



Material suport pentru admitere la programele masterale Bănci și Piețe de Capital (BPC), Finanțe Corporative-Asigurări (FCA) și Fiscalitate (FISC)

Sinteză a conceptelor de natură teoretică - "Finanțele întreprinderii"

Capitolul I. CAPITALUL ÎNTREPRINDERII ȘI PROCESUL INVESTIȚIONAL

1.1 Conținutul și structura capitalului

În funcție de modalitățile de procurare și apartenența acestora, totalul capitalurilor întreprinderii (C_t) ia două forme:

- ✓ capitaluri proprii;
- ✓ capitaluri împrumutate.

Capitalurile proprii (C_p)

În structura capitalurilor proprii sunt incluse:

- capitalul social al întreprinderii;
- primele de capital;
- rezervele;
- rezultatul reportat și rezultatul curent al exercițiului financiar.

Capitalurile împrumutate

De la înființare sau pe parcursul activității, întreprinderile își completează capitalurile cu împrumuturi pe termen mediu și lung, respectiv pe termen scurt, ca urmare a unor nevoi suplimentare, care depășesc nivelul resurselor proprii.

Deoarece capitalurile împrumutate pe termen mediu și lung, alături de cele proprii, se află la dispoziția întreprinderii o perioadă mai îndelungată de timp, ele formează așa numitele *capitaluri permanente* (C_{pp}).

Capitalul împrumutat pe termen mediu și lung (DTML) poate lua forma creditului bancar pe termen mediu și lung sau a creditului obligatar.

Capitalul împrumutat pe termen scurt (DTS). Ca urmare a insuficienței capitalului permanent, pe parcursul ciclului de exploatare întreprinderea își acoperă nevoia de capital prin apelarea la împrumuturi pe termen scurt, sub forma creditului comercial acordat de furnizori sau a creditului bancar pe termen scurt.

Sintetic, formele structurale ale capitalului și componentele lui sunt redată în tabelul următor:

Tabel nr. 1 Structura capitalului după proveniență

Capital social			Cs	Cp	Cpp	Ct
Prime de capital, rezerve, rezerve din reevaluare și rezultatul exercițiului			R			
Capital împrumutat pe termen mediu și lung			DTML			
Creditul obligatar	Creditul bancar pe termen mediu și lung	Altele				
Capital împrumutat pe termen scurt			DTS			
Efecte de comerț	Creditul bancar pe termen scurt	Altele				

1.2 Forme de materializare a capitalului întreprinderii

După procurare, capitalul urmează să fie utilizat conform specificului activității întreprinderii. Modalitatea de utilizare a capitalului reprezintă un plasament; plasamentele de capital se concretizează în așa numitele active. Plasarea capitalului în active imobilizate reprezintă un plasament pe termen lung, în timp ce plasamentele în active circulante reprezintă un plasament pe termen scurt.

Activele imobilizate

Activele imobilizate (imobilizări) cuprind toate acele valori economice a căror perioadă de utilitate și lichiditate este mai mare de un an. Activele imobilizate se diferențiază la rândul lor în trei grupe: *imobilizări necorporale*, *imobilizări corporale* și *imobilizări financiare*.

Activele circulante

Activele circulante se deosebesc între ele atât după natura și permanența lor în circuitul întreprinderii, cât și după rapiditatea transformării lor în lichidități. În funcție de aceste caracteristici, activele circulante se pot structura în:

- *valori de exploatare*, determinate nemijlocit de ciclul de exploatare, în sfera cărora intră stocurile de materii prime și materiale pentru producție, stocurile de producție în curs de fabricație și stocurile de produse finite. Aceste tipuri de stocuri, reprezintă partea relativ constantă, stabilă, a activelor circulante;

- *valori realizabile pe termen scurt*, ce se transformă în lichidități într-un termen mai scurt decât valorile de exploatare. Cuprind creanțele de la clienți și diverși debitori, precum și titlurile de plasament pe termen scurt;

- *disponibilități bănești (lichidități)*, care cuprind disponibilitățile bănești aflate în conturile deschise la bănci, cele existente în casierie, precum și alte valori existente în trezoreria întreprinderii.

1.3 Structura financiară a întreprinderii și costul capitalului

Prin *structura financiară a întreprinderii* se înțelege raportul existent între finanțările sale pe termen scurt pe de o parte și finanțările pe termen mijlociu și lung pe de altă parte, sau ca un raport dintre resursele de trezorerie și capitalul permanent.

