

Stopa procentowa

(Opracowano na podstawie: Magdalena Dynus, Piotr Prewysz-Kwinto, Matematyka finansowa, Wyd: TNOiK)

Stopa procentowa jest ceną pieniądza. Wyraża za ile (pieniędzy) można pożyczyć kapitał. Na przykład pożyczając w banku 1000 zł na rok musimy zapłacić bankowi 15% odsetek, czyli 150 zł.

Jednak kwota odsetek wyznaczona za pomocą danej stopy procentowej nie jest w całości **zyskiem** dla pożyczającego banku. W stopie procentowej jest także odzwierciedlona **inflacja**, czyli spadek siły nabywczej specyficzny dla danej waluty.

Jeżeli w danym kraju jest wyższa inflacja to stopy procentowe są wyższe bo muszą zrekompensować większy spadek siły nabywczej pieniądza.

Ponadto w stopie procentowej zawarta jest także **premia za ryzyko** pożyczenia kapitału.

Zatem poziom stóp procentowych uzależniony jest od:

- poziomu inflacji,
- ryzyka pożyczenia pieniędzy,
- marży (zysku) pożyczającego.

Stopy procentowe banku centralnego

Kluczowe znaczenie dla rynków finansowych w każdym kraju mają stopy procentowe banku centralnego.

Poziom praktycznie wszystkich innych stóp procentowych jest ustalany w oparciu o stopy procentowe banku centralnego.

W Polsce Narodowy Bank Polski wyznacza cztery podstawowe stopy procentowe:

- stopę interwencyjną,
- stopę lombardową,
- stopę depozytową.
- stopę redyskontową.

Stopa interwencyjna to stopa, według której bank centralny organizuje interwencyjne zakupy lub sprzedaż krótkoterminowych papierów wartościowych. Dokonuje w ten sposób tak zwanych operacji otwartego rynku, których celem jest przywrócenie równowagi na rynku.

Stopa interwencyjna jest też nazywana **stopą referencyjną** lub **stopą repo**.

Stopa lombardowa to stopa, według której bank centralny udziela bankom komercyjnym jednodniowych pożyczek pod zastaw papierów wartościowych.

Zasady kredytu lombardowego:

- kredyt udzielany jest pod zastaw skarbowych papierów wartościowych,
- wysokość kredytu nie może przekroczyć 80% ich wartości nominalnej,
- termin spłaty kredytu przypada w następnym dniu operacyjnym po dniu jego udzielenia,
- warunkiem udzielenia kredytu jest uprzednia spłata kredytu zaciągniętego w poprzednim dniu operacyjnym,.

Stopa lombardowa określa maksymalne oprocentowanie na rynku międzybankowym, czyli pieniądz

banku centralnego jest najdroższym na rynku międzybankowym. Banki komercyjne korzystają z kredytu lombardowego, gdy nie są w stanie pożyczyć kapitału gdzie indziej. Czasem (np. w sytuacji gwałtownego wzrostu zapotrzebowania na pieniądze przez banki komercyjne) może się zdarzyć, że oprocentowanie banku centralnego nie będzie wcale najwyższym.

Stopa depozytowa określa oprocentowanie operacji odwrotnej niż kredyt lombardowy w NBP - oznacza bowiem oprocentowanie jednodniowych depozytów, jakie banki komercyjne mogą składać w banku centralnym (np. w celu zagospodarowania nadwyżek kapitału).

O ile stopa lombardowa wyznacza maksymalne oprocentowanie na rynku, to stopa depozytowa wyznacza najniższe.

W sytuacji przejściowego nadmiaru płynności na rynku może się zdarzyć, że stopa depozytowa banku centralnego wcale nie musi być najniższą.

Stopa redyskontowa określa cenę, po której bank centralny kupuje od banków komercyjnych weksle, które banki komercyjne przyjęły wcześniej do dyskonta od swoich klientów. Weksle te są więc powtórnie dyskontowane, czyli redyskontowane przez NBP.

Dlatego stopy dyskontowe banków komercyjnych są wyższe niż stopa redyskontowa NBP.

UWAGA

Dyskontowanie - odwrotna kapitalizacja

Dyskontowanie to proces odwrotny do kapitalizacji. Dzięki kapitalizacji wiadomo, ile dziś znana kwota pieniędzy będzie warta w przyszłości. Z kolei dyskontując znaną kwotę którą będzie się miało do dyspozycji w przyszłości, oblicza się bieżącą wartość tej sumy.

Aktualne wartości stóp procentowych NBP (na dzień 25 września 2026r.)

Stopa interwencyjna (referencyjna): 3,75 %,

Stopa lombardowa: 4,25 %,

Stopa depozytowa: 3,25 %,

Stopa redyskontowa: 3,80 %.

