



## Правління Національного банку України

### Р І Ш Е Н Н Я

14 травня 2020 року

м. Київ

№ 327-рш

Про схвалення Змін до Порядку оцінки за справедливою вартістю цінних паперів резидентів, що перебувають у власності Національного банку України або приймаються ним як забезпечення виконання зобов'язань

Відповідно до статей 6, 7, 15, 25, 42, 56, 73 Закону України “Про Національний банк України” та з метою вдосконалення підходів до визначення справедливої вартості цінних паперів, які перебувають у власності Національного банку України або приймаються ним як забезпечення виконання зобов'язань, Правління Національного банку України **вирішило**:

1. Схвалити Зміни до Порядку оцінки за справедливою вартістю цінних паперів резидентів, що перебувають у власності Національного банку України або приймаються ним як забезпечення виконання зобов'язань, схваленого постановою Правління Національного банку України від 26 жовтня 2015 року № 732 (зі змінами), що додаються.

2. Контроль за виконанням цього рішення покласти на Голову Національного банку України Якова Смолія.

3. Рішення набирає чинності з дня його прийняття.

Голова

Яків СМОЛІЙ

Інд. 12

СХВАЛЕНО  
Рішення Правління  
Національного банку України  
від 14 травня 2020 року № 327-рш

Зміни до Порядку оцінки за справедливою вартістю цінних паперів резидентів, що перебувають у власності Національного банку України або приймаються ним як забезпечення виконання зобов'язань

1. Пункт 1 розділу I після слів, цифр та літер “від 29 грудня 2017 року № 875-рш” доповнити словами “(зі змінами)”.

2. У розділі II:

1) у підпункті 2 пункту 8 слова “Thomson Reuters” замінити словом “Refinitiv”;

2) пункт 11 після підпункту 8 доповнити новим підпунктом 8<sup>1</sup> такого змісту:

“8<sup>1</sup>) облігації підприємств, які номіновані в гривні та розміщення яких здійснено під гарантію Кабінету Міністрів України,”;

3) у пункті 19:

підпункти 4, 6 викласти в такій редакції:

“4) ОВДП з індексованою вартістю за своєю суттю є комбінацією гривневої облігації та вбудованого валютного опціону кол азійського типу, базовим активом якого є валютна пара долар США – гривня. Справедлива вартість ОВДП з індексованою вартістю визначається з використанням вхідних даних 2-го рівня за такою формулою:

$$P = \sum_{t=1}^n (CF_t \times e^{-s_t \times d_t}) + P_{FX\_opt}, \quad (18)$$

де  $P$  – справедлива вартість цінного папера станом на дату оцінки;

$CF_t$  – розмір  $t$ -го грошового потоку за цінним папером;

$s_t$  – спот-ставка, строк якої відповідає  $t$ -му грошовому потоку, визначена на основі кривої безкупонної дохідності для гривневих ОВДП, що розрахована відповідно до формули (2) або (2<sup>1</sup>) із використанням коефіцієнтів, визначених згідно з підпунктом 14 пункту 15 розділу II цього Порядку;

$t$  – порядковий номер грошового потоку за ОВДП;

$n$  – кількість грошових потоків за ОВДП;

$d_t$  – строк до виплати  $t$ -го грошового потоку за ОВДП, у роках;

$e$  – математична константа, що є основою натуральних логарифмів,  $e \approx 2.718281828459045$ ;

$P_{FX\_opt}$  – справедлива вартість валютного опціону кол станом на дату оцінки, яка розраховується з використанням скоригованої моделі оцінки валютних опціонів європейського типу, що ґрунтується на стандартній формі Германа-Колхагена формули Блека-Шоулза.