Îndeplinirea *obiectivului strategic fundamental al întreprinderii*, acela de maximizare a valorii sale de piață, necesită desfășurarea unei activități profitabile, care să asigure tuturor furnizorilor de capital un nivel de rentabilitate satisfăcător. Acest deziderat presupune obținerea de profituri suficiente pentru distribuirea de dividende, dar, simultan, și reinvestirea unei părți pentru dezvoltare.

Având în vedere diversitatea modalităților de finanțare existente într-o economie de piață, precum și avantajele și dezavantajele acestora, în practică se pune problema selectării celor mai eficiente surse, respectiv a structurii de finanțare optimă pentru întreprindere, astfel încât să se ajungă la maximizarea valorii firmei, în condițiile minimizării costului capitalului. Abordată din punct de vedere al costului surselor de finanțare, structura financiară optimă este aceea care minimizează costul procurării fondurilor și duce la creșterea valorii de piață a firmei.

În optimizarea structurii financiare a firmei trebuie, întotdeauna, asigurată corespondența dintre durata utilizărilor și durata resurselor financiare. Astfel, activele imobilizate, care au un caracter permanent, trebuie finanțate pe seama resurselor permanente, iar activele circulante, trebuie finanțate din fondul de rulment și din resurse împrumutate pe termen scurt.

Este de reținut că *structura capitalurilor întreprinderii* distinge între capitalul propriu și împrumutat, fiecare dintre acestea avându-și costul său.

Astfel, *costul capitalului propriu* (r) este egal cu rata de capitalizare pretinsă de acționari. Estimarea costului capitalului propriu se poate face cu ajutorul modelului economiștilor Gordon

și Shapiro:
$$r = \frac{D_1}{V_0} + g,$$

unde r = rata rentabilității cerută de investitori;

V_0 = valoarea inițială a acțiunilor la t_0 ;

D_1 = dividende la momentul t_1 ;

g = rată constantă de creștere a dividendelor.

Literatura de specialitate cuprinde și alte metode de estimare a costului capitalului propriu.

Costul capitalului împrumutat. Costul împrumutului este dat de diferența dintre sumele primite cu titlu de împrumut, pe de o parte, și vărsămintele făcute pentru rambursările periodice, plata remunerației și a altor cheltuieli financiare aferente capitalului împrumutat, pe de altă parte. În cazul unei rate constante a dobânzii, costul datoriilor este acela care actualizează toate plățile viitoare generate de utilizarea surselor împrumutate. Practic ieșirile de fonduri actualizate egalează intrările de fonduri, cu particularizare pentru credit, împrumut obligatar, leasing, ș.a.

Costul mediu ponderat al capitalului este dat de suma costurilor diferitelor surse de finanțare ponderate cu cota parte aferentă fiecăreia în finanțarea totală.

1.4 Decizia de investiție și criteriile caracteristice

1.4.1 Procesul investițional și fluxurile de numerar ale unei investiții

În majoritatea întreprinderilor, încă de la data constituirii sau din momentul în care se dorește o dezvoltare semnificativă a activității existente, se impune fundamentarea unei politici și a unor strategii investiționale, care să asigure o valorificare superioară și eficientă a capitalului atras pentru finanțarea activității întreprinderii.

În sens financiar, **investiția** reprezintă schimbarea unei sume de bani prezentă și certă, în speranța obținerii unor venituri viitoare (fluxuri financiare) superioare, dar probabile.

Elementele financiare ale investiției

Decizia de investiții este strâns legată de modul de utilizare a capitalului, deoarece investițiile presupun o imobilizare de capital, în scopul obținerii unor venituri viitoare, pe seama creșterii rentabilității activelor. În procesul de evaluare a investițiilor se pune problema măsurării efortului investițional și a efectelor viitoare, obținute pe seama proiectului de investiție.

În timp ce efortul investițional este întotdeauna posibil de măsurat, efectul investițional este mai greu de evaluat sau este chiar nemăsurabil.

Efectele viitoare preconizate a se realiza, pe seama investiției, prezintă un anumit grad de incertitudine, deoarece sunt determinate pe baza unor previziuni, adică sunt evaluate cu o anumită doză de probabilitate. Alteori sunt greu de cuantificat datorită naturii investiției, cum ar fi efectele sociale, comerciale sau umane.

În evaluarea investițiilor trebuie să se țină seama de **caracteristicile financiare**, atât ale eforturilor, cât și ale efectelor obținute pe seama acestora. Efortul și efectul investițional pot fi surprinse cu ajutorul următoarelor elemente financiare ale investiției:

1. Cheltuielile pentru investiții reprezintă valoarea capitalului necesar pentru realizarea și punerea în exploatare a investiției.

