

FINANSIJSKA MATEMATIKA

Tumačenje tablica:

FAKTORI I TABLICA SLOŽENIH KAMATA – predstavljaju dekurzivne kamatne faktore i njihove stepene. To su brojevi koji pokazuju na koji iznos će narasti 1 jedinica za n obračunskih perioda, uz primjenu kamatne stope date za obračunski period.

FAKTORI II TABLICE SLOŽENIH KAMATA – predstavljaju recipročnu vrijednost dekurzivnih kamatnih faktora, tj. prve tablice. To su brojevi koji pokazuju koliko treba imati danas da bi se nakon n perioda uz određenu kamatnu stopu imala na kraju 1 jedinica.

FAKTORI III TABLICE SLOŽENIH KAMATA – predstavljaju zbir faktora I TABLICE. To su brojevi koji pokazuju na koji iznos će narasti n jedinica koje se sukcesivno ulažu jedna za drugom u toku n perioda, pod uvjetom da su periodi ulaganja i period obračuna kamata isti, i da se obračunava pomoću dekurzivne kamatne stope.

FAKTORI IV TABLICE SLOŽENIH KAMATA – predstavljaju zbir faktora II TABLICE. To su brojevi koji pokazuju koliko treba uplatiti novčanih jedinica danas, da bi se moglo primati n perioda po jedna novčana jedinica neposredno dekurzivno, pod uvjetom da su periodi primanja renti i periodi obračuna kamata isti.

FAKTORI V TABLICE SLOŽENIH KAMATA – predstavljaju recipročnu vrijednost IV TABLICE. To su brojevi koji pokazuju koliko će iznositi jedna periodična isplata pod uslovom da je prethodno uplaćena 1 jedinica, a da su isplate neposredne i dekurzivne, te da su periodi obračuna kamata i periodi primanja rente isti.

INTERKALARNA KAMATNA STOPA (Lat. Intercalare – odgoditi, umetnuti)

- Vrsta interkalarne kamate:
 - **Odgođena kamatna stopa** - vezana je za grace period. Ona se mora obračunati u grace periodu, a može i ne mora se efektivno plaćati.
 - **Umetnuta kamata** – češći obračun kamate, rjeđe plaćanje. Ne važe za grace period.

RAČUN ULOGA

- Ulozi mogu biti varijabilni i nevarijabilni
- **Osnovna mjerna jedinica** kod računa uloga jeste **period ulaganja**.
- Period ulaganja, period obračuna i period za koji je data kamatna stopa *mogu*, ali *ne moraju* biti isti. Najvažnija je kamatna stopa.
- Razlikujemo:
 - **Neposredni ulozi** – konačna vrijednost se utvrđuje ili na dan zadnjeg uloga ili period iza.
 - **Ulozi odložene realizacije** – konačna vrijednost se utvrđuje dva ili više perioda nakon ulaganja posljednjeg uloga.

- Razlikujemo tri moguće situacije:
 - 1) Period ulaganja, period obračuna, period za koji je data kamatna stopa su isti periodi po svojoj dužini.
 - 2) Od pomenuta tri perioda iz prve varijante, dva perioda su ista (jednaka po dužini), a treći period se razlikuje.
 - 3) Sva tri perioda se razlikuju, npr. mjesečno ulaganje, tromjesečni obračun, godišnja kamatna stopa.
- U suštini, prvo gledamo kamatnu stopu i obračunski period. **Kamatna stopa se mora prilagoditi dužini obračunskog perioda.**

RAČUN RENTE ILI PERIOD ISPLATA

- **RENTA** – tačno određeni iznos, osim kod vječne rente.
- **MIZA (jednokratna uplata)** predstavlja zbir diskontovanih renti.
- **Osnovna mjerna jedinica** računa rente je **period isplata**.
- Razlikujemo:
 - **Neposredne rente** – počinju se isplaćivati odmah ili jedan period nakon izvršene uplate namjenjene za isplatu renti.
 - **Odložene rente** – isplaćivanje počinje dva ili više perioda nakon izvršene uplate namjenjene za rente.
- **Princip ekvivalencije** – princip jednakosti svih izvršenih isplata i uplata u određenom vremenskom trenutku, izražavajući vremensku vrijednost novca i determinističke procese.

AMORTIZACIJA ZAMOVA ILI OTPLATA ZAJMOVA

- **Zajam (K)** predstavlja zbir otplata.
- Zajam predstavlja zbir diskontovanih anuiteta.
- **Otplata (b)** može biti 0 ili pozitivan broj. U slučaju da je kamatna stopa veća od anuiteta, tj. da je otplata negativna, tada banka prihvata uplatu, ali ukupan dug je povećan i na tako uvećan iznos obračunava se kamata.
- **Anuitet (a)** predstavlja zbir otplate i kamate.
- Svi modeli otplate zajmova dijele se na dva osnovna modela:
 - Modeli sa primarno datim otplatama i
 - Modeli sa primarno datim anuitetima.
- Kriterij podjele je šta se prvo računa, ako se prvo računa anuitet onda je to model sa primarno datim anuitetima, zatim se računa kamata, a na trećem mjestu se računa ono što nije na prvom mjestu, u ovom slučaju otplata.
- **Konverzija zajma** predstavlja promjenu bilo kojeg bitnog elementa vezanog za zaključen ugovor o zajmu. Kod rješavanja zadatka i izrate amortizacionog plana zajma, matematička tehnika sastoji se od tri dijela:
 - 1) Izračunavaju se svi bitni elementi za amortizacioni plan i izrađuje amortizacioni plan od početka pa sve do dana konverzije kao da konverzije neće biti.
 - 2) Kada se odredi dan konverzije, na taj dan vrši se obračunavanje ostatka duga. Veličina ostatka duga predstavlja novi iznos zajma koji se treba otplatiti po novim uslovima sadržani u konverziji.
 - 3) Nastavlja se otplata zajma po novim uslovima koje je odredila konverzija zajma.