

EBA/GL/2016/09

04/01/2017

Pamatnostādnes

par korekciju veikšanu attiecībā uz
parāda instrumentu modificēto ilgumu
saskaņā ar Regulas (ES) Nr. 575/2013
340. panta 3. punkta otro daļu

1. Atbilstības un ziņošanas prasības

Pamatnostādņu statuss

1. Šis dokuments ietver pamatnostādnes, kas izdotas saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1093/2010 16. pantu¹. Kompetentajām iestādēm un finanšu iestādēm saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1093/2010 16. panta 3. punktu jā dara viss iespējamais, lai ievērotu šīs pamatnostādnes.
2. Pamatnostādnēs izklāstīts EBI skatījums uz atbilstošām uzraudzības praksēm Eiropas Finanšu uzraudzības sistēmā jeb par to, kā konkrētā jomā jāpiemēro Savienības tiesību akti. Kompetentajām iestādēm, kas minētas Regulas (ES) Nr. 1093/2010 4.panta 2.punktā, uz kurām attiecas šīs pamatnostādnes, tās būtu jāievēro, iekļaujot tās attiecīgi savā praksē (piemēram, veicot grozījumus savā tiesiskajā regulējumā vai uzraudzības procesos), tostarp gadījumos, ja pamatnostādnes ir paredzētas, galvenokārt, iestādēm.

Ziņošanas prasības

3. Saskaņā ar Regulas (ES) Nr. 1093/2010 16. panta 3. punktu kompetentajām iestādēm līdz 06.03.2017 jāpaziņo EBI, vai tās ievēro vai paredz ievērot šīs pamatnostādnes, vai jānorāda to neievērošanas iemesli. Ja šajā termiņā nebūs saņemts šāds paziņojums, EBI uzskatīs, ka kompetentās iestādes šos ieteikumus neievēro. Paziņojumi jāiesniedz, nosūtot EBI tīmekļa vietnē pieejamo veidlapu uz e-pasta adresi compliance@eba.europa.eu ar norādi „EBI/GL/2016/06”. Paziņojumus nosūta personas, kas ir pilnvarotas kompetento iestāžu vārdā ziņot par prasību izpildi. Par jebkurām izmaiņām atbilstības statusā arī ir jāziņo EBI.
4. Paziņojumus publicēs EBI tīmekļa vietnē saskaņā ar 16. panta 3. punktu.

¹ Ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr. 1093/2010 (2010. gada 24. novembris), ar ko izveido Eiropas Uzraudzības iestādi (Eiropas Banku iestādi), tiek grozīts Lēmums Nr. 716/2009/EK un atcelts Komisijas Lēmums 2009/78/EK (OV L331, 15.12.2010., 12.lpp).

2. Priekšmets, piemērošanas joma un definīcijas

Priekšmets

5. Šajās pamatnostādnēs ir aprakstīts, kā ieviest korekcijas modificētā ilguma aprēķinā, lai ņemtu vērā priekšlaicīgas atmaksas risku, saskaņā ar Regulas (ES) Nr. 575/2013² 340. panta 3. punkta pēdējā daļā EBA piešķirtajām pilnvarām.

Piemērošanas joma

6. Šīs pamatnostādnēs tiek piemērotas to parāda instrumentu modificētā ilguma aprēķiniem, kuriem pastāv priekšlaicīgas atmaksas risks saistībā ar pašu kapitāla prasībām attiecībā uz vispārējo procentu likmju risku, izmantojot standartizēto pieeju atbilstoši Regulas (ES) Nr. 575/2013 340. pantam.

Adresāti

7. Šīs pamatnostādnēs ir adresētas kompetentajām iestādēm, kā noteikts Regulas (ES) Nr. 1093/2010 4. panta 2. punkta i) apakšpunktā, un finanšu iestādēm, kā noteikts Regulas Nr. 1093/2010 4. panta 1. punktā.

Definīcijas

8. Ja nav norādīts citādi, Regulā (ES) Nr. 575/2013 un Direktīvā 2013/36/ES lietotajiem un definētajiem terminiem ir tāda pati nozīme arī šajās pamatnostādnēs.
9. Šajās pamatnostādnēs tiek piemērotas šādas definīcijas:
 - (a) atsaucama obligācija ir parāda instrumentu veids, kas tās emitentam piešķir tiesības, bet ne pienākumu dzēst attiecīgo obligāciju kādā brīdī pirms tās termiņa beigām;
 - (b) pārdodama obligācija ir parāda instrumentu veids, kas dod tās turētājam tiesības, bet ne pienākumu pieprasīt emitentu veikt obligācijas pamatvērtības pirmstermiņa atmaksu.