2. Durata de viață a investiției este o noțiune care are legătură directă cu durata de funcționare a activelor rezultate, după punerea în funcțiune a investiției.

3. Profiturile suplimentare sau economiile de materiale și de manoperă. Profiturile suplimentare apar ca niște fluxuri nete de trezorerie și se determină ca diferență între încasările suplimentare și plățile suplimentare generate de exploatarea în viitor a investiției. Scopul principal al realizării oricărei investiții este obținerea de profituri suplimentare, iar una din modalitățile de creștere a profitului constă în utilizarea de noi tehnologii care asigură realizarea de economii de materiale și manoperă.

4. Valoarea reziduală exprimă valoarea posibilă de realizat după încheierea duratei de viață a investiției (prin vânzarea activelor, valorificarea pieselor, subansamblelor rezultate din casare etc.).

5. Rata de actualizare. Pentru actualizarea fluxurilor de încasări care se vor obține în viitor, se utilizează *rata de actualizare*, care reprezintă rentabilitatea cerută de piață pentru capitalurile investite în întreprindere. Rata de actualizare are semnificația unei *rate de fructificarea capitalurilor investite* pe piața financiară, în situația în care nu ar fi fost investite în întreprindere.

Rata de actualizare se determină prin considerarea unor factori existenți pe piață, cum ar fi:

- *rata rentabilității capitalului propriu* necesară pentru ca deținătorii de capital să fie motivați în plasarea capitalului în afacerea respectivă;
- *costul mediu ponderat al capitalurilor utilizate de întreprindere*, pentru desfășurarea activității;
- *rata dobânzilor la obligațiunile din sectorul public (de stat)*, care sunt considerate a fi cele mai sigure;
- *rata dobânzii datorată de băncile comerciale, la Banca Națională;*
- *rata medie a dobânzilor*, practică de băncile comerciale;
- *rata inflației*, care influențează puterea de cumpărare a monedei naționale, ș.a.

Semnificația economică a ratei de actualizare este dată de profitul care poate fi obținut într-un an, ca urmare a investirii sumei de 1 leu la începutul aceluiași an. În determinarea ratei de actualizare se va ține seama atât de aceste rate de eficiență, cât și de interesele investitorilor. Alți autori consideră că rata de actualizare ar trebui corelată cu ritmul creșterii economice (exprimat prin ritmul de creștere al produsului intern brut).

Fluxurile de numerar ale investiției

În cadrul întreprinderii fiecare fel de investiție determină *fluxuri de numerar (cash-flow)* la anumite date și într-un anumit ritm. Asemenea fluxuri se referă la fluxurile de ieșire și cele de intrare din și în trezorerie.

1.4.2 Criterii de selecție a proiectelor de investiții în mediul cert

Procesul de selecție a proiectelor de investiții și de stabilire a bugetelor de investiții se bazează pe utilizarea următoarelor *criterii de opțiune a investițiilor*:

1. criteriul costurilor de producție;
2. criteriul ratei rentabilității contabile;
3. criteriul termenului sau duratei de recuperare a investiției;
4. criteriul valorii nete actualizate;
5. criteriul ratei interne de randament;
6. criteriul indicelui de profitabilitate.

Primele trei criterii sunt numite și *criterii simple* de opțiune a investițiilor datorită utilizării lor în selecția unor variante de proiecte de investiție de o complexitate redusă sau de valori mai mici. Următoarele trei criterii sunt cunoscute drept *criterii bazate pe actualizare*, deoarece în calculul indicatorilor specifici se ține seama de valoarea actualizată a cash-flow-urilor generate pe parcursul duratei de viață a investiției.

Criterii simple de opțiune a proiectelor de investiții

1. Criteriul costurilor de producție

Acest criteriu are la bază costurile generate de întreținerea și exploatarea unor active fixe de natura utilajelor și se aplică în următoarele situații:

a) proiecte de investiție care vizează înlocuirea unui utilaj aflat în exploatare cu alt utilaj nou, mai performant și care va determina o creștere a volumului producției obținute cu noul utilaj sau echipament;

b) proiecte de investiție care vizează înlocuirea unui utilaj aflat în exploatare cu alt utilaj nou, mai performant și care nu va determina o modificare a volumului activității.

