

EBA/GL/2016/09

04/01/2017

Linji Gwida

dwar il-korrezzjonijiet għal durata
modifikata għal strumenti ta' dejn skont
it-tieni subparagrafu tal-Artikolu 340(3)
tar-Regolament (UE) 575/2013

1. Obbligi ta' konformità u ta' rapportar

Status ta' dawn il-linji gwida

1. Dan id-dokument jinkludi linji gwida maħruġin skont l-Artikolu 16 tar-Regolament (UE) Nru 1093/2010¹. Skont l-Artikolu 16(3) tar-Regolament (UE) Nru 1093/2010, l-awtoritajiet kompetenti u l-istituzzjonijiet finanzjarji għandhom jagħmlu kull sforz possibbli biex jikkonformaw mal-linji gwida.
2. Il-linji gwida jipprovdu l-fehma tal-EBA dwar Prattiki Superviżorji xierqa fis-Sistema Ewropea ta' Superviżjoni Finanzjarja jew dwar kif il-ligi tal-Unjoni għandha tiġi applikata f'qasam partikolari. L-awtoritajiet kompetenti kif iddefiniti fl-Artikolu 4(2) tar-Regolament (UE) Nru 1093/2010 li għalihom japplikaw il-linji gwida għandhom jikkonformaw billi jinkorporawhom fil-prattiki superviżorji tagħhom kif xieraq (eż. billi jemendaw il-qafas legali tagħhom jew il-proċessi superviżorji tagħhom), inkluż fejn il-linji gwida huma diretti primarjament lejn l-istituzzjonijiet.

Rekwiżiti ta' rapportar

3. B'konformità mal-Artikolu 16(3) tar-Regolament (UE) Nru 1093/2010, l-awtoritajiet kompetenti jridu jinnotifikaw lill-EBA dwar jekk jikkonformawx jew jekk hux beħsiebhom jikkonformaw ma' dawn il-linji gwida, jew inkella bir-raġunijiet għan-nuqqas ta' konformità, sa 06.03.2017. Fin-nuqqas ta' kwalunkwe notifika sa din l-iskadenza, l-awtoritajiet kompetenti jitqiesu mill-EBA li mhumiex konformi. In-notifiki għandhom jintbagħtu billi tiġi sottomessa l-formola disponibbli fuq is-sit web tal-ABE lil compliance@eba.europa.eu bir-referenza 'EBA/GL/2016/09'. In-notifiki għandhom jiġu sottomessi minn persuni b'awtorità xierqa li jirrapportaw f'isem l-awtoritajiet kompetenti tagħhom. Kwalunkwe bidla fl-istat ta' konformità għandha tiġi rrapportata wkoll lill-EBA.
4. In-notifiki ser jiġu ppubblikati fuq is-sit web tal-EBA, f'konformità mal-Artikolu 16(3).

¹ Ir-Regolament (UE) Nru 1093/2010 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-24 ta' Novembru 2010 li jistabbilixxi Awtorità Superviżorja Ewropea (Awtorità Bankarja Ewropea) u li jemenda d-Deċiżjoni Nru 716/2009/KE u jħassar id-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2009/78/KE, (ĠU L 331, 15.12.2010, p.12).

2. Is-sugġett, il-kamp ta' applikazzjoni u d-definizzjonijiet

Is-sugġett

5. Dawn il-linji gwida jispeċifikaw kif għandhom jiġu applikati l-korrezzjonijiet għall-kalkolu tad-durata modifikata, sabiex dawn jirriflettu r-riskju ta' prepagament, skont il-mandat mogħti lill-EBA fl-aħħar subparagrafu tal-Artikolu 340(3) tar-Regolament (UE) Nru 575/2013².

Il-kamp ta' applikazzjoni

6. Dawn il-linji gwida japplikaw fir-rigward tal-kalkolu tad-durata modifikata għal strumenti ta' dejn li huma soġġetti għal riskju ta' prepagament għall-iskopijiet ta' rekwiziti ta' fondi proprji għar-Riskju fuq ir-Rata tal-Imgħax Ġenerali skont l-approċċ standardizzat f'konformità mal-Artikolu 340 tar-Regolament (UE) Nru 575/2013.

L-indirizzati

7. Dawn il-linji gwida huma indirizzati lill-awtoritajiet kompetenti kif definit fil-punt (i) tal-Artikolu 4(2) tar-Regolament (UE) Nru 1093/2010 u lill-istituzzjonijiet finanzjarji kif definiti fl-Artikolu 4(1) tar-Regolament Nru 1093/2010.