² Eiropas Parlamenta un Padomes 2013. gada 26. jūnija Regula (ES) Nr. 575/2013 par prudenācijām prasībām attiecībā uz kredītiestādēm un ieguldījumu brokeru sabiedrībām, un ar ko groza Regulu (ES) Nr. 648/2012 (OV L 176, 27.6.2013., 1. lpp.).

3. Īstenošana

Piemērošanas datums

10.Šīs pamatnostādnes tiek piemērotas no 2017. gada 1. marta.

4. Korekciju veikšana attiecībā uz modificēto ilgumu, lai ņemtu vērā priekšlaicīgas atmaksas risku

11. Lai veiktu modificētā ilguma aprēķina korekciju visiem parāda instrumentiem, kuriem pastāv priekšlaicīgas atmaksas risks, kā minēts Regulas (ES) Nr. 575/2013 340. panta 3. punkta otrajā daļā, iestādēm ir jāpiemēro viena no šīm formulām:

(a) 12. punktā norādītā formula;

(b) 13. punktā norādītā formula.

12. Piemērojot 11. punkta a) apakšpunktu, lai korigētu modificēto ilgumu un aprēķinātu korigēto modificēto ilgumu (*CMD*), iestādēm ir jāpiemēro šāda formula:

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

kur

MD = modificēts ilgums, kā minēts 340. panta 3. punktā

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

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

P = obligācijas cena ar ietvertu izvēles iespēju

B = tradicionālās obligācijas teorētiskā cena

Δ = ietvertās opcijas delta vērtība

Γ = ietvertās opcijas gamma vērtība

Ψ = kur nav ņemts vērā Δ un Γ aprēķinos un kur būtiskais papildu faktors attiecībā uz darījuma izmaksām un rīcības mainīgajiem lielumiem ir saderīgs ar iekšējās atdeves likmes (*Internal Rate of Return - IRR*) pārvirzi par 100 bāzes punktiem

dB = pamatā esošā instrumenta vērtības izmaiņas.

13. Piemērojot 11. punkta b) apakšpunktu, lai tieši pārrēķinātu *CMD*, pārcenojot instrumentu pēc tam, kad ir notikusi *IRR* pārvirze par 100 bāzes punktiem, iestādēm ir jāpiemēro šāda formula:

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

kur

P_0 = produkta pašreizējā tirgus cena;

$P_{\mp\Delta r}$ = produkta teorētiskā cena pēc negatīva un pozitīva IRR satricinājuma ir vienāda ar Δr ;

Δr = hipotētiskas IRR izmaiņas par 50 bāzes punktiem

Ψ = kur nav ņemts vērā $P_{(\mp\Delta r)}$ aprēķinā un kur būtisks papildu faktors attiecībā uz darījuma izmaksām un uzvedības mainīgajiem lielumiem atbilstoši iekšējās atdeves likmes (IRR) pārvirzei par 100 bāzes punktiem

14. Papildu faktora Ψ aprēķināšana ir jāapsver tikai tad, ja tas ir būtisks, un tā rezultātā nekādā gadījumā nevajadzētu iegūt īsāku koriģēto modificēto ilgumu (CMD) nekā, ja tas netiktu iekļauts aprēķinā.
15. Lai aplēstu papildu faktoru Ψ saskaņā ar šo pamatnostādņu 13. punktu, iestādēm jāņem vērā, ka:
- darījuma izmaksas pazemina opcijas vērtību, apgrūtinot tās izpildi par zemāku vērtību salīdzinājumā ar darījuma izmaksu noteikto robežlīmeni;
 - pastāv rīcības faktori, kas liecina, ka daži klienti, jo īpaši privātpersonas, var ne vienmēr izmantot opciju, kaut arī tā ir finansiāli izdevīga dažu zināmu apstākļu dēļ, tostarp, šādu:
 - ja instrumenta atlikusī pamatsumma ir tuva sākotnēji aizdotajai summai, kas dažiem agresīviem aizņēmējiem var likt izstāties vai veikt pārfinansēšanu agrīnā stadijā;
 - gadījumā, kad aizņēmēji ir aizņēmušies maksimālo summu un lielāko labumu gūst no avansa maksājumiem, jo avansa maksājuma izdevumi ir fiksēta summa.
16. Papildu faktora Ψ aplēse ir jābalsta uz vēsturiskiem datiem, kas iegūti pašas iestādes darba procesā vai arī no ārējiem avotiem. Datus par 15. punkta b) apakšpunktā minētajiem rīcības faktoriem var iegūt, izvērtējot parējos bilances elementus, kuriem pastāv priekšlaicīgas atmaksas risks, piemēram, tos, kas ir novērojami privātiem klientiem ārpus tirdzniecības portfeļa.
17. Iestādēm vajadzētu kalibrēt papildu faktoru Ψ , izvērtējot būtiskas novirzes starp faktisko rīcību, kas vēsturiski novērota konkrētā klientu grupā, un teorētisko rīcību, kas būtu paredzama attiecībā uz personām, kuras rīkojas izteikti racionāli.
18. Papildu faktora Ψ kalibrēšana 17. punktā minēto rīcības faktoru dēļ ir jāveic, ja tirdzniecības portfeli ir attiecīgs daudzums šāda veida instrumentu, kuriem pastāv priekšlaicīgas atmaksas risks, un, jo īpaši, ja darījumu partneri ir privātpersonas. Papildu faktori nav jāapsver attiecībā uz ietvertajām opcijām, ja iestādei ir tiesības aicināt slēgt instrumentu pirms termiņa.

