

Jože Andrej Čibej\*

# TEŽAVE Z NEPROPORCIONALNIMI PROVIZIJAMI

## I. UVOD

Ta prispevek je nastal iz več razlogov.

- Prvi razlog je čisto metodološki, pomeni predstavitev problema, ki se pogosto pojavlja v zvezi z efektivno obrestno mero (EOM), še posebej pri poslih med banko in fizičnimi osebami; v tem smislu gre za osvežitev štiri leta starega članka iz Bančnega vestnika (glejte [9]<sup>1</sup>).
- Drugi razlog je delno zaokrožanje razmišljanj o efektivni obrestni meri, ki smo jih začeli na tem portalu.<sup>2</sup>
- Tretji razlog pa je poskus, da v obdobju nastajanja novih (tako evropskih kot tudi slovenskih) "pravil igre" na področju sistematičnega preprečevanja oderuških kreditov ponovno opozorimo na dejstvo, da so lahko prav neproporcionalne provizije (in stroški nasploh) generator napačnih signalov, ki po nepotrebnem vzbujajo občutek, da gre za zelo drago kreditiranje.

Članek je tako posvečen načelno zelo banalnemu vprašanju, na katero pogosto opozarjam, namreč na težave s tiste vrste provizijami, ki niso definirane izključno v določenem odstotku od osnove oziroma izhodiščnega zneska (denimo glavnice kredita), ampak so določene v celoti v fiksnem znesku oziroma imajo – običajno s frazo "vendar ne manj kot ... DE in ne več kot ... DE" – postavljeni tudi (v absolutnih zneskih določeni) meji intervala, na katerem se lahko giblje provizija za določeno storitev. Nato bomo poskusili konkretnije opredeliti, kako tako definirane provizije vplivajo na efektivno obrestno mero različnih kreditov.

V prvem razdelku bomo tako obdelali odvisnost dejanske stopnje provizije od vhodnih podatkov, predvsem od velikostnega reda osnove za izračun provizije. V nadaljevanju bomo obravnavo nadgradili z analizo vpliva tako določenih provizij na efektivno obrestno mero (EOM) pri različnih – zlasti kratkoročnih – kreditih, najbolj otipljivo na primeru preprostega posojila, ki ga po določenem času vrnemo z enkratnim vračilom (žargonsko: "bullet"), kjer bomo tudi analitično opisali odvisnost EOM od provizije. V sklepnem delu bomo razmišljali o možnih prilagoditvah sistema.

Bralcem, ki so si z efektivno obrestno mero premalo domači, predlagamo za pripravljalna branja poleg dosedanjih člankov na tem portalu še "Matematiko za računovodje in finančnike" in članke [2]–[7], za širši razgled pa morda še [16] in [17].

## II. Dejanska višina provizije

Začnimo z resnično zgodbico, ki se mi je – delno hote, delno nehote – zgodila leta 1986. V Nemčiji sem hotel preveriti, ali tudi Jugoslovanom izplačujejo gotovino na kreditno kartico (Eurocard). In se je pokazalo, da jo, kar je bil po svoje navdušujoč občutek (ki ga

---

\* Mag. Jože Andrej Čibej predava na Ekonomski fakulteti v Ljubljani, je direktor svetovalnega podjetja Ekorist, d. o. o., Trbovlje, glavni urednik PIRS in strokovni sodelavec portala E-revir. Elektronski naslov: [ekorist@siol.net](mailto:ekorist@siol.net).

<sup>1</sup> Številke v oglasih oklepajih kot običajno pomenijo zaporedno številko vira v spisku literature na koncu tega prispevka.

