

Metodologija za obračun i iskazivanje efektivne kamatne stope na kredite i depozite

I. Osnova za obračun efektivne kamatne stope

Osnovu za obračun efektivne kamatne stope na kredite i depozite čine složeni kamatni račun, dekurzivni obračun kamate i diskontovanje, po kalendarskom broju dana u mjesecu i godini. Način izračunavanja efektivne kamatne stope zasniva se na metodi neto sadašnje vrijednosti.

Primjenom efektivne kamatne stope diskontovani novčani prilivi izjednačavaju se sa diskontovanim novčanim odlivima koji se odnose na kredite i primljene depozite.

Efektivna kamatna stopa je kamatna stopa čijom primjenom se diskontovana serija neto novčanih tokova izjednačava sa nulom. Kod kredita za koje se kao instrument obezbjeđenja koristi novčani kolateral, ta stopa se dodatno prilagođava jednokratnim ekvivalentom uticaja diskontovanih novčanih priliva i odliva po osnovu novčanog kolaterala koji služi za obezbjeđenje naplate kredita. Kod kreditnog odnosa neto novčanim tokom u određenom periodu smatra se razlika između svih uplata klijenta i svih isplata u korist klijenta tokom tog perioda. Novčani tokovi uključuju svaki novčani transfer između klijenta i kreditora, a u nekim slučajevima i trećeg lica, koji je direktno vezan uz odobrenje kredita, odnosno koji je dio uslova korišćenja kredita (npr. isplata glavnice, otplatna rata, jednokratna provizija za odobrenje kredita, naknada za servisiranje kreditne partije i sl.) ili koji uslovljava odobravanje kredita (npr. naknada za obradu kreditnog zahtjeva). Analogno tome, kod depozitnog odnosa, neto novčanim tokom u određenom periodu smatra se razlika između svih uplata u korist primaoca depozita i svih isplata u korist deponenta, tokom tog perioda.

II. Izrada plana otplate kredita, odnosno isplate depozita

Kod zasnivanja kreditnog odnosa kreditor uručuje klijentu plan otplate kredita, a kod zasnivanja depozitnog odnosa depozitar uručuje klijentu plan isplate depozita, sa jasno iskazanom efektivnom kamatnom stopom.

U planu otplate kredita, odnosno isplate depozita obavezno se navodi nominalna kamatna stopa, uz napomenu da li se radi o fiksnoj ili promjenljivoj kamatnoj stopi.

Plan otplate kredita, odnosno plan isplate depozita (u daljem tekstu: Plan) koji se uručuje klijentu ne sadrži pomoćne kolone za obračun efektivne kamatne stope. Pomoćne kolone za obračun efektivne kamatne stope su kolone u obrascu Plana koje prikazuju: neto novčani tok, diskontovani neto novčani tok, diskontovane isplate kredita i diskontovane tokove novčanog kolaterala. Plan sa pomoćnim kolonama za obračun efektivne kamatne stope kreditor, odnosno depozitar prilaže kreditnoj, odnosno depozitnoj dokumentaciji tog klijenta.

U zaglavlju Plana, bilo da je on sastavni dio ugovora o kreditu, odnosno depozitu, ili se sačinjava samo za potrebe informisanja klijenta, navodi se naziv i adresa kreditora, odnosno depozitara, kao i kontakt informacije. Plan treba da sadrži i datum izrade, kao i napomenu da iskazana efektivna kamatna stopa važi na datum njegove izrade. Plan koji

se uručuje klijentu pri zaključivanju ugovora o kreditu, odnosno depozitu, mora da sadrži pečat kreditora odnosno depozitara, kao i potpis odgovornog lica.

Obračun efektivne kamatne stope zasniva se na pretpostavci da će ugovor o kreditu ostati na snazi tokom ugovorenog perioda i da će kreditor i klijent izvršiti svoje obaveze pod uslovima i u rokovima utvrđenim ugovorom o kreditu. Na primjer, ako je ugovorom o kreditu predviđena veća kamatna stopa u slučaju da klijent ne otplaćuje kredit uredno, tu činjenicu ne treba uzimati u obzir prilikom izrade Plana, već je potrebno Plan izraditi na osnovu one kamatne stope koja je predviđena za urednu otplatu kredita.

Kod ugovora o kreditu sa klauzulom kojom se dozvoljava promjena kamatne stope, a kod kojih se naknade sadržane u efektivnoj kamatnoj stopi ne mogu utvrditi u trenutku obračuna, efektivna kamatna stopa se obračunava na osnovu pretpostavke da će kamatna stopa i ostale naknade ostati fiksne u odnosu na početnu kamatnu stopu i da će se primjenjivati do isteka važenja ugovora o kreditu.

