

ILEANA NICULA

**-VADEMECUM-
OPERATIUNI BANCARE**



Copyright © 2013, **Editura Pro Universitaria**

Toate drepturile asupra prezentei ediții aparțin
Editurii Pro Universitaria

Nicio parte din acest volum nu poate fi copiată fără acordul scris al
Editurii Pro Universitaria

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

NICULA, ILEANA SILVIA

Vademecum : operațiuni bancare / Ileana Nicula. –
București : Pro Universitaria, 2013

Bibliogr.

ISBN 978-606-647-764-2

336.7

PARTEA ÎNTÂI

***ASPECTE TEORETICE PRIVIND PRINCIPALELE
OPERATIUNI ALE BANCILOR COMERCIALE***

1. DEPOZITELE BANCARE

Categorii de depozite

Depozitele sunt constituite din totalitatea fondurilor atrase de la clientel (persoane fizice, persoane juridice, statul sau organismele acestuia) și care se supun regulilor juridice referitoare la contracte.

Contractul precizează : *titularul/titularii, suma, dobânda bonificată* de banc (numit *dobând pasiv* și care reprezintă costul acestei resurse) și termenul de constituire a depozitului (numit *scadență*), precum și alte condiții (de exemplu cu notificare la retragere).

Principalele tipuri de depozite: depozite în cont curent, depozite la vedere, depozite la termen, depozite colaterale, depozite reprezentate de certificatele de depozit, depozite de economii¹ etc.

Dobânda reprezintă costul banilor iar *formula sa generală* , cunoscută ca dobânda simplă , este:

$$D = C \times i \times t \quad (1.1)$$

unde:

D = valoarea dobânzii exprimată în unități monetare

C = capitalul

i = rata anuală a dobânzii

t = perioada de timp (t se exprimă în funcție de convenția aplicată perioadei de timp)

Convențiile asupra perioadei de timp se referă la (a) exprimarea variabilei timp și la (b) lungimea acestuia.

Dacă perioada de timp se măsoară în ani întregi atunci formula 1.1 devine:

$$D = C \times i \times \text{nr. ani} \quad (1.2)$$

¹ Pentru informații suplimentare vezi Ileana Nicula, Vera Morariu "Contabilitatea instituțiilor de credit", Ed. Pro Universitaria, București, 2010.

Dacă perioada de timp este în fracțiuni de an (sub 1 an), iar dobânda se calculează exact la numărul de zile de constituire a depozitului atunci formula 1.1 devine:

$$D = C \times i \times \frac{\text{nr.zile}}{\text{nr.zile per an}} \quad (1.3)$$

Formula 1.3 este de altfel cea mai utilizată convenție de calcul a dobânzilor pentru depozite, credite, bonuri de trezorerie, certificate de depozit, obligațiuni și alte categorii de plasamente purtătoare de dobânzi.

Convenția asupra numărului anual de zile variază de la țară la țară, și anume 365 sau 360 zile.

Sunt și situații în care convenția asupra perioadei de timp impune exprimarea timpului *în luni întregi*. În acest caz variabila t se exprimă ca număr de luni întregi împărțit la 12 (nr. de luni dintr-un an). Deci formula 1.1 devine:

$$D = C \times i \times \frac{\text{nr.luni}}{12} \quad (1.4)$$

Exemple

Un cetățean german are posibilitatea constituirii unui depozit de 2.000 euro pe 3 luni cu o rată anuală de 3%. În situația aplicării convenției la număr exact de zile trebuie cunoscute cele 3 luni pentru a afla numărul exact de zile (se va aplica formula 1.3). Presupunem că lunile sunt ianuarie (31 de zile), februarie (28 de zile) și martie (31 de zile), în total 90 de zile.

$$D = 2.000 \times 0,03 \times \frac{90}{360} = 15 \text{ euro}$$

Dacă respectivul investitor german vrea numai să-și estimeze câștigul din plasament (nu ține momentul exact al constituirii depozitului) va utiliza formula 1.4.

$$D = 2.000 \times 0,03 \times \frac{3}{12} = 15 \text{ euro}$$

Se observă că cele două valori ale dobânzii sunt identice, deoarece cele 3 luni (ian. feb. și mar.) au 90 de zile, convenția germană este de 360 de zile per an, ca urmare $90/360$ este exact $3/12$. Dacă în unele luni ar fi fost martie, aprilie și mai (în total 92 de zile) atunci valorile dobânzilor sunt diferite.

