

Konverzija zajma

Konverzija zajma

- U tijeku otplate zajma može nastupiti situacija u kojoj se od strane zajmodavca ili zajmoprimca traže promjene jednoga ili više elemenata iz ugovora koji su potpisali.
- Svaka takva promjena naziva se **konverzija zajma**.
- Tada se određuje novi iznos anuiteta koji se izračunava na temelju ostatka dugovanja u razdoblju kada je nastupila jedna ili više promjena.

- Postupak konverzije zajma odvija se u sljedećim koracima:
 1. odrediti ostatak dugovanja u razdoblju kada dolazi do promjene,
 2. odrediti iznose novih anuiteta.

Konverzija zajma

Primjer: Zajam od 400.000 *kn* odobren je poduzeću na tri godine uz 12% godišnjih kamata i plaćanje jednakih anuiteta krajem godine. Nakon uplate drugog anuiteta, vrijeme otplate produžava se za godinu dana. Sastaviti plan otplate. Obračun kamata je godišnji, složen i dekurzivan.

$$C_0 = 400.000$$

$$n = 3$$

$$p = 12$$

$$r = 1 + \frac{12}{100} = 1,12$$

$$a = C_0 \cdot \frac{r^n (r - 1)}{r^n - 1} = 400.000 \cdot \frac{1,12^3 (1,12 - 1)}{1,12^3 - 1} = 166.539,59$$

Prva su dva anuiteta jednaka 166.539.59 *kn*.

Na kraju druge godine mijenjaju se uvjeti, pa računamo ostatak duga na kraju druge godine.

$$C_k = a \cdot \frac{r^{n-k} - 1}{r^{n-k} (r - 1)}$$

$$C_2 = a \cdot \frac{r^{3-2} - 1}{r^{3-2} (r - 1)} = 166.539,59 \cdot \frac{1,12 - 1}{1,12(1,12 - 1)} = 148.696,06$$

Konverzija zajma

Primjer: Zajam od 400.000 kn odobren je poduzeću na tri godine uz 12% godišnjih kamata i plaćanje jednakih anuiteta krajem godine. Nakon uplate drugog anuiteta, vrijeme otplate produžava se za godinu dana. Sastaviti plan otplate. Obračun kamata je godišnji, složen i dekurzivan.

$$C_0' = 148.696,06$$

$$n' = 2$$

$$p = 12$$

$$r = 1 + \frac{12}{100} = 1,12$$

$$a' = C_0' \cdot \frac{r^2(r-1)}{r^2-1} = 148.696,06 \cdot \frac{1,12^2(1,12-1)}{1,12^2-1} = 87.983,18$$

$k = 1:$

$$I_1 = \frac{400.000 \cdot 12}{100} = 48.000$$

$$R_1 = a - I_1 = 166.539,59 - 48.000 = 118.539,59$$

$$C_1 = C_0 - R_1 = 400.000 - 118.539,59 = 281.460,41$$

$k = 2:$

$$I_2 = \frac{281.460,41 \cdot 12}{100} = 33.775,25$$

$$R_2 = a - I_2 = 166.539,59 - 33.775,34 = 132.764,34$$

$$C_2 = C_1 - R_2 = 281.460,41 - 132.764,34 = 148.696,07$$

Konverzija zajma

Primjer: Zajam od 400.000 kn odobren je poduzeću na tri godine uz 12% godišnjih kamata i plaćanje jednakih anuiteta krajem godine. Nakon uplate drugog anuiteta, vrijeme otplate produžava se za godinu dana. Sastaviti plan otplate. Obračun kamata je godišnji, složen i dekurzivan.

$k = 3:$

$$a_3 = a' = 87.983,18$$

$$I_3 = \frac{148.969,07 \cdot 12}{100} = 17.843,53$$

$$R_3 = a' - I_3 = 87.983,18 - 17.843,53 = 70.139,65$$

$$C_3 = C_2 - R_3 = 148.969,07 - 70.139,65 = 78.556,42$$

$k = 4:$

$$R_4 = C_3 = 78.556,42$$

$$I_4 = \frac{78.556,42 \cdot 12}{100} = 9.426,77$$

$$a_4 = R_4 + I_4 = 78.556,42 + 9.426,77 = 87.983,19$$

Konverzija zajma

Primjer: Zajam od 400.000 kn odobren je poduzeću na tri godine uz 12% godišnjih kamata i plaćanje jednakih anuiteta krajem godine. Nakon uplate drugog anuiteta, vrijeme otplate produžava se za godinu dana. Sastaviti plan otplate. Obračun kamata je godišnji, složen i dekurzivan.

