

# Sensitivity agli shock dei tassi di interesse e dei differenziali creditizi

22 Giugno 2022

Maurizio Vallino

Banca Carige – Head of Regulatory Affairs  
Direttore Responsabile Risk Management Magazine

# Agenda

---

## **1. Priorità dell'SSM 2022 – 2024**

## **2. Shock di tasso e differenziale creditizio**

### **2.1 Il banking book**

### **2.2 Il trading book**

## **3. Appendice**

## Priorità dell'SSM 2022 – 2024

---

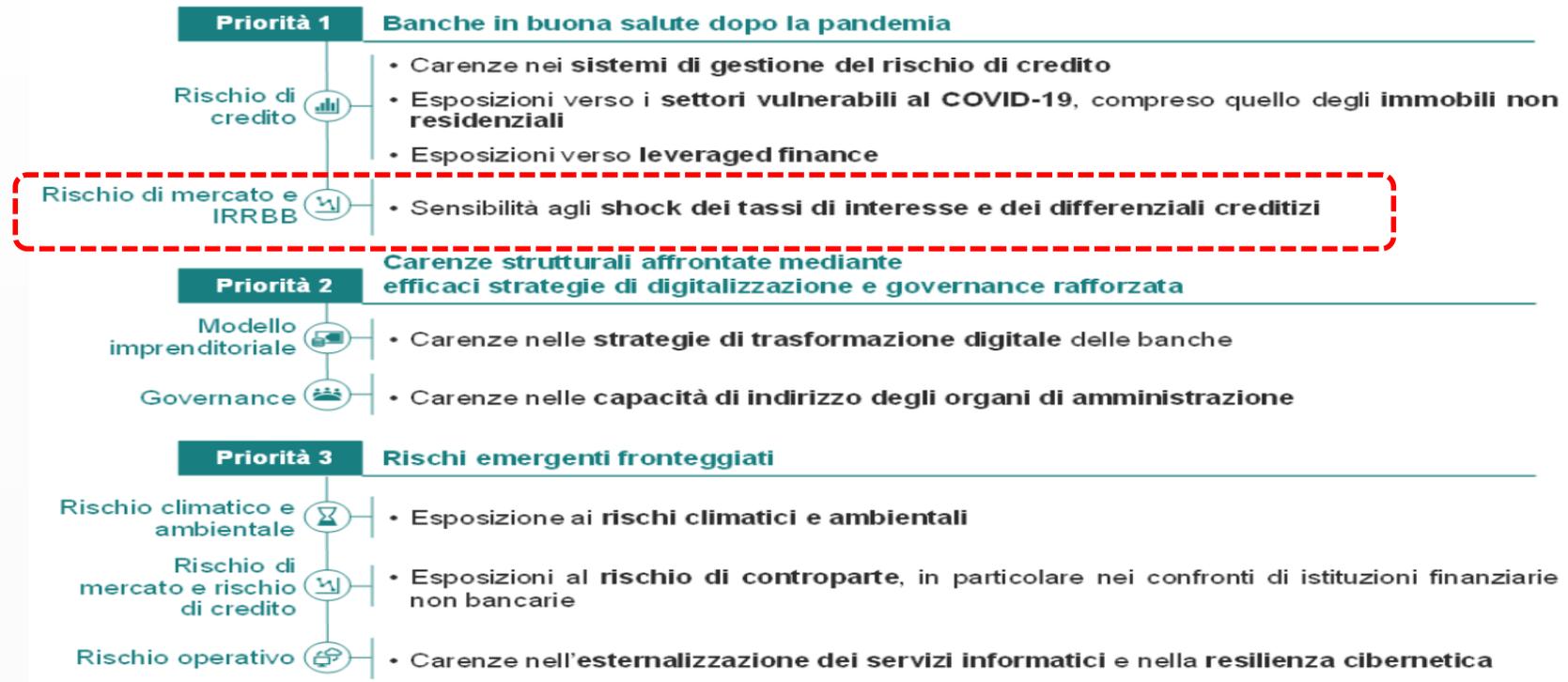
In data 7 dicembre sul sito della BCE è stato pubblicato l'aggiornamento del documento intitolato "**Priorità di vigilanza e valutazione dei rischi per il periodo 2022-2024**".