Tehniskais pielikums

Paraugs, kā pielietot pamatnostādnēs sniegto koriģētā modificētā ilguma formulu

Cenu obligācijai ar ietvertu opciju (P) ir iespējams atspoguļot kā divu tradicionālu instrumentu cenu summu: tradicionālās obligācijas (B) cena un cena obligācijai ar ietvertu opciju (C) (pirkšanas opcijas pārdošana vai pārdošanas opcijas līguma garā pozīcija). Zināms arī, ka tradicionālās obligācijas cena (B) ir funkcija no r , proti, procentu likmes līkne; attiecīgi $B = g(r)$, un C ir pamatā esošās tradicionālās obligācijas cenas funkcija, attiecīgi $C = f(B)$, t. i. $C = f[B(r)]$.

Pamatojoties uz sākotnējo apgalvojumu, to var rakstīt, kā norādīts 1. vienādojumā :

$$1. \text{ vienādojums: } P = B + C$$

No 1. vienādojuma izriet:

$$2. \text{ vienādojums } dP = dB + dC$$

Mums ir arī zināms, ka:

$$3. \text{ vienādojums } dB = \frac{dB}{dr} dr$$

Tādēļ saskaņā ar Teilora aproksimāciju:

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

Izmantojot atvasināto instrumentu standarta apzīmējumus ar grieķu alfabēta burtiem, varam teikt, ka:

$$5. \text{ vienādojums: } \Delta = \frac{dC}{dB}$$

$$6. \text{ vienādojums: } \Gamma = \frac{d^2C}{dB^2}$$

Ievietojot 5. un 6. vienādojumu 4. vienādojumā, un tad 4. vienādojumu 2. vienādojumā, lai iegūtu:

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

Varam pārgrupēt dB un pieprasīt:

$$7. \text{ vienādojumu: } K = 1 + \Delta + \frac{1}{2} \Gamma dB$$

Regulas 340. pantā minēto modificēto ilgumu (MD) var izteikt arī šādi:

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

Un pievienojam koeficientu:

$$9. \text{ vienādojums: } \Phi = \frac{B}{P}$$

Un līdzīgi kā 8. vienādojumā mēs varam rakstīt (korigēto) modificēto ilgumu obligācijai ar ietvertu opciju [kas ir EBI pilnvaru mērķis attiecībā uz priekšlaicīgas atmaksas risku] kā obligācijas (P) cenas jutīgumu attiecībā uz procentu likmi (r), dalītu ar obligācijas cenu:

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

Šeit mēs varam vienkārši aizstāt ar 6. un 7. vienādojumu 10. vienādojumā (vienkārši aizstāt $MD_{(P)}$ ar CMD) (11. vienādojumā), un izmantojot 8. un 9. vienādojumā sniegto definīciju, iegūstam:

$$11. \text{ vienādojumu: } CMD = MD_{(B)} \times \Phi \times K$$

Tāpat EBI iesaka veikt trešo korekciju attiecībā uz ilgumu, lai ņemtu vērā iespējamās darījuma izmaksas un uzvedības faktorus, kas, ja tie izrādās būtiski, var arī ietekmēt obligācijas ilgumu. Papildu ietekme ir jāizsaka šādi:

$$12. \text{ vienādojums: } \Psi = \textit{papildu faktori}$$

Pēc tam varam rakstīt K no 7. vienādojuma kā:

$$13. \text{ vienādojums: } \Omega = 1 + \Delta + \frac{1}{2} \Gamma dB + \Psi$$

Savukārt 11. vienādojums ir jāpārraksta, ka parādīts pamatnostādnēs:

$$14. \text{ vienādojums: } CMD = MD_{(B)} \times \Phi \times \Omega$$

Jāatzīmē, ka 13. vienādojumā dB vērtībai (3. vienādojums) ir jāsakrīt ar obligācijas vērtības izmaiņām, ņemot vērā procentu likmes izmaiņas.