Якщо календарний місяць, у якому здійснюватиметься погашення ОВДП, ще не розпочався, то для розрахунку справедливої вартості валютного опціону кол використовується така формула:

$$P_{FX\_opt} = \frac{1000}{K} \times \left( S \times e^{-s_T^B \times T} \times \Phi(d_1) - K \times e^{-s_T^Q \times T} \times \Phi(d_2) \right), \quad (19)$$

а для розрахунку еквівалента дельти валютного опціону кол, вбудованого в ОВДП з індексованою вартістю, в одиницях національної валюти використовується така формула:

$$E \Delta_{FX_{opt}} = \frac{1000}{K} \times S_0 \times e^{-s_T^B \times T} \times \Phi(d_1). \quad (20)$$

Якщо календарний місяць, у якому здійснюватиметься погашення ОВДП, уже розпочався, то дельта валютного опціону кол дорівнює нулю, а для розрахунку справедливої вартості валютного опціону кол використовується така формула:

$$P_{FX\_opt} = \text{Max} \left[ 0, \frac{(S - K) \times 1000}{K} \right], \quad (21)$$

де  $K$  – ціна виконання валютного опціону кол, яка дорівнює середньозваженому курсу гривні до долара США (із розрахунку за один долар США з округленням до чотирьох знаків після коми) на міжбанківському ринку України за календарний місяць, який передує місяцю, в якому здійснено первинне розміщення ОВДП;

$S$  – поточна вартість базового активу, яка дорівнює середньоарифметичному офіційному курсу гривні до долара США (із розрахунку за один долар США з округленням до чотирьох знаків після коми) за такий період:

із початку поточного календарного місяця включно до робочого дня, що є днем оцінки ОВДП, якщо календарний місяць, у якому здійснюватиметься погашення ОВДП, ще не розпочався;

календарний місяць, що передує місяцю, в якому здійснюватиметься погашення ОВДП, якщо цей місяць уже закінчився;

$T$  – строк до закінчення календарного місяця, що передує місяцю, в якому здійснюватиметься погашення ОВДП, у роках;

$s_T^Q$  – спот-ставка для гривні з безперервним нарахуванням, яка відповідає строку  $T$ , визначена на основі кривої безкупонної доходності для гривневих ОВДП, що розрахована відповідно до формули (2) або (2<sup>1</sup>) із використанням

коефіцієнтів, визначених згідно з підпунктом 14 пункту 15 розділу II цього Порядку;

$s_T^B$  – ставка для долара США із безперервним нарахуванням, яка відповідає строку  $T$ , визначена на основі кривої дохідності для долара США, яка розраховується Державним казначейством США та публікується на його офіційному сайті за посиланням <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield> або на офіційному сайті Федеральної резервної системи за посиланням <https://www.federalreserve.gov/releases/h15/>. Якщо строк  $T$  не збігається зі стандартними строками, для яких Державне казначейство США публікує ставки, то ставка для строку  $T$  визначається шляхом застосування лінійної інтерполяції між двома сусідніми до неї за строками значеннями. Державне казначейство США публікує ставки з піврічним нарахуванням, які переводяться в ставки з безперервним нарахуванням за такою формулою:

$$s_T^B = \ln \left( \left( 1 + \frac{i_T^B}{2} \right)^2 \right), \quad (22)$$

де  $i_T^B$  – ставка для долара США з піврічним нарахуванням, яка відповідає строку  $T$ , визначена на основі кривої дохідності для долара США, яка розраховується Державним казначейством США та публікується на його офіційному сайті за посиланням <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield> або на офіційному сайті Федеральної резервної системи за посиланням <https://www.federalreserve.gov/releases/h15/>;

$d_1, d_2$  – параметри моделі, які розраховуються за такими формулами:

$$d_1 = \frac{\ln(S/K) + (s_T^Q - s_T^B + \sigma^2/2) \times T}{\sigma \times \sqrt{T}}, \quad (23)$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/K) + (s_T^Q - s_T^B - \sigma^2/2) \times T}{\sigma \times \sqrt{T}} = d_1 - \sigma \times \sqrt{T}, \quad (24)$$

$\ln$  – натуральний логарифм;

$\Phi$  – кумулятивна функція стандартного нормального розподілу;

$e$  – математична константа, що є основою натуральних логарифмів,  $e \approx 2.718281828459045$ ;

$\sigma$  – історична волатильність середньозваженого за місяць курсу гривні до долара США (із розрахунку за один долар США з округленням до чотирьох знаків після коми) на міжбанківському ринку України або середньоарифметичного за місяць офіційного курсу гривні до долара США (із розрахунку за один долар США з округленням до чотирьох знаків після коми), розрахована за останні 10 років і приведена до річного показника;

