

ABE/GL/2016/09

04/01/2017

Orientamenti

sulle correzioni alla durata finanziaria modificata degli strumenti di debito di cui all'articolo 340, paragrafo 3, secondo comma, del regolamento (UE) n. 575/2013

1. Conformità e obblighi di comunicazione

Status giuridico degli orientamenti

1. Il presente documento contiene orientamenti emanati in applicazione dell'articolo 16 del regolamento (UE) n.1093/2010¹. Conformemente all'articolo 16, paragrafo 3, del regolamento (UE) n. 1093/2010, le autorità competenti e gli enti finanziari compiono ogni sforzo per conformarsi agli orientamenti.
2. Gli orientamenti presentano la posizione dell'ABE in merito alle prassi di vigilanza adeguate all'interno del Sistema europeo di vigilanza finanziaria o alle modalità di applicazione del diritto dell'Unione in un particolare settore. Ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 2, del regolamento (UE) n. 1093/2010, le autorità competenti sono tenute a conformarsi a detti orientamenti integrandoli opportunamente nelle rispettive prassi di vigilanza (per esempio modificando il proprio quadro giuridico o le proprie procedure di vigilanza), anche quando gli orientamenti sono diretti principalmente agli enti.

Obblighi di comunicazione

3. Ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 3, del regolamento (UE) n. 1093/2010, le autorità competenti devono comunicare all'ABE entro 06.03.2017 se sono conformi o se intendono conformarsi agli orientamenti in questione; in alternativa sono tenute a indicare le ragioni della mancata conformità. Qualora entro il termine indicato non sia pervenuta alcuna comunicazione da parte delle autorità competenti, queste sono ritenute dall'ABE non conformi. Le notifiche dovrebbero essere inviate trasmettendo il modulo disponibile sul sito web dell'ABE all'indirizzo compliance@eba.europa.eu con il riferimento "EBA/GL/2016/09" da persone debitamente autorizzate a segnalare la conformità per conto delle rispettive autorità competenti. Ogni eventuale variazione dello status di conformità deve essere altresì comunicata all'ABE.
4. Le comunicazioni sono pubblicate sul sito web dell'ABE ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 3.

¹ Regolamento (UE) n. 1093/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, che istituisce l'Autorità europea di vigilanza (Autorità bancaria europea), modifica la decisione 716/2009/CE e abroga la decisione 2009/78/CE della Commissione (GU L 331 del 15.12.2010, pag. 12).

2. Oggetto, ambito di applicazione e definizioni

Oggetto

5. I presenti orientamenti specificano le modalità di applicazione delle correzioni al calcolo della durata finanziaria modificata per rispecchiare il rischio di pagamento anticipato, in conformità del mandato conferito all'ABE ai sensi dell'ultimo comma dell'articolo 340, paragrafo 3, del regolamento (UE) n. 575/2013².

Ambito di applicazione

6. I presenti orientamenti si applicano in relazione al calcolo della durata finanziaria modificata degli strumenti di debito soggetti al rischio di pagamento anticipato ai fini dei requisiti in materia di fondi propri per il rischio di tasso di interesse generale nel quadro del metodo standardizzato, in conformità dell'articolo 340 del regolamento (UE) n. 575/2013.

Destinatari

7. I presenti orientamenti si rivolgono alle autorità competenti di cui all'articolo 4, paragrafo 2, punto (i), del regolamento (UE) n. 1093/2010 e agli enti finanziari di cui all'articolo 4, paragrafo 1, del regolamento n. 1093/2010.

Definizioni

8. Se non altrimenti specificato, i termini utilizzati e definiti nel regolamento (UE) n. 575/2013 e nella direttiva (UE) 36/2013 hanno lo stesso significato negli orientamenti.
9. Ai fini dei presenti orientamenti, si applicano le seguenti definizioni:
 - (a) un'obbligazione *callable* è un tipo di strumento di debito che conferisce all'emittente la facoltà, ma non l'obbligo, di rimborsare l'obbligazione in un momento precedente la sua data di scadenza;
 - (b) un'obbligazione con opzione *put* è un tipo di strumento di debito che conferisce al titolare dell'obbligazione la facoltà, ma non l'obbligo, di esigere il rimborso anticipato del capitale.

² Regolamento (UE) n. 575/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 giugno 2013, relativo ai requisiti prudenziali per gli enti creditizi e le imprese di investimento e che modifica il regolamento (UE) n. 648/2012 (GU L 176 del 27.6.2013, pag. 1).

3. Attuazione

Data di applicazione

10.I presenti orientamenti si applicano a partire dal 1° marzo 2017.