Nobeigumā jāpiebilst, ka 14. un 10. vienādojumā sniegtā formula ir izteikta ar apzīmējumiem Δ un Γ (5. un 6. vienādojums), kas aprēķināti, ņemot vērā izmaiņas obligācijas cenas vērtībā (dB 3. vienādojumā). Šos ar grieķu alfabēta burtiem apzīmētos lielumus bez šaubām var vērtēt arī kā tādus, kuros ņemtas vērā procentu likmju vērtības izmaiņas, jo mēs zinām, ka $C = f[B(r)]$.

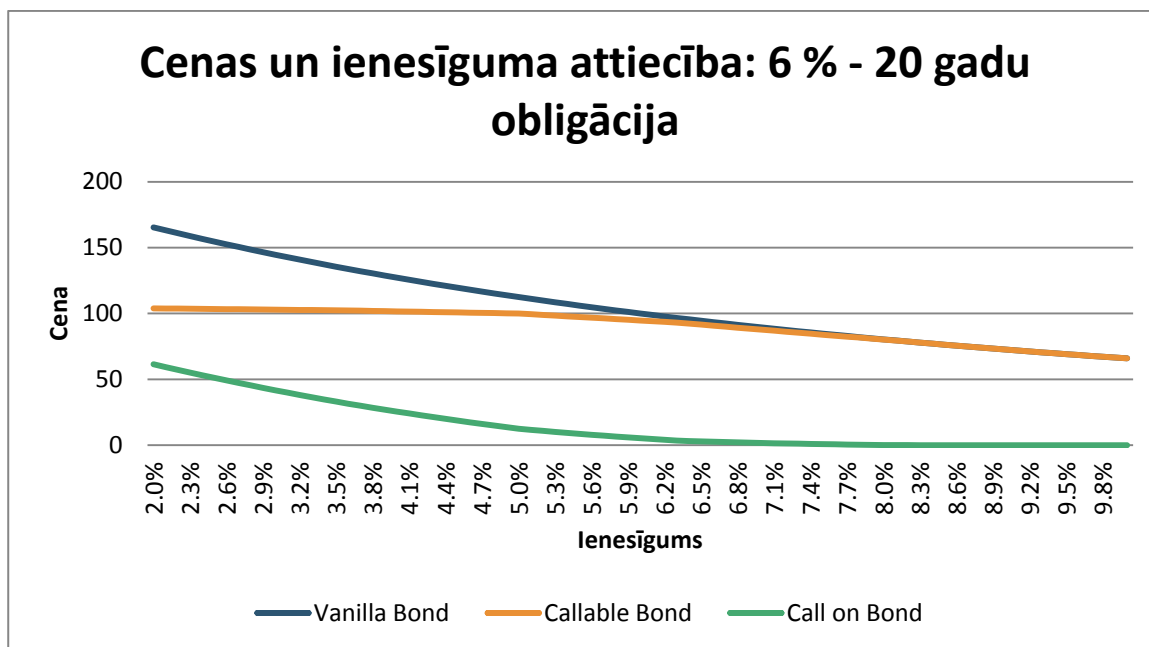
$$15. \text{ vienādojums: } \Delta_r = \frac{dC}{dr} = \frac{dC}{dB} \frac{dB}{dr} = \Delta \frac{dB}{dr}$$

Un:

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

Izmantojot 15. un 16. vienādojumu, var ātri aprēķināt Δ un Γ vērtības, lai varētu tās piemērot 13. vienādojuma formulā.

1. attēls. Obligācijas, atsaucamās obligācijas un obligācijas atsaušanas opcijas cenu un ienesīguma attiecība



