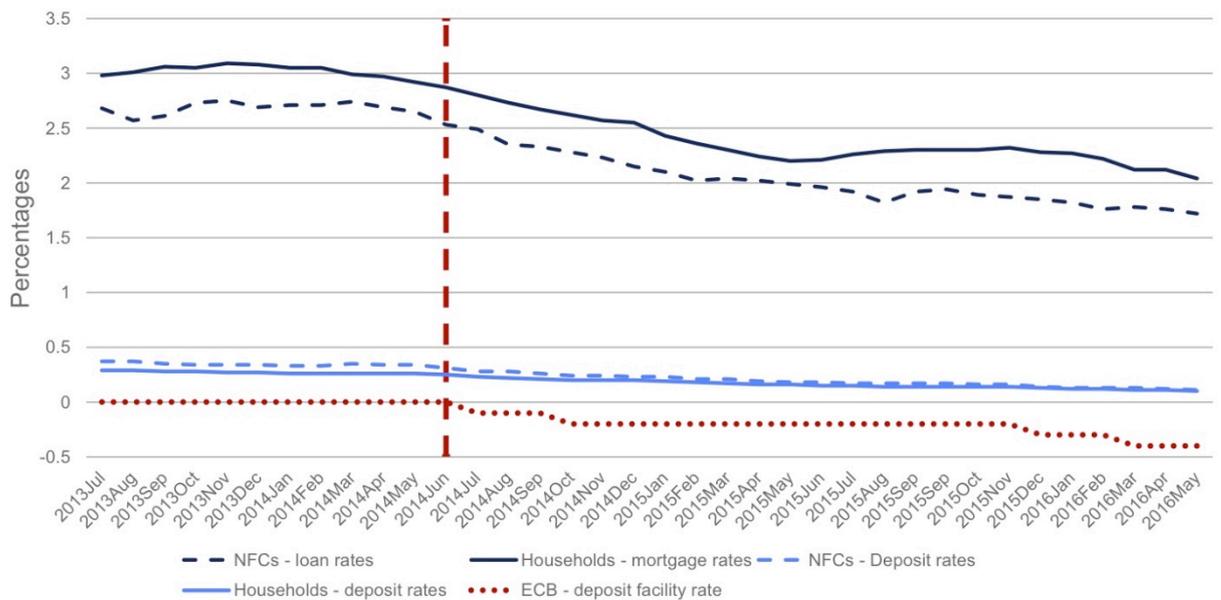


Figura 10. Banche dell'Eurozona: tassi di interesse su nuovi prestiti e depositi. La figura mostra i tassi di prestito e di deposito medi per le società non finanziarie e famiglie nell'Eurozona. La linea rossa verticale indica giugno 2014, ovvero la prima volta che i depositi sono diventati negativi nell'Eurozona. (Fonte: www.ecb.europa.eu).

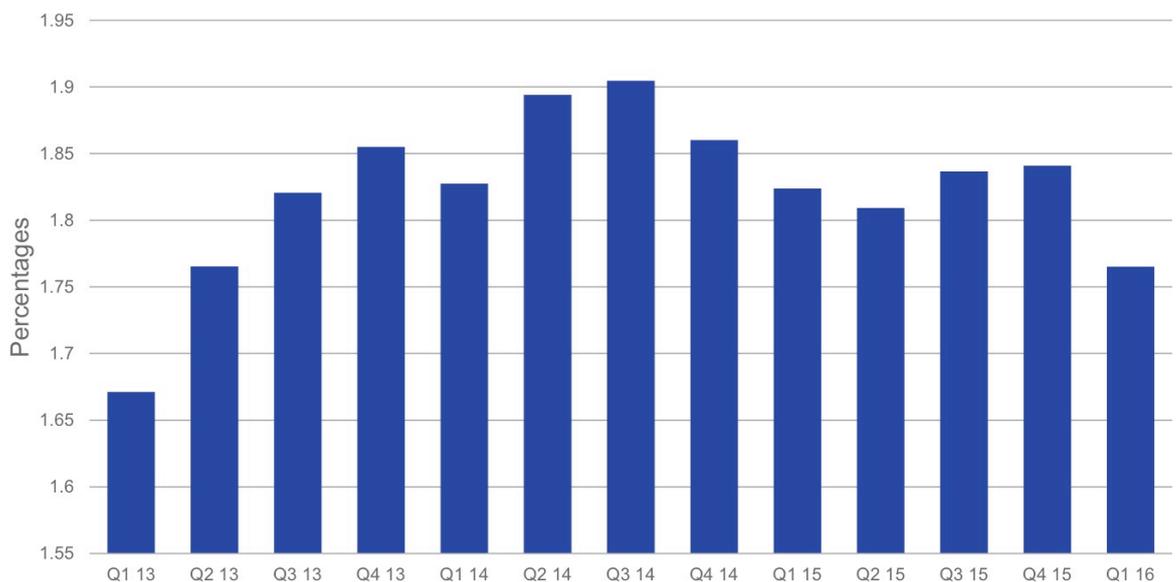


Figura 11. Banche dell'Eurozona: margini netti di interesse. Dati relativi a profitti e perdite di un gruppo di grandi banche dell'Eurozona, che in media hanno visto una riduzione del loro margine netto di interesse (qui definito come il margine di interesse sul totale delle attività) da metà 2014. I grafici sono basati sui dati disponibili per 27 gruppi bancari dell'Eurozona e per i quali i dati trimestrali su profitti e perdite sono disponibili. I dati si riferiscono ai diversi trimestri (Q1-Q4) degli anni 2013-2016. (Fonte: www.ecb.europa.eu)

Gli analisti prevedono un calo della redditività delle banche tra il 2016 e il 2017, dovuto principalmente al minor margine di interesse. Inoltre, il recente calo dei prezzi delle azioni delle banche nella zona euro può essere almeno in parte attribuito a preoccupazioni nel mercato sul futuro della redditività delle banche.

Se i tassi molto bassi o negativi dovessero protrarsi per un periodo prolungato di tempo le banche potrebbero dover ripensare i loro modelli di *business*. Un primo modo sarebbe quello di migliorare l'efficienza dei costi. Sebbene diverse banche abbiano ridotto i loro costi di gestione nel corso degli ultimi due anni, l'efficienza complessiva dei costi è rimasta bassa nella zona euro, con un rapporto costo-reddito complessivo tra il 63% e il 65% negli ultimi cinque anni.

Ma ci sono anche due grandi effetti positivi dei tassi più bassi: in primo luogo, l'impatto positivo della crescita macro riduce il rischio di fallimento delle imprese e abbassa il costo del servizio di debito ai mutuatari. In secondo luogo, i tassi più bassi porteranno a guadagni sul portafoglio obbligazionario delle banche. Inoltre, i tassi negativi non hanno portato ad un effetto anomalo della domanda di contanti in tutte le giurisdizioni europee in esame, in virtù del fatto che i depositanti sono stati finora al riparo da tassi negativi. In tutte le giurisdizioni, le banche, spinte dai timori di ritiro dei depositi, sono state riluttanti a trasferire i tassi negativi ai depositanti al dettaglio.

In parte per limitare il conseguente impatto sui loro margini netti di interesse, alcune banche centrali hanno introdotto delle soglie di esenzione per la remunerazione negativa, limitando così il costo medio sostenuto dalle banche per la detenzione di passività delle banche centrali. Inizialmente vi era incertezza riguardo al modo in cui le banche avrebbero trattato i "grandi" depositanti, ma ora alcuni istituti stanno riversando i costi sotto forma di tassi negativi sui depositi di elevato ammontare. In alcuni casi, le banche hanno adottato delle soglie di esenzione analoghe a quelle applicate dalle banche centrali alle loro riserve.