4. Correzione alla durata finanziaria modificata per rispecchiare il rischio di pagamento anticipato

11. Ai fini della correzione del calcolo della durata finanziaria modificata per tutti gli strumenti di debito soggetti al rischio di pagamento anticipato, indicati all'articolo 340, paragrafo 3, secondo comma, del regolamento (UE) n. 575/2013, gli enti dovrebbero applicare una delle seguenti formule:

(a) la formula definita al paragrafo 12;

(b) la formula definita al paragrafo 13.

12. Ai fini del paragrafo 11, lettera a), gli enti dovrebbero applicare la seguente formula per correggere la durata finanziaria modificata e calcolare una durata finanziaria modificata corretta (CMD):

$$CMD = MD \times \Phi \times \Omega$$

dove:

MD = durata finanziaria modificata di cui all'articolo 340, paragrafo 3;

$$\Phi = \frac{B}{P}$$

$$\Omega = 1 + \Delta + \frac{1}{2} \Gamma dB + \Psi$$

P = prezzo dell'obbligazione con opzione incorporata;

B = prezzo teorico dell'obbligazione ordinaria;

Δ = delta dell'opzione incorporata;

Γ = gamma dell'opzione incorporata;

Ψ = se non considerato nel calcolo di Δ e Γ , e ove rilevante, fattore aggiuntivo per i costi di transazione e le variabili comportamentali, coerente con una variazione del tasso interno di rendimento (TIR) di 100 punti base (p.b.);

dB = variazione del valore del sottostante.

13. Ai fini del paragrafo 11, lettera b), gli enti dovrebbero applicare la seguente formula per ricalcolare direttamente la CMD mediante la revisione del prezzo dello strumento a seguito di una variazione del TIR di 100 p.b.:

$$CMD = \frac{P_{-\Delta r} - P_{+\Delta r}}{2 \times P_0 \times \Delta r} + \Psi$$

dove:

P_0 = prezzo corrente di mercato del prodotto;

$P_{\mp\Delta r}$ = prezzo teorico del prodotto a seguito di uno shock negativo e uno shock positivo sul TIR pari a Δr ;

Δr = variazione ipotetica del TIR di 50 p.b.

Ψ = se non considerato nel calcolo di $P_{(\mp\Delta r)}$, e ove rilevante, fattore aggiuntivo per i costi di transazione e le variabili comportamentali, coerente con una variazione del TIR di 100 p.b.

14. Il calcolo del fattore aggiuntivo ψ deve essere considerato solo se rilevante. Inoltre non dovrebbe mai avere come risultato una CMD più breve rispetto a quella che sarebbe stata ottenuta se non fosse stato incluso nel calcolo.

15. Ai fini della valutazione del fattore aggiuntivo ψ , conformemente al paragrafo 13 dei presenti orientamenti, gli enti dovrebbero tenere conto di tutti i seguenti elementi:

- a. i costi di transazione riducono il valore dell'opzione. Ciò rende improbabile l'esercizio di quest'ultima al di sotto della soglia stabilita dai costi di transazione;
- b. fattori comportamentali suggeriscono che alcuni clienti, in particolare i clienti al dettaglio, potrebbero non sempre esercitare un'opzione, sebbene sia *in the money*, a causa di alcune circostanze note, tra cui le seguenti:
 - (i) nel caso in cui il capitale residuo sia prossimo all'importo prestato inizialmente. Ciò può indurre alcuni debitori «aggressivi» ad abbandonare o procedere a un rifinanziamento in una fase precoce;
 - (ii) nel caso dei debitori con i prestiti più consistenti, che traggono il beneficio maggiore dal pagamento anticipato, poiché il costo associato a quest'ultimo è costituito da un importo fisso.

16. La valutazione del fattore aggiuntivo ψ dovrebbe basarsi su dati storici, desunti dall'esperienza degli enti o da fonti esterne. I dati sui fattori comportamentali di cui al paragrafo 15, lettera b), possono essere ottenuti dalla valutazione di altri elementi in bilancio soggetti al rischio di pagamento anticipato, come quelli osservati per i clienti al dettaglio non compresi nel portafoglio di negoziazione.

17. Gli enti dovrebbero calibrare il fattore aggiuntivo ψ valutando eventuali divergenze significative tra il comportamento effettivo osservato storicamente per un tipo di cliente e il comportamento teorico che sarebbe stato considerato per controparti che agiscono in modo puramente razionale.