<sup>2</sup> Izraz "delno" tokrat pomeni nekaj takšnega kot "enosmerno", čaka nas namreč še nekaj vprašanj, pomembnih za pravne osebe (na primer krediti z neregularno dinamiko črpanja in vračanja), pa tudi prenos ugotavljanja pričakovane cene denarja v slučajnostne modele.

mlajši bralci najbrž ne bodo razumeli, tisti, ki so preživel obdobje Milke Planinc, pa zagotovo). Vendar pa se je tudi izkazalo, da so nekoliko previdni in Jugoslovanom izplačajo samo 185 takratnih mark. Upošteva dejstvo, da je Eurocard pri takem gotovinskem poslu zaračunal provizijo po načelu "3 %, vendar najmanj 9 ameriških dolarjev", sem za 185 mark plačal 9 dolarjev provizije, kar je, upošteva takratni tečaj, torej dobri dve marki za dolar, pomenilo skoraj 10-odstotno provizijo! Neodvisno od patriotskih čustev se mi je zadeva zazdela, milo rečeno, nekoliko draga.

Podobno drage so vse od spodaj omejene provizije, kadar je pravilo o odmeri uporabljeno na majhnem osnovnem znesku. Zgodba bi seveda lahko dobila naslov "ponovno odkrivanje problema fiksnih stroškov pri majhnem obsegu poslovanja", pa je žal pri kreditih in z njimi povezani efektivni obrestni meri dobila takšno dimenzijo, da je koristno (celo bančnike) ponovno opozoriti nanjo.

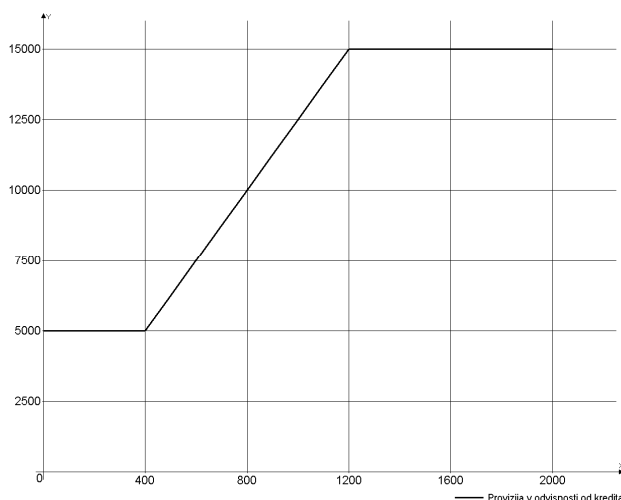
Predpostavimo, da je provizija  $P$  (recimo, da za sklenitev pogodbe, vendar je konkreten namen za analizo nepomemben) kot funkcija kreditnega zneska  $K$  določena s pravilom

$$P = \begin{cases} P_{\min}, & s \cdot K < P_{\min} \\ s \cdot K, & P_{\min} \leq s \cdot K \leq P_{\max} \\ P_{\max}, & s \cdot K > P_{\max} \end{cases} \quad (1)$$

Prevedimo ta strašljivi zapis v bolj domačo obliko. Naj  $s$  pomeni stopnjo za izračun provizije, po kateri načelno računamo vrednost opravljene storitve. Če rezultat pade pod neko minimalno vrednost  $P_{\min}$ , določimo provizijo na ravni te spodnje meje; analogno provizijo omejimo navzgor na maksimalni znesek  $P_{\max}$ .

Še preprosteje bo s konkretnimi podatki, recimo s tistimi iz našega kasnejšega zgleda: "Provizija znaša 1,25 % od zneska kredita, vendar ne manj kot 5.000 denarnih enot (v nadaljevanju: DE) in ne več kot 15.000 DE. Potek tako določene provizije je na sliki 1.

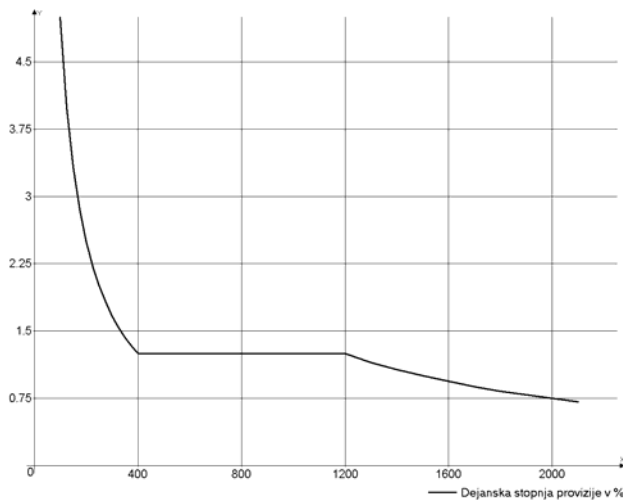
**Slika 1:** Odvisnost zneska provizije (v DE) od višine kredita (v 000 DE)