$$D = 2.000 \times 0,03 \times \frac{92}{360} = 15,33 \text{ euro}$$

Dacă în locul convenției germane avem una belgiană atunci în cazul estimării valoarea este tot 15 euro (se aplică aceiași formulă cu aceleași valori). În cazul lunilor ianuarie, februarie și martie valoarea dobânzii este:

$$D = 2.000 \times 0,03 \times \frac{90}{365} = 14,79 \text{ euro}$$

În cazul lunilor martie, aprilie și mai valoarea dobânzii este:

$$D = 2.000 \times 0,03 \times \frac{92}{365} = 15,12 \text{ euro}$$

În concluzie, convenția aplicată modifică valoarea dobânzii, deoarece schimbă valoarea parametrului t din formula generală (1.1).

Dobânzile la soldul conturilor curente

Operațiunile comerciale se reflectă în contul curent prin ieșiri, adică plăți și intrări, adică încasări zilnice. Ca urmare se modifică soldul (parametrului C). Deșigur titularii primesc extrasul de cont care cuprinde *rulajul* (mișcările din contul curent: încasări, plăți), dobânda bonificată precum și valoarea impozitului pe dobânzi, acolo unde este cazul. Pentru instituția bancară calculul dobânzii se face zilnic la soldul contului, operațiunile realizate automat de sistemul informatic. Titularul de cont are posibilitatea să verifice *periodic* corectitudinea valorilor din extrasul de cont. Pentru realizarea acestui lucru se vor calcula două variabile: *numărul de dobânzi* și un *factor*.

Prima variabilă, numărul de dobânzi, se referă la faptul că valoarea dobânzii trebuie calculată de fiecare dată când soldul (C) se modifică iar formula este:

$$\text{nr. de dobânzi} = \frac{C \times \text{nr. de zile}}{100} \quad (1.5)$$

A doua variabilă, factorul, se calculează cu formula:

$$\text{factor} = \frac{360 \text{ sau } 365}{i(\%)} \quad (1.6)$$

unde i este rata anuală a dobânzii exprimată procentual.

Sunt lucrări de specialitate care prezintă tabele cu factorii de dobând, acestea putând fi luați direct fără a mai fi nevoie să se calculeze. Un astfel de tabel preluat dintr-un material al Union Bank of Switzerland este prezentat în Anexa 1.

Ca urmare valoarea totală a dobânzii are formula:

$$\text{Valoarea dobânzii} = \frac{\text{nr. dobânzi}}{\text{factor}} \quad (1.7)$$

Exemplu

Presupunem că în contul curent al unei microîntreprinderi au avut loc următoarele rulaje:

Data	Plăți	Încasări	Sold
			0
4 dec.		100	100
5-9 dec.	-	-	100
10 dec.	400	300	0
11 dec.	-	-	0
12 dec.		200	200
13-15 dec.	-	-	200
16 dec.		3.550	3.750
17-31 dec.	-	-	3.750
Număr de dobânzi			614

Num rul de dobânzi se calculeaz cu formula 1.5 astfel:

$$\text{Num rul de dobânzi} = (100 \times 6 \text{ zile} + 200 \times 4 \text{ zile} + 3.750 \times 16 \text{ zile}) = \\ (600 + 800 + 60.000)/100 = 61.400/100 = 614$$

Factorul se calculeaz cu formula 1.6. În cazul ratei anuale a dobânzii de 8% i a conven iei anului de 360 de zile factorul este $360/8\% = 45$. Valoarea dobânzii încasat de titularul de cont în perioada 4 - 31 decembrie se afl aplicând formula 1.7:

$$\text{Valoarea dobânzii} = \frac{614}{45} = 13,64$$

Se observ c variabila C din formula general a dobânzii se ob ine ca o **medie aritmetic ponderat**, în care ponderile sunt num rul de zile. Valoarea astfel ob inut se divide cu 360 sau 365 i se înmul e te cu rata anual a dobânzii. Ca urmare formula 1.1 poate fi rescris astfel în acest caz:

$$\text{Valoarea dobânzii} = \frac{\sum C_i \times t_i}{360 \text{ sau } 365} \times i \quad (1.8)$$

unde variabilele sunt identice cu cele din formula 1.1, unde indicele i reprezint num rul de zile în care valoarea lui C nu se schimb .