Le priorità dell'SSM 2022 – 2024 sono le tre seguenti:

- **Priorità 1: Banche in buona salute dopo la pandemia**  
Affrontare gli effetti avversi della pandemia di COVID-19 e assicurare la continua capacità di tenuta del settore bancario sono obiettivi cruciali per l'autorità di vigilanza
- **Priorità 2: Debolezze strutturali affrontate mediante strategie di digitalizzazione efficaci e rafforzamento della *governance***  
Per favorire la capacità di tenuta e la sostenibilità dei modelli imprenditoriali delle banche, saranno adottate iniziative di vigilanza volte in particolare a incoraggiare gli enti a fronteggiare le carenze che permangono nell'ambito della trasformazione digitale e in relazione alle capacità di indirizzo degli organi di amministrazione.
- **Priorità 3: Rischi emergenti fronteggiati**  
Le banche stanno affrontando una serie di rischi emergenti e in evoluzione che possono concretizzarsi sia a breve che a lungo termine. È essenziale che la Vigilanza bancaria della BCE segua da vicino la situazione, definendo e calibrando opportunamente la propria risposta.

# Priorità 1: Banche in buona salute dopo la pandemia

Focus → Sensibilità agli shock dei tassi di interesse e dei differenziali creditizi



**Obiettivo strategico:** gli enti vigilati dovrebbero essere dotati di solidi meccanismi per la gestione dell'impatto degli shock di medio termine sui tassi di interesse e sui differenziali creditizi, nonché adeguare i propri sistemi di valutazione, attenuazione e monitoraggio dei rischi ogniqualvolta se ne presenti l'esigenza

# Vulnerabilità: sensibilità agli shock dei tassi di interesse e dei differenziali creditizi

---

*«Obiettivo strategico: gli enti vigilati dovrebbero essere dotati di solidi meccanismi per la gestione dell'impatto degli shock di medio termine sui tassi di interesse e sui differenziali creditizi, nonché adeguare i propri sistemi di valutazione, attenuazione e monitoraggio dei rischi ogniqualvolta se ne presenti l'esigenza*

*Il contesto caratterizzato da bassi tassi di interesse, le misure straordinarie di sostegno di politica monetaria e di bilancio nonché la ricerca di rendimento hanno determinato valutazioni eccessive in diversi segmenti dei mercati finanziari, a volte sconnesse dalle variabili economiche fondamentali. Tale situazione potrebbe esacerbare la probabilità di un rischio di determinazione del prezzo per i titoli di Stato e le obbligazioni societarie oppure nei mercati azionari.*

*Ciò costituisce una fonte di preoccupazione per l'autorità di vigilanza, soprattutto in considerazione delle rilevanti sensibilità delle banche nei confronti dei fattori di rischio corrispondenti, in particolare tassi di interesse e differenziali creditizi.*

*Sebbene sia difficile prevedere gli eventi che potrebbero indurre una rideterminazione del prezzo fondamentale nei mercati, resta essenziale dal punto di vista della vigilanza assicurare che gli enti vigilati siano pronti a fronteggiare tali correzioni, in particolare in presenza di shock potenziali di medio termine sui tassi di interesse e sui differenziali creditizi.*

*Le banche dovrebbero essere dotate di solidi sistemi di gestione dei rischi con cui valutare, attenuare e monitorare tali rischi, nonché adottare azioni correttive tempestive ogniqualvolta siano riscontrate carenze. A partire dal prossimo anno, mediante il regolare impegno di vigilanza dei GVC, le analisi e le ispezioni in loco mirate, sarà priorità della Vigilanza bancaria della BCE assicurare che le banche siano in condizione di resistere adeguatamente a tali shock di mercato.*

## **Principali attività di vigilanza previste**

- *Analisi mirata della valutazione, del monitoraggio e della gestione degli shock ai tassi di interesse e ai differenziali creditizi, nei portafogli sia bancari sia di negoziazione*
- *Verifiche di follow-up condotte dai GVC sui piani correttivi delle banche ove siano state individuate carenze rilevanti, nonché ispezioni in loco mirate»*

**Fonte Banca Centrale Europea – Priorità e rischi**

[https://www.bankingsupervision.europa.eu/banking/priorities/html/ssm.supervisory\\_priorities2022~0f890c6b70.it.html](https://www.bankingsupervision.europa.eu/banking/priorities/html/ssm.supervisory_priorities2022~0f890c6b70.it.html)