18. La calibrazione del fattore aggiuntivo ψ , dovuta ai fattori comportamentali di cui al paragrafo 17, dovrebbe essere eseguita laddove sia detenuta nel portafoglio di negoziazione una quantità significativa di tali strumenti soggetti al rischio di pagamento anticipato e, in particolare, nel caso in cui le controparti siano clienti al dettaglio. Non dovrebbero essere presi in considerazione fattori aggiuntivi per le opzioni incorporate qualora l'ente abbia la facoltà di richiedere una chiusura anticipata dello strumento.

Allegato tecnico

Illustrazione della formula della durata finanziaria modificata corretta applicata negli orientamenti

Il prezzo dell'obbligazione con l'opzione incorporata (P) può essere espresso come somma s dei prezzi di due strumenti convenzionali: (B) il prezzo dell'obbligazione ordinaria e (C) il prezzo dell'opzione incorporata nell'obbligazione (*short call* o *long put*). Sappiamo inoltre che il prezzo dell'obbligazione ordinaria (B) è una funzione di r , la curva dei tassi di interesse, per cui $B = g(r)$, e che C è una funzione del prezzo dell'obbligazione ordinaria sottostante, per cui $C = f(B)$, cioè $C = f[B(r)]$.

Secondo quanto affermato inizialmente, tale relazione si può esprimere come segue 1):
equazione 1) $P = B + C$

Dall'equazione 1 consegue:
equazione 2) $dP = dB + dC$

Sappiamo inoltre che:
equazione 3) $dB = \frac{dB}{dr} dr$

Sulla base di un'approssimazione di Taylor si ottiene:

$$\text{equazione 4) } dC = \frac{dC}{dB} dB + \frac{1}{2} \frac{d^2C}{dB^2} (dB)^2$$

Utilizzando la nomenclatura greca standard per i derivati, possiamo scrivere le seguenti equazioni:

$$\text{equazione 5) } \Delta = \frac{dC}{dB}$$

$$\text{equazione 6) } \Gamma = \frac{d^2C}{dB^2}$$

Sostituendo le equazioni 5 e 6 nell'equazione 4 e poi l'equazione 4 nell'equazione 2, si ricava:

$$\text{equazione 6) } dP = dB + \Delta dB + \frac{1}{2} \Gamma (dB)^2$$

Raccogliendo dB si ottiene:

$$\text{equazione 7) } K = 1 + \Delta + \frac{1}{2} \Gamma dB$$

La durata finanziaria modificata (MD) di cui all'articolo 340 del CRR può anche essere espressa come segue:

$$\text{equazione 8) } MD_{(B)} = -\frac{1}{B} \frac{dB}{dr}$$

Introduciamo il rapporto:

$$\text{equazione 9) } \Phi = \frac{B}{P}$$

Inoltre, come nell'equazione 8, possiamo esprimere la durata finanziaria modificata (corretta) dell'obbligazione con opzione incorporata, che costituisce l'obiettivo del mandato dell'ABE per il rischio di pagamento anticipato, come sensibilità del prezzo dell'obbligazione (P) al tasso d'interesse (r), divisa per il prezzo dell'obbligazione:

$$\text{equazione 10) } MD_{(P)} = -\frac{1}{P} \frac{dP}{dr}$$

A questo punto basta sostituire le equazioni 6 e 7 nell'equazione 10 - sostituendo semplicemente $MD_{(P)}$ con CMD (equazione 11) - e, utilizzando la definizione di cui alle equazioni 8 e 9, si ottiene:

$$\text{equazione 11) } CMD = MD_{(B)} \times \Phi \times K$$

L'ABE ha inoltre avviato consultazioni su un terzo adeguamento alla durata finanziaria per rispecchiare eventuali costi di transazione e fattori comportamentali che, ove rilevanti, potrebbero influenzare la durata dell'obbligazione. L'effetto aggiuntivo dovrebbe essere espresso come segue:

$$\text{equazione 12) } \Psi = \text{fattori aggiuntivi}$$

Possiamo esprimere la K dell'equazione 7 come:

$$\text{equazione 13) } \Omega = 1 + \Delta + \frac{1}{2} \Gamma \frac{dB}{dr} + \Psi$$

Inoltre l'equazione 11 dovrebbe essere riformulata come illustrato negli orientamenti:

$$\text{equazione 14) } CMD = MD_{(B)} \times \Phi \times \Omega$$

Si osserva che il $\frac{dB}{dr}$ (equazione 3) nell'equazione 13 dovrebbe essere coerente con la variazione del valore dell'obbligazione rispetto alla variazione del tasso di interesse.