$e^{-s_T^B \times T} \times \Phi(d_1)$  – дельта валютного опціону кол, вбудованого в ОВДП з індексованою вартістю;

$\frac{1000}{K}$  – кількість доларів США згідно з умовами валютного опціону кол, вбудованого в ОВДП з індексованою вартістю;  
 $S_0$  – офіційний курс гривні до долара США на день оцінки;”;

“б) справедлива вартість ОЗДП визначається з використанням вхідних даних 2-го рівня та таких ресурсів у порядку зниження їх пріоритету:

CBBT “Зведений торговець облигацій Bloomberg” (Composite Bloomberg Bond Trader) з інформаційного терміналу Bloomberg – складена ринкова ціна, що розраховується на основі інформації від сотень різних дилерів;

BGN “Типова ціна Bloomberg” (Bloomberg Generic Price) з інформаційного терміналу Bloomberg – консенсусна ринкова ціна облигації, визначена на основі котирувань, що отримані Bloomberg із декількох джерел, та іншої інформації, яку у Bloomberg вважають доречною. BGN є ринковим індикатором оцінки облигацій та використовує як тверді, так й індикативні котирування, залежно від того, які з них доступні на момент оцінки;

BVAL “Служба оцінки Bloomberg” (Bloomberg Valuation Service) з інформаційного терміналу Bloomberg – надає обґрунтовані та доступні ринкові ціни на кінець дня для різних інструментів;

EXCH “Обіг на фондових біржах” (Exchange Traded) з інформаційного терміналу Bloomberg – складена ринкова ціна, що розраховується на основі котирувань на фондових біржах;

BFV “Справедлива вартість Bloomberg” (Bloomberg Fair Value) з інформаційного терміналу Bloomberg – визначає ринкову ціну облигації на основі торговельної інформації щодо інших облигацій, що є подібними за загальним видом емітента та кредитною якістю;

інші дані з інформаційного терміналу Bloomberg згідно з рішенням Управління фінансових та операційних ризиків;

дані про дохідність подібних цінних паперів та аналітичні функції в інформаційному терміналі Bloomberg, а саме: функція YAS “Аналітика дохідності та спреду” (Yield & Spread Analysis), функція YASN “Аналітика дохідності та спреду для структурованих нот” та інші аналітичні функції згідно з рішенням Управління фінансових та операційних ризиків;

“Послуги оцінки Thomson Reuters” з інформаційно-аналітичного терміналу Eikon від Refinitiv (The Thomson Reuters Pricing Services, RIC=RRPS, де RIC – індивідуальний код інструменту в інформаційно-аналітичному терміналі Eikon від Refinitiv);

“Зведений показник торгівлі Thomson Reuters для інструментів з фіксованим доходом” з інформаційно-аналітичного терміналу Eikon від Refinitiv (Thomson Reuters Fixed Income Trading composite, TRFIT COMPOSITE, RIC=R);

“Зведений показник Thomson Reuters для регіону EMEA” з інформаційно-аналітичного терміналу Eikon від Refinitiv (Thomson Reuters Composite EMEA, RIC=);

інші дані з інформаційно-аналітичного терміналу Eikon від Refinitiv згідно з рішенням Управління фінансових та операційних ризиків;

дані про дохідність подібних цінних паперів та калькулятори в інформаційно-аналітичному терміналі Eikon від Refinitiv, а саме: Fixed Rate Bond Calculator, Floating Rate Note Calculator та інші калькулятори згідно з рішенням Управління фінансових та операційних ризиків;”;

пункт після підпункту 6 доповнити новим підпунктом б<sup>1</sup> такого змісту:

“б<sup>1</sup>) справедлива вартість облігацій підприємств, які номіновані в гривні та розміщення яких здійснено під гарантію Кабінету Міністрів України, визначається з використанням вхідних даних 2-го та 3-го рівнів із використанням біноміального методу, що передбачає побудову біноміального дерева грошових потоків за облігацією. В основі побудови біноміального дерева грошових потоків за облігацією лежить припущення, відповідно до якого на кожному з дат отримання грошового потоку за облігацією є два можливих сценарії:

своєчасне отримання грошового потоку від емітента цінного папера з імовірністю  $(1 - PD_t)$ ;

дефолт емітента цінного папера та отримання грошового потоку від гаранта в сумі, у строки та в порядку, що передбачені умовами гарантії Кабінету Міністрів України, з імовірністю  $PD_t$ .