Id-definizzjonijiet

8. Sakemm ma jkunx speċifikat mod ieħor, it-termini użati u definiti fir-Regolament (UE) Nru 575/2013 u fid-Direttiva (UE) 36/2013 għandhom l-istess tifsira f'dawn il-linji gwida.
9. Għall-iskop ta' dawn il-linji gwida, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:
 - (a) bond eżerċitabbli huwa tip ta' strument ta' dejn li jagħti lill-emittent tal-bond id-dritt, iżda mhux l-obbligu, li jifdi l-bond f'xi punt qabel ma dan il-bond jilhaq id-data tal-maturità tiegħu
 - (b) bond "puttable" huwa tip ta' strument ta' dejn li jagħti lid-detentur ta' bonds id-dritt, iżda mhux l-obbligu, li jitlob ripagament kmieni tas-somma kapitali ewlenija.

² Regolament (UE) 575/2013 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas- 26 ta' Ġunju 2013 dwar ir-rekwiziti prudenzjali għall-istituzzjonijiet ta' kreditu u d-ditti tal-investment u li jemenda r-Regolament (UE) Nru 648/2012 (GU L 176, 27.6.2013, p. 1).

3. L-Implimentazzjoni

Id-data tal-applikazzjoni

10. Dawn il-linji gwida japplikaw mill-1 ta' Marzu 2017.

4. Korrezzjoni għad-durata modifikata, sabiex jiġi rifless ir-riskju ta' prepagament

11. Għall-iskopijiet tal-korrezzjoni tal-kalkolu tad-durata modifikata għall-istrumenti kollha ta' dejn soġġetti għal riskju ta' prepagament, imsemmija fit-tieni subparagrafu tal-Artikolu 340(3) tar-Regolament (UE) Nru 575/2013, l-istituzzjonijiet għandhom japplikaw waħda minn dawn li ġejjin:

(a) il-formula stipulata fil-paragrafu 12;

(b) il-formula stipulata fil-paragrafu 13.

12. Għall-iskopijiet tal-paragrafu 11(a), l-istituzzjonijiet għandhom japplikaw il-formula li ġejja, sabiex jikkoreġu d-Durata Modifikata u jikkalkulaw id-Durata Modifikata Korretta ("CMD"):

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

fejn:

$MD =$ Durata modifikata kif tinsab fl-Artikolu 340(3)

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

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

$P =$ prezz tal-bond bl-opzjonalità inkorporata

$B =$ prezz teoretiku tal-bond normali

$\Delta =$ delta tal-opzjoni inkorporata

$\Gamma =$ gamma tal-opzjoni inkorporata

$\Psi =$ fejn mhix meqjusa fil-kalkolu ta' Δ u Γ , u fejn fattur materjali, addizzjonali għal kostijiet tat-tranzazzjoni u varjabbli tal-imgħiba konsistenti ma' bidla ta' Rata ta' Redditi Interna ("IRR") ta' 100 punt bażi ("p.b.")

$dB =$ Bidla fil-valur tal-istrument sottostanti.

13. Għall-iskopijiet tal-paragrafu 11(b), l-istituzzjonijiet għandhom japplikaw il-formula li ġejja biex jikkalkulaw mill-ġdid b' mod dirett is-CMD, billi jiġi pprezzat mill-ġdid l-istrument wara bidla ta' 100 b.p fl-IRR:

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

fejn:

P_0 = huwa l-prezz kurrenti tas-suq tal-prodott;

$P_{\mp \Delta r}$ = prezz teoretiku tal-prodott wara xokk IRR negattiv u pożittiv ugwali għal Δr ;

Δr = bidla fl-IRR ipotetika ta' 50 p.b.

Ψ = fejn mhix meqjusa fil-kalkolu ta' $P_{(\mp \Delta r)}$, u fejn fattur materjali, addizzjonali għall-kostijiet tat-tranzazzjoni u fatturi varjabbli ta' mgħiba konsistenti ma' bidla IRR ta' 100 p.b.

14. Il-komputazzjoni tal-fattur Ψ addizzjonali għandha tiġi kkunsidrata biss jekk materjali u ma għandha qatt twassal għal CMD iqsar milli kieku ma gietx ikkunsidrata fil-kalkolu.

15. Għall-iskopijiet tal-valutazzjoni tal-fattur addizzjonali Ψ , skont il-paragrafu 13 ta' dawn il-linji gwida, l-istituzzjonijiet għandhom iqisu dawn kollha li ġejjin:

- a. li l-kostijiet tat-tranzazzjoni jnaqqsu l-valur tal-opzjoni, filwaqt li jagħmlu improbabbli l-għażla li tiġi eżegwita taħt il-livell limitu stabbilit mill-kostijiet tat-tranzazzjoni;
- b. li hemm fatturi ta' mgħiba li jissuggerixxu li xi klijenti, b'mod partikolari l-klijenti bl-imnut, mhux dejjem jistgħu jeżerċitaw opzjoni, minkejja l-fatt li din hija favorevoli, minħabba xi ċirkostanzi magħrufa inklużi dawn li ġejjin:
 - (i) meta s-somma kapitali ewlenija li jifdal hija qrib l-ammont inizjali misluf u dan iwassal biex xi wħud minn dawk li jissellfu, li jkunu "aggressivi", iħallu jew jiffinanzjaw mill-ġdid fi stadju bikri;
 - (ii) fil-każ ta' dawk li jissellfu bl-akbar ammont ta' self, li jkollhom l-akbar gwadann mill-prepagament, peress li l-kost marbut mal-prepagament huwa ammont fiss.