Vanilla Bond

Tradicionāla obligācija

Callable Bond

Atsaucama obligācija

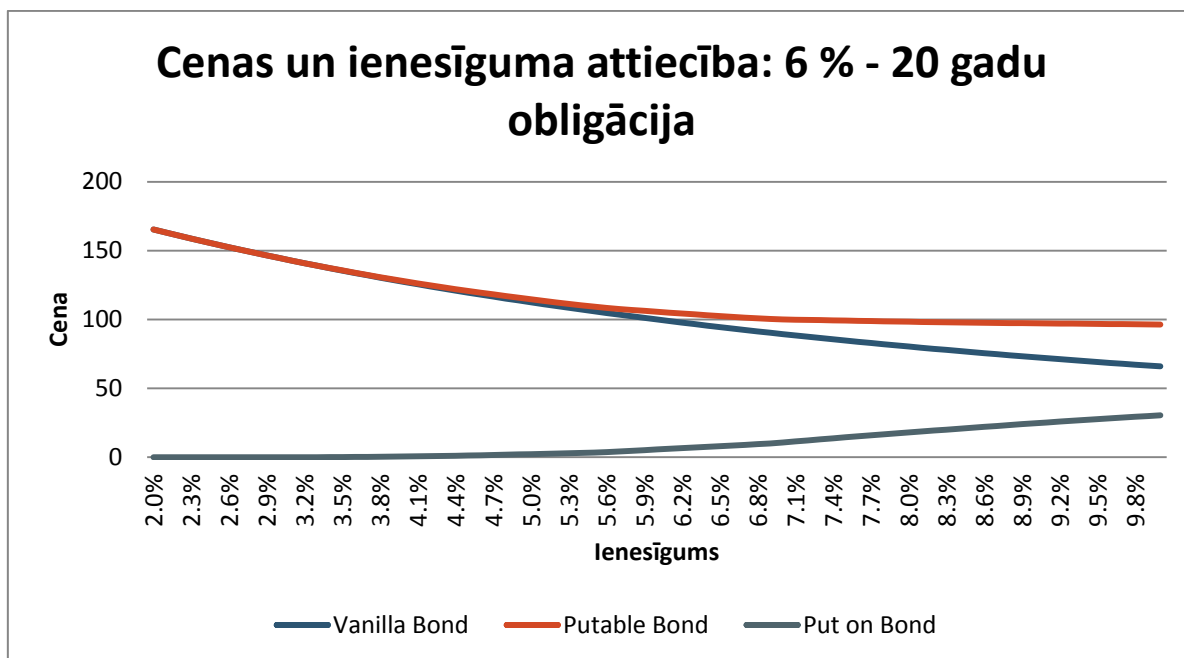
Call on Bond

Obligācijas atsaušanas opcija

1. attēlā ir redzama atsaucamās obligācijas cenas un ienesīguma attiecība. Kad satricinājumi ienesīguma līknē attālinās no nominālvērtības (par 6 % piemērā), ienesīgums palielinās (piemēram, paaugstinās līdz 8 %), bet tradicionālās obligācijas cena un atsaucamās obligācijas cena pazeminās.

Redzams, kā, pieaugot ienesīgumam, abu obligāciju cenas konverģē. Tomēr, kad ienesīgums samazinās (piemēram, līdz 4 %), atsaušanas opcija sāk virzīties ienesīguma zonā un abu obligāciju cenas sāk diverģēt — tradicionālās obligācijas cena ievērojami pieaug, bet atsaucamās obligācijas cena turas pie 100.

2. attēls. Obligācijas, pārdodamās obligācijas un pirmstermiņa pārdošanas opcijas cenas un ienesīguma attiecība



Vanilla Bond

Tradicionāla obligācija

Puttable Bond

Pārdodama obligācija

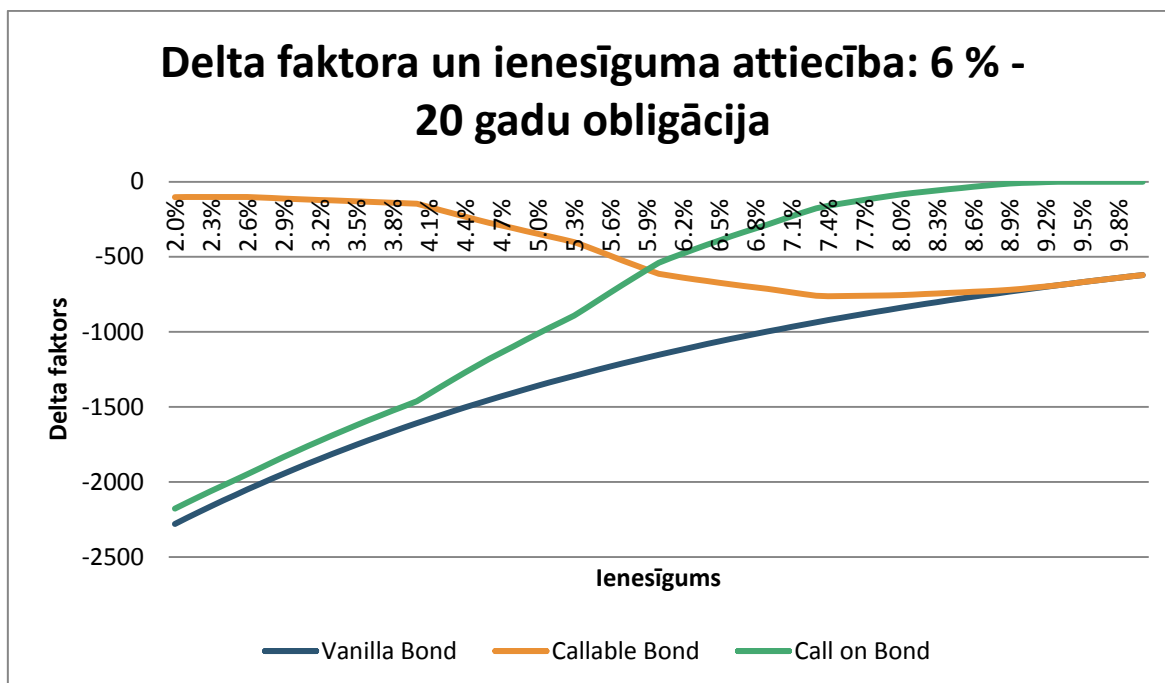
Put on Bond

Obligācijas pirmstermiņa pārdošanas opcija

Mēs varam redzēt 2. attēlā tādu pašu cenas un ienesīguma attiecību kā 1. attēlā, bet šajā gadījumā tā attiecas uz pārdodamo obligāciju. Ienesīguma liknei pazeminoties (piemēram, līdz 4 %), gan tradicionālās obligācijas cena, gan pārdodamās obligācijas cena palielinās.