Finora i tassi ufficiali negativi non hanno condotto a un'impennata anomala della domanda di contante (Bech e Malkhozov, 2016) (**Figura 12**).

Per quanto riguarda i prestiti bancari, essi sono migliorati a partire da metà 2014, sia per le società non finanziarie che per le famiglie. I risultati di luglio 2016 nell'area dell'euro sull'indagine del credito bancario della BCE indicano chiaramente che le condizioni di fornitura di prestito per le imprese dell'Eurozona continuano a migliorare (Cœuré, 2016) (**Figura 13**).

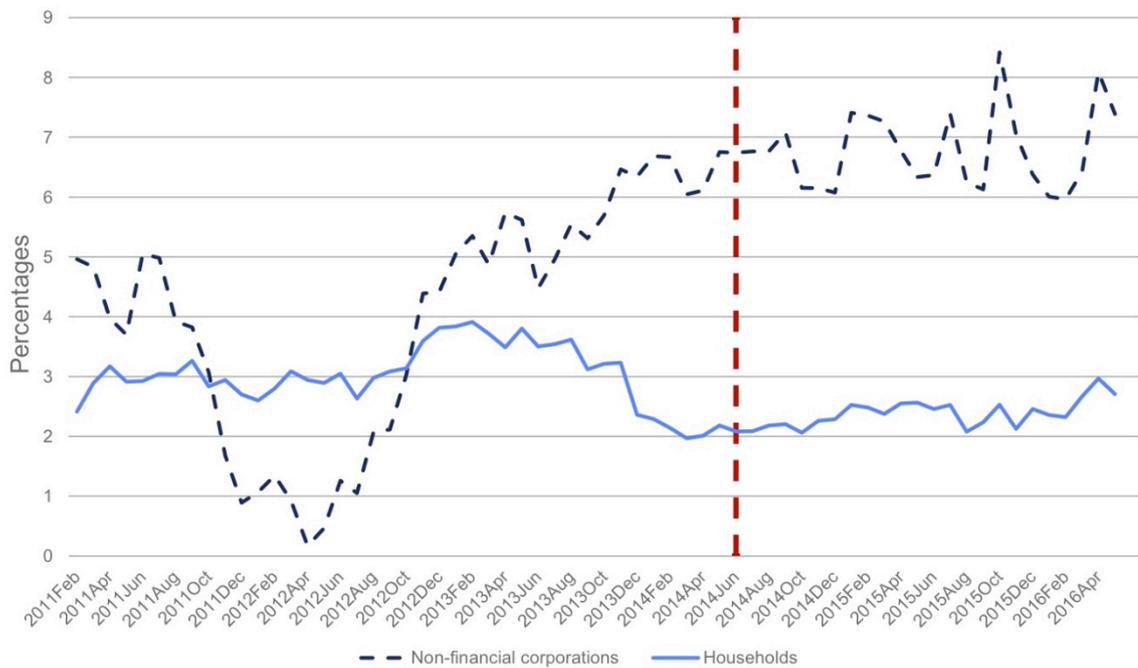


Figura 12. Banche dell'Eurozona: crescita dei depositi. I depositi di famiglie e società non finanziarie sono cresciuti nel corso degli ultimi due anni ad un ritmo simile al periodo prima di essere entrati in territorio negativo. Il rischio di ritiro dei depositi non si sta concretizzando soprattutto perché i tassi sui depositi al dettaglio sembrano avere una soglia zero. La linea rossa verticale indica giugno 2014, ovvero la prima volta che i depositi sono diventati negativi nell'Eurozona. (Fonte: www.ecb.europa.eu).

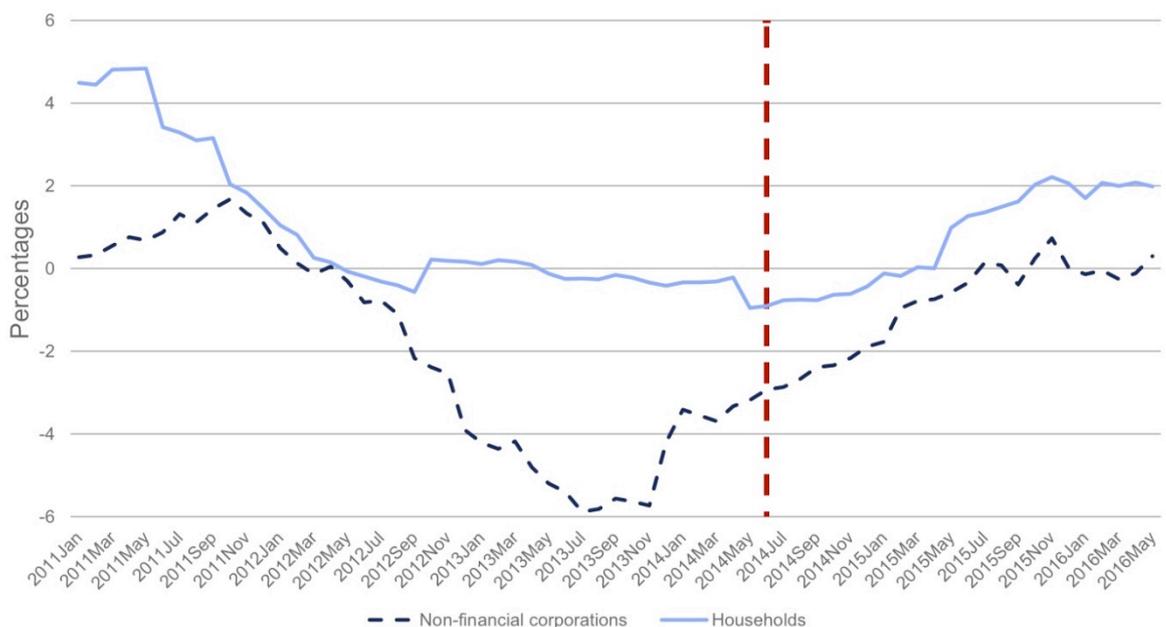


Figura 13. Banche dell'Eurozona: crescita dei prestiti. La linea rossa verticale indica giugno 2014, ovvero la prima volta che i depositi sono diventati negativi nell'Eurozona. (Fonte: www.ecb.europa.eu)

Infine le analisi effettuate nell'Eurozona non evidenziano segni di sostituzione di cassa: ciò suggerisce che siamo ancora lontani dal "*physical lower bound*". Le banche centrali devono comunque essere consapevoli di un potenziale rischio, in cui gli effetti negativi dei tassi bassi sul settore bancario superano i loro benefici, ed ulteriori tagli dei tassi farebbero invertire l'orientamento di politica monetaria espansiva. La BCE è consapevole di questi rischi: le attuali condizioni di alta di intermediazione finanziaria, tuttavia, suggeriscono che l'"*economic lower bound*" è al sicuro e che il tasso di inversione si trova al di sotto del livello attuale del tasso sui depositi.

