

Porównanie opłacalności kredytu w PLN i kredytu denominowanego w EUR

Przykładowa analiza



Opracowanie: kwiecień 2016r.

Strattek

www.strattek.pl

strona 1

Spis

	strona
1. Parametry kredytu w PLN	2
2. Parametry kredytu denominowanego w EUR	2
3. Objaśnienia terminów używanych w treści analizy	3
4. Wnioski z analizy	3
5. Analiza	3
5.1. Wyznaczenie kursu walutowego równoważącego ratę kredytu w PLN i ratę kredytu denominowanego (w EUR)	3
5.2. Rzeczywiste roczne stopy oprocentowania (RRSO)	4
5.3. Wyznaczenie kursu walutowego równoważącego RRSO kredytu w PLN i RRSO kredytu denominowanego (w EUR)	4
5.4. Wyznaczenie kursu walutowego, przy którym kwota kredytu denominowanego w EUR pozostająca do spłaty nie będzie większa niż dla kredytu w PLN	5
5.5. Wykres – zestawienie kursów walutowych	6
5.6. Prawdopodobieństwo zmian kursu walutowego EUR/PLN w pierwszych czterech miesiącach	7
6. Wykres - kursy średnie NBP w latach 2011-2016	8

Opis sytuacji problemowej

Nasz klient planował zaciągnąć w banku kredyt długoterminowy na 5 lat dla swojej firmy. Otrzymał dwie oferty (dwie decyzje kredytowe) kredytu o stałych stopach procentowych. Jedna oferta to kredyt w PLN, a druga to kredyt denominowany w EUR z możliwością późniejszego przewalutowania kredytu na PLN. Kredyt denominowany wydawał się tańszy jednak firma nie miała żadnych przychodów w EUR, w związku z czym zaciągnięcie kredytu denominowanego wiązało się z dodatkowym ryzykiem walutowym. Każdy wzrost kursu walutowego EUR/PLN w takiej sytuacji podwyższa zarówno wysokość raty jak i wartość kredytu pozostającego do spłaty po ewentualnym przewalutowaniu na PLN. Klient miał podjąć w krótkim czasie decyzję, z której oferty ostatecznie skorzysta. Zostaliśmy poproszeni o przeanalizowanie obu ofert i ocenę, która z nich jest korzystniejsza oraz o wyliczenie granicznego kursu walutowego przy którym kredyt w EUR stanie się droższy niż kredyt w PLN. Ponadto mieliśmy też wyliczyć maksymalny kurs walutowy, który zagwarantuje, że w razie ewentualnego przewalutowania kredytu z EUR na PLN, kwota kredytu pozostającego do spłaty nie będzie wyższa niż byłaby kwota analogicznego kredytu zaciągniętego w PLN. Dodatkowo wyliczyliśmy też prawdopodobieństwo osiągnięcia wartości granicznych w/w kursów walutowych w pierwszych czterech miesiącach.

1. Parametry kredytu w PLN

Kredyt 500tys. zł będzie spłacany co miesiąc w równych ratach (annuitetowych) przez 5 lat. Oprocentowanie stałe kredytu 6% w skali roku, prowizja za udzielenie kredytu 2,5%. Prowizja będzie pobrana z góry i odliczona od kwoty wypłaconego kredytu tj. prowizja zmniejszy kwotę otrzymanego kredytu o 2,5%.

2. Parametry kredytu denominowanego w EUR

Kredyt 500tys. zł został w dniu otrzymania wstępnej decyzji kredytowej przewalutowany na EUR według kursu kupna banku, który w tym dniu wynosił 4,2570 EUR/PLN. W związku z tym kwota kredytu w EUR wynosi 117.453,61 EUR. Kredyt będzie spłacany co miesiąc w równych ratach (annuitetowych) w EUR przez 5 lat i przeliczany każdorazowo według kursu sprzedaży z dnia spłaty raty. Ewentualne przewalutowanie całego pozostającego do spłaty kredytu na PLN nastąpi również po kursie sprzedaży

z dnia przewalutowania. Oprocentowanie stałe kredytu wyniesie 1,5% w skali roku, a prowizja za udzielenie kredytu 4%. Prowizja będzie pobrana z góry i odliczona od kwoty wypłaconego kredytu tj. prowizja zmniejszy kwotę otrzymanego kredytu o 4%.