На основі побудованого біноміального дерева грошових потоків за облігацією справедлива вартість облігацій підприємств, які номіновані в гривні та розміщення яких здійснено під гарантію Кабінету Міністрів України, визначається за такою формулою:

$$P = \sum_{t=1}^n [CF_t \times (1 - cPD_t) \times e^{-s_t \times d_t} + CF_t \times R_t \times cPD_t \times e^{-s_{t+m} \times d_{t+m}}] \quad , \quad (24^1)$$

де  $P$  – справедлива вартість цінного папера станом на дату оцінки;

$CF_t$  – розмір  $t$ -го грошового потоку за цінним папером;

$s_t$  – спот-ставка, строк якої відповідає  $t$ -му грошовому потоку, визначена на основі кривої безкупонної дохідності для гривневих ОВДП, що розрахована відповідно до формули (2) або (2<sup>1</sup>) із використанням коефіцієнтів, визначених згідно з підпунктом 14 пункту 15 розділу II цього Порядку;

$s_{t+m}$  – спот-ставка, строк якої відповідає строку  $t$ -го грошового потоку, збільшеному на  $m$ , визначена на основі кривої безкупонної дохідності для гривневих ОВДП, що розрахована відповідно до формули (2) або (2<sup>1</sup>) із використанням коефіцієнтів, визначених згідно з підпунктом 14 пункту 15 розділу II цього Порядку;

$t$  – порядковий номер грошового потоку за цінним папером;

$n$  – кількість грошових потоків за цінним папером;

$d_t$  – строк до виплати  $t$ -го грошового потоку за цінним папером, у роках;

$d_{t+m}$  – строк до виплати  $t$ -го грошового потоку за цінним папером, збільшений на  $m$ , у роках;

$m$  – очікуваний строк отримання  $t$ -го грошового потоку від гаранта в разі дефолту емітента цінного папера, що визначається з урахуванням усіх умов гарантії Кабінету Міністрів України в роках. Якщо відповідно до умов гарантії Кабінету Міністрів України власник цінного папера має право пред'явити вимогу гаранту тільки після дати прийняття судом остаточного рішення, що не підлягає оскарженню, у справі, пов'язаній із цінним папером, то значення  $m$  вважається рівним 10;

$e$  – математична константа, що є основою натуральних логарифмів,  $e \approx 2.718281828459045$ ;

$R_t$  – коефіцієнт, множення якого на розмір  $t$ -го грошового потоку за цінним папером дає змогу отримати суму, що буде відшкодована гарантом за  $t$ -им грошовим потоком у разі дефолту емітента цінного папера, що визначається з урахуванням усіх умов гарантії Кабінету Міністрів України в роках. Якщо відповідно до умов гарантії Кабінету Міністрів України власник цінного папера не може вимагати задоволення своєї вимоги від гаранта, у зв'язку з тим, що ця вимога може бути задоволена шляхом зарахування зустрічної вимоги до емітента цінного папера стосовно зустрічних фінансових зобов'язань емітента цінного папера до власника цінного папера (включаючи перебування власника цінного папера в процесі ліквідації) та такі зустрічні фінансові зобов'язання можуть бути, то значення  $R_t$  вважається рівним 0;

$cPD_t$  – сума ймовірностей сценаріїв дефолту емітента цінного папера під час виплати  $t$ -го грошового потоку за цінним папером, що встановлюється в розмірі:

$cPD_t = 1$ , якщо на момент оцінки відбувся дефолт емітента цінного папера;

$cPD_t = [1 - \prod_{t=1}^n (1 - PD_t)]$  в інших випадках,

де  $PD_t$  – коефіцієнт імовірності дефолту емітента цінного папера, визначений відповідно до додатка 9 “Значення коефіцієнтів PD та LGD за активними банківськими операціями” до Положення про визначення банками України розміру кредитного ризику за активними банківськими операціями, затвердженого постановою Правління Національного банку України від 30 червня 2016 року № 351 (зі змінами);”.

Начальник Управління  
фінансових та операційних ризиків

Надія МЕШЕНКО