Kakšen je dejanski odstotni delež zaračunane provizije v kreditnem znesku (oziroma po kakšni stopnji je izračunana dejanska provizija), je pri taki definiciji seveda izrazito odvisno od velikosti kredita. Nekaj številčk je za navedeni zgled (1,25 %, ne manj kot 5.000 in ne več kot 15.000 DE) prikazanih v naslednji preglednici. Srednji del tabele, kjer je stopnja konstantna (1,25 %), smo izpustili. Podatki so upodobljeni na sliki 2.

**Preglednica 1: Stopnja provizije v odvisnosti od višine kredita**

Kredit (v 000 DE)	100	200	300	400	500	...	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
Stopnja (v %)	5,00	2,50	1,67	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75

**Slika 2: Odvisnost stopnje provizije (v %) od višine kredita (v 000 DE)**

Na levi strani slike 2 se lepo vidi, kako se pri zmanjševanju kredita oziroma osnove za provizijo povečuje dejanska stopnja obremenitve kreditojemalca s tem stroškom. Dokler je to ostalo javnosti prikrito, morda tak sistem oblikovanja provizije za banko ni bil tako problematičen, vpliv le-tega na EOM pa naredi problem pomembnejši.<sup>3</sup>

**III. Provizija in efektivna obrestna mera**

Za začetek praktičnega računskega prikaza naredimo preprost zgled, ob katerem bodo tudi manj izkušeni bralci osvežili razumevanje vsebine in značilnosti EOM in odvisnost od različno definiranih stroškov provizije za odobritev kredita.

**ZGLED:** Predpostavimo, da si za 183 dni sposodimo 1 milijon DE, letna (nominalna) obrestna mera je 11 %, glavnico in obresti plačamo v enkratnem znesku ob koncu obdobja, konformno obrestovanje. Izračunajte efektivno obrestno mero v primerih,

- ko s kreditom ni nobenih dodatnih stroškov;
- ko moramo ob najetju kredita plačati provizijo po stopnji 1,25 % od glavnice kredita;
- ko moramo ob najetju kredita plačati provizijo v fiksnem znesku 12.500 DE.

Za poznavalce EOM je prvi del naloge nadvse nepotreben: ker imamo konformno obrestovanje in s kreditom ni nobenih stroškov, je efektivna obrestna mera enaka pogodbeni obrestni meri. Pa vendar obdelajmo tudi ta del "po predpisanem postopku",

<sup>3</sup> Podatki v zgledih so sicer iz tolarških časov (in samo nevtralizirani iz SIT v DE), vendar to ne pomeni nobenega bistvenega odstopanja od sedanjih razmer. Tipične bančne provizije za kredite fizičnih oseb so v maju 2007 zaradi konkurence sicer nekoliko omiljene, vendar še vedno postavljene v enakem slogu. Tako imamo, denimo, pri proporcionalnem delu tipične stopnje okrog 1 % od zneska kredita, pri spodnji in zgornji meji pa je v teh letih prišlo do znižanja za 20 do 30 odstotkov. Primer v [19]: 1 % od zneska kredita, vendar ne manj kot 16,69 € (cca 4.000 tolarjev) in ne več kot 41,73 € (cca 10.000 tolarjev).

malo zaradi manj izkušenih bralcev in malo zaradi primerjave z drugimi obrestovalnimi načini. Izraz "po predpisanem postopku" pomeni, da zapišemo definicijsko enačbo za EOM (glejte [12]<sup>4</sup>) in rečemo:

Kot vemo (glejte [12], [13]), je EOM tista (letna) obrestna meri  $i$ , ki reši enačbo

$$\sum_{j=1}^m \frac{a_j}{(1+i)^{t_j}} = \sum_{k=1}^n \frac{b_k}{(1+i)^{t_k}} \quad (2)$$