# Agenda

---

## **1. Priorità dell'SSM 2022 – 2024**

## **2. Shock di tasso e differenziale creditizio**

### **2.1 Il banking book**

### **2.2 Il trading book**

## **3. Appendice**

# Agenda

---

**1. Le Priorità dell'SSM 2022 – 2024**

**2. Shock di tasso e differenziale creditizio**

**2.1 Il banking book**

**2.2 Il trading book**

**3. Appendice**

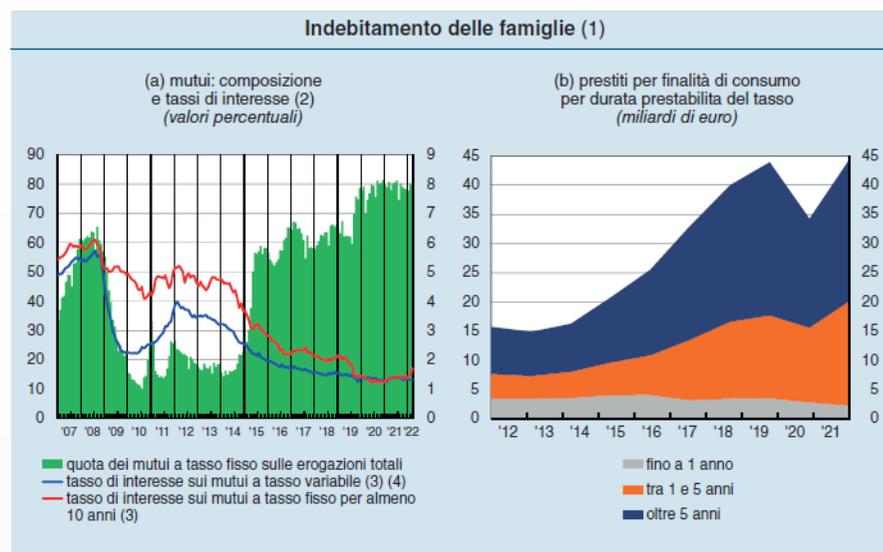
# L'ambiente competitivo

Credito alle famiglie consumatrici (1) (dati di fine periodo; valori percentuali e milioni di euro)						
VOCI	Variazioni percentuali sui 12 mesi					Consistenze marzo 2022 (2)
	2018	2019	2020	2021	marzo 2022	
<b>Prestiti per l'acquisto di abitazioni</b>						
Banche	2,5	2,5	2,3	5,0	5,4	402.531
<b>Credito al consumo</b>						
Banche	9,1	8,5	-0,6	1,0	1,5	111.819
Società finanziarie	4,0	8,5	3,7	9,4	9,7	40.210
<b>Totale banche e società finanziarie</b>	<b>7,7</b>	<b>8,5</b>	<b>0,5</b>	<b>3,1</b>	<b>3,6</b>	<b>152.029</b>
<b>Altri prestiti (3)</b>						
Banche	1,0	0,5	0,1	3,2	3,8	102.695
<b>Totale</b>						
<b>Totale banche e società finanziarie</b>	<b>3,4</b>	<b>3,5</b>	<b>1,5</b>	<b>4,3</b>	<b>4,7</b>	<b>657.254</b>

Fonte: segnalazioni di vigilanza.

(1) Per le definizioni delle serie e il calcolo delle variazioni percentuali, cfr. nella sezione *Note metodologiche* dell'Appendice la voce *Credito alle famiglie*. – (2) Il dato include i prestiti cartolarizzati. – (3) Gli altri prestiti includono principalmente aperture di credito in conto corrente e mutui diversi da quelli per l'acquisto, la costruzione e la ristrutturazione di unità immobiliari a uso abitativo.

Fonte: Relazione annuale Bankit – 31/5/2022



(1) Cfr. nella sezione *Note metodologiche* dell'Appendice la voce *Credito alle famiglie*. – (2) Dati riferiti alle nuove operazioni a famiglie consumatrici e produttrici e alle istituzioni senza scopo di lucro al servizio delle famiglie. – (3) Scala di destra. – (4) Tasso variabile rinegoziabile entro l'anno.

L'espansione dei mutui è proseguita a ritmi sostenuti; il loro tasso di crescita è più che raddoppiato, al 5% per cento.

Le nuove erogazioni sono aumentate anche per la clientela più giovane che ha beneficiato del potenziamento della garanzia pubblica per l'acquisto della prima casa.

Circa l'80% dei mutui è stipulato a tasso fisso, i mutui per acquisto di abitazioni (402 miliardi) rappresentano circa il 23% dei prestiti bancari.

# Sintesi dei fattori del pricing nel banking book (rischio IRRBB)

## Price to value (break even)

- Costo del funding
- Rischio di credito (lifetime (IFRS9) / one year – rischio di transizione – stage 2)
- Costo del Capitale (Standard, Airb, P2R)
- Costi operativi (costi diretti / indiretti)
- Opzioni implicite (8% del campione)
- Rischio tasso (25% del campione)



## Price to market

- RAF (segmenti di clientela, aree geografiche)
- LOM (necessità di monitorare il processo e le deroghe al price to value)



PREZZO DI LISTINO



## Price to client

- aspetti metodologici (conto economico di cliente versus conto economico di prodotto)
- aspetti di processo (campagne commerciali, cross selling, politiche di portafoglio)



PREZZO EFFETTIVO

## Il questionario del Position Paper AIFIRM 27

Le componenti di costo nel Price to Value.