3. Objasnienia terminów używanych w treści analizy

Rzeczywista roczna stopa oprocentowania – oznacza całkowity koszt kredytu wyrażony jako wartość procentowa całkowitej kwoty kredytu w stosunku rocznym lub inaczej stopa oprocentowania uwzględniająca wszystkie koszty, które będą ponoszone w ciągu roku.

4. Wnioski z analizy

Obliczenia rzeczywistej rocznej stopy oprocentowania (RRSO) tj. takiej stopy procentowej, która uwzględnia wszystkie koszty kredytu (oprocentowanie, prowizje) przeprowadzone w niniejszej analizie wskazują, że dla kredytu denominowanego w EUR roczna rzeczywista stopa oprocentowania jest zdecydowanie niższa i wynosi 3,1404% (po uwzględnieniu spreadu walutowego), natomiast dla kredytu w PLN to 7,0579%. Zatem gdyby firma miała przychody w EUR, których część można byłoby przeznaczyć na spłatę kredytu, wówczas kredyt denominowany w EUR byłby zdecydowanie korzystniejszym i przede wszystkim tańszym wariantem. Tak jednak nie jest, w związku z czym na koszty kredytu będą wpływały również wahania kursu pary walutowej EUR/PLN. Zgodnie z obliczeniami przedstawionymi w analizie kurs walutowy, przy którym RRSO obu kredytów zrównałyby się, wynosi 4,6813 EUR/PLN i jest zaledwie 4,6% powyżej aktualnego kursu sprzedaży banku (4,4754 EUR/PLN). Inaczej mówiąc, jeżeli kurs walutowy będzie niższy niż 4,6813 EUR/PLN, wówczas RRSO kredytu denominowanego w EUR będzie również niższe niż dla kredytu, który byłby zaciągnięty w PLN. Natomiast jeżeli kurs wzrośnie powyżej 4,6813 EUR/PLN wtedy kredyt denominowany w EUR stanie się droższy (wyższe RRSO) niż kredyt w PLN. Inaczej przedstawia się sprawa z kursem, przy którym opłacalne byłoby przewalutowanie kredytu denominowanego w EUR w taki sposób, aby po przewalutowaniu kwota kapitału pozostająca do spłaty nie była wyższa niż dla kredytu zaciągniętego w PLN. W tym wypadku nie ma jednego kursu. Maksymalny kurs przewalutowania jest inny dla każdej raty i rośnie z miesiąca na miesiąc od 4,2570 EUR/PLN, czyli od kursu kupna z dnia otrzymania decyzji po którym kredyt został przewalutowany na EUR do 4,7368 EUR/PLN dla ostatniej raty. Przez połowę okresu kredytowania (2,5 roku) maksymalny kurs dla przewalutowania jest poniżej aktualnego kursu sprzedaży, co oznacza, że aby przewalutowanie było w tym czasie opłacalne, kurs EUR/PLN musiałby spaść w zależności od raty od 0,02% do 4,88%. Dopiero po połowie okresu kredytowania maksymalny kurs walutowy, przy którym opłacalne byłoby przewalutowanie jest powyżej obecnego kursu sprzedaży banku. W ostatnich pięciu latach kurs walutowy EUR/PLN przez prawie cały okres, z niewielkimi wyjątkami, wahał się między 4,00 a 4,40 EUR/PLN. Zatem analiza danych historycznych wskazywałaby, że kredyt denominowany mógłby być mimo wszystko bardziej opłacalny. Niestety okres kredytowania 5 lat jest relatywnie długi z punktu widzenia kursów walutowych i nie można zakładać, że przez kolejne 5 lat kurs walutowy EUR/PLN będzie również poruszał się w dotychczasowych widełkach (4,00-4,40 EUR/PLN). Przeprowadzona w punkcie 5.6 analiza prawdopodobieństwa dla pierwszych czterech miesięcy kredytowania wskazuje, że w najbliższych miesiącach prawdopodobieństwo wzrostu kursu walutowego powyżej 4,6813 EUR/PLN jest wyższe (w czwartym miesiącu 14,24%) niż prawdopodobieństwo spadku kursu do wartości przy której opłacalne byłoby przewalutowanie.