Infine, si rileva che le formule nell'equazione 14 e nell'equazione 10 sono espresse con Δ e Γ (equazioni 5 e 6), calcolate rispetto alla variazione di valore del prezzo dell'obbligazione ($\frac{dB}{dr}$, nell'equazione 3). Dato che sappiamo che $C = f[B(r)]$, i simboli greci possono essere chiaramente valutati anche rispetto alla variazione di valore del tasso di interesse:

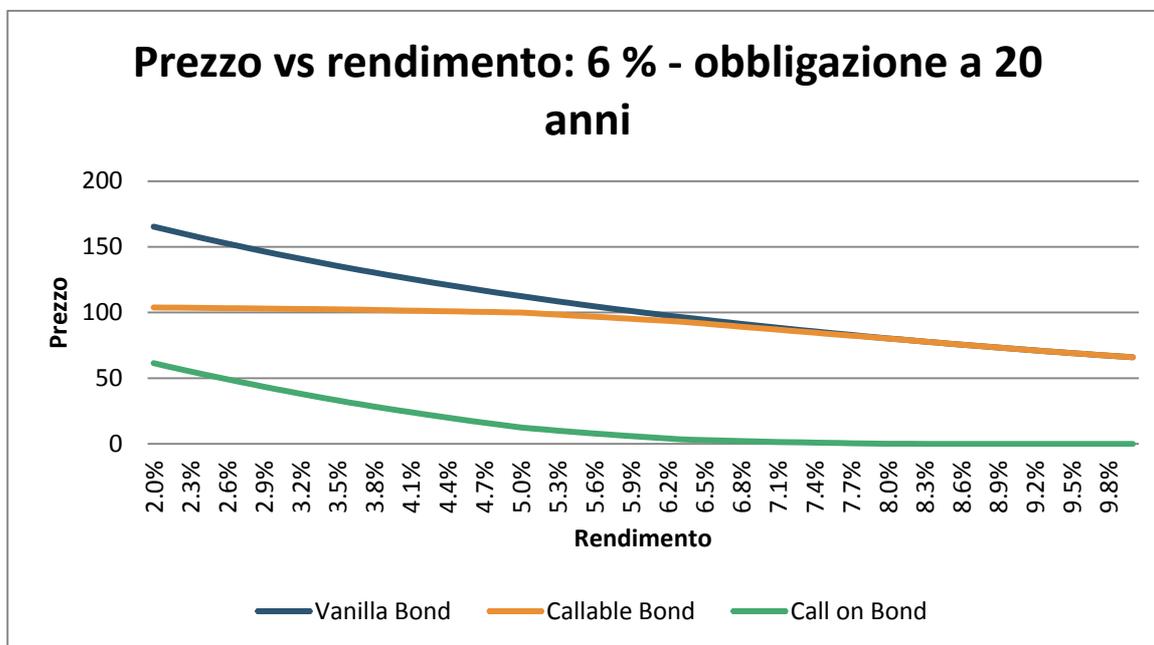
$$\text{equazione 15) } \Delta_r = \frac{dC}{dr} = \frac{dC}{dB} \frac{dB}{dr} = \Delta \frac{dB}{dr}$$

e:

$$\text{equazione 16) } \Gamma_r = \frac{d^2C}{dr^2} = \frac{dC}{dB} \frac{d^2B}{dr^2} + \left(\frac{dB}{dr}\right)^2 \frac{d^2C}{dB^2} = \frac{dC}{dB} \frac{d^2B}{dr^2} + \left(\frac{dB}{dr}\right)^2 \Gamma$$

Dalle equazioni 15 e 16 è semplice ricavare Δ e Γ da applicare nella formula 13.

Figura 1: relazione prezzo vs rendimento per l'obbligazione, l'obbligazione *callable* e l'opzione *call* sull'obbligazione.