Le risultanze del questionario che ha coinvolto:

- 8 istituti/ gruppi bancari “Significant”
- 13 istituti/ gruppi bancari “Less Significant”

2.1.4	Indicare con un x la presenza delle seguenti componenti nel calcolo del Price to Value		
a	N.A. (risposto No alla domanda 2.1.1)	2	8,3%
b	Costo del rischio di credito	22	91,7%
c	Costo del funding	21	87,5%
d	Costo del rischio di tasso	6	25,0%
e	Opzioni implicite	2	8,3%
f	Costo del capitale	21	87,5%
g	Costo rischio operativo	2	8,3%
h	Costi diretti riferiti all'operazione	12	50,0%
i	Costi indiretti (costo del personale, ...)	13	54,2%
j	Altro (testo libero):	3	12,5%

Le componenti del rischio tasso poco presenti negli addendi del price to value

## Rischio Tasso: La materialità - un esempio

---

Esempio:

Mutuo a 20 anni a tasso fisso

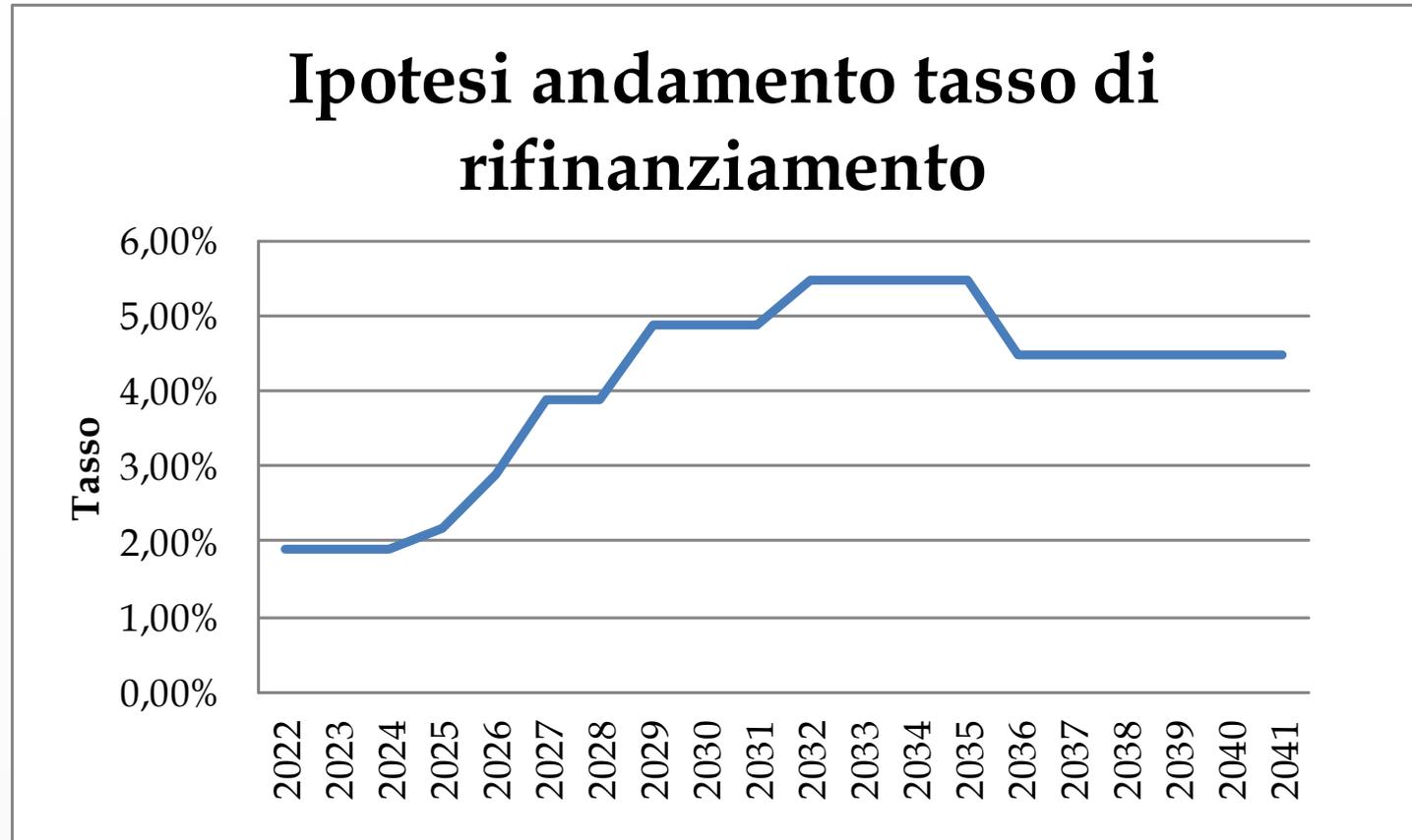
### Price to value

• IRS 20 anni	1,90%
• Spread sul funding banca	0,60%
• Perdita attesa	0,50%
• Costo del capitale (K=10%)	0,28%
• Costi operativi	0,22%
• <b>Tasso praticato</b>	<b>3,50%</b>