Kraj k-tog razdoblja	Anuitet	Kamate	Otplatna kvota	Ostatak dugovanja
0				400.000,00
1	166.539,59	48.000,00	118.539,59	118.539,59
2	166.539,59	33.775,25	132.764,34	148.969,07
3	87.983,18	17.843,53	70.139,65	78.556,42
4	87.983,19	9.426,77	78.556,42	0
Ukupno	509.045,54	109.045,55	400.000,00	

Zadaci

Zadatak 1. Poduzeće je otplaćivalo banci zajam u iznosu od 200.000,00 *kn* jednakim anuitetima 3 godine kada je zapalo u financijske poteškoće pa se obratilo banci sa zamolbom da umjesto ugovorenih 5 godina zajam otplaćuje 6 godina. Dekurzivni kamatnjak iznosi 12. Koliki su bili iznosi anuiteta prve tri godine, a koliko iznose nakon produženja roka otplate zajma? Izradite otplatnu tablicu.

Rješenje: $a=55.481,95$; $a'=39.039,93$

Zadatak 2. Poduzeće je 2 godine otplaćivalo zajam u iznosu od 250.000,00 *kn* odobren na 4 godine uz 20 % dekurzivnih kamata i plaćanjem anuiteta krajem godine po modelu jednakih otplatnih kvota. Nakon druge godine banka je snizila kamatnjak na 15. Izradite otplatnu tablicu.

Rješenje: $R=62.500,00$

Zadaci

Zadatak 3. Poduzeće je trebalo amortizirati zajam od 400.000 kuna jednakim anuitetima na kraju godine kroz četiri godine, uz dekurzivni kamatnjak 50. Međutim, nakon dvije godine poduzeće je tražilo od kreditora produženje otplaćivanja zajma za dvije godine. Koliki će anuitet plaćati prve dvije godine, a koliki nakon odobrena promjene? Izradite otplatnu tablicu.

Rješenje: $a=249.230,77$; $a'=172.544,38$

Zadatak 4. Poduzeće treba amortizirati zajam od 400.000 kuna jednakim anuitetima po 250.000 kuna na kraju godine, uz godišnji kamatnjak 50. Međutim nakon dvije godine, sporazumno sa kreditorom, dogovorene su sljedeće promjene: dekurzivni kamatnjak smanjen je za 10, a prvotni dogovoreni anuitet smanjuje se za 100.000 kuna. Kada će se vratiti cijeli dug zajedno sa kamatama? Koliki je zadnji anuitet? Izradite otplatnu tablicu.

Rješenje: $n=6$ godina; $a_6=140.840,00$

Zadaci

Zadatak 5. Zajam od 400.000 kuna odobren je na tri godine i plaćanje anuitete na kraju godine. Izračunajte iznose anuiteta, ako se u tijeku otplate zajma mijenja kamatnjak i to: u prvoj godini iznosi 50, u drugoj godini 100, u trećoj godini 150. Obračun kamata je složen, godišnji i dekurzivan. Napravite otplatnu tablicu.

Rješenje: $a_1=284.210,53$; $a_2=421.052,63$; $a_3=526.315,78$

Zadatak 6. Zajam od 80.000,00kn odobren je na 8 godina uz 8% godišnju, složenu, dekurzivnu kamatnu stopu i plaćanje anuitetima na kraju godine, pri čemu su nominalno jednake otplatne kvote. Nakon petog anuiteta došlo je do sljedeće promjene: vrijeme otplate smanjuje se za 1 godinu uz 7% godišnjih dekurzivnih kamata i otplatu jednakim anuitetima. Sastavite otplatnu tablicu.

Rješenje: $a'=16.592,75$