16. Il-valutazzjoni tal-fattur Ψ addizzjonali għandha tkun ibbażata fuq data storika, miksuba mill-esperjenza proprja jew mis-sorsi esterni tal-istituzzjonijiet. Id-data dwar il-fatturi ta' mgħiba msemija fil-paragrafu 15(b), tista' tinkiseb mill-valutazzjoni tal-elementi l-oħrajn tal-karta bilanċjali soġġetti għal riskju ta' prepagament, bħal dawk osservati għall-klijenti bl-imnut fil-portafoll mhux tan-negożjar.

17. L-istituzzjonijiet għandhom jikkalibraw il-fattur Ψ addizzjonali, billi jivvalutaw divergenzi sinifikanti bejn l-imġiba reali osservata storikament għal tip ta' klijent u l-imġiba teoretika li kienet tkun prevista għall-kontropartijiet li jaġixxu b'mod purament razzjonali.

18. Il-kalibrazzjoni tal-fattur Ψ addizzjonali, minħabba l-fatturi ta' mgħiba msemija fil-paragrafu 17, għandha ssir meta jinżamm ammont rilevanti ta' dawn l-istrumenti b'riskju ta' prepagament fil-portafoll tan-negożjar u b'mod partikolari meta l-kontropartijiet huma klijenti bl-imnut. Fatturi addizzjonali ma għandhomx jitqiesu għall-opzjonijiet inkorporati meta l-istituzzjoni għandha d-dritt li ssejjaħ terminazzjoni bikrija tal-istrument.

L-Anness Tekniku

L-illustrazzjoni tal-formula dwar id-Durata Modifikata Korretta applikata fil-linji gwida

Huwa possibbli li l-prezz tal-Bond jiġi rrapprezentat bl-opzjonalità inkorporata (P), b'has-somma s tal-prezzijiet taż-żewġ strumenti normali: il-prezz tal-Bond normali (B) u (C) l-prezz tal-opzjoni inkorporata tal-bond (call qasira jew put twila). Aħna nafu wkoll li l-prezz tal-Bond normali (B) huwa funzjoni ta' r, il-kurva tar-rata tal-imgħax, allura $B = g(r)$, u C hija funzjoni tal-prezz tal-bond normali sottostanti, allura $C = f(B)$, jiġifieri $C = f[B(r)]$.

Mid-dikjarazzjoni inizjali, aħna nistgħu niktbu din b'hal fl-Ekwazzjoni 1):
Ekwazzjoni 1) $P = B + C$

Mill-Ekwazzjoni 1 issegwi:
Ekwazzjoni 2) $dP = dB + dC$

Aħna nafu wkoll li:
Ekwazzjoni 3) $dB = \frac{dB}{dr} dr$

Allura, skont approssimazzjoni Taylor:

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

Bl-użu ta' nomenklatura standard ta' derivattivi Griegi, aħna nistgħu nsejñu:

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

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

Nissostitwixxu Ekwazzjoni 5 u 6 fl-Ekwazzjoni 4, u mbagħad Ekwazzjoni 4 fl-Ekwazzjoni 2, biex niksbu:

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

Aħna nistgħu niġbru mill-ġdid dB, u nsejñu:

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

Id-Durata Modifikata (MD) fl-Artikolu 340 tas-CRR, tista' tiġi rrapprezentata wkoll kif ġej:

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

U aħna nintroduċu l-proporzjon:

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

U, simili għall-Ekwazzjoni 8, aħna nistgħu niktbu d-Durata Modifikata (Kkoreġuta) tal-Bond mal-opzjoni inkorporata, li hija l-objettiv tal-mandat tal-EBA dwar ir-riskju ta' prepagament, bħas-sensittivitajiet tal-prezz tal-Bond (P) fir-rigward tar-rata tal-imgħax (r), diviża bil-prezz tal-bond:

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

F'dan il-punt, aħna nistgħu sempliċiment nissostitwixxu l-Ekwazzjoni 6 u 7 fl-Ekwazzjoni 10 (sempliċiment issostitwixxi $MD_{(P)}$ bis-CMD (ekwazzjoni 11), u bl-użu tad-definizzjoni fl-ekwazzjoni 8, kif ukoll 9, aħna niksbu:

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

L-EBA qiegħda tikkonsulta wkoll dwar it-tielet aġġustament għad-durata, sabiex jiġi rifless il-kost eventwali tat-tranzazzjoni, kif ukoll il-fatturi ta' mġiba li, meta jkunu sinifikanti, jistgħu jaffettwaw ukoll id-durata tal-bond. L-effett addizzjonali għandu jiġi rrapprezentat kif ġej:

$$\text{Ekwazzjoni 12) } \Psi = \text{Fatturi addizzjonali}$$

Imbagħad, aħna nistgħu niktbu l-K tal-ekwazzjoni 7 bħala:

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

U Ekwazzjoni 11 għandha terġa' tinkiteb bħal kif inhi pprezentata fil-linja gwida:

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

Huwa nnutat li d-dB (ekwazzjoni 3) fl-ekwazzjoni 13 għandha tkun konsistenti mal-bidla fil-valur tal-bond, fir-rigward tal-bidla fir-rata tal-imgħax.