11. GIAPPONE

Il Giappone è stato per molti anni in deflazione. A partire dagli anni '90, mentre le altre economie mondiali erano in crescita, il Giappone è stato colpito da una persistente deflazione. In quegli anni gli Stati Uniti hanno goduto di un prolungato periodo di prezzi stabili e di alta crescita economica, mentre l'Europa stava avviando il processo di integrazione economica con l'introduzione, nel 1999, di una moneta comune, l'euro, e nel complesso l'economia stava crescendo in modo stabile. Anche le economie emergenti, tra cui la Cina e i diversi paesi esportatori di materie prime, hanno continuato a godere di una rapida crescita.

Una caratteristica fondamentale della deflazione in Giappone è che essa è stata moderata ma persistente: i prezzi al consumo del Giappone in 15 anni sono scesi in totale dello 4,1% tra il 1998 e il 2012, il che equivale a un tasso medio annuo di solo lo 0,3%. Tale deflazione prolungata ha dato origine anche alla convinzione che prezzi e salari non sarebbero aumentati in futuro, abbassando anche le aspettative di inflazione. Un altro problema della deflazione moderata ma persistente è che, tramite la convinzione che i prezzi non aumenteranno ma anzi continueranno a diminuire costantemente, i tassi di interesse reali rimangono elevati, ostacolando l'efficacia della politica monetaria.

La Banca centrale del Giappone (BoJ) già a partire dalla fine degli anni 1990 in poi ha adottato una serie di misure di politica monetaria non convenzionali. Nel 1999 la Banca ha adottato una “*zero interest rate policy*”, in cui il tasso del mercato monetario *overnight* è stato fissato intorno allo zero e nel 2001 il tasso è stato trasmesso anche ai saldi dei conti detenuti dalle istituzioni finanziarie presso la BoJ. Tale manovra durò dal 2001 al 2006, quando l'inflazione tornò ad attestarsi su valori positivi. Secondo diversi studiosi, questa manovra è stato il primo tentativo di “allentamento quantitativo al mondo”.

In seguito alla crisi globale del 2008, l'economia giapponese è rallentata in modo significativo a causa della recessione globale; inoltre l'inflazione, che dal 2006 era stata positiva, da allora è scesa nuovamente. Per tali ragioni, la BoJ nel 2010 ha introdotto un'altra iniziativa politica chiamata “*comprehensive monetary easing*” (“allentamento monetario globale”). Con questa manovra la BoJ ha acquistato grandi quantità di attività giapponesi (JGB), concentrandosi in particolare su quelle a scadenza fino a tre anni, spingendo verso il basso i tassi di interesse su tali attività fino allo zero. Inoltre, per ridurre i premi di rischio, la BoJ ha acquistato attività di debito privato, come le obbligazioni societarie, i fondi negoziati in borsa e i fondi comuni di investimento immobiliare. Insieme alla manovra del “*comprehensive monetary easing*”, la BoJ ha anche introdotto speciali strumenti di prestito a lungo termine con un basso tasso di interesse, simili alle operazioni di rifinanziamento a più lungo termine o TLTRO da parte

della BCE. Ciò significa che le misure di politica monetaria non convenzionali adottate dalla BoJ possono essere assimilate a quelle adottate da altre banche centrali.

La fine della deflazione in Giappone è iniziata solo nel 2013, a seguito di misure di politica monetaria non convenzionale intraprese dalla BoJ chiamate “*quantitative and qualitative monetary easing*” (“allentamento monetario quantitativo e qualitativo”), o QQE, e nello stesso anno la BoJ ha introdotto un obiettivo di stabilità dei prezzi del 2%. Il QQE cerca di aumentare le aspettative di inflazione e quindi di cambiare la mentalità deflazionistica che aveva preso piede nel mercato. In secondo luogo, attraverso grossi acquisti di attività da parte della BoJ, il QQE esercita una pressione al ribasso non solo sui tassi di interesse nominali a breve termine, ma anche sulla intera curva dei rendimenti. Grazie alla combinazione di questi due elementi, il QQE consente alla BoJ di ridurre significativamente non solo i tassi a breve termine, ma anche quelli a lungo termine. Da ottobre 2014 fino ad oggi gli acquisti sono aumentati a circa 80 trilioni di yen di attività all'anno.

I tassi di interesse nominali a lungo termine, misurati dai rendimenti dei JGB 10 anni, sono diminuiti dello 0,4%, passando dal 0,7% del 2013, prima dell'introduzione del QQE, al 0,3% verso la fine del 2015. Per quanto riguarda l'importo dei prestiti bancari, compresi i prestiti alle piccole imprese, sono continuati ad aumentare anche se ad un ritmo moderato del 2-3% di anno in anno. Gli effetti positivi della diminuzione dei tassi di interesse sull'economia sono diventati sempre più evidenti, e i profitti delle imprese giapponesi sono aumentati, raggiungendo livelli record; ciò riguarda non solo le grandi imprese, ma anche le piccole imprese (**Figura 14a**).

Per quanto riguarda il mercato del lavoro, il tasso di disoccupazione si è stabilito sul 3-3,5%, valore che può essere considerato come la piena occupazione. Inoltre, a partire dal 2014 e per la prima volta dopo due decenni, si è registrato un aumento del salario base, e un'ulteriore aumento vi sarà anche quest'anno per il terzo anno consecutivo. Tutto ciò si riflette in un miglioramento dell'occupazione e del reddito (**Figura 14b**).

Anche la tendenza dell'inflazione e le aspettative di inflazione sono state in costante aumento rispetto alla situazione precedente l'introduzione del QQE. L'indice dei prezzi al consumo mostra un quadro completamente diverso: prima dell'introduzione del QQE nel 2013, il tasso è stato leggermente negativo, registrando un calo del -0,5%; dopo l'introduzione del QQE, è tornato ad essere positivo già a partire dal mese di ottobre 2013 e da allora è rimasto positivo. Recentemente è aumentato addirittura ad un livello superiore all'1%, ed è la prima volta che il Giappone ha registrato un'inflazione del genere dagli anni '90 (**Figura 15**).