Redzams, kā abu obligāciju cena konverģē, tiklīdz ienesīgums samazinās. Tomēr tiklīdz ienesīgums palielinās (piemēram, līdz 8 %) un obligācijas pirmstermiņa pārdošanas opcijas cena kļūst ienesīga, abu obligāciju cenas diverģē, proti, tradicionālās obligācijas cena strauji pazeminās, bet pārdodamās obligācijas cena nostabilizējas pie 100.

3. attēls. Obligācijas, atsaucamās obligācijas un obligācijas atsaukšanas opcijas delta faktora un ienesīguma attiecība



Vanilla Bond

Tradicionāla obligācija

Callable Bond

Atsaucama obligācija

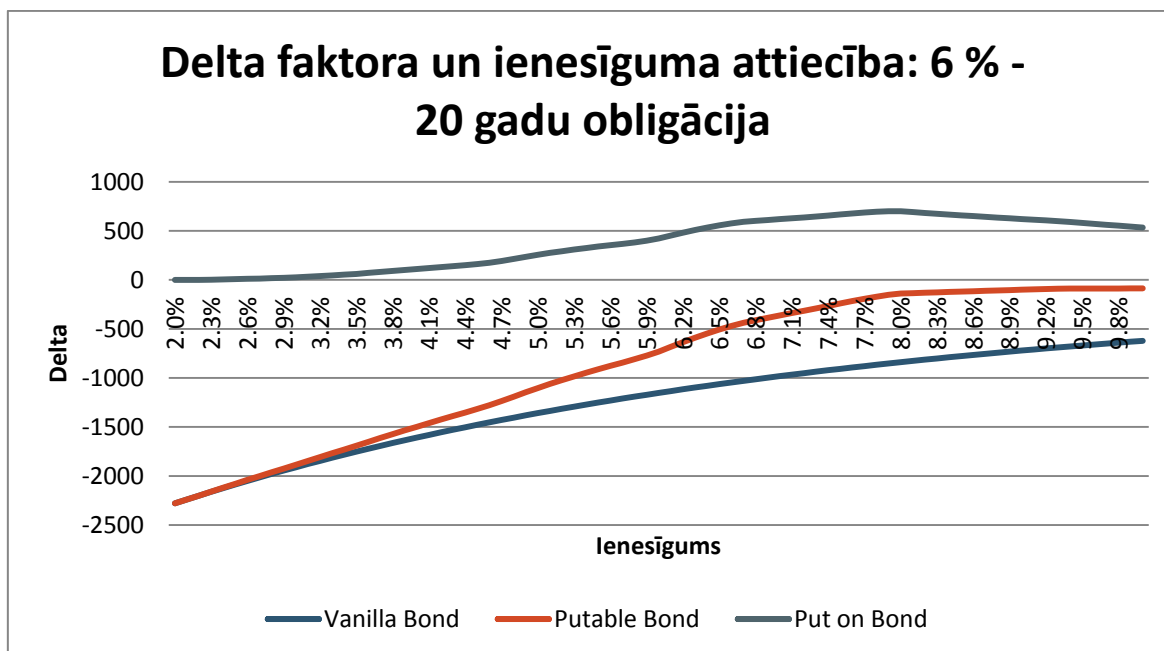
Call on Bond

Obligācijas atsaukšanas opcija

Tradicionālās obligācijas, atsaucamās obligācijas un obligācijas atsaukšanas opcijas delta faktora un ienesīguma attiecība ir parādīta 3. attēlā. Vēršam uzmanību uz to, ka jutīgums visiem trim instrumentiem vienmēr ir negatīvs. Redzams, ka atsaucamās obligācijas jutīgums vienmēr ir zemāks nekā tradicionālās obligācijas jutīgums. Faktiski atsaucamās obligācijas jutīgums ir vienāds ar tradicionālās obligācijas un ietvertās opcijas atšķirību.