Vanilla Bond

Obbligazione ordinaria

Callable Bond

Obbligazione *callable*

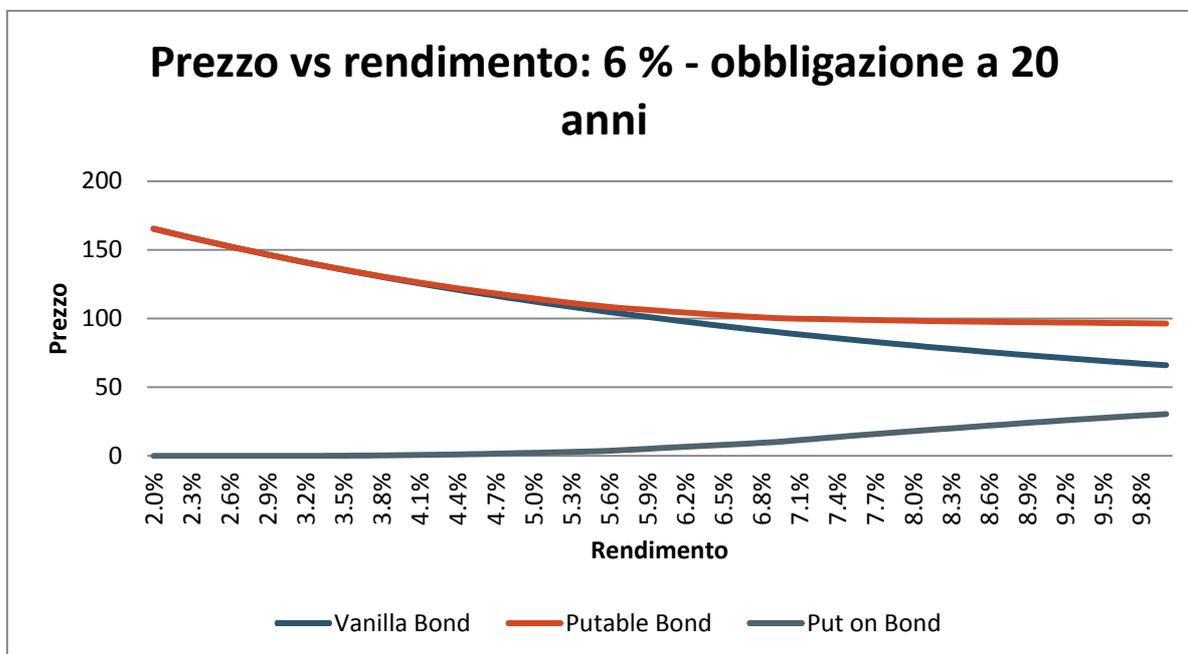
Call on Bond

Opzione *call* su obbligazione

Nella figura 1 è possibile osservare la relazione prezzo vs rendimento di un'obbligazione *callable*. Quando gli shock sulla curva del rendimento si allontanano dal valore nominale (6 % nell'esempio), il rendimento aumenta (per esempio sale all'8 %) e sia il prezzo dell'obbligazione ordinaria sia quello dell'obbligazione *callable* diminuiscono.

Si noti che i prezzi delle due obbligazioni tendono a convergere al crescere del rendimento. Tuttavia, quando il rendimento cala (per esempio scende al 4 %), l'opzione *call* va *in the money* (ITM) e i prezzi delle due obbligazioni divergono: il prezzo dell'obbligazione ordinaria sale significativamente, mentre quello dell'obbligazione *callable* tende a un massimo di 100.

Figura 2: relazione prezzo vs rendimento per l'obbligazione, l'obbligazione con opzione *put* e l'opzione *put* sull'obbligazione.



