



**MONEY & LIFE SKILLS**  
financial capability made easy



## Oszczędności

### Jak obliczyć odsetki?

Odsetki mogą być dla klienta banku czy innej instytucji finansowej zarówno kosztem, jak i zyskiem, zależnie od wybranego produktu. Jeśli zdecydujesz się na zdeponowanie pieniędzy np. na lokacie odsetki będą dla Ciebie zyskiem, jeśli natomiast weźmiesz kredyt będą stanowiły koszt zobowiązania. Na wysokość odsetek wpływają różne czynniki (np. oprocentowanie, kwota kapitału początkowego, okres lokaty czy kredytu).

W niniejszym module omawiane są sposoby oszczędzania, nie mniej jednak metodologia obliczania odsetek czy to od pieniędzy pożyczonych czy zdeponowanych jest taka sama, stąd w treści dokumentu odwołania do lokat czy też kredytów.

Najbardziej popularnymi metodami obliczania odsetek jest kalkulacja odsetek prostych i składanych.

#### ODSETKI PROSTE

To szybka i łatwa metoda obliczania odsetek od pożyczek lub inwestycji. Odsetki proste są zawsze naliczane od kapitału początkowego. Pozostaje on niezmienny przez cały okres kredytu / lokaty. Zarobione odsetki nie są reinwestowane w kolejnym okresie.

Wzór na obliczanie odsetek prostych to:

$$P * i * n$$

gdzie:

*P* – kapitał początkowy

*i* – roczna stopa procentowa jako ułamek dziesiętny

*n* – okres pożyczki lub lokaty wyrażony w latach

#### Przykład:

Tomek chce zainwestować 1000 PLN (tzw. kapitał początkowy) na trzy lata przy rocznej stopie 3%.

Kalkulacja odsetek prostych wynosi:  $1000 \text{ PLN} \times 0,03 \times 3 = 90 \text{ PLN}$ .

Narosłe przez trzy lata odsetki wyniosą 90 PLN.



**Erasmus+**



## MONEY & LIFE SKILLS

financial capability made easy

### Zadanie do wykonania:

Anna chce zdeponować w banku na dwuletniej lokacie 1200 PLN (tzw. kapitał początkowy). Bank oferuje oprocentowanie 9% w skali roku. Oblicz odsetki proste.

.....  
.....  
.....

### Uwaga:

Proste odsetki pozwalają szybko oszacować kwotę, jaką zarobisz lub zapłacisz, bez stosowania skomplikowanych formuł. Pamiętaj, że daje to tylko podstawową wiedzę o Twoich opcjach. W praktyce odsetki są zwykle obliczane przy użyciu bardziej wyrafinowanych metod.

### **ODSETKI SKŁADANE (ODSETKI ZŁOŻONE)**

Odsetki składane naliczane są od kwoty początkowej, a także od narosłych odsetek z poprzednich okresów. Odsetki mogą być naliczane według dowolnego harmonogramu częstotliwości, od codziennych do rocznych. Podczas obliczania odsetek składanych liczba kapitalizacji w roku ma znaczenie.

Wzór na obliczanie odsetek składanych to:

$$\left[ P \left( 1 + \frac{i}{n} \right)^{nt} \right] - P$$

gdzie:

*P* – kapitał początkowy

*i* – roczna stopa procentowa jako ułamek dziesiętny

*n* – liczba kapitalizacji w ciągu roku

*t* – całkowita liczba lat na inwestycję lub pożyczkę

### Przykład:

Pan Nowak dokonuje początkowej inwestycji w wysokości 8000 PLN na okres 3 lat. Oblicz wartość inwestycji po trzech latach, jeśli roczna stopa procentowa wysokości 10%, a odsetki są kapitalizowane rocznie.

$$8000 \text{ PLN} \left( 1 + \frac{0,1}{1} \right)^{1 \cdot 3} = 10648 \text{ PLN}$$

Wartość inwestycji po 3 latach wyniesie 10648 PLN, więc odsetki składane wyniosą 2648 PLN.





## MONEY & LIFE SKILLS

financial capability made easy

Wzór na obliczanie odsetek składanych, **wliczając podatek**, jest następujący:

$$\left[ P \left( 1 + \frac{i(1-c)}{n} \right)^{nt} \right] - P$$

gdzie:

*P* – kapitał początkowy

*i* – roczna stopa procentowa jako ułamek dziesiętny

*n* – liczba kapitalizacji w ciągu roku

*t* – łączna liczba lat inwestycji

*c* – stawka podatku jako ułamek dziesiętny

### Przykład:

Pani Kowalska deponuje 5000 PLN na rachunku bankowym, którego oprocentowanie w skali roku wynosi 4%. Odsetki kapitalizuje się co roku. Oblicz wartość jej inwestycji po czterech latach. Stawka podatku wynosi 19%.

$$4800 \text{ PLN} \left( 1 + \frac{0,04(1 - 0,19)}{1} \right)^{1 \cdot 4} = 5452,97 \text{ PLN}$$

Wartość inwestycji po 4 latach wyniesie 5452,97 PLN.

### Zadanie do wykonania:

Jeśli wpłacisz 12000 PLN na rachunek bankowy, oprocentowany w skali roku w wysokości 3% i kapitalizacją kwartalną, ile pieniędzy będzie na Twoim koncie po 5 latach? Wszystkie zyski będą opodatkowane stawką podatku w wysokości 19%.

.....

.....

.....

.....