În prima situație se va urmări dacă prin adoptarea proiectului de înlocuire se realizează o diminuare a costurilor de producție unitare aferente producției obținute cu noul utilaj față de cele obținute cu vechiul utilaj.

Proiectul de investiție se va implementa atunci când costurile unitare aferente produselor obținute cu noul utilaj (c_1) vor fi mai mici decât a celor realizate cu utilajul din dotare (c_0).

$$c_1 < c_0$$

În a doua situație se va urmări dacă prin implementarea proiectului de investiție se va obține o economie la costurile anuale totale (E_{cost}) privind întreținerea, exploatarea și amortizarea celor două utilaje. Pe baza acestora se determină o rată de randament a proiectului de investiție (R_{rp}). Proiectul de investiție se va accepta dacă rata de randament a proiectului este mai mare decât nivelul ratei minime de randament dorită/acceptată de investitor.

2. Rata rentabilității contabile

Rata rentabilității contabile (r_{rc}) reprezintă alt criteriu simplu de opțiune și se referă la determinarea unei rate de rentabilitate, calculată pe baza unor indicatori precum profitul net mediu (Pr_{net}), respectiv cash-flow-urile nete medii (CF_{net}). Astfel, vom avea două situații de calcul a acestei rate, prin raportarea profitului net mediu anual sau a fluxurilor de încasări medii anuale, la valoarea totală a investiției:

$$r_{rc} = \frac{Pr_{net}}{I} \text{ sau } r_{rc} = \frac{CF_{net}}{I}$$

Se va opta pentru varianta de proiect care asigură un nivel al ratei de rentabilitate superior unui nivel fixat anterior de către investitor.

3. Termenul sau perioada de recuperare a investiției

Termenul sau perioada de recuperare a investiției se definește prin numărul de ani și fracțiuni ale unui an în care societatea comercială își acoperă/recuperează efortul investițional inițial pe seama cash-flow-urilor nete generate de darea în exploatare a investiției. Recuperarea efortului investițional se realizează atunci când fluxurile de încasări cumulate (cash-flow) degajate de investiție devin egale cu cheltuiala cu investiția.

Prin utilizarea acestei metode se optează pentru variantele de proiect în care capitalul se recuperează mai repede (durată de recuperare cât mai scăzută).

Criterii bazate pe actualizare

Criteriile financiare de evaluare a eficienței investițiilor, bazate pe actualizare, exprimă legătura între deciziile de investiții și realizarea obiectivului de creștere a valorii întreprinderii.

4. Metoda valorii actualizate nete

Metoda valorii actualizate nete (VAN sau NPV - “net present value”) a fost concepută plecând de la constatarea că banii încasați imediat sunt preferabili celor ce urmează a fi încasați în viitor. În acest context s-au dezvoltat tehnicile de actualizare a cash-flow-urilor care încorporează conceptul de valoare în timp a banilor (“time value of money”).

Pe parcursul duratei de recuperare a investiției, se pune problema comparării efortului investițional, reprezentat de cheltuielile totale de investiții, cu efectele investiției, determinate de fluxurile de încasări ce vor rezulta din exploatare. Pentru comparație se alege ca moment de referință data la care are loc punerea în funcțiune a investiției (momentul inițial t_0).

Pentru a putea compara efortul cu efectele viitoare se impune ca valoarea fluxurilor viitoare obținute pe seama investiției să fie adusă la momentul de referință (t_0); acest lucru se poate realiza prin actualizarea acestor fluxuri.

Se cunoaște că o sumă investită azi va deveni peste “n” ani echivalentă cu o sumă mai mare, în funcție de factorul de fructificare (capitalizare) a capitalului, pe piața financiară. În schimb, o sumă ce se va realiza în perioadele viitoare, va avea azi o valoare mai mică, proporțională cu factorul de actualizare (discontare) subunitar.

Așadar, o sumă (S_0) plasată cu o rată a dobânzii (d), după “n” ani devine altă sumă (S_n):

$$S_n = S_0 \cdot (1 + d)^n$$

Dacă luăm invers, valoarea actuală (S_a) a unei sume (S) care se va încasa în anul “n” va fi egală cu:

$$S_a = \frac{S}{(1+r)^n}$$

unde: r = rata de actualizare.

Din relațiile de mai sus: $(1 + d)^n$ reprezintă factorul de capitalizare (fructificare), iar $\frac{1}{(1+r)^n}$ se numește factorul de actualizare (prin discontare) pentru anul n .