Focus  
analisi

Per semplificare ipotizziamo un mutuo con un'unica rata posta a fine anno

## Rischio tasso – Ipotesi di scenario sui tassi (verosimile?)



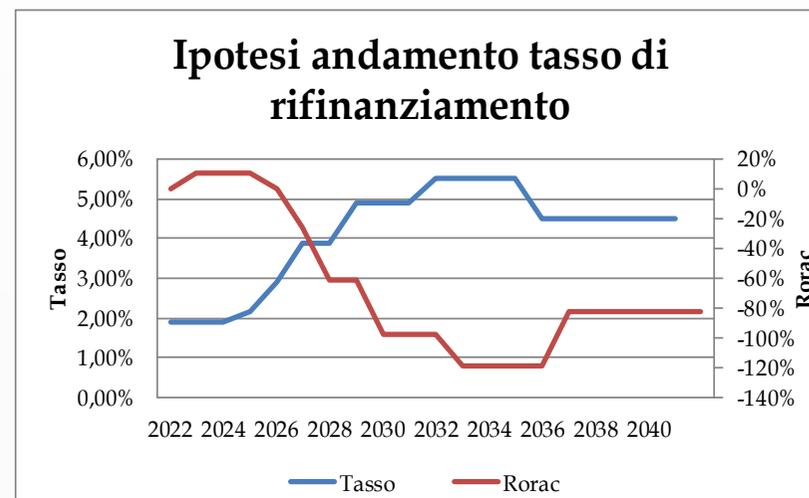
Ipotizziamo una ripresa dell'economia a partire dal 2025 con crescita dei tassi

## Rischio tasso - Analisi degli impatti dello scenario ipotizzato

Anno	Debito residuo (a)	Tasso mutuo (b)	Tasso rifinanziamento (c)	Delta reddito (d=a*b-a*c)	Rorac
2022	96.463	1,90%	1,90%	0	10%
2023	92.804	1,90%	1,90%	0	10%
2024	89.016	1,90%	1,90%	0	10%
2025	85.095	1,90%	2,18%	-238	0%
2026	81.037	1,90%	2,90%	-810	-26%
2027	76.837	1,90%	3,90%	-1.537	-61%
2028	72.491	1,90%	3,90%	-1.450	-61%
2029	67.992	1,90%	4,90%	-2.040	-97%
2030	63.335	1,90%	4,90%	-1.900	-97%
2031	58.516	1,90%	4,90%	-1.755	-97%
2032	53.528	1,90%	5,50%	-1.927	-119%
2033	48.365	1,90%	5,50%	-1.741	-119%
2034	43.022	1,90%	5,50%	-1.549	-119%
2035	37.492	1,90%	5,50%	-1.350	-119%
2036	31.768	1,90%	4,50%	-826	-83%
2037	25.844	1,90%	4,50%	-672	-83%
2038	19.912	1,90%	4,50%	-518	-83%
2039	13.366	1,90%	4,50%	-348	-83%
2040	6.798	1,90%	4,50%	-177	-83%
2041	0	1,90%	4,50%	0	

Giacenza media	53.184
Perdita totale	-18.837

Perdita/Giacenza media	-35%
------------------------	------



Basta una variazione di 28 bp per azzerare la remunerazione del capitale. Forte correlazione inversa tra tasso e Rorac: perdita *lifetime* del 35% nello scenario ipotizzato

## Rischio tasso: come calcolarne il costo nel pricing

Il rischio tasso viene calcolato con i modelli di duration analysis.

E' corretto:

- non inserirlo nel costo del capitale, in quanto il suo peso sarebbe distribuito in maniera equivalente su tutte le operazioni senza tenere conto dell'effettivo rischio delle stesse (duration dell'operazione)
- attribuirlo in funzione del portafoglio e della duration delle nuove operazioni

### QUESTIONARIO

2.3.1	Per la determinazione del costo di remunerazione del capitale, quale grandezza di capitale viene utilizzata?	0	
a	Requisito minimo di capitale di vigilanza Standard	14	58,3%
b	Requisito minimo di capitale di vigilanza IRB	6	25,0%
c	Capitale interno derivato dal Requisito minimo di capitale di vigilanza IRB, ma con opportuni correttivi	1	4,2%
d	Capitale economico derivato dall'applicazione di modelli di portafoglio	1	4,2%
e	Altro (testo libero):	2	8,3%