Posamezne oznake pomenijo:

$m$	število vseh prejetih zneskov
$a_j$	posamezni prejeti zneski
$t_j$	dolžina intervala med začetnim trenutkom (dospetjem prvega prejetega zneska) in valuto $j$ -tega prejetega zneska
$n$	število vseh plačanih zneskov, bodisi iz naslova vračanja kredita ali poravnavanja spremljajočih stroškov ("charges")
$b_k$	posamezni plačani zneski
$t_k$	dolžina intervala med začetnim trenutkom (dospetjem prvega prejetega zneska) in valuto $k$ -tega plačanega zneska

Ne pozabimo, da se dolžine intervalov med dogodki merijo v letih in delih leta ("expressed in years and fractions of a year", če povzamemo formulacijo uradnih dokumentov EU), pri čemer je skrita predpostavka, da ljudje nimajo težav z vidom in ima njihovo leto v skladu z nasveti "razvitega sveta"<sup>5</sup> 365 in ne morda 360 dni.<sup>6</sup>

V konkretnem primeru imamo v prvem primeru prejeti znesek 1 milijon DE, poleg enako velikega zneska vrnemo čez 183 dni še pripadajoče konformne obresti v znesku

$$o_{konf} = G_0 \left( \left( 1 + \frac{P}{100} \right)^{d/365} - 1 \right) = 1000000 \cdot \left( \left( 1 + \frac{11}{100} \right)^{183/365} - 1 \right) = 53.716,00 \text{ DE} \quad (3)$$

Drugih prilivov ali odlivov ni, spraševanje po efektivni obrestni meri na osnovi enačbe (2) pa je za predpostavljeni konformni način v tem primeru enako zahtevno kot iskanje odgovora na vprašanje, katera reka teče pod savskim mostom, zapišemo jo izključno zaradi primerjave z naslednjima različicama:

$$1000000 = \frac{1000000 + 53716,00}{(1+i)^{183/365}} \Rightarrow i = 0,11 = 11 \% \quad (4)$$

<sup>4</sup> Enako jo določa tudi zakon o potrošniških kreditih.

<sup>5</sup> Mišljeni sta direktivi Sveta Evrope 87/102/EEC in 90/88/EEC, ki skupaj z dopolnitvami iz leta 1996 urejata to področje.

<sup>6</sup> Bralec, ki bi avtorjev slog ocenil kot sarkastičen napad na svoje pridobitništvo, naj bo pomirjen: kar se podpisanega tiče, je tudi izračun obresti z letom, ki ima 360 dni, povsem legitimna tehnika – dokler je komitent vnaprej seznanjen z njenimi posledicami, denimo (v primeru navadnega obrestovanja) z 1,4-odstotnim povečanjem obrestnih zneskov. V luči osnovnih načel obligacijske zakonodaje si pač (naivno?) predstavljamo, da je poleg nominalne pogodbene obrestne mere ključen element cene denarja tudi obrestovalni način, kar bo sicer lepo vidno iz nadaljevanja zgleada.

Ostanimo za trenutek pri različici a), "brez stroškov", in zamenjajmo konformni način računanja obresti najprej z navadnim obrestovanjem po sistemu (K, 365) in nato še z (za kreditodajalca) donosnejšo različico (K, 360). Pri prvem imamo

$$1000000 = \frac{1000000 + \frac{1000000 \cdot 11 \cdot 183}{36500}}{(1+i)^{183/365}} \Rightarrow i = 0,113016... = 11,30\%$$

Rezultat smo "v skladu z lokalnimi običaji" zaokrožili na dve decimalni mesti v odstotnem zapisu. Pri predpostavki o 360-dnevem letu je ustrezeni rezultat zaradi 1,4-odstotnega povečanja obrestnega zneska še nekoliko večji, namreč

$$1000000 = \frac{1000000 + \frac{1000000 \cdot 11 \cdot 183}{36000}}{(1+i)^{183/365}} \Rightarrow i = 0,114628... = 11,46\%$$