Finalment, huwa nnutat li l-formula fl-Ekwazzjoni 14 u Ekwazzjoni 10 huma rrapprezentati b' Δ u Γ (ekwazzjonijiet 5 u 6) kkalkulati fir-rigward tal-bidla fil-valur tal-prezz tal-Bond, (dB, fl-ekwazzjoni 3). Huwa ċar li daww il-Griegi jistgħu jiġu vvalutati wkoll fir-rigward tal-bidla fil-valur tar-rata tal-imgħax, għaliex aħna nafu li $C = f[B(r)]$.

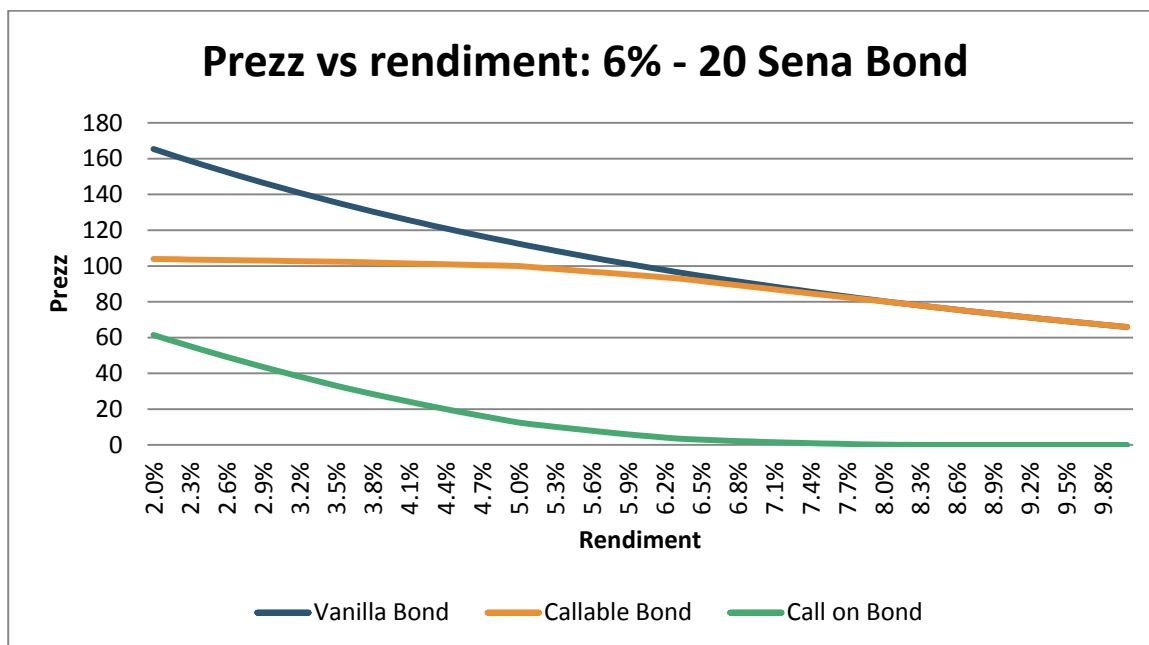
$$\text{Ekwazzjoni 15) } \Delta_r = \frac{dC}{dr} = \frac{dC}{dB} \frac{dB}{dr} = \Delta \frac{dB}{dr}$$

U:

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

Mill-ekwazzjoni 15, kif ukoll 16, huwa faċli biex wieħed jikseb Δ u Γ , li għandhom jiġu applikati fil-formulazzjoni 13.

Figura 1: Relazzjoni bejn il-prezz u r-rendiment għall-bond, il-bond eżerċitabbli u x-xiri tal-bond.