Il costo di capitale si riferisce generalmente ai soli rischi di Pillar 1

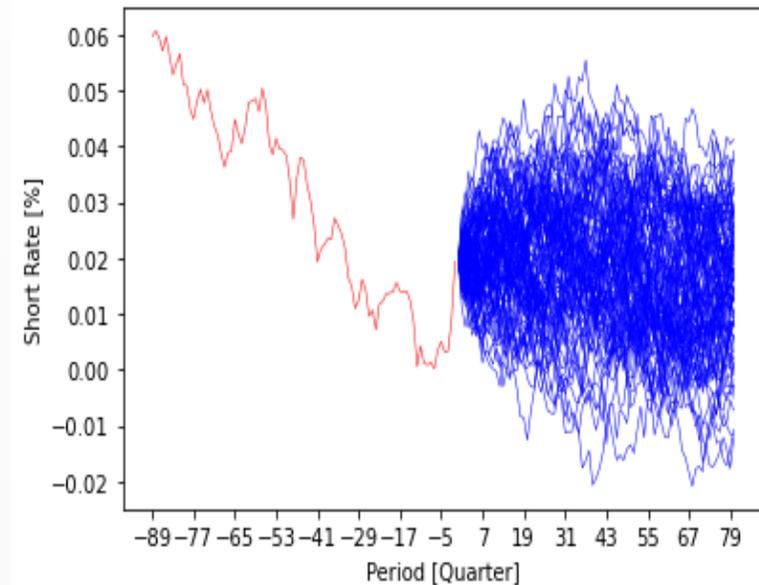
## Rischio opzioni implicite – Il costo dell'opzione Bersani

Per legge le banche quando vendono un mutuo residenziale vendono altresì una *embedded option* (opzione Bersani) che permette al cliente di uscire dal contratto in ogni momento.

Tecnicamente parliamo di un'opzione americana (esercitabile in ogni momento della durata) con un  $\theta$  di 20 anni.

Nel mutuo ipotizzato (tasso fisso a 20 anni, tasso base 1,9%) la probabilità di *in-the moneyness* dell'opzione è del 51,06%.

La stima del valore finanziario dell'opzione - tenuto conto della giacenza media del mutuo - è pari a circa il **0,645%** del valore iniziale di stipula (€ 645), che tecnicamente dovrebbe essere caricato upfront sul pricing dei mutui residenziali.



Solo l'8% del campione considera nel pricing il costo delle opzioni implicite

## Rischio tasso e rischio opzioni implicite - Conclusioni

---

La fotografia che emerge dal questionario rileva un diffuso utilizzo dei modelli di calcolo del pricing che includono il funding, il costo del credito e il costo del capitale.

Oltre il 50% del campione include, altresì, i costi operativi mentre i costi relativi al rischio tasso (25% del campione) e alle opzioni implicite (8% del campione) sono meno presenti.

L'analisi dimostra la materialità del rischio tasso e del rischio opzioni.

La materialità del rischio tasso e opzioni li candida per un loro diffuso inserimento nei modelli di pricing