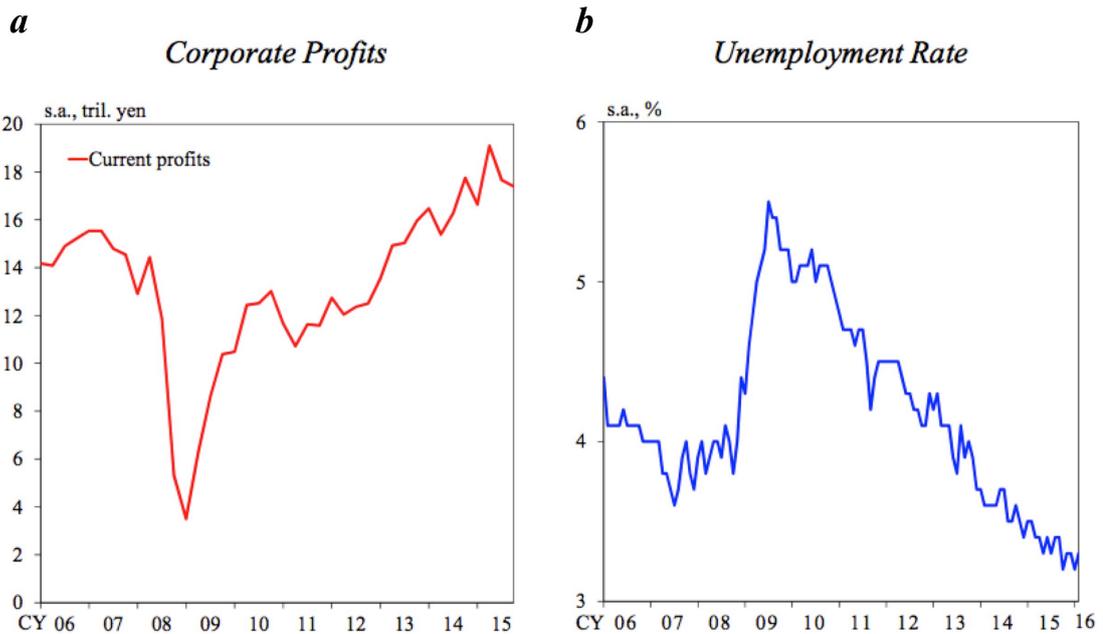


Figura 14. Curve dei profitti delle imprese giapponesi (a) e curva del tasso di disoccupazione giapponese (b). A seguito della politica monetaria non convenzionale del QQE, intrapresa nel 2013, si è registrato sia un miglioramento dei profitti delle imprese giapponesi dovuto alla diminuzione del costo del credito e sia un miglioramento dell'occupazione registrando un rialzo del 3,5%. (Fonte: Kuroda, "The battle against deflation – the evolution of monetary policy and Japan's experience", 2016)

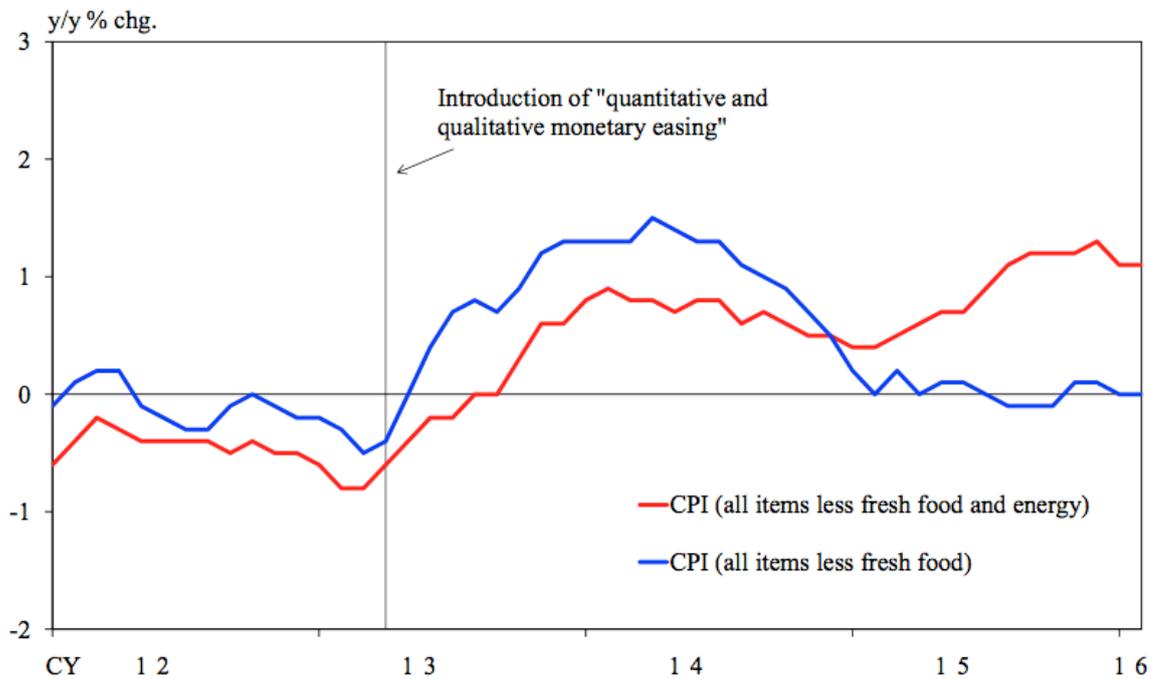


Figura 15. L'indice di prezzi al consumo in Giappone. Nella figura si nota l'impatto chiaramente positivo in seguito alla "quantitative and qualitative monetary easing" sull'indice dei prezzi al consumo (CPI). (Fonte: Kuroda, "The battle against deflation – the evolution of monetary policy and Japan's experience", 2016).

A seguito dell'introduzione dei tassi negativi a gennaio 2016, le banche giapponesi non hanno registrato perdite di redditività come gli istituti di credito europei; al contrario, i profitti delle grandi banche, ma anche delle banche regionali, si sono avvicinati a livelli record. La BoJ ha studiato attentamente il quadro istituzionale, al fine di avere una trasmissione della politica monetaria senza creare perdite di profitto. In particolare, essa ha adottato un sistema a tre livelli: i conti correnti detenuti dalle istituzioni finanziarie presso la BoJ sono divisi su tre livelli con tre diversi tassi di interesse, vale a dire +0,1%, 0 %, e -0,1%. In parole povere, il totale degli attuali saldi di conto delle istituzioni finanziarie presso la BoJ è all'incirca pari a 300 miliardi di yen, e la porzione a cui viene applicata un tasso di interesse negativo è dai 10 ai 30 miliardi di yen, cioè a non più di un decimo del totale. L'impatto della politica dei tassi negativi è già chiaramente visibile nei rendimenti JGB: i tassi di interesse nella curva dei rendimenti sono diminuiti ulteriormente e sono negativi fino alla durata di 10 anni (**Figura 16**).

I tassi di riferimento per i prestiti alle aziende, così come i tassi di interesse sui prestiti per la casa, sono diminuiti. La BoJ afferma che continuerà con le "*QQE with a Negative Interest Rate*", con l'obiettivo di raggiungere la stabilità dei prezzi del 2% che manterrà fino a quando sarà necessario per il raggiungimento di tale obiettivo in maniera stabile (Kuroda, 2016).

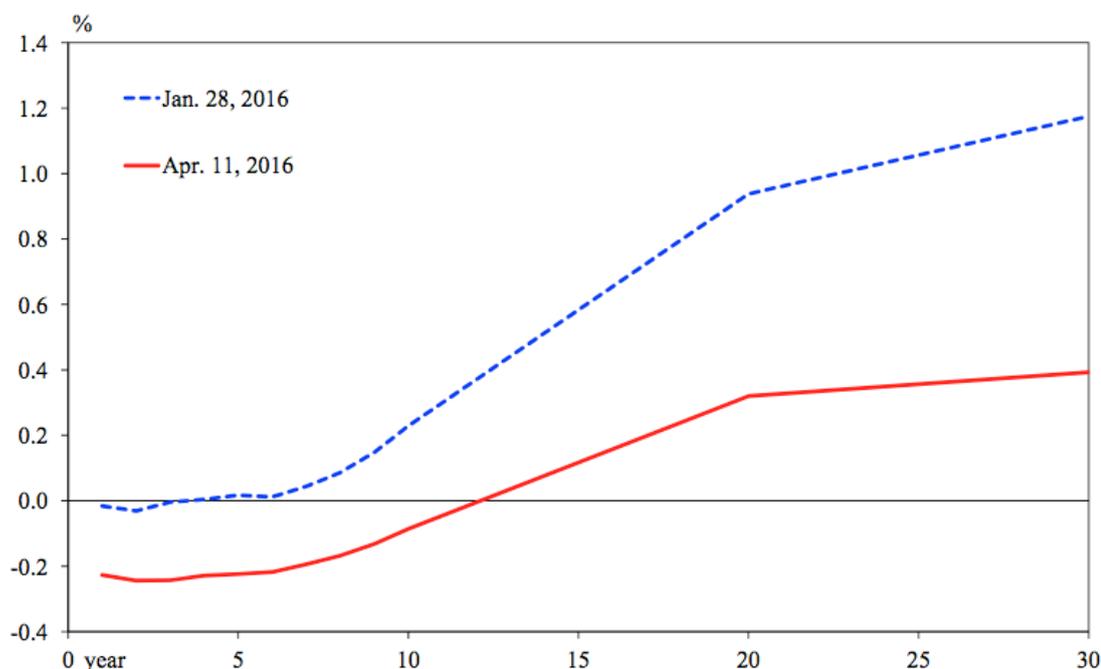


Figura 16. Curva dei rendimenti degli JGB. *Impatto della politica monetaria sui rendimenti degli JGB, i tassi sono negativi fino alla durata di 10 anni. (Fonte: Kuroda, "The battle against deflation – the evolution of monetary policy and Japan's experience", 2016).*