5. Analiza

5.1. Wyznaczenie kursu walutowego równoważącego ratę kredytu w PLN i ratę kredytu denominowanego (w EUR)

Rata kredytu denominowanego w EUR przy obecnym kursie walutowym sprzedaży (tj. 4,4754 EUR/PLN) byłaby w przeliczeniu na PLN niższa niż odpowiednia rata kredytu zaciągniętego w PLN. Jednak wzrost kursu EUR/PLN może doprowadzić do takiej sytuacji, że rata kredytu denominowanego w EUR w przeliczeniu na PLN będzie wyższa niż rata kredytu zaciągniętego w PLN.

W związku z zastosowaniem w obu kredytach stałych stóp procentowych, rata kredytu zaciągniętego w PLN przez cały okres kredytowania (5 lat) będzie na stałym poziomie. Podobnie rata kredytu denominowanego w EUR będzie też stała, a zmiany wysokości raty w przeliczeniu na PLN mogą być

wyłącznie efektem zmian kursu walutowego EUR/PLN. Rata kredytu w PLN przy podanych parametrach wynosiłaby 9666,40 PLN, natomiast miesięczna rata kredytu denominowanego w EUR to 2033,11 EUR, co przy obecnym kursie walutowym sprzedaży (tj. 4,4754 EUR/PLN) daje 9.098,97 PLN. Zatem rata kredytu denominowanego w EUR w przeliczeniu na PLN byłaby obecnie 567,43 zł niższa niż rata odpowiedniego kredytu w zaciągniętego w PLN.

Kurs walutowy, przy którym raty obu kredytów zrównałyby się, jest ilorazem raty kredytu w PLN oraz raty kredytu denominowanego w EUR i wynosi **4,7545 EUR/PLN**. Przy kursie walutowym (sprzedaży) wyższym niż **4,7545 EUR/PLN** rata kredytu denominowanego w EUR będzie w przeliczeniu na PLN wyższa niż odpowiednia rata kredytu zaciągniętego w PLN, zatem wartość 4,7545 EUR/PLN stanowi graniczną wartość kursu walutowego, powyżej której miesięczna obsługa kredytu walutowego będzie wiązała się z większymi wydatkami z kasy firmy niż gdyby kredyt został zaciągnięty w PLN. Warto zauważyć, że kurs 4,7545 EUR/PLN jest jedynie 6,24% wyżej od obecnego kursu sprzedaży.

5.2. Rzeczywiste roczne stopy oprocentowania (RRSO)

Kredyty stanowiące ofertę różnią się nie tylko oprocentowaniem w skali roku, ale również dodatkowymi kosztami. W przypadku przedstawionych do analizy ofert kredytowych, jedynymi dodatkowymi kosztami, które wpływają na łączny koszt kredytu są prowizje za przyznanie kredytu.

Splata kredytów jest przewidziana w równych ratach. W celu obliczenia rat kredytu spłacanego w równych ratach przyjmuje się założenie, że przyszła wartość zaciągniętego kredytu liczona na dzień spłaty ostatniej raty musi być równa sumie przyszłych wartości poszczególnych rat liczonych również na dzień spłaty ostatniej raty. Po odpowiednich przekształceniach wzór na obliczenie raty kredytu spłacanego w równych ratach jest następujący:

$$A = \frac{X \cdot r \cdot (1+r)^N}{(1+r)^N - 1}$$

gdzie:

A – rata kredytu

X – wartość zaciągniętego kredytu

r - oprocentowanie

N – okres kredytowania (liczba miesięcy)

Powyższy wzór został wykorzystany do obliczenia rzeczywistych rocznych stóp oprocentowania (RRSO) obu kredytów.

RRSO dla kredytu w PLN wynosi 7,0579%, natomiast dla kredytu denominowanego w EUR 3,1404%.

Rzeczywista roczna stopa oprocentowania pokazuje jaki jest rzeczywisty koszt kredytu w skali roku po uwzględnieniu nie tylko stopy odsetek, ale również wszystkich dodatkowych kosztów kredytu. Z porównania RRSO obu kredytów wynika, że gdyby nie uwzględniać ryzyka kursowego, kredyt w PLN byłby wyraźnie droższy niż kredyt denominowany w EUR.