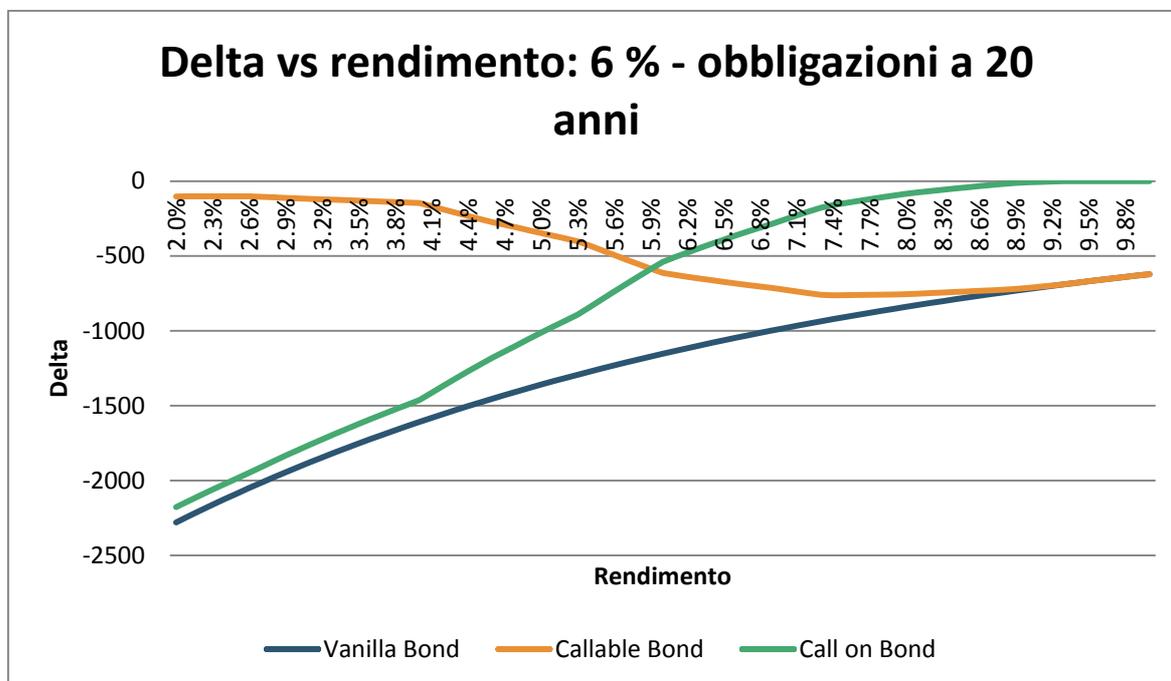
Vanilla Bond
Puttable Bond
Put on Bond

Obbligazione ordinaria
Obbligazione con opzione *put*
Opzione *put* su obbligazione

Nella figura 2 è possibile osservare per un'obbligazione con opzione *put* la stessa relazione prezzo vs rendimento rappresentata nella figura 1. Al decrescere della curva del rendimento (per esempio al 4%), sia il prezzo dell'obbligazione ordinaria sia quello dell'obbligazione con opzione *put* aumentano.

Si noti che i prezzi delle due obbligazioni tendono a convergere al calare del rendimento. Tuttavia, quando il rendimento aumenta (per esempio sale all'8%) e l'opzione *put* va *in the money* (ITM), i prezzi delle due obbligazioni divergono: il prezzo dell'obbligazione ordinaria si riduce significativamente, mentre quello dell'obbligazione con opzione *put* tende a un minimo prossimo a 100.

Figura 3: relazione delta vs rendimento per l'obbligazione, l'obbligazione *callable* e l'opzione *call* sull'obbligazione.

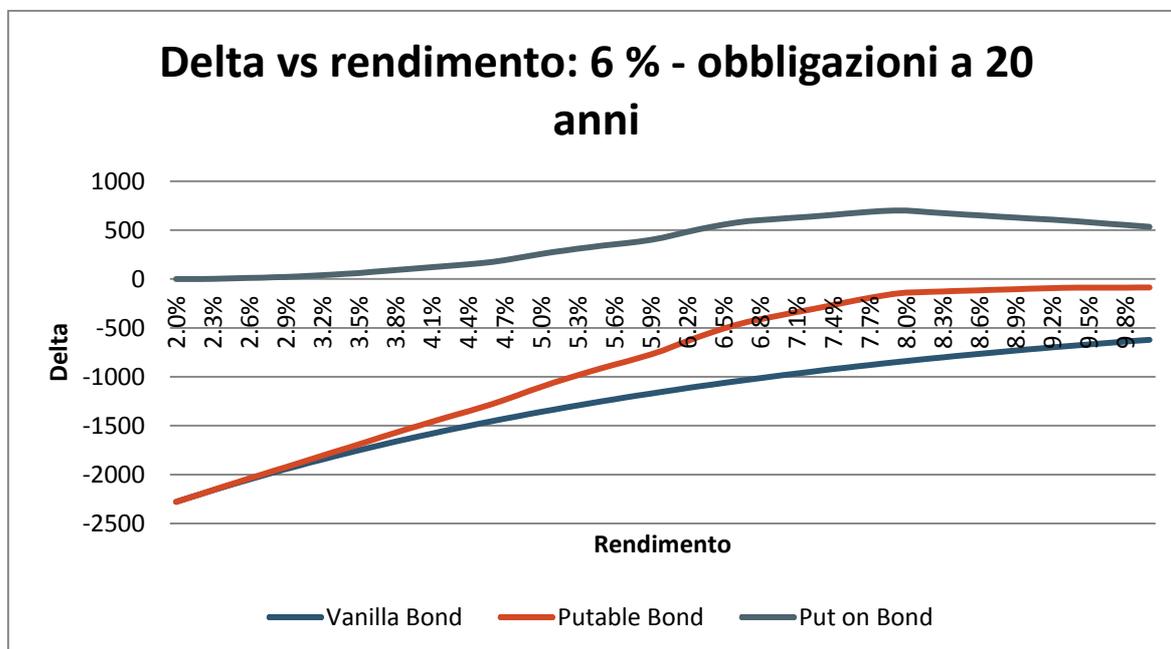


Vanilla Bond	Obbligazione ordinaria
Callable Bond	Obbligazione <i>callable</i>
Call on Bond	Opzione <i>call</i> su obbligazione

Nella figura 3 è possibile osservare la relazione delta vs rendimento per un'obbligazione ordinaria, un'obbligazione *callable* e un'opzione *call* sull'obbligazione ordinaria. Si rileva che le sensibilità sono sempre negative per i tre strumenti. Si può osservare che la sensibilità dell'obbligazione *callable* è sempre inferiore alla sensibilità dell'obbligazione ordinaria. In effetti la sensibilità dell'obbligazione *callable* è pari alla differenza delle sensibilità dell'obbligazione ordinaria e dell'opzione incorporata.