Vanilla Bond

Bond Normali

Callable Bond

Bond Eżerċitabbli

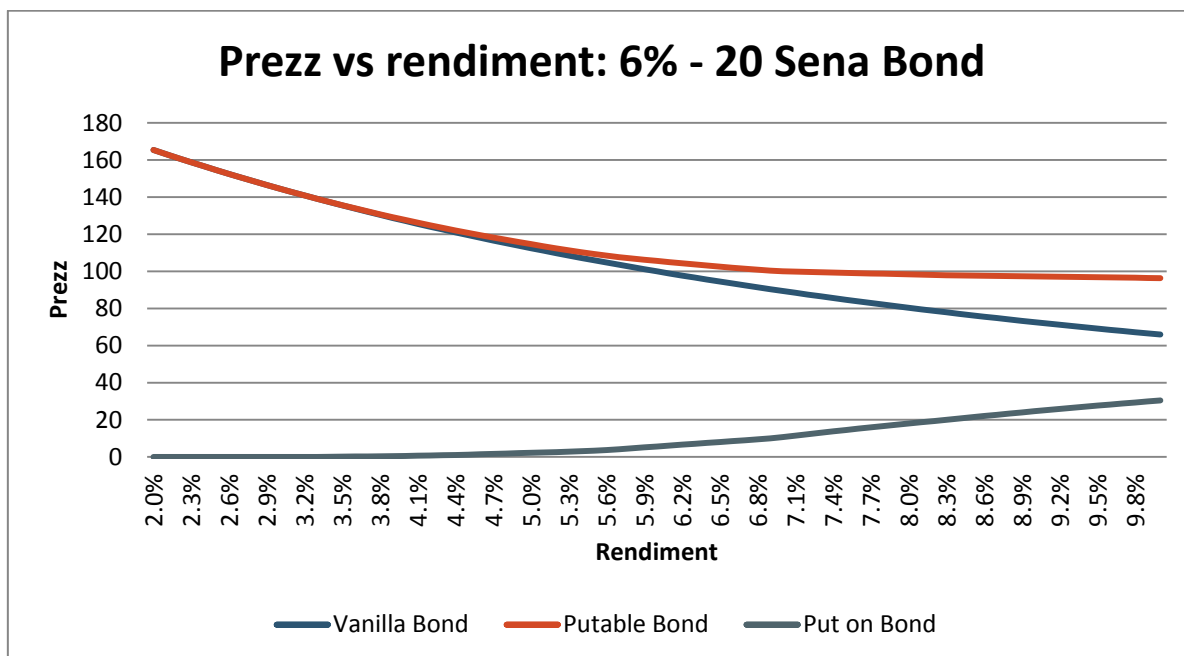
Call on Bond

Xiri ta' Bond

Fil-Figura 1, aħna nistgħu nosservaw ir-relazzjoni bejn il-prezz u r-rendiment ta' bond eżerċitabbli. Hekk kif ix-xokkijiet fuq il-kurva tar-rendiment jimxu mill-valur nominali (6 % fl-eżempju), jiżdied ir-rendiment (pereżempju jitla' sa 8 %), filwaqt li jonqos il-prezz tal-bond normali, kif ukoll tal-bond eżerċitabbli.

Ta' min jinnota kif il-prezz taż-żewġ bonds għandu t-tendenza li jikkonvergi meta jiżdied ir-rendiment. Madankollu, meta jonqos ir-rendiment (pereżempju jinżel 'l isfel għal 4 %) l-opzjoni ta' xiri ssir favorevoli u l-prezz taż-żewġ bonds ivarja; il-prezz tal-bond normali jiżdied b'mod sinifikanti u l-bond eżerċitabbli għandu t-tendenza li jigi limitat għal 100.

Figura 2: Relazzjoni bejn il-prezz u r-rendiment għall-bond, il-bond puttable u l-put fuq il-bond.