5.3. Wyznaczenie kursu walutowego równoważącego RRSO kredytu w PLN i RRSO kredytu denominowanego (w EUR)

Przy kursie walutowym wyliczonym w punkcie 5.1 niniejszej analizy (tj. 4,7545 EUR/PLN) rata kredytu denominowanego w EUR w przeliczeniu na PLN zrówna się z ratą kredytu zaciągniętego w PLN, jednak przy tym kursie RRSO kredytu denominowanego w EUR będzie już wyższe niż RRSO kredytu, który byłby zaciągnięty w PLN. Inaczej mówiąc po uwzględnieniu wszystkich kosztów łącznie z prowizjami bankowymi stanowiącymi dodatkowe koszty obu kredytów, przy kursie 4,7545 EUR/PLN, kredyt denominowany w EUR będzie już droższy niż kredyt w PLN. Gdyby nie było żadnych dodatkowych kosztów kredytów i RRSO były równe oprocentowaniu kredytów, wówczas kurs walutowy wyznaczony w punkcie 5.1. byłby jednocześnie tym kursem, przy którym RRSO obu kredytów byłyby identyczne, ale tak nie jest, dlatego należy dodatkowo wyznaczyć kurs EUR/PLN który zagwarantowałby, że całkowity koszt kredytu denominowanego w EUR wyrażony w RRSO nie będzie

wyższy niż analogiczny koszt kredytu w PLN. Dla przedstawionych ofert kredytowych, wzór do obliczenia takiego kursu walutowego można zbudować w oparciu w wzór przedstawiony w punkcie 5.2. niniejszej analizy. Kurs walutowy, przy którym RRSO kredytu denominowanego w EUR będzie równe RRSO kredytu w PLN został wyznaczony za pomocą następującego wzoru:

$$W_{n+1} = \frac{r_{pln} * (1 + r_{pln})^N * W_0 * [(1 + r_{eur})^N - 1]}{[(1 + r_{pln})^N - 1] * r_{eur} * (1 + r_{eur})^N}$$

gdzie:

W_{n+1} – kurs walutowy, przy którym RRSO obu kredytów będą takie same

W_0 – kurs walutowy, po którym kredyt denominowany został przeliczony na EUR

r_{pln} – RRSO kredytu w PLN (obliczenia RRSO w punkcie 5.2)

r_{eur} – RRSO kredytu denominowanego w EUR (obliczenia RRSO w punkcie 5.2)

N – łączna liczba rat (dla obu kredytów $N=60$)

Dla przedstawionych ofert kredytowych, kurs walutowy, przy którym RRSO obu kredytów będą takie same, wynosi **4,6813 EUR/PLN**, czyli zaledwie 4,6% powyżej aktualnego kursu sprzedaży. Przy kursie walutowym (sprzedaży) niższym niż ten kurs, RRSO kredytu denominowanego w EUR będzie też niższe niż odpowiednie RRSO dla kredytu w PLN, czyli kredyt denominowany będzie wówczas tańszy. Natomiast przy kursie walutowym (sprzedaży) wyższym niż 4,6813 EUR/PLN, RRSO dla kredytu denominowanego w EUR będzie już wyższe niż odpowiednie RRSO dla kredytu w PLN, czyli powyżej tego kursu kredyt denominowany w EUR będzie już droższy.

5.4. Wyznaczenie kursu walutowego, przy którym kwota kredytu denominowanego w EUR pozostająca do spłaty nie będzie większa niż dla kredytu w PLN

Przedmiotem analizy w niniejszym podpunkcie jest wyznaczenie maksymalnego kursu walutowego, przy którym kwota kapitału kredytu denominowanego w EUR pozostająca do spłaty po ewentualnym przewalutowaniu na PLN nie byłaby wyższa niż kwota kapitału pozostającego do spłaty dla kredytu zaciągniętego w PLN. W zasadzie nie ma tu jednego kursu walutowego. Dla każdej kolejnej raty kredytu, będzie inny maksymalny kurs walutowy przy którym mogłoby nastąpić przewalutowanie, aby kwota kapitału pozostająca do spłaty nie wzrosła. W tym wypadku nie da się wyznaczyć jednego kursu. Wynika to z faktu, że kredyt denominowany w EUR miałby być niżej oprocentowany, przez co kapitał w kredycie denominowanym w EUR będzie spłacany nieco szybciej niż przy kredycie w PLN. Kurs walutowy, przy którym kwota kapitału kredytu denominowanego w EUR pozostająca do spłaty po przewalutowaniu nie będzie większa niż dla kredytu w PLN jest każdorazowo ilorazem kwoty kapitału pozostającego do spłaty kredytu w PLN i kwoty kapitału pozostającego do spłaty kredytu denominowanego w EUR. Obliczenia zostały zamieszczone w tabelach.