O problemă aparte o constituie alegerea ratei de actualizare, prin luarea în considerare a mai multor indicatori: rata inflației, rata dobânzii practică pe piață, rata medie de rentabilitate pe economie, costul capitalului etc. Practic, în actualizare se optează fie pentru rata medie a dobânzii corectată cu rata inflației și cu o primă de risc (pentru proiectele de investiție finanțate din capitalurile proprii), fie pentru costul mediu ponderat al capitalului, corectat cu riscul economic și financiar al îndatorării (în cazul proiectelor de investiție finanțate din capitalurile proprii și împrumutate).

Valoarea actualizată netă se determină ca diferență între valoarea actualizată a cash-flow-urilor anuale viitoare și valoarea cheltuielilor cu investiția, după următoarea formulă de calcul:

$$VAN = \sum_{i=1}^n CF_i \cdot \frac{1}{(1+r)^i} - I$$

unde: CF_i = fluxurile de încasări nete (cash-flow) ale anului “i”;

r = rata de actualizare;

I = cheltuiala inițială cu investiția.

Valoarea netă actualizată ne arată cu cât va crește valoarea întreprinderii ca urmare a adoptării proiectului de investiție. Dacă valoarea netă actualizată este pozitivă, aceasta semnifică o creștere a capitalului propriu, iar când valoarea acesteia este negativă, va determina o scădere a valorii întreprinderii. Proiectul de investiție se acceptă dacă VAN este pozitivă, iar dacă VAN este negativă, proiectul se va respinge.

5. Metoda ratei interne de rentabilitate

Rata internă de rentabilitate (RIR sau IRR - “internal rate of return”) este definită ca fiind rata de actualizare care asigură egalitatea dintre cash-flow-urile anuale actualizate și valoarea cheltuielilor cu investiția. Calculul ratei interne de randament se poate face prin rezolvarea ecuației următoare, unde RIR este necunoscuta:

$$\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + RIR)^i} = I$$

Astfel, $\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+RIR)^i} - I = 0$, deci VAN = 0 pentru RIR.

Se observă că rata internă de randament este exact acea rată de actualizare la nivelul căreia valoarea actualizată netă devine egală cu 0, iar indicele de profitabilitate este 1.

Aflarea mărimii RIR se poate face manual, prin tatonări succesive; astfel se va ajunge ca pentru anumite valori ale ratelor, valoarea cash-flow-urilor să se apropie cât mai mult de valoarea investiției.

6. Indicele de profitabilitate

Indicele de profitabilitate (IP sau PI – “profitability index”) exprimă rentabilitatea relativă a investiției pe întreaga durată de viață a acesteia, respectiv valoarea cash-flow-urilor actualizate raportate la suma investită inițial – valoarea investiției.

Indicele de profitabilitate (IP) se determină potrivit relației:

$$IP = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}}{I}$$

Proiectul de investiție se poate accepta numai dacă indicele de profitabilitate este mai mare decât 1: $IP > 1$.

1.4.3 Evaluarea fluxurilor de încasări ale investiției în condiții de incertitudine

Operațiunile financiare, prin natura diversității lor, implică aproape întotdeauna un anumit grad de risc, generat de pierderea de natură materială (sau de altă natură) pe care o pot înregistra cei implicați în operațiunea respectivă. În luarea deciziei de a investi, trebuie să se ia în considerare atât incertitudinea, cât și riscul aferent proiectului de investiție. **Incetitudinea** se referă la îndoiala pe care o creează apariția unui eveniment viitor. **Riscul** este o noțiune socială, economică, politică sau naturală a cărei origine se află în posibilitatea ca o acțiune viitoare să genereze pierderi, datorită informațiilor incomplete deținute în momentul luării deciziei. Deoarece investiția reprezintă un plasament de capital pe termen lung, există și riscul ca fluxurile de încasări, previzionate pe durata de viață a proiectului, să nu se realizeze conform previziunilor din proiect.

Pentru a aprecia fluxurile de încasări ale unui proiect de investiție în condiții de risc și incertitudine se parcurg următoarele etape:

- a) evaluarea fluxurilor de încasări în diferite ipoteze;
- b) determinarea coeficienților de probabilitate, pentru fiecare ipoteză luată în calcul;
- c) estimarea fluxurilor de încasări viitoare.