Vanilla Bond

Bond Normali

Puttable Bond

Bond Puttable

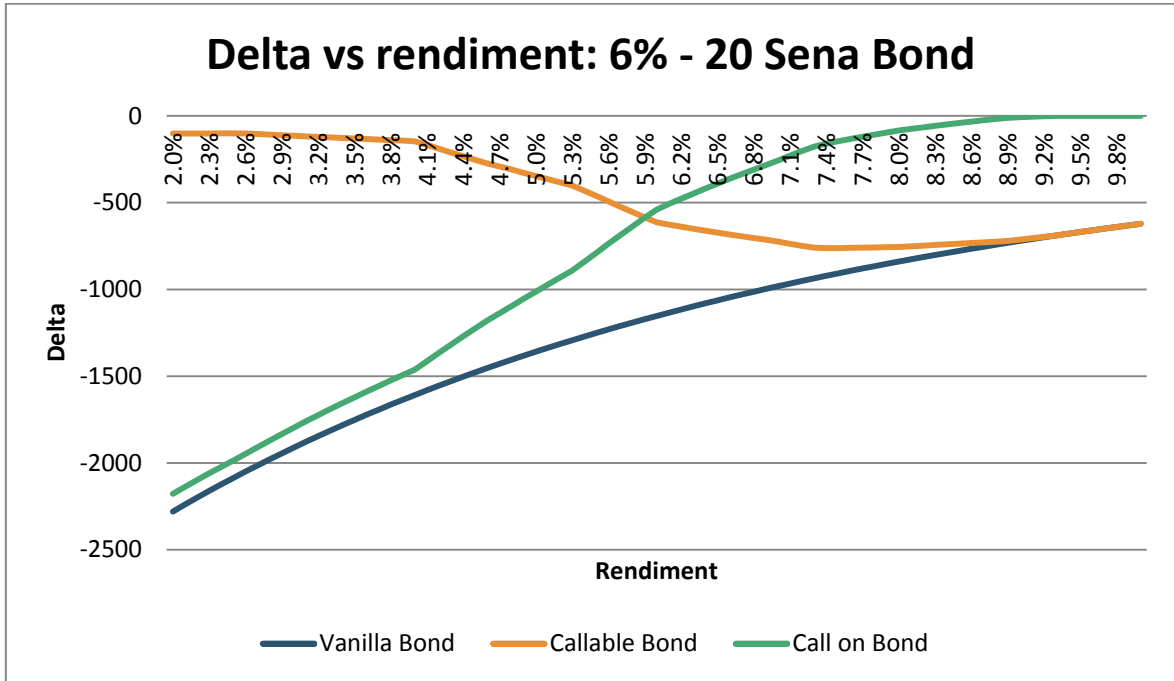
Put on Bond

Bond Puton

Fil-Figura 2, aħna nistgħu nosservaw l-istess relazzjoni bejn il-prezz u r-rendiment tal-figura 1, iżda għal bond puttable. Hekk kif il-kurva tar-rendiment tonqos (pereżempju tonqos għal 4 %), jiżjed il-prezz tal-bond normali, kif ukoll tal-bond puttable.

Ta' min jinnota kif il-prezz taż-żewġ bonds għandu t-tendenza li jikkonverġi meta jonqos ir-rendiment. Madankollu, meta jiżjed ir-rendiment (pereżempju jiżjed sa 8 %) u l-opzjoni put issir favorevoli, il-prezz taż-żewġ bonds ivarja: il-prezz tal-bond normali jonqos b'mod sinifikanti, filwaqt li l-puttable għandu t-tendenza li jinżel għal madwar 100.

Figura 3: Relazzjoni bejn id-delta u r-rendiment għall-bond, il-bond eżerċitabbli u x-xiri tal-bond.



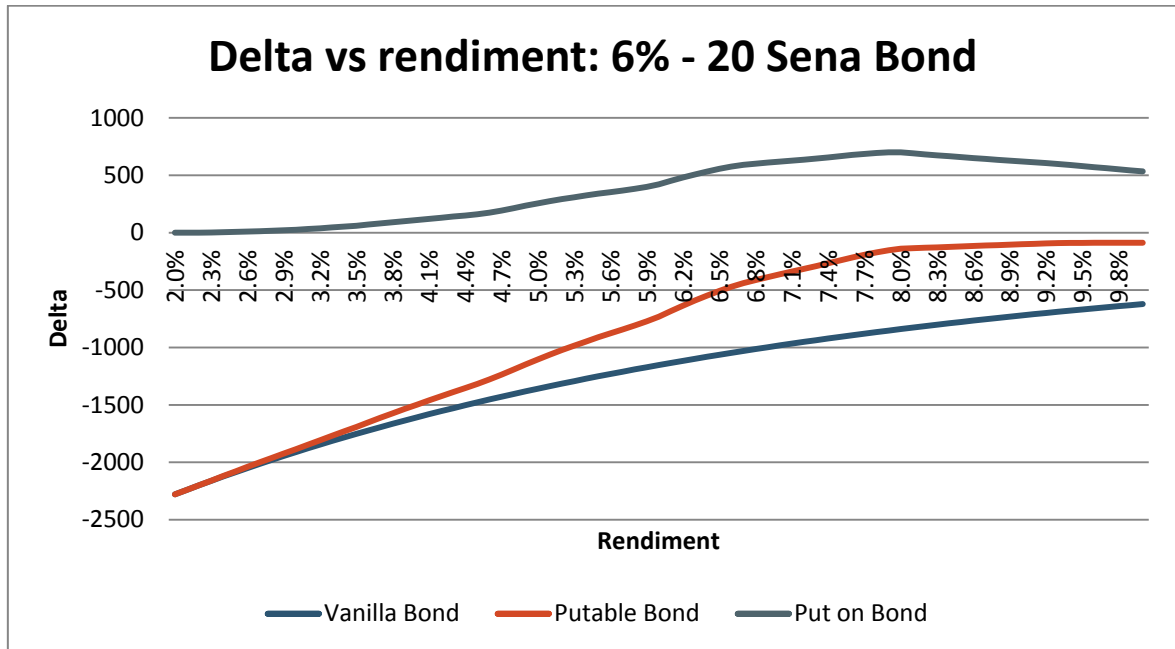
Vanilla Bond
 Callable Bond
 Call on Bond

Bond Normali
 Bond Eżerċitabbli
 Xiri ta' Bond

Fil-Figura 3, aħna nistgħu nosservaw ir-relazzjoni bejn id-delta u r-rendiment ta' bond normali, bond eżerċitabbli u xiri ta' bond normali. Aħna ninnutaw li s-sensittivitajiet dejjem huma negattivi għat-tliet strumenti. Aħna nistgħu nosservaw li s-sensittivitajiet tal-bond eżerċitabbli huma dejjem iżgħar mis-sensittivitajiet tal-bond normali. Fil-fatt, is-sensittivitajiet tal-bond eżerċitabbli huma ugwali għad-differenza tas-sensittivitajiet tal-bond normali u l-opzjoni inkorporata.