Za izračunavanje efektivne kamatne stope, kada je primjenljivo, koriste se i sljedeće pretpostavke:

- 1) ako je ugovorom o kreditu klijentu dozvoljena sloboda izbora u odnosu na iznos i rokove povlačenja novca, smatra se da se ukupan iznos kredita povlači odmah i u cjelosti;
- 2) ako na osnovu ugovora o kreditu klijent ima slobodu povlačenja sredstva, ali u okviru ugovorom utvrđenih limita koji se odnose na iznose povlačenja i periode u kojima se ta sredstva povlače, efektivna kamatna stopa se obračunava korišćenjem pretpostavke da će sredstva biti povučena na najraniji datum predviđen ugovorom o kreditu, u iznosu limita utvrđenog ugovorom;
- 3) u slučaju prekoračenja po računu, smatra se da se ukupni iznos kredita povlači u cjelosti i za cjelokupni period trajanja ugovora o kreditu, a ako trajanje prekoračenja po računu nije poznato, efektivna kamatna stopa izračunava se na osnovu pretpostavke da je trajanje kredita tri mjeseca;
- 4) u slučaju ugovora o kreditu bez roka dospeljeća (open-end credit, revolving credit), osim ugovora o prekoračenju po računu, za izračunavanje efektivne kamatne stope koriste se sljedeće pretpostavke:
 - kredit je odobren na rok od jedne godine počev od datuma početnog povlačenja novca po osnovu tog ugovora, a zadnjom uplatom klijent podmiruje preostalu glavnice, kamate i druge troškove, ako ih ima;
 - klijent otplaćuje glavnice u jednakim mjesečnim iznosima, počev od isteka jednog mjeseca od datuma početnog povlačenja novca po osnovu kredita, a u slučajevima u kojima se glavnica mora otplatiti isključivo u cjelosti, jednokratnom uplatom unutar svakog perioda otplate, smatra se da se uzastopna povlačenja novca po osnovu ugovora o kreditu i otplate čitave glavnice od strane klijenta izvršavaju tokom perioda od jedne godine. Kamate i drugi troškovi plaćaju se u skladu sa tim povlačenjima novca po osnovu ugovora i otplatama glavnice, a na način predviđen ugovorom o kreditu.

Ugovor o kreditu bez roka dospeljeća, u smislu ove metodologije, je ugovor o kreditu na neograničeno vrijeme, koji uključuje kredite koji se moraju otplatiti u cjelosti ili nakon određenog perioda, a nakon otplate sredstva su ponovo na raspolaganju za povlačenje;

- 5) kod ugovora o kreditu koji nije ugovor o prekoračenju po računu ili ugovor o kreditu bez roka dospeljeća koriste se sljedeće pretpostavke:

- ako se datum ili iznos otplate glavnice koju klijent treba da izvrši ne mogu sa sigurnošću odrediti, pretpostavlja se da se otplata izvršava na najraniji datum predviđen u ugovoru o kreditu i u najmanjem iznosu koji je predviđen ugovorom o kreditu;
- ako datum zaključenja ugovora o kreditu nije poznat, pretpostavlja se da je datum početnog povlačenja novca po osnovu ugovora, datum koji rezultira najkraćim razmakom između tog datuma i datuma prve uplate koju treba da izvrši klijent;
- u slučaju kada se datum ili iznos uplate koju treba da izvrši klijent ne mogu sa sigurnošću odrediti na osnovu ugovora o kreditu ili korišćenjem drugih pretpostavki iz ove metodologije, pretpostavlja se da se uplata izvršava u skladu sa datumima i uslovima koje zahtijeva kreditor, a ako oni nijesu poznati, pretpostavlja se da se:
 - a) naknade plaćaju zajedno sa otplatama glavnice;
 - b) nekamatni troškovi izraženi kao jednokratni iznos plaćaju na datum zaključenja ugovora o kreditu;
 - c) nekamatni troškovi izraženi kao odvojene uplate plaćaju u redovnim razmacima, počevši od datuma prve otplate glavnice, a ako iznosi takvih uplata nijesu poznati, pretpostavlja se da su iznosi uplata jednaki;
 - d) zadnjom uplatom klijenta podmiruje preostala glavnica, kamate i drugi troškovi, ako ih ima;
- 6) ako nije ugovoren gornji limit iznosa kredita, pretpostavlja se da taj limit iznosi 1.500 eura;
- 7) ako su ugovorom predviđene različite kamatne stope ili naknade za ugovorom utvrđene periode povlačenja sredstava pretpostavlja se da će sredstva biti povučena i korišćena po najvišoj kamatnoj stopi i naknadi, utvrđenoj ugovorom;
- 8) za ugovore o kreditu za koje je ugovorena fiksna kamatna stopa u odnosu na početni period, a nakon isteka tog perioda određuje se nova kamatna stopa koja se dalje periodično usklađuje sa nekim ugovorenim pokazateljem, pretpostavlja se da je na kraju perioda za koji važi fiksna kamatna stopa, kamatna stopa ista kao u trenutku izračuna efektivne kamatne stope, na osnovu vrijednosti ugovorenog pokazatelja u tom trenutku.