12. STATI UNITI

Un Paese che non ha ancora mai sperimentato tassi di interesse negativi sono gli Stati Uniti d'America.

La Federal Reserve (Fed), a settembre 2016, ha deciso di lasciare invariato tra lo 0,25% e lo 0,50% il suo tasso sui *federal funds*¹⁴ dopo sei anni consecutivi. I politici americani hanno affermato la necessità di un ulteriore rialzo dei tassi in futuro. Anche il presidente della Fed, Janet Yellen, ritiene che per rafforzare la crescita degli Stati Uniti sarebbero necessari ulteriori aumenti dei tassi, allo scopo di far fronte al surriscaldamento dell'economia e alimentare l'inflazione; essa ha inoltre escluso che i tassi di interesse negativi siano presi in considerazione dalla Fed come possibile strumento di stimolo alla economia statunitense.

Il tasso di interesse negli Stati Uniti è stato in media pari allo 5,85% dal 1971 al 2016, raggiungendo un apice del 20% nel 1980 ed un minimo del 0,25% nel 2008 (**Figura 17**).

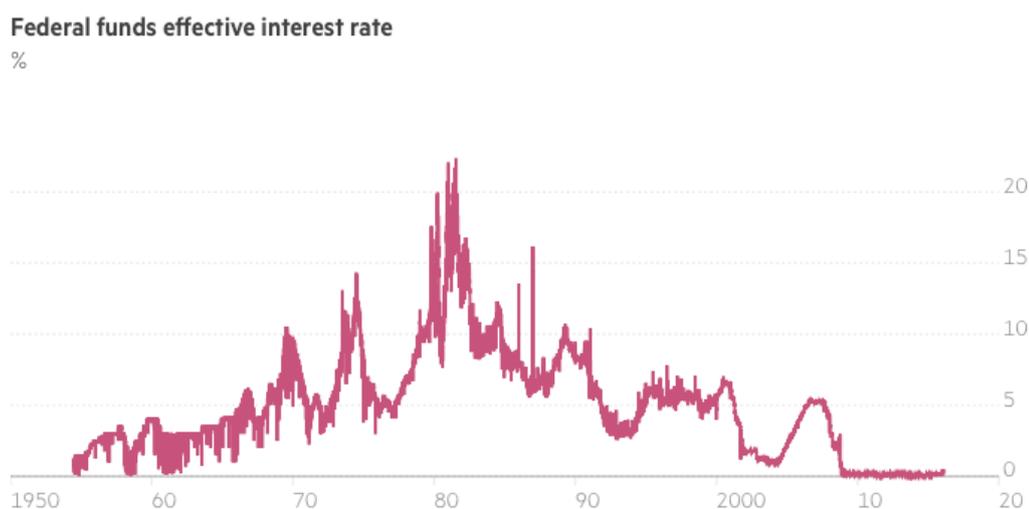


Figura 17. Tasso di interesse degli Stati Uniti d'America dal 1955 al 2016. (Fonte: www.bloomberg.com).

A seguito della crisi economico-finanziaria del 2007, la Fed ha fin da subito messo in atto le classiche misure monetarie espansive, abbassando i tassi di interesse di riferimento del mercato monetario, che sono passati da 5,25% a zero. Questa mossa non sembrò essere sufficiente a tranquillizzare i mercati e a rilanciare l'economia. Per questo motivo, a partire dalla fine del 2008, la Fed ha promosso misure non convenzionali di *Quantitative Easing* anche dette *Large Scale Asset Purchase* (LSAP). La banca centrale statunitense ha deciso di acquistare titoli garantiti da ipoteche (*Mortgage-backed securities*, MBS) e titoli pubblici

¹⁴ Tasso di interesse per prestiti interbancari overnight. Il tasso sui *federal funds* influenza il tasso di interesse su mutui, prestiti e depositi.

(*Treasuries*). La quarta ed ultima ondata di acquisti *Quantitative Easing* è stata nel 2013 in cui la Fed decise di acquistare *Treasuries* a lungo termine pari a 45 miliardi al mese.

Negli anni antecedenti la crisi, la Fed deteneva attività tra 700 e 800 miliardi di dollari, per la quasi totalità titoli di stato a breve e a lungo termine. Le politiche monetarie messe in atto negli ultimi anni hanno ampliato significativamente il suo portafoglio, che attualmente è valutabile in oltre 4.300 miliardi di dollari. I *Treasuries* a breve termine sono quasi del tutto scomparsi, mentre quelli a lungo termine sono aumentati in misura significativa (Corsaro, 2014).

La strategia ha funzionato bene: i prezzi delle azioni sono saliti del 30% solo nel 2013 e negli stessi 12 mesi i prezzi delle case sono aumentati del 13%, con il risultato che la ricchezza netta delle famiglie è cresciuta di 10mila miliardi di dollari. L'aumento della ricchezza ha indotto i consumatori ad incrementare la spesa, rimettendo in moto il consueto processo moltiplicatore espansivo, con un aumento del PIL del 2,5% e un calo del tasso di disoccupazione del 6,7% (sempre nel 2013). L'espansione è proseguita negli anni successivi, facendo scendere il tasso di disoccupazione all'attuale 5% (per i lavoratori con una laurea triennale il tasso di disoccupazione è del 2,5%) (Feldstein, 2016).

Alcune analisi stimano che senza le operazioni di QE vi sarebbe stata una spirale deflattiva tra l'ultimo trimestre del 2008 e il primo del 2009, con un picco pari a -1% nel secondo trimestre dell'anno. Nel 2009, la perdita cumulativa di PIL sarebbe arrivata a 10 punti percentuali e la disoccupazione sarebbe cresciuta dello 0,75%, raggiungendo il 10,6%. Nello scenario più negativo, il crollo del PIL avrebbe potuto raggiungere il 20% e l'inflazione sarebbe potuta rimanere in territorio negativo per un periodo di tempo più esteso (Baumeister e Benati, 2013).

In letteratura ci sono però anche valutazioni negative, secondo le quali gli acquisti di titoli pubblici avrebbero aumentato il PIL in maniera irrisoria, l'inflazione sarebbe cresciuta dello 0,2% per tornare ai livelli precedenti dopo due anni e mezzo, la disoccupazione sarebbe diminuita dello 0,04% e i salari sarebbero aumentati dello 0,3%. Nel lungo periodo gli effetti risulterebbero quindi praticamente nulli (Song, 2014).