Bralca prijazno vabimo, da (ponovno) skupaj ugotovimo: *tudi v primeru, ko niso s kreditom povezani nikakršni stroški, je lahko efektivna obrestna mera zaradi samega obrestovalnega načina opazno večja od pogodbene obrestne mere.*

***Kakor je na eni strani dejstvo, da je konformno obrestovanje bolj ali manj izginilo iz bančne operative, pa kot edini korektni (in zakonsko predpisani) način računanja dejanske cene denarja nepreklicno ostaja v repertoarju nujnih finančnikovih orodij.***

Da doseženi rezultat sploh še ni skrajna zgornja meja, je najbrž tudi jasno; če bi predpostavili dnevno kapitalizacijo obresti po relativni obrestni meri (11/365) % dnevno (p. d.), bi obresti znašale

$$o_{rel} = G_0 \left( \left( 1 + \frac{p/365}{100} \right)^d - 1 \right) = 1000000 \cdot \left( \left( 1 + \frac{11/365}{100} \right)^{183} - 1 \right) = 56.691,05 \text{ DE}$$

in EOM bi se povzpela na (upam, da za finančnike pretresljivih) 11,63 %!

Včasih se zdi, da v slovenskem bančnem prostoru delujejo (tudi) ljudje, ki se bolj kot z vprašanji produktivnosti sistema kot celote in posebej banke, v kateri so zaposleni (če je to sploh banka ...), ukvarjajo z vprašanji, kako bi "izumili" metode, s katerimi bi kupcem denarja in varuhom potrošnikov dokazali, da nekaj, kar je dražje, v bistvu ni dražje. Tako se "v zaodruju" pojavljajo vprašanja, kako ravnati pri računanju efektivne obrestne mere pri poslih, kjer banke uporabljajo navadni obrestni račun, "da bi bila efektivna obrestna mera ustrezno prikazana", in "ali ne bi bilo smiselno prilagoditi način izračuna, zlasti diskontiranja bodočih plačil". Še preden si začnejo takšna vprašanja refleksno zastavljati tudi resni in odgovorni ljudje, naj mi bo dovoljeno, da zapišem: Nikar! Efektivno obrestno mero je Evropa definirala na ekonomsko in matematično korekten način in tega smo v mejah najnujnejših prilagoditev povzeli tudi v slovenski pravni sistem. Treba se bo enostavno sprijazniti s tem, da z njeno uporabo v dobršnem delu aktivnih poslov *padejo maske* in se razgalijo "male tajne velikih mojstrov": če kot kreditodajalec pri kratkoročnih poslih uporabljaš navadni obrestni račun, si avtomatično dražji, če k temu dodaš 360-dnevno leto, je to samo še toliko bolj res.

Drugi del zgleada govori o 1,25-odstotni proviziji pri najetju posojila. Za zdaj ostanimo pri konformnem obrestovanju, ki nas v primeru kredita brez stroškov efektivno obremeni kar po pogodbeni obrestni meri; tako bo premislek lažji. Sprememba v primerjavi z enačbo (4)

je v plačilu provizije, ki znaša 12.500 DE; ker znesek dospeva ob odobritvi posojila, ga vnesemo v enačbo (2) oziroma dodamo v enačbo (4) v nediskontirani višini:

$$1000000 = 12500 + \frac{1000000 + 53716,00}{(1+i)^{183/365}} \Rightarrow i = 0,138201 = 13,82\% \quad (5)$$

Provizija očitno kar krepko poveča efektivno breme kreditojemalca. Glede odvisnosti tega bremena od velikosti kredita pa lahko – ob sedanjih predpostavkah! – rečemo, da je EOM neodvisna od konkretne višine kredita.