Kod probnih obračuna efektivne kamatne stope na kredite, a za potrebe informisanja klijenta, pretpostavlja se da se hipotetički kredit iz primjera pušta u opticaj prvog dana u mjesecu, kao i da se interkalarna kamata obračunava najmanje za jedan mjesec.

Kredit i depoziti koji su primljeni u valuti koja nije euro, iskazuju se u valuti u kojoj su odobreni, odnosno primljeni. Kredit i depoziti u eurima sa valutnom klauzulom, iskazuju se u eurima prema deviznom kursu koji važi na dan izrade Plana. Devizni kurs po kom je izvršena prethodna konverzija obavezan je dio Plana. Ako se koristi više od jednog referentnog deviznog kursa (npr. kupovni devizni kurs pri odobravanju kredita, a prodajni devizni kurs pri vraćanju kredita), u Planu treba navesti svaki od korišćenih deviznih kurseva, kao i namjene za koje je pojedini devizni kurs korišćen. Izuzetno, kredit i depoziti u eurima sa valutnom klauzulom mogu se iskazivati u drugoj valuti (umjesto u eurima), ako se pri puštanju kredita u opticaj i pri njegovoj naplati, odnosno pri primanju i isplati depozita, koristi isti referentni devizni kurs (npr. srednji devizni kurs koji Centralna banka Crne Gore preuzima od Evropske Centralne banke i objavljuje na svojoj internet stranici) na dan izrade Plana. Kod kredita i depozita u valuti koja nije euro, pri obračunu efektivne kamatne stope, naknade i provizije koje se utvrđuju i

naplaćuju u eurima, potrebno je konvertovati u tu drugu valutu prema srednjem deviznom kursu koji važi na dan izrade Plana.

III. Obračun efektivne kamatne stope na kredite korišćenjem plana otplate kredita

Efektivna kamatna stopa na kredite obračunava se korišćenjem plana otplate kredita (obrazac plana otplate kredita sastavni je dio ove metodologije), a primjenom metoda pokušaja i linearne interpolacije, korišćenjem kalkulatora ili odgovarajućeg kompjuterskog programa (npr. Excel). Postupak je identičan određivanju interne stope prinosa, u opštem slučaju. Plan otplate kredita sadrži sljedeće kolone:

1. *Period* – označava redni broj perioda u kojem dolazi do određenog novčanog toka. 0-ti period je period u kojem dolazi do prvog novčanog toka ili ugovoreni datum stavljanja kredita na raspolaganje, zavisno od toga koji period nastupa prije. Posljednji period je period u kojem dolazi do posljednjeg novčanog toka.
2. *Datum* – označava tačan datum novčanog toka, jer se efektivna kamatna stopa računa prema kalendarskom broju dana u mjesecu i 365/366 dana u godini. Za kredite koji se povlače u tranšama potrebno je od klijenta tražiti da navede planirane datume povlačenja tranši, kao i njihove iznose.
3. *Kredit* – u ovu kolonu unosi se iznos kredita, odnosno dio kredita (tranša) koji treba isplatiti, i to na datum kada je izvjesno da će do isplate doći, odnosno kada klijent očekuje da će povući pojedinu tranšu ili cijeli kredit. Kod kredita koji se povlače u tranšama u planu otplate potrebno je navesti i ukupan iznos kredita.
4. *Druge isplate* – u ovu kolonu unose se druge isplate koje kreditor vrši na osnovu internih propisa, osim isplate novčanog kolateral a i kamate na položeni novčani kolateral.
5. *Anuiteti* – mogu biti jednaki ili promjenljivi. U planu otplate obavezno treba da bude naznačeno od kojih elemenata se anuitet sastoji.
6. *Rata* – u ovu kolonu unosi se iznos kojim se vraća dio glavnice, koji se uplaćuje iz anuiteta u svakom periodu.
7. *Kamata* – u ovu kolonu unosi se iznos kamate na ostatak duga, kao i interkalarna kamata. U zaglavlju plana otplate kredita obavezno se navodi nominalna kamatna stopa, uz napomenu da li je kamatna stopa fiksna ili promjenjiva kamatnoj. Ako je kamatna stopa promjenljiva, pri obračunu i iskazivanju efektivne kamatne stope ta se činjenica zanemaruje, pa se obračun vrši primjenom nominalne kamatne stope koja važi na dan obračuna.
8. *Drugi troškovi* – u ovu kolonu se unose drugi troškovi koje snosi klijent, a koji su direktno povezani sa kreditom, i to:
 - 1) za potrošačke kredite:
 - troškovi otvaranja i vođenja posebnog računa ugovorenog za odobravanje ugovora o kreditu, na kojem su vidno iskazane transakcije uplata, kao i drugi troškovi koji se odnose na transakcije uplata, osim ako je otvaranje računa fakultativno,
 - troškovi vezani za instrumente obezbjeđenja kredita (troškovi procjene vrijednosti nepokretnosti, troškovi uknjižavanja zaloge na nepokretnostima i pokretnim