- **Evaluarea fluxurilor de încasări în diferite ipoteze** se referă la faptul că pe perioada de exploatare a investiției pot să apară intervale de timp pe parcursul cărora evoluția fluxurilor de încasări să fie favorabilă sau nefavorabilă, în funcție de interesele investitorului. Pentru analiza proiectului se pot lua în considerare **trei ipoteze**: optimistă, medie și pesimistă. Aceste ipoteze vor lua în considerare evoluția fluxurilor unui proiect de investiție identic, care a fost verificat în practică. Ipoteza optimistă se referă la perioadele când fluxurile de încasări vor avea o evoluție favorabilă, conformă cu dorințele investitorului, în timp ce ipoteza pesimistă prevede o evoluție nesatisfăcătoare pentru investitor. Ipoteza medie coincide cu perioadele corespunzătoare unui nivel mediu al rezultatelor preconizate de investitor.

- **Atribuirea unui coeficient de probabilitate pentru fiecare ipoteză**, se face fie în mod subiectiv de către decident, în baza experienței proprii, fie din urmărirea evoluției fluxurilor aferente unui proiect, comparabil cu cel supus evaluării, în perioadele precedente.

- În etapa a treia, **se determină fluxurile de încasări viitoare**, pentru fiecare ipoteză, în funcție de probabilitatea de a se realiza ipoteza respectivă.

Pentru evaluarea proiectelor de investiții în condiții de risc și incertitudine se utilizează speranța matematică ($E(X)$) și ecartul tip al investiției ($s(X)$). Cu cât valoarea ecartului tip este mai mică, adică mai aproape de zero, cu atât riscul este mai mic. Astfel varianta de investiție care va avea cel mai redus nivel al ecartului-tip, va fi acceptată de investitor.

Coeficientul de variație ($k_v(X)$) se determină ca raport între ecartul tip al proiectului și valoarea medie a cash-flow-urilor, calculată cu ajutorul speranței matematice. Se va accepta varianta de proiect al cărei coeficient de variație are cea mai mică valoare, deci riscul cel mai scăzut.

Capitolul II. SISTEME DE AMORTIZARE ȘI MECANISME DE CALCUL

2.1 Amortismentul și implicații financiare

Deoarece activele immobilizate participă la mai multe cicluri de exploatare, recuperarea capitalului immobilizat se va face pe tot parcursul duratei de viață a acestora. Activele immobilizate se uzează ca urmare a folosirii sau nefolosirii lor, pierzându-și treptat valoarea.

Pierderea treptată a însușirilor tehnico-economice ale activelor immobilizate, fie din cauza utilizării, fie ca urmare a apariției unor active mai performante decât cele din dotare, reprezintă **uzura activelor immobilizate**.

Uzura activelor immobilizate îmbracă *două forme*: uzura fizică sau materială, ca urmare a utilizării activelor în activitatea de exploatare și uzura morală, datorată apariției de active fixe cu caracteristici tehnico-funcționale superioare sau cu prețuri mai mici.

Faptul că uzura immobilizărilor corporale și necorporale determină pierderea treptată a valorii lor, impune cu obiectivitate **necesitatea amortizării capitalului immobilizat**, adică recuperarea treptată a valorii de intrare a activelor immobilizate. Prin noțiunea de **amortizare** înțelegem procesul de recuperare treptată a valorii unei investiții, pe parcursul duratei de viață a acesteia. Corespunzător acestei definiții, prin procesul de amortizare înțelegem procesul de calculare a amortismentului anual al activelor immobilizate amortizabile, înregistrarea lui pe costurile de producție, reținerea din încasările obținute din vânzarea produselor și utilizarea sa conform destinațiilor aprobate de către acționari.

Dacă *amortizarea* cuprinde un ansamblu de operațiuni, atunci prin *amortisment* se înțelege suma care se reține din încasări, corespunzătoare proporției uzurii fizice și morale. Amortismentul fiind cuprins în costuri, va influența atât nivelul profitului, cât și nivelul prețurilor practicate pe piață.

Astfel, amortizarea reprezintă procesul care urmărește un complex de operațiuni legate de recuperarea capitalului investit. Amortismentul este suma, partea recuperată (treptat) din valoarea de intrare a activelor imobilizate, aproximativ corespunzătoare proporției uzurii fizice și morale care are loc pe interval de amortizare.

2.2 Normele de amortizare

Norma de amortizare (sau cota de amortizare) se determină ca o mărime procentuală și exprimă intensitatea cu care se amortizează activele imobilizate în decursul unei perioade, de regulă un an. Prin aplicarea acestei mărimi procentuale asupra valorii de intrare sau asupra valorii de amortizat se obține valoarea amortismentului.