Kolejna rata kredytu	Maksymalny kurs walutowy przewalutowania
1	4,2570
2	4,2645
3	4,2720
4	4,2795
5	4,2870
6	4,2946
7	4,3021
8	4,3097

Kolejna rata kredytu	Maksymalny kurs walutowy przewalutowania
21	4,4106
22	4,4185
23	4,4264
24	4,4344
25	4,4424
26	4,4504
27	4,4584
28	4,4665

Kolejna rata kredytu	Maksymalny kurs walutowy przewalutowania
41	4,5733
42	4,5816
43	4,5900
44	4,5985
45	4,6069
46	4,6154
47	4,6239
48	4,6324

9	4,3174
10	4,3250
11	4,3327
12	4,3404
13	4,3481
14	4,3558
15	4,3636
16	4,3714
17	4,3792
18	4,3870
19	4,3948
20	4,4027

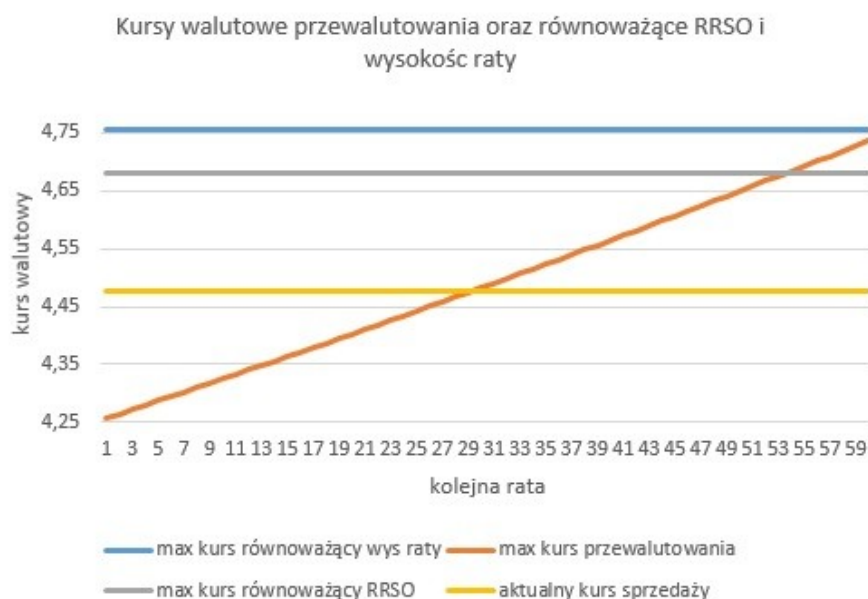
29	4,4745
30	4,4826
31	4,4907
32	4,4989
33	4,5071
34	4,5153
35	4,5235
36	4,5317
37	4,5400
38	4,5483
39	4,5566
40	4,5649

49	4,6410
50	4,6496
51	4,6582
52	4,6668
53	4,6755
54	4,6841
55	4,6928
56	4,7016
57	4,7103
58	4,7191
59	4,7279
60	4,7368

Maksymalny kurs walutowy, który zagwarantuje, że po ewentualnym przewalutowaniu kredytu denominowanego w EUR kwota kapitału kredytu pozostającego do spłaty nie będzie wyższa niż przy kredycie w PLN rośnie od 4,2570 EUR/PLN, czyli od kursu kupna z dnia otrzymania decyzji po którym kredyt został przewalutowany na EUR do 4,7368 EUR/PLN dla ostatniej raty. Jeżeli kredyt denominowany w EUR miałby być przewalutowany na PLN po spłaceniu 30 raty, a przed spłatą 31 raty, wówczas przewalutowanie musiałoby nastąpić po kursie nie wyższym niż 4,4907 EUR/PLN, aby kwota kapitału pozostającego do spłaty po przewalutowaniu nie była wyższa niż kwota kapitału pozostającego do spłaty w identycznym kredycie zaciągniętym w PLN. Warto zauważyć, że wszystkie kursy walutowe zamieszczone w tabeli są niższe niż kurs walutowy wyznaczony w punkcie 5.1. i za wyjątkiem kilku ostatnich rat również niższe niż kurs wyliczony w punkcie 5.3. Czyli przewalutowanie po kursie obliczonym w punkcie 5.1. a także wyznaczonym w punkcie 5.3. oznaczałoby, że kwota kapitału kredytu denominowanego w EUR pozostająca do spłaty po przewalutowaniu byłaby wyższa niż w przypadku identycznego kredytu zaciągniętego w PLN. Ponadto przewalutowanie miałoby nastąpić po kursie sprzedaży, który jest wyższy niż kurs kupna. W dniu otrzymania decyzji kredytowej kurs sprzedaży wynosił 4,4754 EUR/PLN, był zatem wyższy niż pierwszych 29 kursów walutowych wymienionych w tabeli. W związku z powyższym chcąc przewalutować kredyt denominowany w EUR na PLN przed upływem połowy okresu kredytowania, tak żeby kwota kapitału pozostającego do spłaty nie wzrosła, kurs EUR/PLN musiałby być faktycznie niższy od kursu z dnia otrzymania decyzji kredytowej o 0,02% do 4,88%.