Per questo motivo quando l'opzione è *in the money* (ITM), la sua sensibilità è molto prossima a quella dell'obbligazione, per cui la sensibilità dell'obbligazione *callable*, con rendimenti molto inferiori al rendimento nominale (per esempio il 4%), è vicina allo zero. D'altro canto, con rendimenti molto superiori al rendimento nominale (per esempio l'8%), la sensibilità delta dell'opzione *out of the money* (OTM) tende a zero e le sensibilità delta delle obbligazioni ordinaria e *callable* tendono a convergere.

Figura 4: relazione delta vs rendimento per l'obbligazione, l'obbligazione con opzione *put* e l'opzione *put* sull'obbligazione.

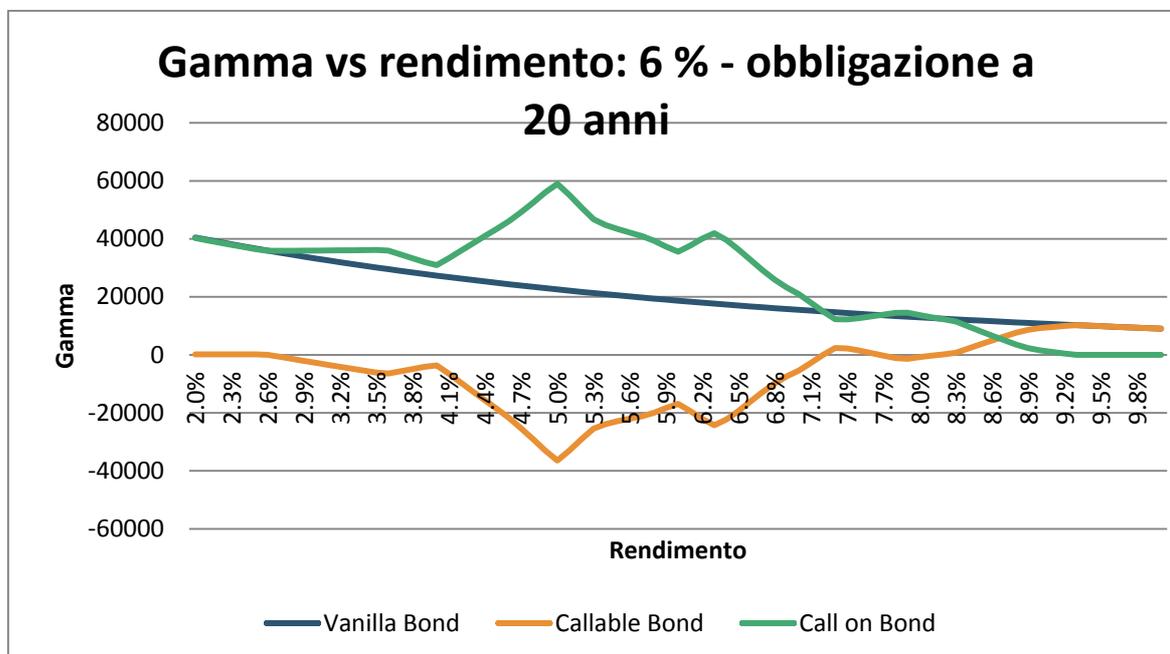


Vanilla Bond	Obbligazione ordinaria
Putable Bond	Obbligazione con opzione <i>put</i>
Put on Bond	Opzione <i>put</i> su obbligazione

Nella figura 4 è possibile osservare la relazione delta vs rendimento di un'obbligazione ordinaria, un'obbligazione con opzione *put* e un'opzione *put* sull'obbligazione ordinaria. Si rileva che la sensibilità dell'obbligazione è sempre negativa, mentre quella dell'opzione *put* è positiva. È possibile notare che la sensibilità dell'obbligazione con opzione *put* è sempre inferiore a quella dell'obbligazione ordinaria.

Se l'opzione è *in the money* (ITM), la sensibilità dell'opzione è assai prossima a quella dell'obbligazione, per cui la sensibilità dell'obbligazione con opzione *put*, con rendimenti molto superiori al rendimento nominale (per esempio l'8%), è prossima allo zero. D'altro canto, con rendimenti molto inferiori al rendimento nominale (per esempio il 4%), la sensibilità delta dell'opzione *put* (out of the money, OTM) tende a zero e le sensibilità delta delle obbligazioni ordinaria e con opzione *put* tendono a convergere.