To se lepo vidi, če enačbo (5) zapišemo s splošnimi oznakami ter upoštevamo, da sta tako znesek provizije  $P$  kot znesek konformnih<sup>7</sup> obresti premosorazmerna z glavnico, zaradi česar lahko enačbo na obeh straneh krajšamo s  $K$  in tako dobimo rezultat, ki je od tega parametra povsem neodvisen:

$$K = s \cdot K + \frac{K + K \left( \left( 1 + \frac{P}{100} \right)^{d/365} - 1 \right)}{(1+i)^{d/365}} \Rightarrow i = \frac{1 + \frac{P}{100}}{(1-s)^{365/d}} - 1 \quad (6)$$

Lahko bi rekli še drugače: dokler so stroški proporcionalni znesku kredita, spreminjanje glavnice kredita pomeni množenje vseh členov na levi in desni strani enačbe, s katero določamo EOM, to pa, kot vemo iz osnovne šole, na rešljivost in rešitve enačbe nima vpliva.

Na drugi strani pa je pri fiksnem znesku provizije (tretji del zgleda) rezultat neposredno odvisen od glavnice kredita. Če pri fiksni proviziji 12.500 DE glavnico kredita podvojimo na 2 milijona DE, se podvojijo tudi obresti, iz enačbe

$$2000000 = 12500 + \frac{2000000 + 107432,00}{(1+i)^{183/365}} \Rightarrow i = 0,123968 = 12,40\% \quad (7)$$

pa vidimo, koliko cenejši je sedaj kredit. Nasprotno pa nam razpolovitev glavnice da rezultat, katerega velikostni red na osnovi ugotovitev iz 1. razdelka morda že nekoliko pričakujemo, čeprav si najbrž ne bi upali napovedati tolikšnega prirastka, kot se dejansko zgodi:

$$500000 = 12500 + \frac{500000 + 26858,00}{(1+i)^{183/365}} \Rightarrow i = 0,167491 = 16,75\% \quad (8)$$

Morda bi bilo koristno ta rezultat opremiti še s kakšnim klicajem. Vendar nas čakajo še hujše izzivi, zato razmišljanje ob našem zgledu nadgradimo s prikazom dejanskega položaja pri premostitvenih posojilih, ki jih nekatere banke ponujajo svojim zvestim komitentom<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Slednje velja za vsake obresti: med glavnico in obrestnim zneskom imamo vedno premo sorazmerje.

<sup>8</sup> Rednim varčevalcem ali tistim, ki so za daljše obdobje vezali depozit, pa zaradi spremenjenih razmer potrebujejo gotovino pred zapadlostjo depozita; slednji je v takih primerih običajno tudi varen vir za poplačilo bančne terjatve iz naslova premostitvenega posojila. Podatki za leto 2003.

**ZGLED:** Banka nam je za 166 dni posodila 1,8 milijona DE, letna obrestna mera 9,60 %, navadno obrestovanje z normalnim štejetjem časa (klavzula ( $K, 365$ )!), provizija za sklenitev pogodbe je določena s predpisom "1,5 % od zneska kredita, vendar ne manj kot 5.000 DE in ne več kot 15.000 DE" in zapade v plačilo takoj ob najemu posojila, obveznosti iz naslova obresti in glavnice v celoti poravnamo ob izteku pogodbe. Izračunajmo EOM tega kredita in analizirajmo odvisnost tega parametra od višine kredita!

V skladu z dosedanjimi izpeljavami potrebujemo najprej znesek navadnih obresti za 166 dni in znesek provizije. Obresti znašajo

$$o_N = \frac{K \cdot p \cdot d}{36500} = \frac{1800000 \cdot 9,60 \cdot 166}{36500} = 78588,49 \quad (9)$$

Provizija bi pri stopnji 1,5 % znašala 27.000 DE; zaradi omejitve navzgor banka zaračuna samo 15.000 DE. Enačbo za efektivno obrestno mero

$$1800000 = 15000 + \frac{1800000 + 78588,49}{(1+i)^{166/365}} \quad (10)$$

rešimo na način iz prejšnjega zgleda in "pridelamo"  $EOM = 0,118919\dots$  oziroma  $EOM = 11,89\%$ .