Għal din ir-raġuni, meta l-opzjoni hija favorevoli, is-sensittivitajiet tal-opzjoni huma qrib hafna għas-sensittività tal-bond, allura s-sensittivitajiet tal-bond eżerċitabbli, għal rendiment ferm aktar baxx mill-prezz (pereżempju 4 %), huma qrib iż-żero. Min-naħa l-oħra, għal rendiment ferm ogħla mir-rendiment ta' parità (pereżempju 8 %), is-sensittivitajiet delta tal-opzjoni sfavorevoli (OTM) għandhom it-tendenza li jkunu żero, u s-sensittivitajiet delta tal-bond normali, kif ukoll tal-bond eżerċitabbli, għandhom it-tendenza li jikkonverġu.

Figura 4: Relazzjoni bejn id-delta u r-rendiment għall-bond, il-bond puttable u l-put fuq il-bond.



Vanilla Bond

Bond Normali

Puttable Bond

Bond Puttable

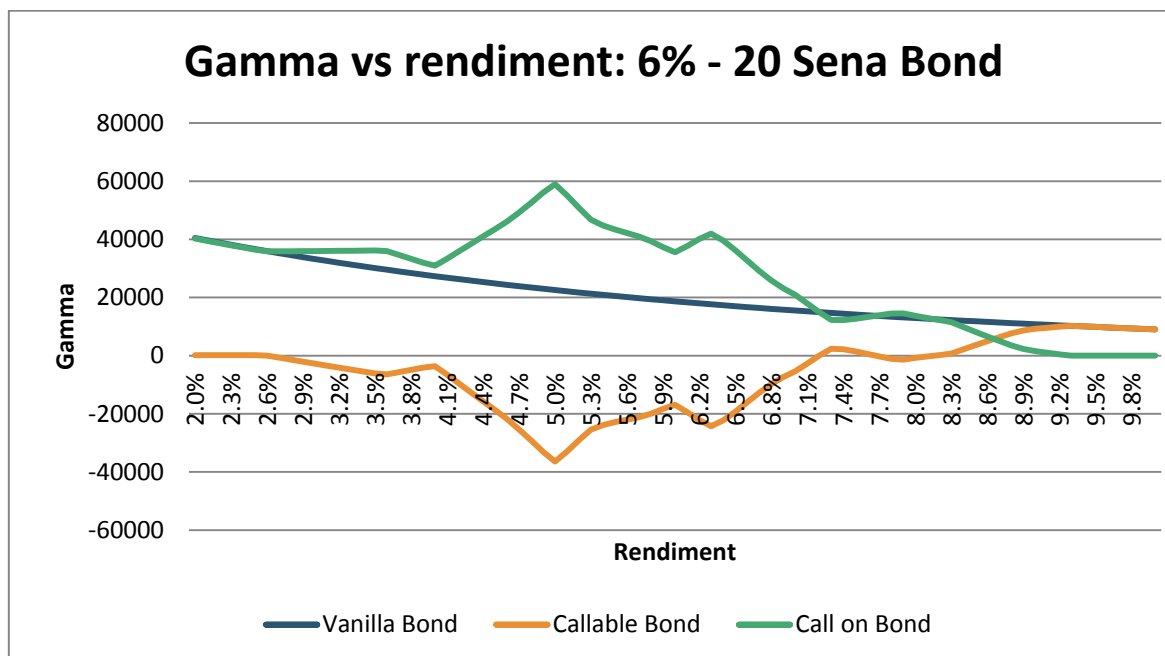
Put on Bond

Bond Puton

Fil-Figura 4, aħna nistgħu nosservaw ir-relazzjoni bejn id-delta u r-rendiment ta' bond normali, bond puttable u put fuq bond normali. Aħna ninnutaw li s-sensittivitajiet huma dejjem negattivi għall-bond, iżda huma pożittivi għall-opzjoni put. Aħna nistgħu nosservaw li s-sensittivitajiet tal-bond puttable huma dejjem iżgħar mis-sensittivitajiet tal-bond normali.

Meta l-opzjoni hija favorevoli, is-sensittivitajiet tal-opzjoni huma qrib ħafna tas-sensittività tal-bond, allura s-sensittivitajiet tal-bond puttable, għal rendiment ferm ogħla mill-prezz (pereżempju 8%), huma qrib iż-żero. Min-naħa l-oħra, għal rendiment ferm aktar baxx mir-rendiment ta' parità (pereżempju 4%), is-sensittivitajiet delta tal-opzjoni put sfavorevoli (OTM) għandhom it-tendenza li jkunu żero, u s-sensittivitajiet delta tal-bond normali, kif ukoll tal-bond puttable għandhom it-tendenza li jikkonverġu.

Figura 5: Relazzjoni bejn il-gamma u r-rendiment għall-bond, il-bond eżerċitabbli u x-xiri tal-bond.