Figura 5: relazione gamma vs rendimento per l'obbligazione, l'obbligazione *callable* e l'opzione *call* sull'obbligazione.



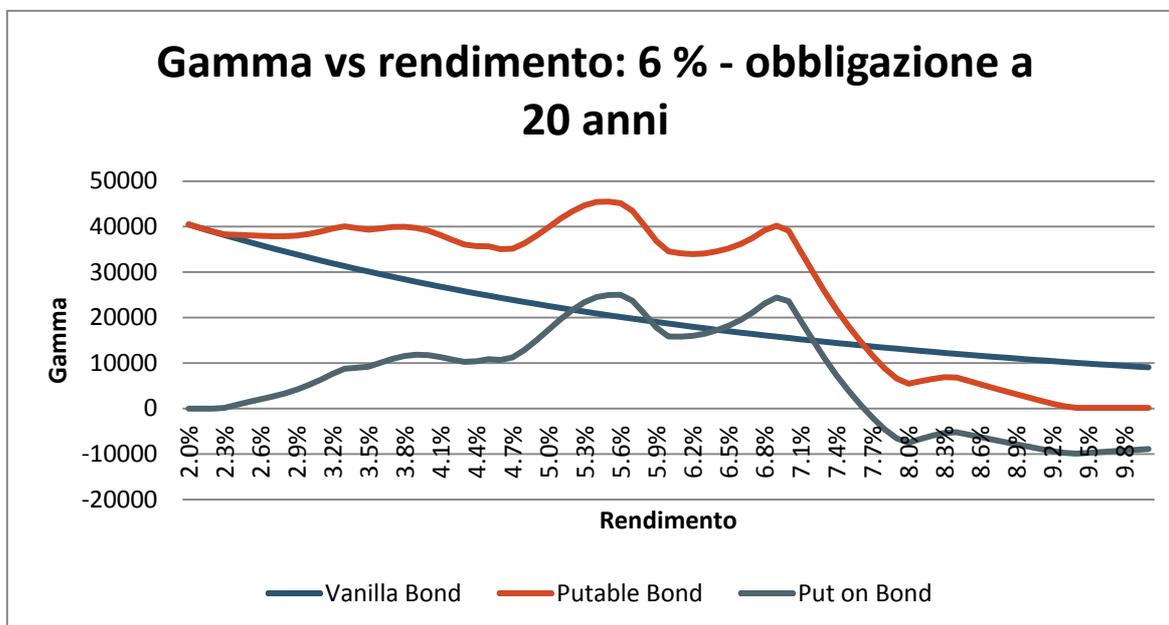
Vanilla Bond
 Callable Bond
 Call on Bond

Obbligazione ordinaria
 Obbligazione *callable*
 Opzione *call* su obbligazione

Nella figura 5 è possibile osservare la relazione gamma vs rendimento di un'obbligazione ordinaria, un'obbligazione *callable* e un'opzione *call* sull'obbligazione ordinaria. Si rileva che la sensibilità dell'obbligazione è sempre positiva, mentre la sensibilità gamma dell'opzione *call* sull'obbligazione può essere sia positiva sia negativa.

La sensibilità gamma dell'opzione *put* sull'obbligazione tende a essere significativamente negativa per valori prossimi al valore nominale dell'obbligazione (6%). La sensibilità gamma dell'opzione tende a zero quanto più ci si allontana dal rendimento nominale, per cui le sensibilità gamma delle obbligazioni ordinaria e *callable* tendono a convergere per valori di rendimento lontani dal rendimento nominale.

Figura 6: relazione gamma vs rendimento per l'obbligazione, l'obbligazione con opzione *put* e l'opzione *put* sull'obbligazione.



Vanilla Bond

Obbligazione ordinaria

Puttable Bond

Obbligazione con opzione *put*

Put on Bond

Opzione *put* su obbligazione

Nella figura 6 è possibile osservare la relazione gamma vs rendimento di un'obbligazione ordinaria, un'obbligazione con opzione *put* e un'opzione *put* sull'obbligazione ordinaria. Si rileva che la sensibilità dell'obbligazione è sempre positiva, mentre la sensibilità gamma dell'opzione *put* sull'obbligazione può essere sia positiva sia negativa.

Si osserva che la sensibilità gamma dell'opzione *call* sull'obbligazione tende a essere più elevata per valori che si approssimano al valore nominale del rendimento (6%). La sensibilità gamma dell'opzione tende a zero quanto più ci si allontana dal rendimento nominale, per cui le sensibilità gamma dell'obbligazione ordinaria e dell'obbligazione con opzione *put* tendono a convergere per i valori di rendimento lontani dal rendimento nominale.