stvarima koje služe kao instrument obezbjeđenje kredita) i drugi troškovi koji se odnose na instrumente obezbjeđenja kredita, ukoliko je pribavljanje tih instrumenata uslov za odobravanje kredita,

- premija osiguranja i,
- druge slične naknade ili provizije direktno povezane sa kreditom;

2) za ostale kredite:

- naknada za obradu kreditnog zahtjeva,
- naknade po osnovu odobravanja kredita (troškovi platnog prometa),
- naknada za vođenje kredita, servisiranje kreditne partije i slanje izvoda - naknada za nepovučeni iznos kredita kod okvirnih ili drugih kredita - ostale slične naknade ili provizije koje klijent plaća kreditoru.

U obračun efektivne kamatne stope ne uključuju se:

1) za potrošačke kredite:

- naknade za javnopravnu ovjeru dokumenata;
- zatezne kamate ili bilo koji drugi troškovi koji mogu nastati zbog klijentovog postupanja protivno uslovima iz ugovora o kreditu,
- troškovi poštanskih usluga, i
- ostale slične naknade i provizije,

2) za ostale kredite:

- troškovi vezani za instrumente obezbjeđenja kredita (troškovi procjene vrijednosti nepokretnosti, troškovi uknjižavanja zaloge na nepokretnostima i pokretnim stvarima koje služe kao instrument obezbjeđenje kredita, naknade za pribavljanje dokaza o vlasništvu nad nepokretnosima koje služe kao instrument obezbjeđenje kredita, troškovi za garancije i sl.),
- naknade za javnopravnu ovjeru dokumenata,
- naknade za pribavljanje različitih uvjerenja, potvrda, dozvola i rješenja nadležnih tijela i organa,
- zatezne kamate ili bilo koji drugi troškovi koji mogu nastati zbog klijentovog postupanja protivno uslovima iz ugovora o kreditu,
- troškovi poštanskih usluga, i
- ostale slične naknade i provizije.

Kod potrošačkih kredita, ako u trenutku oglašavanja usluga u smislu člana 6 ove odluke kreditoru nije poznat iznos troškova vezanih za polis osiguranja ili druge instrumente obezbjeđenja kredita, a ti instrumenti su obavezan uslov za odobravanje kredita, kreditor na odgovarajući način informiše klijenta da je taj instrument osiguranja kredita uslov za odobravanje kredita i da troškovi koji se odnose na taj instrument nijesu uključeni u prezentovani iznos efektivne kamatne stope.

Pri oglašavanju usluga ili informisanja klijenta u smislu člana 6 ove odluke, kreditor na odgovarajući način informiše klijenta i o vrsti troškova koji se odnose na kredit, ali se ne uključuju u obračun efektivne kamatne stope, kao i o iznosima tih troškova, ukoliko su poznati kreditoru.

9. *Stanje kredita* – u ovu kolonu unosi se stanje kredita u određenom periodu. Ono je jednako iznosu kredita umanjenom za do tada otplaćeni dio glavnice (kumulirane rate).

10. *Tokovi novčanog kolaterala* – u ovu kolonu unose se svi novčani tokovi vezani za novčani kolateral – uplata i isplata novčanog kolaterala, eventualni troškovi povezani sa

novčanim kolateralom i eventualna kamata na novčani kolateral, sa pozitivnim predznakom kada je u pitanju novčani tok od klijenta prema depozitaru (uplata) i negativnim predznakom kada je u pitanju novčani tok od depozitara prema klijentu (otplata ili kamata).

11. *Opis* – unosi se kratak opis novčanog toka u određenom periodu.

12. *Neto novčani tok* – je suma rate (kolona 7.), kamate (kolona 8.) i drugih troškova (kolona 9.) -pozitivni novčani tok, umanjen za sumu kredita (kolona 4.) i drugih isplata (kolona 5.)-negativni novčani tok u određenom periodu. Svi iznosi u kolonama 4.–10. iskazuju se sa pozitivnim predznakom. Neto novčani tok može biti sa pozitivnim ili negativnim predznakom, s tim da pozitivni predznak označava neto priliv sredstava kod kreditora (uplate), a negativni predznak neto odliv sredstava (isplate).