În practica financiară sunt cunoscute mai multe *metode de calcul* ale normelor de amortizare, dintre care două sunt mai reprezentative:

❖ **metoda normelor de amortizare egale în timp:**

Acest procedeu este caracteristic sistemului liniar de amortizare și constă în determinarea și utilizarea acelorași norme de amortizare (norma de amortizare N e aceeași în fiecare an) pe întreaga durată normală de funcționare (n) a activului imobilizat.

Metoda normelor de amortizare egale în timp se aplică din două motive:

- se caracterizează prin simplitate în utilizare și efectuarea calculelor;
- oferă pentru investitor, informații rapide cu privire la valoarea rămasă neamortizată.

Această metodă de stabilire a normelor de amortizare prezintă dezavantajul că nu ia în calcul efectele uzurii morale.

$$N = \frac{1}{n} \times 100$$

❖ **metoda normelor de amortizare diferențiate în timp:**

Aceasta presupune că în decursul duratei normale de funcționare a activelor imobilizate, în fiecare an, normele de amortizare diferă în funcție de randamentul și gradul de uzură al activelor imobilizate.

Această metodă se poate aplica în **două variante:**

a) varianta normelor de amortizare regresive:

Această metodă de calcul a normelor de amortizare este indicată a se utiliza la acele categorii de active care sunt supuse acțiunii unor factori economici sau naturali, pentru a combate efectele financiare negative datorate uzurii morale.

Prin aplicarea variantei regresive, valoarea amortismentului influențează costurile de exploatare ale întreprinderii cu sume descrescătoare. Această descreștere a normei de amortizare de la un an la altul (câte o normă N_k pentru fiecare an k aflat între 1 și n) corespunde scăderii capacității de producție, iar aplicarea acestor norme regresive la valoarea de amortizat a activelor

imobilizate conduce la obținerea unui amortisment anual diferențiat în timp. Normele regresive N_k pentru fiecare an k situat între 1 și n se determină astfel:

$$N_k = \frac{n - k + 1}{\sum_{i=1}^n i} \times 100 = \frac{n - k + 1}{1 + 2 + \dots + n} \times 100 = \frac{n - k + 1}{\frac{n(n+1)}{2}} \times 100$$

b) varianta normelor de amortizare progresive:

Varianta normelor de amortizare progresive se caracterizează prin aceea că amortismentul crește de la un an la altul, adică amortismentul este mai mic în primii ani de funcționare și mai mare spre sfârșitul duratei normale de funcționare. Varianta se recomandă a fi aplicată activelor imobilizate care au o durată de funcționare îndelungată.

Această variantă este concepută astfel încât norma de amortizare aferentă fiecărui an (N_k) precum și amortismentul anual cresc corespunzător creșterii gradului de uzură.

$$N_k = \frac{k}{\sum_{i=1}^n i} \times 100 = \frac{k}{1 + 2 + \dots + n} \times 100 = \frac{k}{\frac{n(n+1)}{2}} \times 100$$

2.3 Sistemele de amortizare

✓ **Sistemul liniar de amortizare**

Este cunoscut și sub denumirea de sistemul proporțional de amortizare, deoarece amortismentele anuale sunt egale între ele, pe toată durata normală de funcționare.

Baza de calcul o reprezintă valoarea de intrare a activelor sau o valoare medie calculată în funcție de volumul activelor intrate sau ieșite din funcțiune în cursul anului.

Dacă în cursul anului nu au loc modificări ale valorii activelor supuse amortizării, amortismentul anual (A) se calculează prin aplicarea normei de amortizare (N_1), asupra valorii de intrare (V_1), astfel:

$$A = \frac{V_1 \cdot N_1}{100}$$

✓ **Sistemul degresiv de amortizare**

Caracteristic acestui sistem este faptul că valoarea amortismentului este maximă în primul an de funcționare și descrește pe parcursul duratei de funcționare. **Sistemul degresiv** folosește o normă degresivă calculate prin multiplicarea normei de amortizare liniare cu unul dintre coeficienții următori:

- a) 1,5 dacă durata normală de utilizare a activului imobilizat este cuprinsă între 2 și 5 ani;
- b) 2,0 dacă durata normală de funcționare a activului imobilizat este între 6 și 10 ani;
- c) 2,5 dacă durata normală de utilizare a activului imobilizat este mai mare de 10 ani.

Sistemul degresiv se aplică în **două variante**:

- fără influența uzurii morale (varianta AD₁);
- cu influența uzurii morale (varianta AD₂).