Tādēļ, ja opcija atrodas ienesīguma zonā, opcijas jutīgums ir ļoti tuvs obligācijas jutīgumam. Attiecīgi, kad ienesīgums ir daudz zemāks par nominālu (piemēram, 4%), atsaucamās obligācijas jutīgums ir tuvu nullei. No otras puses, ienesīgumam, kas ir daudz lielāks par nominālo ienesīgumu (piemēram, 8%), opcijas delta faktora jutīgums (ārpus ienesīguma zonas) nostabilizējas pie nulles atzīmes, bet tradicionālās obligācijas un atsaucamās obligācijas delta faktora jutīguma vērtības konverģē.

4. attēls. Obligācijas, pārdodamās obligācijas un pirmstermiņa pārdošanas opcijas delta faktora un ienesīguma attiecība



Vanilla Bond

Tradicionāla obligācija

Puttable Bond

pārdodama obligācija

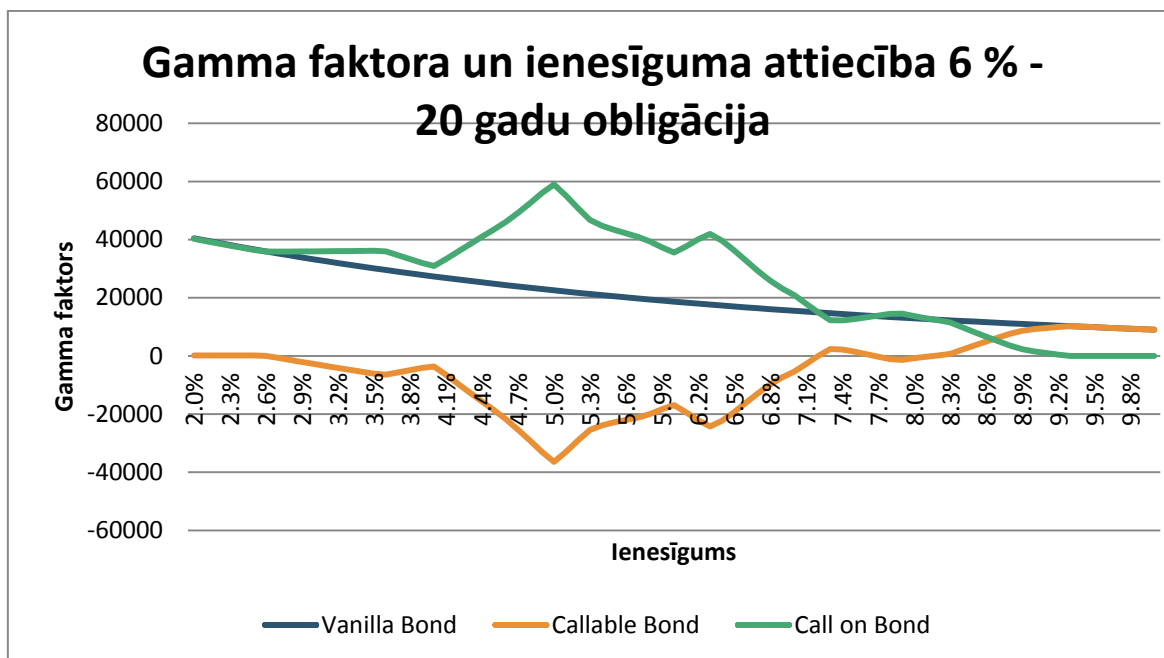
Put on Bond

Obligācijas pirmstermiņa pārdošanas opcija

Tradicionālās obligācijas, pārdodamās obligācijas un pirmstermiņa pārdošanas opcijas delta faktora un ienesīguma attiecība ir redzama 4. attēlā. Redzams, ka tradicionālās obligācijas jutīgums vienmēr ir negatīvs, bet pirmstermiņa pārdošanas opcijai tas ir pozitīvs. Pievērsiet uzmanību, ka pārdodamās obligācijas jutīguma vērtība vienmēr ir zemāka nekā tradicionālās obligācijas jutīgums.

Kad opcijas cena ir ienesīguma zonā, tās jutīguma vērtība ir ļoti tuva tradicionālās obligācijas jutīguma vērtībai, attiecīgi, kad ienesīgums ir daudz augstāks par nominālu (piemēram, 8%), pārdodamās obligācijas jutīgums ir tuvu nullei. No otras puses, ienesīgumam, kas ir daudz zemāks par nominālo ienesīgumu (piemēram, 4%), pārdošanas opcijas delta faktora jutīgums (ārpus ienesīguma zonas) nostabilizējas pie nulles atzīmes, bet tradicionālās obligācijas un pārdodamās obligācijas delta faktora jutīguma vērtības konverģē.

