

## WZÓR OBLICZANIA RZECZYWISTEJ ROCZNEJ STOPY OPROCENTOWANIA

1. Rzeczywistą roczną stopę oprocentowania stanowiącą całkowity koszt kredytu ponoszony przez konsumenta, wyrażony jako wartość procentowa całkowitej kwoty kredytu w stosunku rocznym, kredytodawca lub pośrednik kredytowy, oblicza zgodnie z następującym wzorem matematycznym:

$$\sum_{k=1}^m C_k (1 + X)^{-t_k} = \sum_{l=1}^{m'} D_l (1 + X)^{-s_l}$$

2. Poszczególne litery i symbole użyte we wzorze oznaczają:

- X — rzeczywistą roczną stopę oprocentowania;
- m — numer kolejny ostatniej wypłaty raty kredytu;
- k — numer kolejny wypłaty, zatem  $1 \leq k \leq m$ ;
- $C_k$  — kwotę wypłaty k;
- $t_k$  — okres, wyrażony w latach lub ułamkach lat, między dniem pierwszej wypłaty a dniem każdej kolejnej wypłaty, zatem  $t_1 = 0$ ;
- $m'$  — numer kolejny ostatniej spłaty lub wnoszonych opłat;
- l — numer kolejny spłaty lub wnoszonych opłat;
- $D_l$  — kwotę spłaty lub wnoszonych opłat;
- $s_l$  — okres, wyrażony w latach lub ułamkach lat, między dniem pierwszej wypłaty a dniem każdej spłaty lub wniesienia opłat.

3. W celu obliczenia rzeczywistej rocznej stopy oprocentowania przyjmuje się następujące założenia:

- 1) umowa o kredyt będzie obowiązywać przez czas, na który została zawarta oraz że kredytodawca i konsument wypełnią zobowiązania wynikające z umowy o kredyt w terminach określonych w tej umowie;
- 2) kwoty wypłacane i spłacane przez strony umowy o kredyt konsumencki nie muszą być równe ani nie muszą być płacone w równych odstępach czasu;
- 3) datą początkową będzie data pierwszej wypłaty raty kredytu;
- 4) odstępy czasu między datami używanymi w obliczeniach wyrażone będą w latach lub w ułamkach roku, przy czym rok liczy 365 dni, a w przypadku lat przestępnych 366 dni, 52 tygodnie lub dwanaście równych miesięcy. Przyjmuje się, że równy miesiąc ma 30,41666 dni;
- 5) wynik obliczeń podaje się z dokładnością do co najmniej jednego miejsca po przecinku, przy czym jeżeli cyfra występująca po wybranym przez obliczającego miejscu po przecinku jest mniejsza niż 5, cyfrę tę pomija się, gdy zaś jest większa albo równa 5, cyfrę poprzedzającą zwiększa się o 1;

6) równanie to może być zapisane w postaci jednej sumy z wykorzystaniem koncepcji przepływów ( $A_k$ ), które mogą być dodatnie lub ujemne — zapłacone lub otrzymane w okresach 1 do k, wyrażonych w latach.

$$S = \sum_{k=1}^n A_k (1 + X)^{-t_k}$$

gdzie:

S — oznacza bieżące saldo przepływów. Jeżeli celem jest zachowanie równoważności przepływów, wartość ta będzie równa 0.

4. Jeżeli jest to niezbędne w celu obliczenia rzeczywistej rocznej stopy oprocentowania, przyjmuje się następujące założenia dodatkowe:

- 1) jeżeli umowa o kredyt przyznaje konsumentowi swobodę dokonywania wypłat, przyjmuje się, że całkowita kwota kredytu została wypłacona od razu i w całości;
- 2) jeżeli umowa o kredyt przewiduje różne sposoby dokonywania wypłat z zastosowaniem różnych opłat lub różnych stóp oprocentowania kredytu, przyjmuje się, że całkowita kwota kredytu jest wypłacana z zastosowaniem najwyższej możliwej opłaty i stopy oprocentowania mającej zastosowanie do najbardziej rozpowszechnionych mechanizmów dokonywania wypłat w danym rodzaju umowy o kredyt;
- 3) jeżeli umowa o kredyt daje konsumentowi ogólnie swobodę dokonywania wypłat, ale przewidując różne sposoby dokonywania tych wypłat a umowa ta wprowadza ograniczenie w odniesieniu do kwoty i czasu, przyjmuje się, że kwota kredytu została wypłacona w najwcześniejszym przewidzianym w umowie terminie i zgodnie z tymi limitami wypłat;
- 4) jeżeli nie został ustalony harmonogram spłat, przyjmuje się, że:
  - a) kredyt jest udzielany na okres jednego roku, oraz
  - b) kredyt będzie spłacany w dwunastu równych miesięcznych ratach począwszy od miesiąca następującego po wskazanej dacie;
- 5) jeżeli został ustalony harmonogram spłat, ale kwota takich spłat jest elastyczna, przyjmuje się, że kwota każdej spłaty jest najniższą kwotą przewidzianą w umowie;
- 6) jeżeli nie określono inaczej, w przypadku gdy umowa o kredyt przewiduje więcej niż jeden termin spłaty, należy przyjąć najwcześniejsze przewidziane w umowie terminy udostępnienia kredytu i dokonywania spłat;
- 7) jeżeli maksymalny pułap kredytu nie został ustalony, przyjmuje się, że wynosi on w walucie polskiej równowartość 1 500 euro, ustaloną przy zastosowaniu średniego kursu tej waluty ogłoszonego przez Narodowy Bank Polski, z dnia obliczania rzeczywistej rocznej stopy oprocentowania;

- 8) w przypadku kredytu w rachunku bieżącym przyjmuje się, że całkowita kwota kredytu została wypłacona w całości i na cały okres obowiązywania umowy o kredyt. Jeżeli okres obowiązywania umowy o kredyt nie jest znany, obliczenia rzeczywistej rocznej stopy oprocentowania dokonuje się przy założeniu, że czas obowiązywania kredytu wynosi 3 miesiące;
- 9) jeżeli dla danego okresu lub kwoty oferuje się różne stopy oprocentowania i różną wielkość opłat, za stopę oprocentowania i opłaty w całym czasie obowiązywania umowy o kredyt przyjmuje się stopę najwyższą i najwyższe opłaty;
- 10) w przypadku umów o kredyt konsumencki, w których ustalono stałą stopę oprocentowania kredytu w odniesieniu do początkowego okresu, na koniec którego ustala się nową stopę oprocentowania, zmienianą następnie okresowo zgodnie z uzgodnionym w umowie wskaźnikiem, obliczenia rzeczywistej rocznej stopy oprocentowania dokonuje się w oparciu o założenie, że po zakończeniu okresu, w którym obowiązuje stała stopa oprocentowania kredytu, stopa oprocentowania jest taka sama jak w chwili obliczania rzeczywistej rocznej stopy oprocentowania i opiera się na wartości uzgodnionego wskaźnika obowiązującego w tym czasie.