5.5. Wykres – zestawienie kursów walutowych

Na wykresie zostały zestawione w formie graficznej wszystkie dotychczasowe obliczenia kursów walutowych. Kurs walutowy równoważący ratę kredytu w PLN i ratę kredytu denominowanego (w EUR) oraz kurs równoważący RRSO obu kredytów znajdują się odpowiednio 6,2% i 4,6% powyżej aktualnego kursu sprzedaży (na dzień otrzymania decyzji kredytowej). Zatem żeby rata kredytu denominowanego w EUR lub RRSO tego kredytu były wyższe niż dla kredytu w PLN lub RRSO tego kredytu, to kurs walutowy musiałby wzrosnąć od aktualnego poziomu. Inaczej wgląda z maksymalnymi kursami przewalutowania. Wykres potwierdza wcześniejsze spostrzeżenia, że do połowy okresu kredytowania maksymalne kursy, po których możliwe byłoby przewalutowanie tak aby kwota kredytu denominowanego w EUR po przewalutowaniu na PLN nie była wyższa niż odpowiednia kwota kredytu w PLN, są niższe niż aktualny kurs sprzedaży. W związku z tym aby przewalutowanie nie zwiększyło kwoty pozostającej do spłaty kurs walutowy musiałby być od 4,88% do 0,02% niższy od obecnego. Dopiero od połowy okresu kredytowania kursy maksymalne przewalutowania są wyższe od aktualnego kursu sprzedaży.



5.6. Prawdopodobieństwo zmian kursu walutowego EUR/PLN w pierwszych czterech miesiącach

Rzeczywista roczna stopa oprocentowania (RRSO) kredytu denominowanego w EUR jest niższa przez co jest on tańszy niż kredyt w PLN. Gdyby nie ryzyko kursu walutowego, kredyt denominowany byłby zdecydowanie tańszym wariantem. Ze względu na istniejące ryzyko kursowe, które może istotnie wpłynąć na mniejszą opłacalność kredytu denominowanego w EUR, dodatkowo zostało przeanalizowane prawdopodobieństwo określonych zmian kursowych w pierwszych czterech miesiącach.

Do obliczenia prawdopodobieństwa zostały wykorzystane właściwości rozkładu normalnego. Na podstawie danych kursów walutowych EUR/PLN z ostatnich 12-stu miesięcy, w niniejszym podpunkcie zostały wyliczone prawdopodobieństwa, że za jeden miesiąc, dwa, trzy lub cztery miesiące od otrzymania decyzji kredytowej, kurs walutowy EUR/PLN wzrośnie powyżej wartości 4,6813 EUR/PLN tj. powyżej kursu obliczonego w punkcie 5.3, który zrównałby RRSO obu kredytów poddanych analizie. Obliczenia prawdopodobieństwa zamieszczone w pierwszej tabeli wskazują, że prawdopodobieństwo, iż kurs EUR/PLN po pierwszych czterech kolejnych miesiącach od otrzymania decyzji kredytowej wzrośnie powyżej wartości 4,6813 EUR/PLN rośnie w kolejnych miesiącach od 3,42% (po pierwszym miesiącu) do 14,24% (po czwartym miesiącu).

Analizie poddano również prawdopodobieństwo, że za jeden miesiąc, dwa, trzy lub cztery miesiące od otrzymania decyzji kredytowej, kurs walutowy EUR/PLN spadnie poniżej wartości przy której opłacalne byłoby przewalutowanie kredytu denominowanego w EUR na PLN, tak aby kwota pozostająca do spłaty po przewalutowaniu nie była większa niż kwota identycznego kredytu zaciągniętego w PLN. W tym wypadku prawdopodobieństwo waha się od 0,25% do 5,6%. Obliczenia zestawiono w drugiej tabeli.