# Agenda

---

**1. Priorità dell'SSM 2022 – 2024**

**2. Shock di tasso e differenziale creditizio**

**2.1 Il banking book**

**2.2 Il trading book**

**3. Appendice**

# Lo scenario tassi – 31/05/2022

## Euribor 3 mesi



## IRS 10 anni



## Spread tra IRS 5 anni e tasso BBB 5 anni



## Volatilità del tasso IRS 10 anni

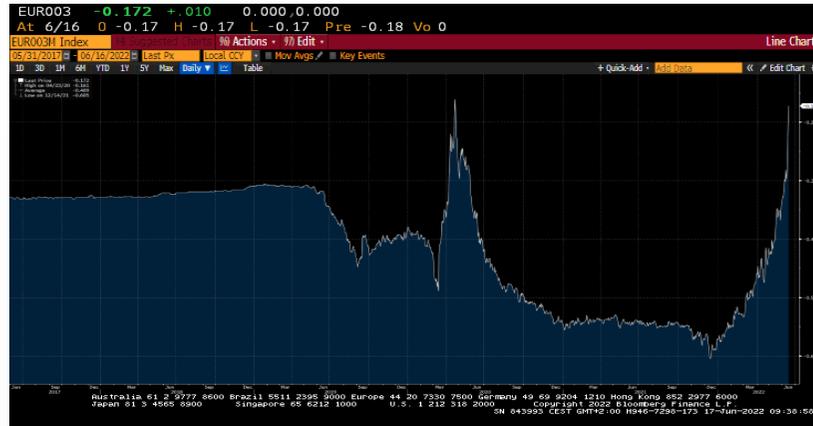


Fonte Bloomberg®

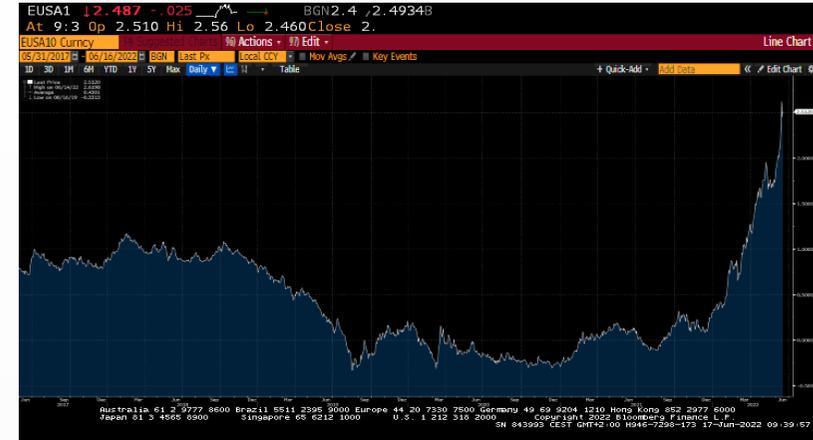
Crescita dei tassi, degli spread e della volatilità

# Lo scenario tassi – 16/06/2022

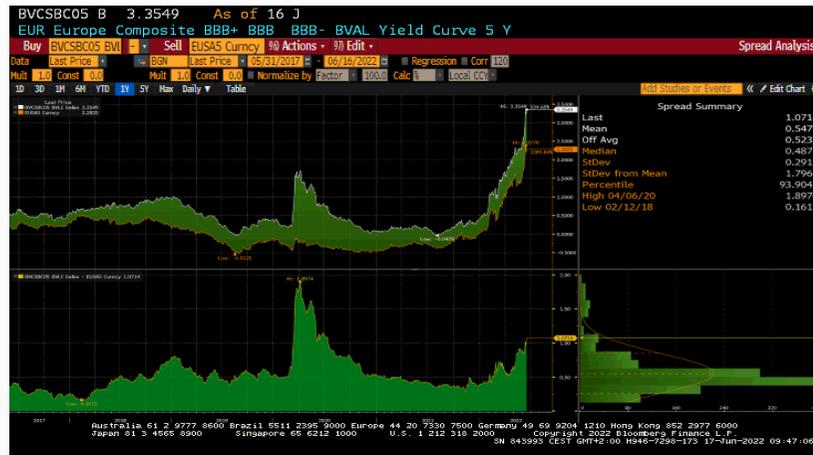
## Euribor 3 mesi



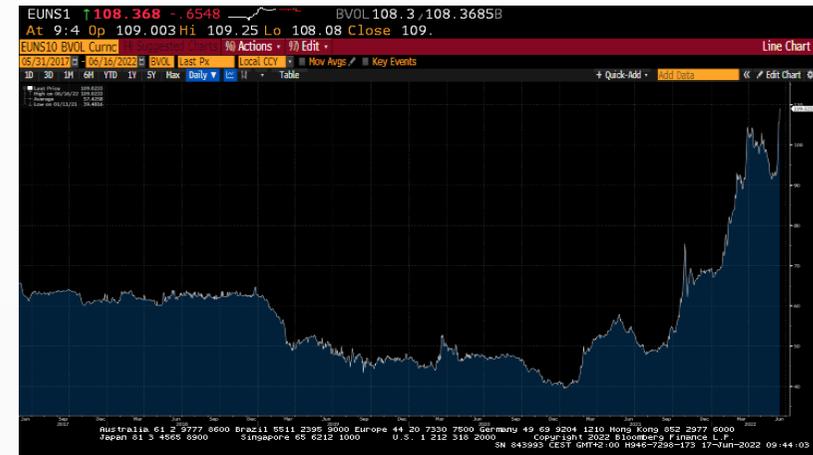
## IRS 10 anni



## Spread tra IRS 5 anni e tasso BBB 5 anni



## Volatilità del tasso IRS 10 anni



Fonte Bloomberg®

Crescita dei tassi, degli spread e della volatilità

## Rischio shock differenziale creditizio

---

*«Le misure straordinarie di sostegno di politica monetaria e di bilancio nonché la ricerca di rendimento hanno determinato valutazioni eccessive in diversi segmenti dei mercati finanziari, a volte sconnesse dalle variabili economiche fondamentali.»*

*«Il segmento delle obbligazioni a elevato rendimento appare particolarmente vulnerabile a una drastica revisione dei prezzi qualora le aspettative degli investitori circa le prospettive di crescita mutassero bruscamente o i tassi di interesse aumentassero in modo improvviso.»*