Rodzaje stóp procentowych

Każda stopa procentowa może być wyrażona na różne sposoby jako:

- stopa nominalna,
- stopa realna,
- stopa efektywna,
- stopa faktyczna.

Nominalna stopa procentowa - jest to stopa podawana przez banki lub inne instytucje finansowe.

Realna stopa procentowa to stopa uwzględniająca inflację. Informuje ona o realnym wzroście powierzonego kapitału. Jej wartość oblicza się według wzoru:

$$r_{real} = \frac{r_n - i}{1 + i}$$

gdzie i - stopa inflacji.

Przykład 1

Wyznaczyć realną stopę procentową, jeżeli wiadomo, że stopa nominalna banku centralnego wynosi 5%, a roczna stopa inflacji jest równa 3,5 %.

Korzystając z podanego powyżej wzoru obliczamy:

$$r_{real} = \frac{5\% - 3,5\%}{1 + 3,5\%} = \frac{0,015}{1,035} = 1,449\%$$

Zatem realna stopa procentowa jest równa 1,45% rocznie.

Faktyczna stopa procentowa jest to stopa uwzględniająca podatek dochodowy od zysków z inwestycji kapitałowych. Inaczej mówiąc jest to rzeczywiste oprocentowanie, według którego zostaną naliczone odsetki już po zapłaceniu od nich należnego podatku dochodowego. Oblicza się ją według następującego wzoru:

$$r_f = r_n \cdot (1 - T)$$

gdzie: T - stopa podatku dochodowego od zysków z inwestycji kapitałowych; w Polsce jest równa 19%.

Stopę faktyczną uwzględnia się przy obliczaniu odsetek uzyskanych np. z lokat bankowych lub innych inwestycji kapitałowych. Nie będzie ona uwzględniana przy odsetkach zapłaconych od kredytów, pożyczek lub przy sprzedaży ratalnej.

Przykład 2

Obliczyć faktyczne oprocentowanie lokaty bankowej o oprocentowaniu nominalnym równym 4,6% rocznie.

Korzystając z podanego wzoru obliczamy:

$$r_f = 4,6\% \cdot (1 - 19\%) = 4,6 \cdot 0,81 = 3,726\%$$

Przykład 3

Jakie jest roczne oprocentowanie lokaty bankowej, jeżeli kwartalna faktyczna stopa procentowa jest równa 0,405%?

1. Obliczamy kwartalną nominalną stopę procentową na podstawie przekształconego poprzedniego wzoru:

$$r_n = \frac{0,405\%}{1 - 19\%} = \frac{0,405\%}{0,81} = 0,5\%$$

2. Obliczamy roczną nominalną stopę procentową:

$$r_n = 0,5\% \cdot 4 = 2,0\%$$

Zatem roczna nominalna stopa procentowa jest równa 2,0%

Efektywna stopa procentowa to stopa nominalna uwzględniająca kapitalizację odsetek, czyli częstotliwość ich doliczania do kwoty powierzzonego kapitału. Metody jej wyznaczania zostaną omówione po zaprezentowaniu zasad naliczania odsetek prostych i złożonych.

Stopy procentowe mogą być stałe lub zmienne.

O stałej stopie procentowej mówimy gdy lokata jest oprocentowana stopą, która nie zmienia się przez cały okres jej trwania.

O zmiennej stopie procentowej mówimy, gdy oprocentowanie lokaty może ulegać zmianie w czasie jej trwania na skutek zmian poziomu stóp procentowych banku centralnego.

Procent a punkt procentowy

Procent jest setną częścią całości. Jeżeli na inwestycji (5 000 zł) zarobić mamy 8%, znaczy to, że zarobimy 400 zł:

$$8\% \cdot 5000 = 0,08 \cdot 5000 = 400$$

Punkt procentowy (pp) jest bezwzględną różnicą między wielkościami wyrażonymi procentowo. np. zakładając, że stopa bezrobocia wynosi 9%, a wcześniej wynosiła 18%, można powiedzieć, że obniżyła się o połowę, a więc o 50%. Można także powiedzieć, że obniżyła się o 9 punktów procentowych co opisuje poniższy wzór:

Wzór zmiany w punktach procentowych:

$$\Delta_b = W_k - W_p$$

gdzie:

W_k - wartość końcowa w procentach

W_p - wartość początkowa w procentach.

Zmiana względna (w procentach)

$$\Delta_w = \frac{W_k - W_p}{W_p} \cdot 100\% = \Delta_b \cdot 100\%$$

Przykład 4

Bank centralny podniósł podstawową stopę procentową o 10%. Dotychczas wynosiła ona 6%. Jaka jest nowa stopa procentowa?

Nowa podwyższona stopa procentowa stanowić będzie 110% dotychczasowej. Będzie więc równa:

$$R' = 110\% \cdot 6\% = 1,10 \cdot 0,06 = 0,066 = 6,6\%$$