13. *Diskontovani neto novčani tok* – u ovu kolonu se unose iznosi koji se dobiju diskontovanjem neto novčanih tokova iz kolone 12, godišnjom kamatnom stopom troška kredita (u procentnom iskazu) korišćenjem sljedeće formule:

$$NNT_k = 1 + \frac{PGS}{100} \frac{d}{t}$$

NNT_k označava neto novčani tok u određenom periodu, dok PGS u diskontnom faktoru označava godišnju stopu troška kredita; d/t u eksponentu je zbir sljedećih komponenti:

- učešća broja dana od datuma 0-tog perioda do 31. decembra iste godine, u broju dana u godini 0-tog perioda,
- broja godina između godine novčanog toka koji se diskontuje i godine 0-tog perioda, ne računajući dvije pomenute godine, i
- učešća broja dana od datuma perioda u kojem se nalazi novčani tok koji se diskontuje do 31. decembra prethodne godine, u broju dana u godini novčanog toka koji se diskontuje.

Matematička formula za obračun d/t može se izraziti na sljedeći način:

$$\frac{d}{t} = \frac{yyyy_0 \cdot 12.31 - dat(0)}{t(0)} + yyyy_k - yyyy_0 - 1 + \frac{dat(k) - yyyy_k - 1 \cdot 12.31}{t(k)}$$

$$t(0) = 1 + yyyy(0) \cdot 12.31 - yyyy(0) \cdot 01.01.$$

$$t(k) = 1 + yyyy(k) \cdot 12.31 - yyyy(k) \cdot 01.01.$$

U ovoj formuli $dat(0)$ je datum 0-tog perioda, dok je $dat(k)$ datum perioda u kojem se nalazi novčani tok koji se diskontuje. Za izračunavanje se mogu koristiti formule u Excelu (sa datumima npr. u formatu datom u formuli). D/t predstavlja, ustvari, broj godina (ne obavezno cijeli) između datuma 0-tog perioda i datuma u kojem je dat novčani tok koji se diskontuje, tj. dužina tog perioda izražena u godinama.

Pošto je PGS stopa koja tek treba da bude izračunata, navodi se postupak za njeno izračunavanje.

Plan otplate završava redom *Ukupno*, koji se određuje nakon posljednjeg novčanog toka u posljednjem periodu. U tom se redu, u koloni *Diskontovani neto novčani tok* sabiraju svi diskontovani neto novčani tokovi iz pojedinih perioda. *PGS* je aproksimativno rješenje, na dvije decimale, sljedeće jednačine:

$$NNT_k \cdot 1 + \frac{PGS}{100}^{-\frac{d}{t}} = 0.$$

Za njeno izračunavanje može se koristiti metoda pokušaja i linearne interpolacije, korišćenjem kalkulatora ili odgovarajućeg kompjuterskog programa.

Dobijena godišnja stopa troška kredita ne iskazuje se u planu otplate, već se koristi za obračun efektivne kamatne stope, primjenom sljedeće formule:

$$EKS = PGS \times \frac{UDIK}{UDIK - UDTSP}.$$

Značenje simbola *UDIK* i *UDTSP* objašnjeno je u tačkama 14. i 15.

14. *Diskontovane isplate kredita* – u ovoj koloni nalaze se diskontovane vrijednosti isplata kredita iz kolone 4. Prilikom diskontovanja koristi se prethodno izračunata *PGS*, a diskontuje se prema 0-tom razdoblju, korišćenjem sljedeće formule:

$$DIK_k = IK_k \cdot 1 + \frac{PGS}{100}^{-\frac{d}{t}},$$

pri čemu DIK_k označava diskontovanu isplatu kredita u određenom periodu, IK_k isplatu kredita u određenom periodu, dok ostali simboli imaju značenja kao u tački 13. Zbir diskontovanih isplata kredita:

$$UDIK = \sum_k DIK_k,$$

koji se koristi u obračunu efektivne kamatne stope opisanom u tački 13., nalazi se na presjeku vrste *Ukupno* i kolone *Diskontovane isplate kredita*.

15. *Diskontovani tokovi novčanog kolaterala* – u ovoj koloni se nalaze diskontovane vrijednosti tokova novčanog kolaterala iz kolone 10. Prilikom diskontovanja koristi se prethodno izračunata *PGS*, a diskontuje se prema 0-tom periodu korišćenjem sljedeće formule:

$$DTSP_k = TSP_k \cdot 1 + \frac{PGS}{100}^{-\frac{d}{t}}.$$

pri čemu $DTSP_k$ označava diskontovani tok novčanog kolaterala u određenom periodu, TSP_k tok novčanog kolaterala u određenom periodu, dok ostali simboli imaju značenja kao u tački 13.