Vanilla Bond

Bond Normali

Callable Bond

Bond Eżerċitabbli

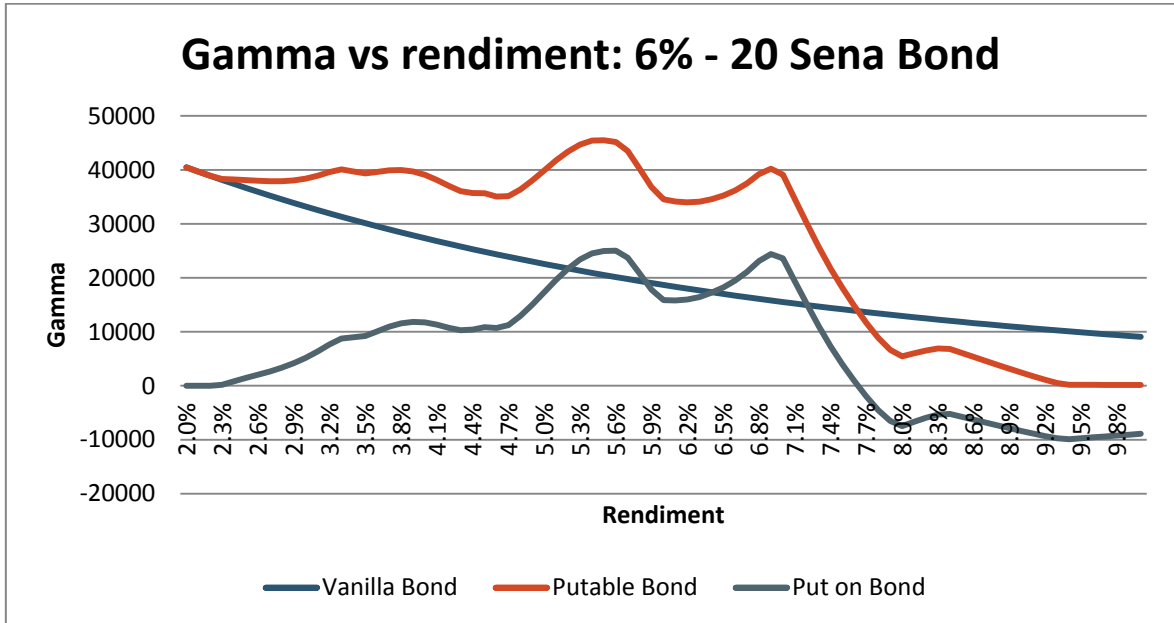
Call on Bond

Xiri ta' Bond

Fil-Figura 5, aħna nistgħu nosservaw ir-relazzjoni bejn il-gamma u r-rendiment tal-bond normali, bond eżerċitabbli u xiri ta' bond normali. Aħna ninnutaw li s-sensittivitajiet tal-bond huma dejjem pożittivi, filwaqt li s-sensittivitajiet tal-gamma tal-opzjoni ta' xiri fuq il-bond jistgħu jkunu kemm pożittivi, kif ukoll negattivi.

Is-sensittivitajiet gamma tax-xiri tal-bond għandhom it-tendenza li jkunu negattivi b'mod sinifikanti għal valuri li huma eqreb għall-valur nominali tal-bond (6 %). Is-sensittivitajiet gamma tal-opzjoni għandhom it-tendenza li jkunu żero, aktar ma nimxu lil hinn mir-rendiment ta' parità, allura s-sensittivitajiet gamma għall-bond normali, kif ukoll għall-bond eżerċitabbli, għandhom it-tendenza li jikkonverġu għall-valur tar-rendiment lil hinn mir-rendiment ta' parità.

Figura 6: Relazzjoni bejn il-gamma u r-rendiment għall-bond, il-bond puttable u l-put fuq il-bond.



Vanilla Bond
 Putable Bond
 Put on Bond

Bond Normali
 Bond Puttable
 Bond Puton

Fil-Figura 6, aħna nistgħu nosservaw ir-relazzjoni bejn il-gamma u r-rendiment ta’ bond normali, bond puttable u put fuq il-bond normali. Aħna ninnutaw li s-sensittivitajiet tal-bond huma dejjem pożittivi, filwaqt li s-sensittivitajiet gamma tal-opzjoni put fuq il-bond jistgħu jkunu pożittivi, kif ukoll negattivi.

Aħna nistgħu nosservaw li s-sensittivitajiet gamma tax-xiri tal-bond għandhom it-tendenza li jkunu ogħla għall-valuri eqreb għall-valur nominali tar-rendiment (6%). Is-sensittivitajiet gamma tal-opzjoni, għandhom it-tendenza li jkunu żero, aktar ma nimxu lil hinn mir-rendiment ta’ parità, allura s-sensittivitajiet gamma għall-bond normali u l-bond puttable għandhom it-tendenza li jikkonvergu għall-valur tar-rendiment lil hinn mir-rendiment ta’ parità.