În concluzie la finalul perioadelor de timp titularul de cont va avea:

Capital final = Capital ini ial + Valoarea dobânzilor pe respectivele perioade

Dobânda compus

Exist anumite produse bancare, conturile de economii, la care periodic valoarea dobânzii se adaug capitalului i astfel în urm toarea perioad valoarea dobânzii va cre te ca urmare a faptului c suma implicat este mai mare (variabila C cre te pe m sur ce valoarea dobânzii din perioadele anterioare se adaug). Metoda acesta confer un **randament** superior plasamentelor iar formula de calcul a capitalului final este cunoscut sub denumirea de **dobând compus** . Formula generic a dobânzii compuse este:

$$S_f = S_i \times \text{Factor de compunere} \quad (1.9)$$

Unde S_f este capitalul final după compunerea dobânzilor, iar S_i este capitalul inițial.

Formula generală a factorului de compunere este:

$$\text{Factor de compunere} = (1 + rd)^n \quad (1.10)$$

Variabilele rd și n (perioada) trebuie exprimate în aceeași unitate de timp:

- în cazul în care dobânda se compune lunar, rd se exprimă ca rata lunară a dobânzii, iar n în număr de luni;
- în cazul în care dobânda se compune trimestrial, rd se exprimă ca rata trimestrială a dobânzii, iar n în număr de trimestre;
- în cazul în care dobânda se compune semestrial, rd se exprimă ca rata semestrială a dobânzii, iar n în număr de semestre;
- în cazul în care dobânda se compune anual, rd este i și se exprimă ca rata anuală a dobânzii, iar n în număr de ani;

(Observație: în această carte utilizăm următoarea convenție de notare a ratelor dobânzii, și anume, în cazul în care rata dobânzii este anuală folosim notația i iar dacă aceasta se exprimă pe fracțiuni de an o notăm r).

Exemplu

Se constituie un depozit cu următoarele caracteristici:

Rata anuală a dobânzii	12%
Capitalul plasat	1.000 u.m.
Capitalizarea periodică a dobânzii	

Se cere să se calculeze capitalul final după 1 an în următoarele cazuri:

- a) Capitalizarea se face lunar.
- b) Capitalizarea se face trimestrial.
- c) Capitalizarea se face semestrial.
- d) Capitalizarea se face anual.

a) Capitalizare lunar

Se aplică formula 1.10 cu observațiile respective, $rd = 12\%/12$, perioada = 12

Factor de compunere = $(1 + 0,01)^{12} = 1,1268$

Pentru calcularea 1,01 se poate utiliza un calculator matematic urmând pa ii:

- se tastează 1,01
- se apasă tasta care face trecerea la funcțiile matematice complexe (de regulă are o culoare diferită de celelalte taste și identică cu culoarea cu care sunt inscripționate funcțiile matematice)
- se apasă tasta deasupra căreia este scris x^y sau y^x
- se apasă 12
- se apasă "=" și pe ecran apare rezultatul.

Se aplică formula 1.9:

Capital final = $1.000 \times 1,1268 = 1.126,8$

Ca urmare dobânda este $1.126,8 - 1.000 = 126,8$ u.m.

b) Capitalizare trimestrial

Se aplică formula 1.10 cu observațiile respective, $rd = 12\%/4$, perioada = 4

Factor de compunere = $(1 + 0,03)^4 = 1,1255$

Se aplică formula 1.9:

Capital final = $1.000 \times 1,1255 = 1.125,5$

Ca urmare dobânda este $1.125,5 - 1.000 = 125,5$ u.m.

c) Capitalizare semestrial

Se aplică formula 1.10 cu observațiile respective, $rd = 12\%/2$, perioada = 2

Factor de compunere = $(1 + 0,06)^2 = 1,1236$

Se aplică formula 1.9:

Capital final = $1.000 \times 1,1236 = 1.123,6$

Ca urmare dobânda este $1.123,6 - 1.000 = 123,6$ u.m.

d) Capitalizare anual

Se aplică formula 1.10 cu observațiile respective, $rd = 12\%$, perioada = 1