5. attēls. Obligācijas, atsaucamās obligācijas un obligācijas atsaukšanas opcijas gamma faktora un ienesīguma attiecība



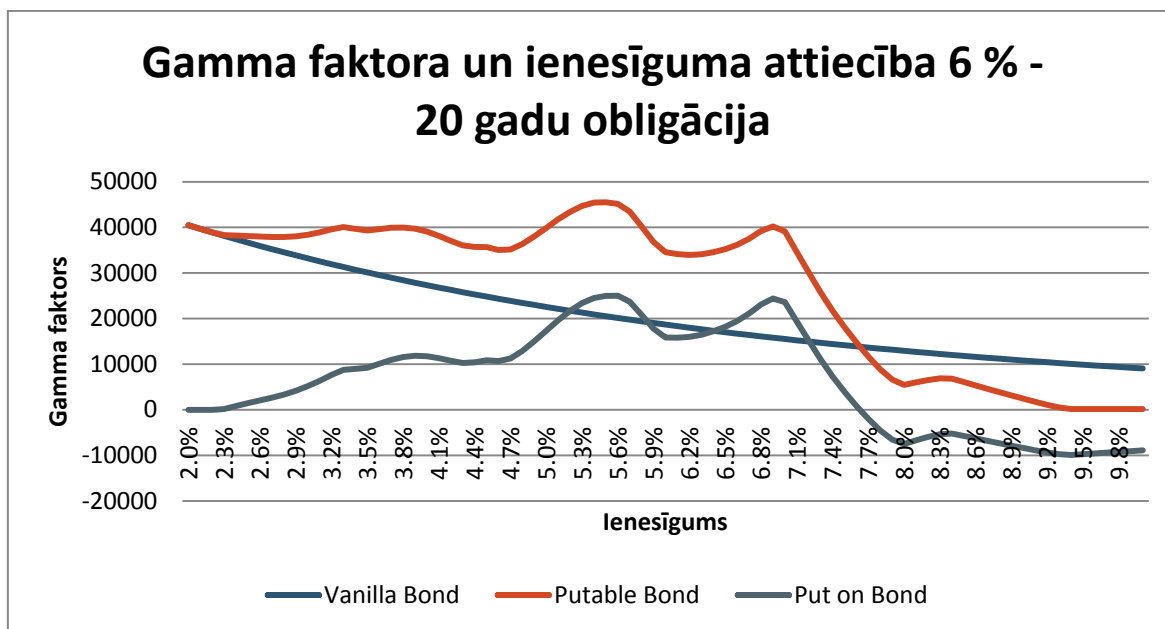
Vanilla Bond
Callable Bond
Call on Bond

Tradicionāla obligācija
Atsaucama obligācija
Obligācijas atsaukšanas opcija

Tradicionālās obligācijas, atsaucamās obligācijas un obligācijas atsaukšanas opcijas gamma faktora un ienesīguma attiecība ir redzama 5. attēlā. Jāatzīmē, ka tradicionālās obligācijas jutīguma vērtība vienmēr ir pozitīva, savukārt obligācijas atsaukšanas opcijas gamma faktora jutīguma vērtība var būt gan pozitīva, gan negatīva.

Obligācijas atsaukšanas opcijas gamma faktora jutīguma vērtība mēdz būt ievērojami zemāka attiecībā pret vērtībām, kas ir tuvākas obligācijas nominālvērtībai. Jo tālāk no nominālā ienesīguma, jo izteiktāk atsaukšanas opcijas gamma faktora jutīguma vērtība nostabilizējas pie nulles atzīmes, attiecīgi tradicionālās obligācijas un atsaucamās obligācijas gamma faktora jutīguma vērtības konverģē, ja ienesīgums kļūst lielāks par nominālo ienesīgumu.

6. attēls. Obligācijas, pārdodamās obligācijas un pirmstermiņa pārdošanas opcijas gamma faktora un ienesīguma attiecība



Vanilla Bond

Tradicionāla obligācija

Putable Bond

Pārdodama obligācija

Put on Bond

Obligācijas pirmstermiņa pārdošanas opcija

Tradicionālās obligācijas, pārdodamās obligācijas un tradicionālās obligācijas pirmstermiņa pārdošanas opcijas gamma faktora un ienesīguma attiecība ir redzama 6. attēlā. Jāatzīmē, ka obligācijas jutīguma vērtība vienmēr ir pozitīva, savukārt obligācijas pirmstermiņa pārdošanas opcijas gamma faktora jutīguma vērtība var būt gan pozitīva, gan negatīva.

Obligācijas pirmstermiņa pārdošanas opcijas gamma faktora jutīguma vērtība mēdz būt ievērojami augstāka attiecībā pret vērtībām, kas ir tuvākas obligācijas nominālajam ienesīgumam (6%). Jo tālāk no nominālā ienesīguma, jo izteiktāk pirmstermiņa pārdošanas opcijas gamma faktora jutīguma vērtība nostabilizējas pie nulles atzīmes, attiecīgi tradicionālās obligācijas un pārdodamās obligācijas gammas jutīguma vērtības konverģē, ja ienesīgums kļūst lielāks par nominālo ienesīgumu.