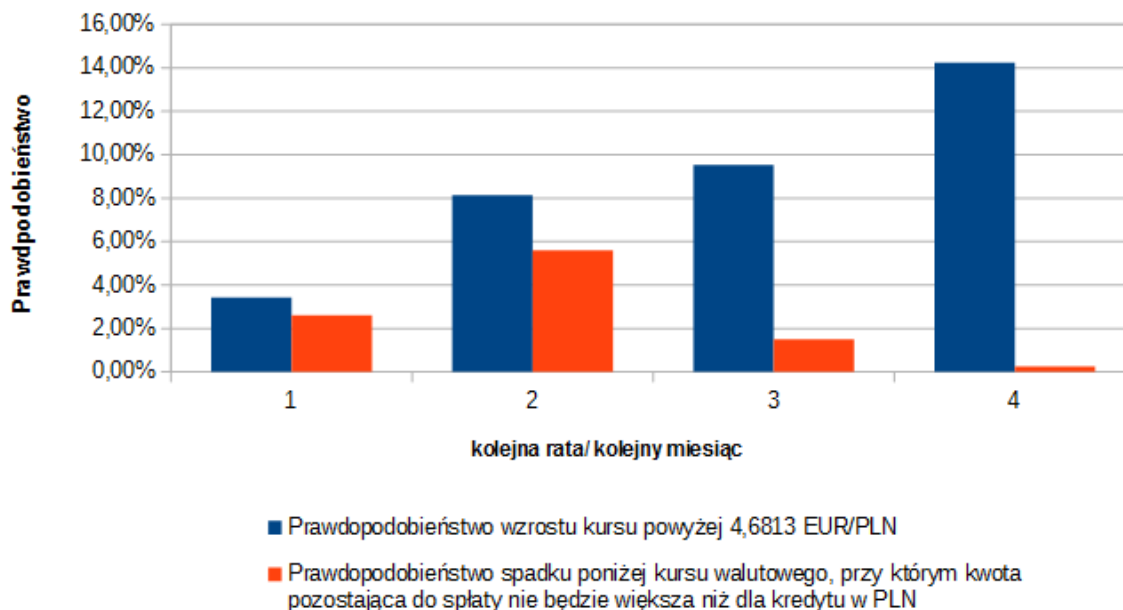
W związku z powyższym, w pierwszych czterech miesiącach nieco bardziej prawdopodobne jest, że kurs walutowy EUR/PLN wzrośnie powyżej 4,6813 EUR/PLN niż, że spadnie poniżej kursu przy którym opłacalne byłoby wcześniejsze przewalutowanie. Obliczenia zostały dodatkowo przedstawione graficznie na wykresie.

Prawdopodobieństwo, że za jeden miesiąc, dwa, trzy lub cztery miesiące kurs walutowy EUR/PLN wzrośnie powyżej 4,6813 EUR/PLN				
Kolejna rata	1-sza	2-ga	3-cia	4-ta
Prawdopodobieństwo	3,42%	8,14%	9,53%	14,24%

Prawdopodobieństwo, że za jeden miesiąc, dwa, trzy lub cztery miesiące kurs walutowy EUR/PLN spadnie poniżej wartości przy, której „opłacalne” byłoby przewalutowanie kredytu denominowanego w EUR na PLN

Kolejna rata	1-sza	2-ga	3-cia	4-ta
Prawdopodobieństwo	2,61%	5,60%	1,51%	0,25%

Prawdopodobieństwo określonych zmian kursu w walutowego w pierwszych 4-ech miesiącach



6. Wykres - kursy średnie NBP w latach 2011-2016

Wykres przedstawia kursy średnie NBP Euro w ostatnich 5-ciu latach. W tym okresie najniższy kurs wyniósł 3,8403 EUR/PLN, natomiast najwyższy 4,5642 EUR/PLN. Nie można jednak z tego wyciągać zbyt daleko idących wniosków na przyszłość, bo okres kredytowania, który miałyby wynieść 5 lat jest relatywnie długi i w tym czasie zakres zmian kursu walutowego może być znacznie większy. Ponadto należy zauważyć, że kursy sprzedaży banku są około 2-3% procent powyżej kursu średniego NBP.

