

# Dodatek do zajęć

## Scenariusz zajęć

### Jak pieniądz potrafi rosnąć?

# Jak pieniądz potrafi rosnać

## 1 Dlaczego pieniądze mogą rosnąć?

Jeśli wpłacimy pieniądze do banku:



wplacamy  
pieniądze

bank korzysta  
z naszych pieniędzy

w zamian  
placi odsetki

Dlatego po pewnym czasie:

**kwota rośnie**



## 2 Pieniądz zmienia się w czasie



### Odsetki

To zapłata od kapitału.

Kapitalizacja to proces dodawania odsetek do oszczędności.

- **procent prosty** – odsetki są obliczane tylko od zdeponowanej kwoty i są stałe
- **procent składany** – odsetki są dodawane do zdeponowanej kwoty i stanowią podstawę do naliczania kolejnych odsetek

## 3A Kapitalizacja prosta (procent prosty)

odsetki



## 3B Kapitalizacja złożona (procent składany)

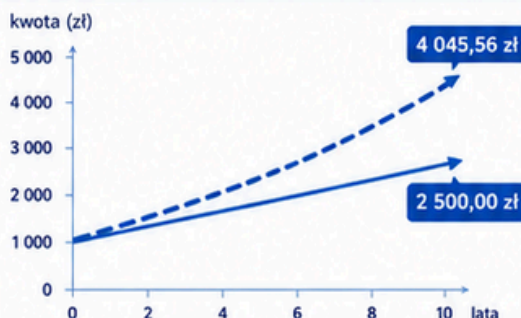
odsetki



## 4 Kapitalizacja prosta a kapitalizacja złożona

Kwota deponowana 1000 zł, 15%, 10 lat

- kapitalizacja prosta (procent prosty)
- - - kapitalizacja złożona (procent składany)



### kapitalizacja prosta (procent prosty)

odsetki liczymy zawsze od 1000 zł co rok +150 zł dlatego wykres jest linią prostą

### kapitalizacja złożona (procent składany)

odsetki liczymy od coraz większej kwoty 1150 → 1322,5 → 1520,88 → ... dlatego wykres zagina się do góry



### Kapitalizacja prosta a kapitalizacja złożona

**2 500 zł a 4 045,56 zł**

Skąd się wzięło dodatkowe 1 545,56 zł ?

Odsetki zaczęły pracować razem z kapitałem!

## 5 Pytanie

Ile będzie 1 zł po 100 latach przy 10%?

## 6 Odpowiedzi

kapitalizacja prosta:  $1 \text{ zł} \times 100 \times 10\% = 100 \text{ zł}$

kapitalizacja złożona:  $1 \text{ zł} \times (1,10)^{100} = 13 780,61 \text{ zł}$



## 7 Zdanie dla grup

Ile jest warte 1 zł przy 10% po 10, 20, 30 i 40 latach



Lata	Kapitalizacja prosta (procent prosty)	Kapitalizacja złożona (procent składany)
10	$1 \times (1 + 0,10 \times 10) =$	$(1,10)^{10} =$
20	$1 \times (1 + 0,10 \times 20) =$	$(1,10)^{20} =$
30	$1 \times (1 + 0,10 \times 30) =$	$(1,10)^{30} =$
40	$1 \times (1 + 0,10 \times 40) =$	$(1,10)^{40} =$

## 8 Pytanie do grup

Kto jest bogatszy w wieku 40 lat?



### Uczeń A

Dostał 1000 zł rocznie przez 30 lat (od 10 do 40 r.), a potem już nic



### Uczeń B

Odkłada 100 zł na koncie każdego roku od przez 40 lat.

Pytajmy kapitalizację złożoną.



## 9 Odpowiedź (dla stopy 10%)



### Uczeń A

Wartość w wieku 40 lat:

$$1000 \times \frac{(1,10)^{30} - 1}{0,10} \approx 65 937,25 \text{ zł}$$



### Uczeń B

Wartość w wieku 40 lat:

$$100 \times \frac{(1,10)^{40} - 1}{0,10} \approx 61 488,86 \text{ zł}$$

## 10 Podsumowanie



W finansach najważniejsze są dwie rzeczy: procent i czas. Dlatego osoby, które zaczynają oszczędzać wcześniej, mają ogromną przewagę.

### PAMIĘTAJ!

- ✓ Odsetki sprawiają, że pieniądze rosą.
- ✓ Kapitalizacja złożona działa jak „śnieżna kula” – im dłużej, tym więcej.
- ✓ Czas to Twój najlepszy sprzymierzeniec w budowaniu majątku!