13. CRITICHE

La politica dei tassi di interesse negativi intrapresa recentemente dal presidente della BCE, Mario Draghi, non è stata esente da critiche.

Joseph Stiglitz, premio Nobel per l'economia nel 2001, è contrario a tale politica; infatti egli scrive che *“in nessuna delle economie che stanno tentando l'esperimento dei tassi d'interesse negativi c'è stato un ritorno alla crescita, in alcuni casi i risultati sono stati opposti”* (Stiglitz, 2016). Stiglitz mette in evidenza una serie di problemi che stanno alla base della politica dei tassi d'interesse negativi e la rendono, secondo il suo parere, più dannosa che benefica:

1. il primo problema è che le grandi aziende non calcolano con precisione il tasso d'interesse per il quale sono disposte a investire e, quindi, è illogico pensare che sarebbero pronte a intraprendere grandi progetti se solo i tassi fossero abbassati di altri 25 punti base;
2. tali aziende non sono incentivate a investire: hanno già un'enorme capacità produttiva in eccesso e, di conseguenza, non avrebbe senso aumentare gli investimenti se il tasso di interesse scendesse;
3. la maggior parte delle aziende, soprattutto piccole e medie imprese, non riescono a ottenere prestiti agli stessi tassi ufficiali della banca centrale; queste non si rivolgono ai mercati finanziari per chiedere un credito ma alle banche commerciali: c'è una grande differenza tra i tassi d'interesse applicati dalle banche commerciali rispetto a quelli ufficiali;
4. bassi tassi d'interesse incoraggiano le aziende a investire in tecnologie ad uso intensivo di capitale, riducendo la domanda di forza lavoro a lungo termine;
5. le persone più anziane, le cui pensioni dipendono dagli interessi attivi, sono ulteriormente danneggiate e riducono i loro consumi. Tale riduzione non viene compensata dall'aumento dei consumi di chi ne beneficia, come i possessori di azioni: per questo motivo diminuisce la domanda;
6. infine, la ricerca della rendita spinge gli investitori verso titoli più rischiosi, aumentando l'instabilità finanziaria (Stiglitz, 2016).

Le critiche più forti nei confronti di Mario Draghi sono state però quelle del ministro delle finanze tedesco, Wolfgang Schäuble: egli accusa il presidente BCE di aver depresso la redditività delle banche ed aver eroso il risparmio. Sembra irrazionale che il ministro dell'economia tedesco metta in discussione l'indipendenza della BCE e scateni, così, una campagna, anche mediatica, contro la politica dei tassi di interesse negativi.

Il Fondo Monetario Internazionale ha in effetti dimostrato, in un suo rapporto sulla stabilità

finanziaria, che i tassi negativi stanno penalizzando maggiormente i profitti delle banche in Germania e Portogallo. L'accusa del ministro tedesco non è, quindi, sul piano filosofico di dissenso riguardo gli obiettivi della politica monetaria, ma un vero attacco perché vede queste politiche BCE contrarie al modello economico tedesco, strettamente legato alla sopravvivenza del sistema bancario. Le più colpite fra le banche tedesche sono le *Sparkassen* e le banche cooperative: esse rappresentano i classici istituti di credito e risparmio, nel senso che prestano a livello locale e si finanziano attraverso i risparmi. Anche le compagnie di assicurazione tedesche che vendono polizze vita sono a rischio, perché devono garantire un tasso di rendimento minimo: ma ciò non è facile quando il rendimento dei buoni del Tesoro decennali tedeschi è appena dello 0,13%. In Germania gli assicuratori devono assumersi maggiori rischi, per esempio acquistando obbligazioni societarie o quote di prodotti finanziari complessi. Se banche e compagnie di assicurazione entrassero in crisi, il modello economico tedesco potrebbe crollare. Per le banche tedesche, la presenza di tassi di interesse nominali positivi gioca, infatti, un ruolo cruciale. Con un'altra crisi, vi potrebbe essere l'insolvenza dell'intero settore finanziario tedesco.

Ciò che si rimprovera maggiormente al presidente della BCE è di difendere gli interessi nazionali propri solo di alcuni Stati membri: in tal modo, non viene assunta una politica globale che guardi all'interesse di tutta l'Eurozona, nessuno escluso. Il problema reale è che i sistemi bancari vengono gestiti come feudi nazionali; alcuni governi hanno messo in discussione l'indipendenza della BCE e ed hanno, persino, minacciato un'azione coordinata del G-20 a sostegno di una certa politica monetaria, come ha fatto Schäuble: ciò non dovrebbe accadere in una Unione monetaria. D'altra parte, questo episodio sottolinea che lo spirito collettivo, dopo i primi anni dall'entrata in vigore dell'euro, ormai non esiste più. È proprio la mancanza di questo spirito collettivo e non la presenza di squilibri o altri problemi tecnici, a rappresentare il pericolo più grande per la sopravvivenza a lungo termine dell'Unione monetaria europea (Münchau e Tabellini, 2016).

14. CONCLUSIONI

Nella società sono in molti a considerare i tassi di interesse negativi “*innaturali*”: pagare interessi sul credito sembra violare la logica e le leggi economiche. I risparmiatori sono preoccupati per il loro capitale, le banche invece per la loro redditività ed i fondi pensione di rispettare i loro obblighi.

Ci sono dubbi anche sul fatto che la politica dei tassi di interesse negativi della BCE stia avendo gli effetti sperati. È certo il fatto che i tassi di interesse negativi sono insoliti; essi sono un territorio inesplorato e rappresentano un’importante sfida per molti agenti economici, in particolare per gli investitori.

Tuttavia le persone devono gradualmente capire la logica che sta dietro a tassi nominali negativi e adattarsi a questa nuova situazione. Il compito principale di una banca centrale è rendere più o meno appetibile per famiglie e imprese detenere risparmi o assumere prestiti, ma questo non si decide nell’ottica di punire o premiare determinati soggetti.

Riducendo i tassi di interesse e rendendo, quindi, meno vantaggioso il risparmio e più conveniente il credito, la banca centrale incoraggia la spesa e l’investimento; se, al contrario, la banca centrale incrementa i tassi di interesse, in termini aggregati l’incentivo si sposta verso il risparmio a scapito della spesa, e ciò può contribuire a raffreddare un’economia colpita da inflazione elevata (Banca Centrale Europea, 2014).

I bassi tassi di interesse hanno principalmente ridistribuito le risorse dai risparmiatori netti ai debitori netti. Questi ultimi in genere hanno una propensione marginale al consumo più elevata rispetto ai creditori e ciò può ulteriormente sostenere il consumo. “*Potrebbe sembrare a prima vista che questa politica penalizzi i risparmiatori a vantaggio dei debitori. Di fatto, nel medio periodo una politica espansiva beneficia notevolmente i risparmiatori*”, afferma Mario Draghi. (Draghi, 2016)

I risparmiatori possono comunque ottenere dei guadagni con tassi di rendimento soddisfacenti diversificando le loro attività, anche quando i tassi sui depositi e sui conti di risparmio sono molto bassi. Per esempio, negli Stati Uniti le famiglie detengono circa un terzo delle loro attività finanziarie in azioni; il dato equivalente per Francia e Italia è circa un quinto e per la Germania appena un decimo. Per contro, le famiglie tedesche detengono quasi il 40% delle loro attività sotto forma di contante e depositi, e quelle francesi e italiane approssimativamente il 30%. Il dato corrispondente per gli Stati Uniti è meno del 15%.