Zbir diskontovanih tokova novčanog kolaterala:

$$UDTSP = \sum_k DTSP_k,$$

koji se koristi u obračunu efektivne kamatne stope opisanom u tački 13. nalazi se na presjeku reda *Ukupno* i kolone *Diskontovani tokovi novčanog kolaterala*.

Plan otplate koji se uručuje klijentu ne treba da sadrži pomoćne kolone 12. do 15. i godišnju kamatnu stopu troška kredita, koji se koriste za obračun efektivne kamatne stope. Plan otplate koji se odlaže u kreditnu dokumentaciju sadrži i te pomoćne kolone, kao i PGS. Prazne kolone nije potrebno ispisivati. Dobijena efektivna kamatna stopa obavezno se prikazuje u planu otplate, sa dvije decimale, uz zaokruživanje druge decimale i ne smije biti manje uočljiva od ostalih podataka.

Efektivna kamatna stopa je po pravilu najmanje jednaka ugovorenoj nominalnoj kamatnoj stopi. Izuzetno, ako je efektivna kamatna stopa, obračunata u skladu sa odredbama ove odluke, manja od ugovorene kamatne stope ili ne može da se izračuna (npr. zbog relativno velikog iznosa novčanog kolaterala koji služi kao obezbjeđenje kredita u odnosu na iznos tog kredita) kreditor je dužan da o tome obavijesti klijenta, kao i da pruži objašnjenje zbog čega je efektivna kamatna stopa manja, odnosno zbog čega nema ekonomski smisleno rješenje (npr. kad ima negativnu vrijednost ili je nije moguće izračunati).

U planu otplate obavezno se navodi u kojoj se valuti iskazuju novčani iznosi.

Kod kredita po tekućem računu (tzv. dozvoljeno prekoračenje po računu) nije potrebno izrađivati plan otplate, jer se takvi krediti vraćaju iz priliva koji prvi pristignu na račun klijenta. Za potrebe izračunavanja i iskazivanja efektivne kamatne stope koja se odnosi na te kredite, u obračun se uključuje jedino nominalna kamatna stopa. Ako kreditor zaračunava različite kamatne stope za različite iznose dozvoljenih prekoračenja, potrebno je obračunavati i iskazivati cijelu skalu pripadajućih efektivnih kamatnih stopa, uz precizno navođenje graničnih iznosa prekoračenja do kojih se pojedina efektivna kamatna stopa primjenjuje. Kreditor je dužan da informiše klijenta i o eventualnim drugim naknadama, provizijama i sličnim novčanim tokovima vezanim uz ovu vrstu kredita. Ova pravila se odnose i na sve ostale okvirne kredite, kao što je npr. revolving okvirni kredit po kreditnim karticama i slično.

Kod ugovorenih okvirnih kreditnih linija, ako se ne mogu unaprijed utvrditi datumi povlačenja sredstava, svako povlačenje sredstava smatra se posebnim kreditom, za koji se izrađuje plan otplate sa iskazanom efektivnom kamatnom stopom. Ako se određeni kredit odobrava u više tranši, naknadu za zaključenje ugovora, vođenje računa i ostale fiksne naknade, ili naknade vezane za ukupni iznos kredita, treba podijeliti na pojedine tranše, proporcionalno njihovom iznosu i pripadajuće proporcionalne djelove tih naknada i provizija uključiti u obračun efektivne kamatne stope na stvarni datum dospijeca.

Za akceptne kredite, poslove faktoringa i finansijskog lizinga, kredite po karticama koji se distribuiraju i zaključuju na prodajnim mjestima, kao i za mandatne poslove, nije potrebno izrađivati plan otplate i iskazivati efektivnu kamatnu stopu.

IV. Obračun efektivne kamatne stope na depozite korišćenjem plana isplate depozita

Efektivna kamatna stopa na depozite obračunava se korišćenjem plana isplate depozita (obrazac plana isplate depozita sastavni je dio ove metodologije), primjenom metoda pokušaja i linearne interpolacije, korišćenje kalkulatora ili odgovarajućeg kompjuterskog programa. Postupak je identičan određivanju interne stope prinosa u opštem slučaju. Plan isplate depozita sadrži sljedeće kolone:

1. *Period* – označava redni broj perioda u kojem dolazi do određenog novčanog toka. 0-ti period je period u kojem dolazi do prvog novčanog toka. Posljednji period je period u kojem dolazi do posljednjeg novčanog toka.
2. *Datum* – označava tačan datum novčanog toka, jer se efektivna kamatna stopa računa prema kalendarskom broju dana u mjesecu i 365/366 dana u godini. Za depozite koji se uplaćuju/isplaćuju u ratama (npr. stambena štednja, štednja za penziju, rentna štednja i sl.) potrebno je od klijenta tražiti da navede planirane datume kada bi trebalo doći do uplata/isplata u ratama, kao i iznose očekivanih uplata/isplata (ako je riječ o povremenim uplatama/isplatama).
3. *Iznos depozita* – u ovu kolonu se unosi iznos depozita, odnosno dijela depozita (iznos rate) koji treba uplatiti, i to na datum kada je izvjesno da će doći do uplate, odnosno kada klijent očekuje da će uplatiti depozit. Kod depozita koji se uplaćuju u ratama u planu isplate potrebno je navesti ukupan iznos depozita i naznačiti da se radi o očekivanim uplatama.
4. *Uplate u korist klijenta* – u ovu kolonu se upisuju odobrenja u korist klijenta koja se pripisuju depozitu (npr. iznos pripisane kamate, državna sredstva za podsticaj, bonusi koji se pripisuju tokom trajanja ugovornog odnosa i sl.).
5. *Druge uplate* – u ovu kolonu se upisuju druge uplate koje deponent (vlasnik sredstava) izvršava po zahtjevu depozitara, na osnovu internih propisa depozitara (npr. naknada za vođenje računa).
6. *Iznos depozita za isplatu* – u ovu kolonu se upisuje iznos depozita koji se isplaćuje i to na onaj datum kada je izvjesno da će doći do isplate (npr. nakon isteka ugovora o oročenju depozita).
7. *Iznos kamate* – u ovu kolonu se upisuje iznos kamate koji će se isplaćivati u ugovorenim periodima.
8. *Isplate po depozitu* – u ovu kolonu se upisuju zaduženja klijenta koja se obustavljaju na teret depozita (npr. obustava naknade za vođenje računa).
9. *Druge isplate* – u ovu kolonu se unose druge isplate koje depozitar isplaćuje deponentu po depozitu (npr. isplata premije na depozit uslovljena ispunjenjem određenih uslova od strane deponenta, kao i druge slične isplate). Ako depozitar isplaćuje određenu premiju (bonus) na depozit, u tabeli otplate obavezno se navodi procenat, odnosno paušalni iznos premije.

10. *Stanje depozita* – u ovu kolonu upisuje se stanje depozita u određenom periodu. Ono je jednako iznosu uplaćenog depozita uvećanom za pripisanu kamatu, odnosno druge pripise i umanjenom za naknade, koje depozitar obustavlja sa tog računa. Za potrebe obračuna efektivne kamatne stope smatra se, da se nakon isteka ugovora o oročenju isplaćuje cjelokupni iznos depozita sa pripadajućom kamatom.
11. *Opis* – unosi se kratak opis novčanog toka u određenom periodu.
12. *Neto novčani tok* – predstavlja zbir uplata depozita (kolona 4.) i drugih uplata (kolona 6.)- (pozitivni novčani tok) umanjen za zbir iznosa depozita za isplatu (kolona 7.), iznosa kamate (kolona 8.) i drugih isplata (kolona 10.)-(negativni novčani tok) u određenom periodu. Za potrebe ove metodologije, uplate u korist klijenta (kolona 5.) i isplate po depozitu (kolona 9.) ne ulaze u obračun neto novčanog toka. Svi iznosi u kolonama 4.–11. iskazuju se sa pozitivnim predznakom. Neto novčani tok može biti sa pozitivnim ili negativnim predznakom, s tim da pozitivni predznak označava neto priliv sredstava kod depozitara (uplate), dok negativni predznak označava neto odliv sredstava (isplate). Za potrebe obračuna efektivne kamatne stope smatra se da će deponent nakon isteka roka oročenja depozita, podići raspoloživi depozit zajedno sa pripadajućom kamatom i ostalim isplatama (kao što je npr. premija).
13. *Diskontovani neto novčani tok* – u ovu kolonu se upisuju iznosi koji se dobiju diskontovanjem neto novčanih tokova iz kolone 12, sa traženom efektivnom kamatnom stopom, korišćenjem sljedeće formule:

$$NNT_k = 1 + \frac{PGS}{100} - \frac{d}{t}.$$

NNT_k označava neto novčani tok u određenom periodu, dok EKS u diskontnom faktoru označava efektivnu kamatnu stopu; d/t u eksponentu je zbir sljedećih komponenti:

- učešća broja dana od datuma 0-tog perioda do 31. decembra iste godine u broju dana u godini 0-tog perioda,
- broja godina između godine novčanog toka koji diskontujemo i godine 0-tog perioda, ne brojeći dvije spomenute godine, i
- učešća broja dana od datuma perioda u kojem se nalazi novčani tok koji diskontujemo do 31. decembra prethodne godine u broju dana u godini novčanog toka koji se diskontuje.

