

## KONVERZIJA ZAJMA (1.dio)

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=4ZaDAftZnpg&feature=youtu.be>

Promotrimo sada još jedan primjer u kojemu se mijenja način otplate zajma. Bojama vam je označeno koji podatak pripada kojoj fazi konverzije.

### Primjer (5./260.str.)

Banka odobrava tvrtki zajam od **980 564.00 kn** uz uvjet da zajam otplaćuje u promjenjivim anuitetima krajem godine i u **jednakim godišnjim otplatnim kvotama** tijekom **šest godina**, uz **godišnju kamatnu stopu 10** te uz mogućnost promjene kamatne stope. **Nakon treće godine** tvrtka traži izmjenu modela otplate. Banka obavještava tvrtku da je prihvatila njezin prijedlog. Novi uvjeti su: produženje otplate zajma za **dvije godine**, **povećanje** godišnje kamatne stope sa **10** na **10.6**, a zajam se otplaćuje u **jednakim godišnjim anuitetima** krajem godine. Obračun kamate je složen, godišnji i dekurzivan. Sastavite otplatnu tablicu.

Rj.

### PRIJE KONVERZIJE

$C_0 = 980564 \text{ kn}$   
 $n = 6$   
 $p = 10$  (godišnja)  $\rightarrow r = 1.1$   
- jednake otplatne kvote

(primjenjujemo formule ovisno o metodi otplate, ovdje je to u jednakim otplatnim kvotama)

$$R = \frac{C_0}{n}$$
$$R = \frac{980564}{6}$$
$$R = 163\,427.33 \text{ kn}$$

$$C_3 = C_0 \left(1 - \frac{k}{n}\right)$$
$$C_3 = 980564 \left(1 - \frac{3}{6}\right)$$
$$C_3 = 490\,282.00 \text{ kn}$$

nakon 3. godine



### POSLIJE KONVERZIJE

$\overline{C}_0 = C_3$   
 $\overline{n} = 6 - 3 + 2 = 5$   
 $\overline{p} = 10.6$  (godišnja)  $\rightarrow \overline{r} = 1.106$   
- jednaki anuiteti

(ovdje primjenjujemo formule za otplatu u jednakim anuitetima)

$$a = \overline{C}_0 \cdot \frac{\overline{r}^{\overline{n}}(\overline{r}-1)}{\overline{r}^{\overline{n}}-1}$$
$$a = 490282 \cdot \frac{1.106^5(1.106-1)}{1.106^5-1}$$
$$a = 131\,323.56 \text{ kn}$$

Primjetite da će se cijeli zajam otplatiti u ukupno 8 godina (3 godine do konverzije i 5 godina nakon konverzije).

Sada možemo sastaviti otplatnu tablicu. Prve tri godine prema formulama za otplatu zajma u jednakim otplatnim kvotama, a zadnjih pet prema formulama za otplatu zajma u jednakim anuitetima. Ne zaboravite nakon treće konverzije primjenjivati novu kamatnu stopu.

$k$	$a_k$	$K_k$	$R_k$	$C_k$
0	/	/	/	980 564.00
1	261 483.73	98 056.40	163 427.33	817 136.67
2	245 141.00	81 713.67	163 427.33	653 709.34
3	228 798.26	65 370.93	163 427.33	490 282.00
4	131 323.56	51 969.89	79 353.67	410 928.33
5	131 323.56	43 558.40	87 765.16	323 163.17
6	131 323.56	34 255.30	97 068.26	226 094.91
7	131 323.56	23 966.06	107 357.50	118 737.41
8	131 323.56	12 586.15	118 737.41	0.00
$\Sigma$	1 392 040.79	411 476.80	980 564.00	

Literatura:

- J. Đurović, I. Đurović, S. Rukavina, B. Janković, B. Pasanović: Matematika 3, udžbenik sa zbirkom zadataka za 3. Razred ekonomskih škola, Neodidacta d.o.o., Zagreb, 2015.

Izradio: Andrija Čutura, profesor matematike u Drugoj ekonomskoj školi u Zagrebu