Secondo il presidente della BCE: “*Ancora più importante è tuttavia considerare che, a prescindere dalle attività finanziarie detenute, i risparmiatori sono sempre titolari di un diritto sul prodotto dell’economia. Quindi il loro interesse coincide in definitiva con quello*

dell'economia nel suo insieme. (...) In altri termini, se i tassi di interesse bassi potrebbero dare l'impressione di creare un conflitto fra creditori e debitori, ciò non è vero in aggregato e non è sicuramente vero a medio termine. Nell'insieme, risparmiatori e prenditori hanno di fatto lo stesso interesse a vedere l'economia tornare sul suo livello potenziale senza indebiti ritardi e crescere a ritmi tali da generare reddito sufficiente per entrambi. Questo, in ultima analisi, è l'unico modo per tutelare realmente gli interessi dei risparmiatori nel lungo periodo.” (Draghi, 2016).

La politica dei tassi negativi combinata con la APP e la spinta in avanti per la crescita sembrano aver avuto un impatto positivo. Le misure di politica monetaria della BCE, tra cui l'attuale tasso negativo sui depositi, si stanno dimostrando efficaci sia nel risollevare l'inflazione verso il suo obiettivo a medio termine che per la riduzione del livello complessivo di rischio per l'economia. Rispetto all'anno scorso, l'inflazione in Europa, misurata tramite l'indice dei prezzi armonizzati al consumo (HICP)¹⁵, ha registrato un graduale miglioramento pari ad un aumento di quasi lo 0,5%: passando da -0,090% a settembre 2015 allo 0,409% di settembre 2016.¹⁶

In particolare, in Italia nel mese di settembre 2016 l'indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC), al lordo dei tabacchi, registra un aumento dello 0,1% rispetto a settembre 2015. Dopo sette mesi consecutivi di diminuzioni tendenziali, i prezzi al consumo tornano a crescere seppur di poco. Questa inversione di tendenza è dovuta principalmente al marcato ridimensionamento della flessione dei prezzi dei beni energetici e, in misura minore, alla ripresa della crescita tendenziale dei prezzi dei servizi relativi ai trasporti. Al netto degli alimentari non lavorati e dei beni energetici, l'inflazione sale a +0,5%.¹⁷

Diverse sono, però, le visioni di altri economisti, che contrastano con l'opinione della BCE, secondo i quali è ancora troppo presto per considerare positiva tale politica e che è invece necessario valutarla nel lungo periodo.

¹⁵ In molti paesi europei si adottano 2 importanti cifre di inflazione per i consumatori: l'indice dei prezzi al consumo (CPI) e l'indice dei prezzi armonizzati al consumo (HICP). Il CPI è spesso il tasso ufficiale di inflazione dei prezzi al consumo adottato nel paese stesso. L'indice HICP è stato creato appositamente per poter confrontare fra loro le cifre europee di inflazione. Questa cifra di inflazione rispecchia l'andamento dei prezzi di un pacchetto standard di beni e di servizi che i nuclei famigliari europei acquistano per il consumo. Per determinare l'inflazione, si calcola l'aumento percentuale mostrato dall'indice HICP in un dato periodo. Se la percentuale è negativa, abbiamo a che fare con una deflazione.

¹⁶ Dati global-rates.com

¹⁷ Dati ISTAT.

Quindi non si può ancora stilare un bilancio definitivo sulla bontà di tale politica, anche perché gli stessi dati non sono univoci. Servirà altro tempo, sempre che un nuovo governatore della BCE non adotti un diverso tipo di politica economica, considerando che, alcuni paesi europei ne stanno beneficiando di più ed altri decisamente di meno, come la stessa Germania.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Ascari, G, 2007. *Economia monetaria*. Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali, Università degli Studi di Pavia, 2007.
(Disponibile in:
http://economia.unipv.it/pagp/pagine_personaligascari/lezione_9_mt2.pdf)
- Banca Centrale Europea, 2016. *Asset purchase programmes*, aprile 2016.
(Disponibile in: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/index.en.html>)
- Banca Centrale Europea, 2016. *Cos'è il tasso di interesse sui depositi presso la banca centrale?*, 10 marzo 2016.
(Disponibile in:
<https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me/html/what-is-the-deposit-facility-rate.it.html>)
- Banca Centrale Europea, 2016. *ECB announces new series of targeted longer-term refinancing operations (TLTRO II)*, 10 marzo 2016.
(Disponibile in: <https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/why-negative-interest-rate.it.html>)
- Banca Centrale Europea, 2014. *Il tasso di interesse negativo della BCE*, 12 giugno 2014.
(Disponibile in:
<https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/why-negative-interest-rate.it.html>)
- Banca Centrale Europea, 2016. *Proiezioni macroeconomiche per l'area dell'euro formulate dagli esperti della BCE*, settembre 2016.
(Disponibile in:
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecbstaffprojections201609.it.pdf?3505a072fcf30af9aee1523557a5af2b>)
- Banca Centrale Europea, 2016. *What is TLTRO-II?*, 24 giugno 2016.
(Disponibile in: <https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/why-negative-interest-rate.it.html>)

- Banca Centrale Europea, 2016. *Proiezioni macroeconomiche per l'area dell'euro formulate dagli esperti della BCE nel settembre 2016*, settembre 2016.
(Disponibile in: <https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/why-negative-interest-rate.it.html>)
- Banca d'Italia, 2016. *Operazioni mirate di rifinanziamento a più lungo termine*.
(Disponibile in: <http://www.bancaditalia.it/compiti/polmon-garanzie/ltro/>)
- Bank For International Settlements, 2016a. *I mercati finanziari internazionali: fra fragile calma e turbolenza*. BRI 86^a Relazione annuale, giugno 2016.
(Disponibile in: http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2016_2_it.pdf)
- Bank For International Settlements, 2016b. *Mercati discordanti?*. BRI rassegna trimestrale, settembre 2016.
(Disponibile in: http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1609a_it.pdf)
- Baufacchi, I., 2016. *Il 46% dei bond di Stato a rendimenti negativi*. Il Sole 24 Ore, 20 maggio 2016.
(Disponibile in: http://www.ilsole24ore.com/art/finanza-e-mercati/2016-05-19/il-46percento-bond-stato-rendimenti-negativi-230953_PRV.shtml?uuid=ADvtbYL)
- Baumeister, C., Benati, L., 2013. *Unconventional monetary policy and the great recession: Estimating the macroeconomic effects of a spread compression at the zero lower bound*. International Journal of Central Banking, giugno 2013.
(Disponibile in: <http://www.ijcb.org/journal/ijcb13q2a9.pdf>)
- Bech, M., Malkhozov, A., 2016. *How have central banks implemented negative policy rates?* BIS Quarterly Review March 2016.
(Disponibile in: http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1603e.pdf)
- Blanchard, O., Amighini, A., Giavazzi, F., 2014. *Macroeconomia*. Edizioni Il Mulino, Milano, giugno 2014.