**Fonte Banca Centrale Europea – Priorità e rischi**

[https://www.bankingsupervision.europa.eu/banking/priorities/html/ssm.supervisory\\_priorities2022~0f890c6b70.it.html](https://www.bankingsupervision.europa.eu/banking/priorities/html/ssm.supervisory_priorities2022~0f890c6b70.it.html)



I medesimi rischi citati per il banking book si estendono al portafoglio finanziario pur tenendo conto delle diverse modalità di contabilizzazione dello stesso (Hold to collect –HTC; Held to collect and sales – HCS; Fair value through profit and loss -FVTPL) ed è in funzione della duration finanziaria e dello spread creditizio dell'emittente.

# Agenda

---

**1. Priorità dell'SSM 2022 – 2024**

**2. Shock di tasso e differenziale creditizio**

**2.1 Il banking book**

**2.2 Il trading book**

**3. Appendice**

## L'opzione Bersani – le modalità di pricing/1

---

Il motore Monte Carlo impiegato per la proiezione del tasso a breve implementa un processo stocastico di Vasicek:  $dr_t = \kappa(\theta - r_t)dt + \sigma dW_t$

Si sono tarati i parametri utilizzando il metodo di massima verosimiglianza utilizzando la serie storica dell'IRS a 20 anni ottenendo il valore della volatilità storica  $\sigma = 66$  bp e la velocità di convergenza al valore del livello del tasso di lungo termine pari a  $\kappa = 0,131$ .

Il valore di  $\theta$ , ovvero il livello del tasso a lungo termine è stato posto pari al valore del tasso IRS a 30 anni pari a 1,727 (Fonte Bloomberg®, rilevato il 31/05/2022).

In funzione di tali proiezioni Monte Carlo, condotte per ogni trimestre sino a 20 anni, si è giudicato conveniente l'esercizio dell'opzione qualora il tasso simulato più lo spread fosse risultato inferiore al prezzo di esercizio  $K = 1,90\%$  per la maggior parte del tempo (ovvero per più di 40 periodi temporali).

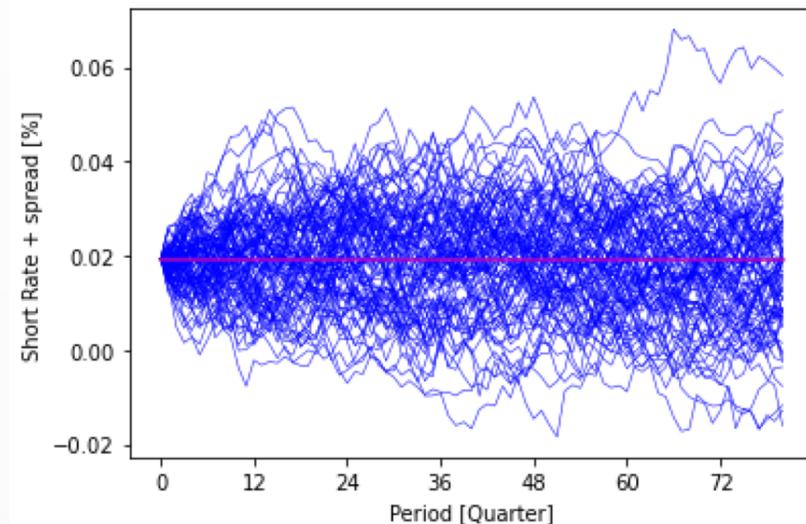
## L'opzione Bersani – le modalità di pricing/2

A partire da questo dato si è verificato che con 10.000 simulazioni di tasso condotte, la probabilità di avere convenienza ad esercitare l'opzione (ovvero che l'opzione sia in-the-money) è risultata essere pari a  $\Pi = 51,06\%$ .

Al fine della determinazione del valore di tale diritto si è applicato il pay-off caratteristico della put nei periodi temporali considerati:

$$P = \max(K - r_t, 0)$$

laddove l'opzione fosse risultata complessivamente all'interno dei periodi in-the-money.



Il valore atteso del prezzo del derivato è pertanto dato da:  $\Pi \cdot P + (1 - \Pi) \cdot 0$   
Nel caso considerato, con i dati di mercato al 31/05/22, l'Expectation è 1,213%

## Disclaimer

---

**Le opinioni qui espresse sono quelle dell'autore e non rappresentano le opinioni del suo datore di lavoro.**

Entrambi non sono responsabili per l'uso che può essere fatto di questi contenuti.

Nessuna parte di questa presentazione è destinata ad influenzare le decisioni di investimento o a promuovere prodotti o servizi