Matematička formula za obračun d/t može se izraziti na sljedeći način:

$$\frac{d}{t} = \frac{yyyy\ 0\ .12.31.-dat(0)}{t(0)} + yyyy\ k - yyyy\ 0 - 1 + \frac{dat\ k - yyyy\ k - 1\ .12.31.}{t(k)}$$

$$t(0) = 1 + yyyy(0).12.31.-yyyy(0).01.01.$$

$$t(k) = 1 + yyyy(k).12.31.-yyyy(k).01.01.$$

$Dat(0)$ iz ove formule je datum 0-tog perioda, dok je $dat(k)$ datum perioda u kojem se nalazi novčani tok koji diskontujemo. Za izračunavanje se mogu koristiti formule u Excelu (sa datumima u gore datom formatu). D/t predstavlja broj godina (ne obavezno cijeli)

između datuma 0-tog perioda i datuma u kojem je dat novčani tok koji se diskontuje, tj. dužina tog perioda izražena u godinama.

Pošto je *EKS* efektivna kamatna stopa koju tek treba izračunati, navodi se postupak za njeno izračunavanje.

Plan isplate depozita završava redom *Ukupno*, koja se određuje nakon posljednjeg novčanog toka u posljednjem periodu. U tom se redu u koloni *Diskontovani neto novčani tok* sabiraju svi diskontovani neto novčani tokovi iz pojedinih perioda. Efektivna kamatna stopa je aproksimativno rješenje, na dvije decimale, sljedeće jednačine:

$$NNT_k \left(1 + \frac{EKS}{100} \right)^{-\frac{d}{t}} = 0.$$

Za izračunavanje ove jednačine mogu se koristiti metoda pokušaja i linearne interpolacije, korišćenjem kalkulatora ili odgovarajućeg kompjuterskog programa. Dobijena efektivna kamatna stopa obavezno se iskazuje u planu isplate, sa dvije decimale, uz zaokruživanje druge decimale i ne smije biti manje uočljiva od ostalih podataka.

Plan isplate depozita koji se predaje klijentu ne treba da sadrži pomoćne kolone 12. i 13. koje se koriste za obračun efektivne kamatne stope. Plan isplate depozita koji se prilaže depozitnoj dokumentaciji sadrži i te kolone. Prazne kolone nije potrebno ispisivati.

U planu isplate depozita navodi se valuta u kojoj se iskazuju novčani iznosi.

Kod transakcionih računa, kod štednog uloga i depozita po viđenju nije potrebno izrađivati plan isplate depozita, već je dovoljno u ugovoru o depozitu navesti da je efektivna kamatna stopa jednaka nominalnoj kamatnoj stopi. Za potrebe izračunavanja i iskazivanja efektivne kamatne stope u ovom slučaju u obračun se uključuje samo nominalna kamatna stopa. Ako depozitar zaračunava različite nominalne kamatne stope za različite iznose stanja na ovim računima, potrebno je izračunavati i iskazivati cijelu skalu pripadajućih efektivnih kamatnih stopa, uz precizno navođenje graničnih iznosa stanja na ovim računima do kojih se pojedina kamatna stopa primjenjuje. Depozitar je dužan da informiše klijenta i o eventualnim drugim naknadama, bonusima i sličnim novčanim tokovima vezanim uz ove račune.

Naziv kreditora:
Adresa:
Tel/fax:

PLAN OTPLATE KREDITA

Valuta :
Iznos kredita:

Anuitet:
Nominalna
kamatna stopa (%)

Fiksna/
varijabilna

Godišnja
kamatna
stopa PGS (%):

Efektivna
kamatna
stopa (%):

Period	Datum	Kredit	Druge isplate	Anuiteti	Rata	Kamata	Ostali troškovi	Stanje kredita	Tokovi novčanog kolaterala	Opis	Neto novčani tok	Diskontovani neto novčani tok	Diskontovana otplata kredita	Diskontovani tokovi novčanog kolaterala
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
0														
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
...														
...														
...														
...														
...														
Ukupno:														

Napomena: Iskazana efektivna kamatna stopa važeća je na datum izrade plana otplate.

Datum: _____

Potpis i pečat

Naziv kreditne institucije:

PLAN ISPLATE DEPOZITA

Adresa:

Tel/fax:

Valuta:

Iznos depozita:

Nominalna kamatna stopa (%):

Fiksna/
varijabilna (%)

Premija

Efektivna
kamatna
stopa (%)

Period	Datum	Uplata depozita	Uplate u korist klijenta	Druge uplate	Iznos depozita za isplatu	Iznos kamate	Isplate po depozitu	Druge isplate	Stanje depozita	Opis	Neto novčani tok	Diskontovani neto novčani tok
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10	11.	12.	13.
0												
1												
2												
...												
...												
...												
...												
Ukupno:												

Napomena: Iskazana efektivna kamatna stopa važeća je na datum izrade plana isplate.

Datum: _____

Potpis i pečat