- Brunnermeier M., Y. Koby, 2016. *The “Reversal Rate” Effective Lower Bound on Monetary Policy*. Presentato al BIS research network meeting, 14 marzo 2016.
(Disponibile in: <https://www.bis.org/events/confresearchnetwork1603/brunnermeier.pdf>)

- Cœuré, B., 2016. *Assessing the implications of negative interest rates*. Discorso del membro dell’Executive Board della BCE al Yale Financial Crisis Forum, Yale School of Management, New Haven, 28 luglio 2016.
(Disponibile in: <http://www.bis.org/review/r160805b.pdf>)

- Corsaro, S., 2014. *Un bilancio del Quantitative Easing della Fed*. FinRiskAlert Newsletter, 9 giugno 2014.
(Disponibile in: <https://www.finriskalert.it/?p=1128>)

- Cova P., Ferrero G., 2015. *Il programma di acquisto di attività finanziarie per fini di politica monetaria dell’Eurosistema*. Banca d’Italia, Questioni di Economia e Finanza, n. 70, aprile 2015.
(Disponibile in: https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2015-0270/QEF_270.pdf)

- Draghi, M., 2016a. *Addressing the causes of low interest rates*. Discorso del Presidente della BCE al meeting annuale della Asian Development Bank, Francoforte sul Meno, 2 maggio 2016.
(Disponibile in: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2016/html/sp160502.en.html>)

- Draghi, M., Constancio, V., 2016. *Introductory statement to the press conference (with Q&A)*. Conferenza stampa del Presidente della BCE, Francoforte sul Meno, 21 aprile 2016.
(Disponibile in: <https://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2016/html/is160421.en.html>)

- Draghi, M., 2016. *ECB President Mario Draghi explains TLTRO II*, 10 marzo 2016.
(Intervista disponibile in: <https://www.youtube.com/watch?v=xK-GhEv3Tjc>)

- Draghi, M., 2016. *ECB Press Conference*, 10 marzo 2016.
(Intervista disponibile in: <https://www.youtube.com/watch?v=tMH8vmjnHjw>)

- Euribor, 2016. *Stress Test 2016: I risultati delle banche europee*, 30 luglio 2016
(Disponibile in: <http://www.euribor.it/news/stress-test-2016-risultati-banche-europee/>)

- Feldstein, M., 2016. *Per il Qe Fed un successo che la Bce fatica a ottenere*. Il Sole 24 Ore, 2 febbraio 2016.
(Disponibile in: <http://www.ilsole24ore.com/art/mondo/2016-02-02/per-qe-fed-successo-che-bce-fatica-ottenere-073943.shtml?uuid=ACv58sLC>)

- Fischer, S., 2016. *Low Interest Rates*. Discorso del Vice-chairman della Federal Reserve al 40th Annual Central Banking Seminar, New York, 5 ottobre 2016.
(Disponibile in: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/fischer20161005a.pdf>)

- Gesell, S., 2015. *Il pensiero di Gesell*. Sito curato da Francesco Raucea.
(Disponibile in: <http://www.gesell.it>)

- Hannoun, H., 2015. *Ultra-low or negative interest rates: what they mean for financial stability and growth*. Discorso del Deputy General Manager della Bank for International Settlements all'Eurofi High-Level Seminar, Riga, 22 aprile 2015.
(Disponibile in: <http://www.bis.org/speeches/sp150424.pdf>)

- Jordan, T., 2016. *Monetary policy using negative interest rates: a status report*. Discorso del Chairman del Governing Board della Swiss National Bank, Basel, 24 October 2016.
(Disponibile in: <http://www.bis.org/review/r161025c.pdf>)

- Krugman, P., Obstfeld, M. 2015. *Economia internazionale 2*. Pearson, Milano – Torino, 2015.

- Kuroda, H., 2016. *The battle against deflation – the evolution of monetary policy and Japan's experience*. Discorso del Governatore della Bank of Japan alla Columbia University, New York, 13 aprile 2016.
(Disponibile in: <http://www.bis.org/speeches/sp150424.pdf>)

- Laubach, T., Williams, J., 2003. *Measuring the natural rate of interest*, The Review of Economics and Statistics, vol. 85, no. 4, pag. 1063-1070. 2003,
(Disponibile in:

http://econpapers.repec.org/article/tprrestat/v_3a85_3ay_3a2003_3ai_3a4_3ap_3a1063-1070.htm)

- Luenberg, D. G., 2006. *Finanzia e investimenti*". Edizioni Apogeo, Milano, 2006.
- Mishkin, F. S., Eakins, S. G., 2015. *Istituzioni e mercati finanziari*. Pearson, Milano – Torino, 2015.
- Münchau, W., Tabellini G., 2016. *Tassi negativi, il grande incubo delle banche tedesche*, Il Sole 24 Ore, 19 aprile 2016.
(Disponibile in: <http://www.ilsole24ore.com/art/mondo/2016-04-18/tassi-negativi-grande-incubo-banche-tedesche--160020.shtml?uuid=ACaia79C>)
- Newlyn, W. T., 1967. *Teoria della moneta*. Casa Editrice Dott. Eugenio Jovene, Napoli, 1967.
- Pederzoli, V., 1983. *Approcci teorici al processo inflazionistico interno ed internazionale*. CEDAM, Padova, 1983.
- Sorrentino, R., 2016. *Draghi: tassi bassi per carenza di investimenti*, Il Sole 24 Ore, 2 maggio 2016.
(Disponibile in: <http://www.ilsole24ore.com/art/mondo/2016-05-02/draghi-tassi-bassi-carenza-investimenti-161210.shtml?uuid=AcfmzoJD>)
- Song, X., 2014. *QE and unemployment, a financial friction DSGE model with LSAPs and labor market search*. SSRN Electronic Journal, 6 aprile 2014.
(Disponibile in: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2420985)
- Skingsley, C., 2016. *A year of negative interest rates. Where do we stand now?*, Discorso del Deputy Governore della Sveriges Riksbank, Stockholm, 7 aprile 2016.
(Disponibile in: <http://www.bis.org/review/r160414a.pdf>)
- Stiglitz, J., 2016. *I tassi d'interesse negativi non bastano*. Internazionale, n. 1151, 29 apr/5 mag 2016.

- Visco, I., 2016. *Non possiamo avere per sempre tassi negativi*. Intervista a Ignazio Visco sul quotidiano tedesco "Handelsblatt", Banca d'Italia, Roma, 18 maggio 2016.
(Disponibile in:
<https://www.bancaditalia.it/media/interviste/documenti/2016/Visco-Handlesblatt-180516-it.pdf>)
- World Bank, 2015. *Global Economic Prospects*, 2015. Capitolo 1, box 1.1 Negative interest rates in Europe, pp. 13-24.
(Disponibile in: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/21999>)

SITI INTERNET CONSULTATI:

- 1) Tassi di interesse della Banca Centrale Europea
<https://www.ecb.europa.eu/stats/monetary/rates/html/index.en.html>
- 2) Tassi di interesse della Sveriges Riksbank
<http://www.riksbank.se/en/Interest-and-exchange-rates/Repo-rate-table/>
- 3) Tassi di interesse della Danmarks Nationalbank
http://www.nationalbanken.dk/en/marketinfo/official_interestrates/Pages/Default.aspx
- 4) Tassi di interesse della Banca Nazionale Svizzera
https://www.snb.ch/en/iabout/monpol/id/qas_gp_ums
- 6) Tasso di inflazione europeo
<http://it.global-rates.com/statistiche-economiche/inflazione/indice-dei-prezzi-al-consumo/hicp/eurozona.aspx>
- 5) Tasso di inflazione italiano
<http://www.istat.it/it/archivio/pil>
- 6) Dati sui rendimenti dei titoli di Stato europei, americani e mondiali
http://www.investing.com/rates-bonds/european-government-bonds?maturity_from=10&maturity_to=310