V splošnem lahko pri tako preprostem kreditu<sup>9</sup> enačbo za EOM eksplicitno razrešimo na neznanko tudi v primeru, ko provizija ni proporcionalna znesku kredita, seveda pa moramo njeno višino v vsakem primeru posebej izračunati izven tega postopka in jo vnesti v enačbo kot vhodni podatek; tudi z obrestmi je najbolje ravnati na enako, saj s tem ohranimo prilagodljivost na različne obrestovalne načine in preprosto rečemo: "Obresti, kakršne koli že so, vstavimo na desno stran enačbe." Tako imamo

$$K = P + \frac{(K+o)}{(1+EOM)^{d/365}} \Rightarrow EOM = \left( \frac{K+o}{K-prov} \right)^{365/d} - 1 \quad (11)$$

in lahko si tabeliramo EOM v odvisnosti od  $K$ . Ker pa moramo posebej računati obresti in preverjati, kakšen je znesek provizije, je najbolje izračune narediti v preglednici in izbor pravila za provizijo opravimo s stavkom IF. Več kot tabela efektivnih obrestnih mer pa nam pove grafična upodobitev (slika 3).

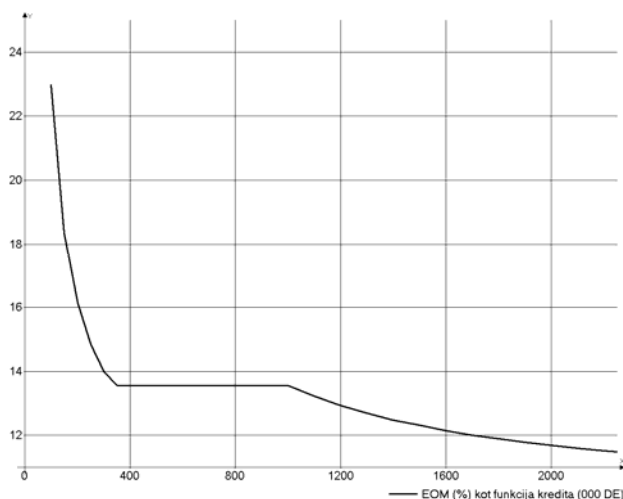
Bralec bo hitro opazil podobnost med slikama 2 in 3, ki ni presenetljiva; "tridelni" način obnašanja dejanske stopnje, po kateri je obračunana provizija, se pač odrazi tudi na efektivni obrestni meri, seveda tako neposredno samo v našem izjemno preprostem primeru, ko ta provizija predstavlja edini strošek kredita.

Po matematični plati je zanimivo tudi vprašanje, kaj se dogaja, če kredit narašča prek vsake meje, saj iz oblike krivulje lahko zaslutimo njeno asimptotično obnašanje pri velikih vrednostih  $K$ . Numerično igranje v preglednici (program Excel) za EOM napove limitno vrednost približno 9,85 % letno, natančnejši račun pokaže rezultat 9,851951... %. Takšen rezultat samo potrjuje sklep, ki ga narekuje "zdrava logika"; da je provizija, ki je navzgor

<sup>9</sup> S tem mislimo na dejstvo, da tako obresti kot glavnica zapadejo ob koncu obdobja, zaradi česar se v enačbi pojavlja samo ena potenca in jo lahko eksplicitno razrešimo; kakor hitro imamo finančni tok razdeljen v več delnih plačil, nam za reševanje ostanejo samo numerične metode.

omejena s konstanto, pri dovolj velikih kreditih zanemarljiva; enak rezultat namreč dobimo, če v enačbi (10) takoj za enačajem provizijo preprosto izpustimo.

**Slika 3:** EOM kot funkcija višine kredita pri neproporcionalni proviziji



Za vajo prepuščamo bralcu analizo odvisnosti EOM od na splošno najpomembnejšega vhodnega podatka, namreč ročnosti kredita. Znova se bo potrdilo znano dejstvo, da je pri nespremenjenih drugih parametrih (in pri kreditih, kjer vsi stroški zapadejo ob sklenitvi pogodbe) EOM monotono padajoča funkcija plačilnega roka.

#### IV. Sklep

Če združimo obe spoznanji s konca prejšnjega razdelka, se vrnemo k stari resnici, da najnevarnejše signale o "odiranju" v svet pošiljamo z majhnimi krediti zelo kratkega roka; tu lahko efektivna obrestna mera zraste do nenormalnih višin, še posebej, če uporabljamo neproporcionalne provizije. Zato bi kazalo razmisliti, kako ustvariti v povprečju (!) zadostne neobrestne prihodke, ne da bi poskušali ta cilj dosegati na vsakem komitentu posebej, saj je "postranska škoda" takega početja v času konkurenčnega trga za banko lahko zelo neprijetna. Na kratko rečeno: predlagam dosledno proporcionalnost provizij ali vsaj ukinitvev tistega dela "pravil igre", ki se glasi: "... vendar ne manj kot ... DE!".

#### LITERATURA:

*POJASNILO: Zaradi zaokroženosti vsebin so tu navedena tudi nekatera dela, ki v prispevku niso neposredno citirana, dajejo pa možnost za poglobljeno branje in razumevanje vsebine prispevka.*

- [1] Borgne H. L.: Mathématiques du credit. Paris: Eyrolles, 1991.
- [2] Čibej J. A.: APR in dejanska cena posojil. Bančni vestnik, Ljubljana, 47 (1998), 5, 41–45.
- [3] Čibej J. A.: Primerjava kreditnih ponudb na osnovi APR. Bančni vestnik, Ljubljana, 47 (1998), 6, 34-38.
- [4] Čibej J. A.: Do kam seže izpovedna moč APR? Bančni vestnik, Ljubljana, 47 (1998), 7-8, 42-45.
- [5] Čibej J. A.: APR in inflacija. Bančni vestnik, Ljubljana, 48 (1999), 5, 19-22.
- [6] Čibej J. A.: Kako primerjati težko primerljivo. Bančni vestnik, Ljubljana, 49(2000), 3, 23–27.
- [7] Čibej J. A.: Interkalarni obresti – past pri računanju EOM? Bančni vestnik, Ljubljana, 50(2001), 1–2, 29–32.
- [8] Čibej J. A.: Matematika za računovodje in finančnike. Tretja, dopolnjena izdaja. Ljubljana: Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev, 2001.
- [9] Čibej J. A.: Problemi z neproporcionalnimi provizijami. Bančni vestnik, Ljubljana, 52(2003), 3, 23–27.

- [10] Čibej J. A.: Investicije. Erevir, 16. maj 2006, URL:  
<http://www.erevir.si/Moduli/Clanki/Clanek.aspx?ModulID=1&KategorijaID=11&ClanekID=232>
- [11] Čibej J. A.: Dejanska donosnost naložb. Erevir, 5. september 2006, URL:  
<http://www.erevir.si/Moduli/Clanki/Clanek.aspx?ModulID=1&KategorijaID=11&ClanekID=287>
- [12] Čibej J. A.: Efektivna obrestna mera (EOM). Erevir, 17. januar 2007, URL:  
<http://www.erevir.si/Moduli/Clanki/Clanek.aspx?ModulID=1&KategorijaID=11&ClanekID=360>
- [13] Čibej J. A.: Računanje efektivne obrestne mere (EOM). Erevir, 18. april 2007, URL:  
<http://www.erevir.si/Moduli/Clanki/Clanek.aspx?ModulID=1&KategorijaID=11&ClanekID=414>
- [14] Grill, W., Perczynski, H.: Wirtschaftslehre des Kreditwesens. Bad Homburg vor der Höhe: Verlag Dr. Max Gehlen, 1991.
- [15] Klepec, A.: Cena finančnih virov. <http://www.akc.si/clanek3.htm>
- [16] Peccatti L.: Matematica per la finanza aziendale. Roma: Editori Riuniti, 1994.
- [17] Wahl Detlef: Finanzmathematik. Theorie und Praxis. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 1998.
- [18] Zima P., Brown, R. L.: Mathematics of Finance (3rd Edition). Toronto: McGraw-Hill Ryerson Ltd., 1988.
- [19] Pregled obrestnih mer in tarif za posle s fizičnimi osebami NLB, d.d., Ljubljana  
[http://www.nlb.si/images/content/\\_doc/Obrestne-mere-sive.pdf](http://www.nlb.si/images/content/_doc/Obrestne-mere-sive.pdf)