Calculul amortismentului în sistemul degresiv fără influența uzurii morale se face astfel:

- în primul an de funcționare se aplică norma de amortizare degresivă la valoarea de intrare;
- pentru anii următori se aplică aceeași normă, dar la valoarea rămasă, până în anul de funcționare în care amortizarea anuală rezultată devine egală sau mai mică cu/decât amortizarea anuală

liniară, calculată pentru perioada de funcționare rămasă. Din acel an și până la expirarea duratei normale de funcționare, se va folosi regimul liniar.

Calculul amortismentului în sistemul degresiv cu influența uzurii morale are la bază ideea că durata de amortizare este mai mică decât durata normală de folosință, permițând astfel amortizarea integrală a activului într-o perioadă de timp mai mică decât durata normală de funcționare stabilită ca valoare de catalog. Calculul amortismentului se face în funcție de durata de amortizare completă, stabilită prin lege, în cadrul căreia sunt specificați numărul de ani în care se calculează amortismentul în sistem degresiv și numărul de ani în sistem liniar.

✓ *Sistemul accelerat de amortizare*

Acesta presupune utilizarea unei norme de amortizare de până la 50% în primul an și aplicarea regimului liniar pentru perioada rămasă.

CAPITOLUL III. PLASAMENTELE DE CAPITAL PE TERMEN SCURT

3.1 Activele circulante – conținut și structură

În vederea realizării obiectivelor propuse, întreprinderea trebuie să dispună, alături de activele imobilizate, și de active circulante. Acestea, corespunzător formelor concrete și stadiului în care se găsesc, îndeplinesc funcții diferite și constituie, în același timp, parte integrantă din patrimoniul întreprinderii.

Între activele imobilizate și activele circulante există deosebiri determinate de participarea lor la ciclul de exploatare și de modul diferit în care își transmit valoarea lor asupra utilităților. Astfel, activele imobilizate amortizabile își păstrează aproape neschimbată forma inițială, naturală, pe tot parcursul duratei de funcționare. Ele servesc ciclul de exploatare o perioadă îndelungată de timp, se uzează fizic și moral treptat, iar partea uzată se recuperează valoric – pe măsura valorificării utilităților create – sub forma amortismentului. În schimb, activele circulante se consumă integral în cadrul unui ciclu de exploatare și își schimbă forma inițială pe parcursul acestuia. Prin utilizare, activele circulante își transferă valoarea în totalitate asupra utilităților create. În acest fel, capitalul imobilizat în active circulante se reconstituie și se creează posibilitatea reluării, în mod sistematic, a ciclului de exploatare.

În mod concret, potrivit bilanțului contabil al întreprinderii, activele circulante se pot grupa în:

♣ *Valorile de exploatare* diferă de la întreprindere la întreprindere în funcție de tehnologiile de fabricație și profilul de activitate, fiind formate, în general, din stocuri de:

- materii prime și materiale consumabile;
- producție în curs de execuție;
- produse finite și semifabricate destinate vânzării.

♣ *Valorile realizabile pe termen scurt* sunt structurate în sfera creanțelor și a titlurilor de valoare negociabile la bursă, caracterizate prin gradul lor ridicat de transformare în lichidități. Creanțele asupra terților (clienți, efecte de primit de la clienți, alți debitori) reprezintă sume aflate în curs de recuperare, pentru care trebuie să se acționeze în direcția reducerii perioadelor de încasare.

Titlurile de valoare sunt reprezentate de acțiuni, obligațiuni sau alte produse specifice negociabile la bursă în scopul unor speculații de moment. Capitalurile plasate în asemenea

produse negociabile la bursă sunt rezultate din excedentul de trezorerie, iar plasamentele se fac în scopul fructificării cât mai eficiente a sumelor.

♣ *Disponibilitățile bănești* sunt reflectate în conturile curente la bănci sau ca numerar în casieria întreprinderii. De fapt, ele reprezintă trezoreria netă și constituie forma inițială a activelor circulante care urmează să fie transformate pe parcursul ciclului de exploatare.

3.2 Gestiunea valorilor de exploatare

Gestiunea eficientă a valorilor de exploatare presupune dimensionarea stocurilor cât mai corect, pentru că în funcție de acest nivel urmează să fie imobilizate capitaluri pe intervale diferite de timp. Necesitatea dimensionării stocurilor mai decurge din efectele acestora asupra funcționării normale a ciclului de exploatare.

Stocurile reprezintă cantități fizice de materii prime și materiale consumabile, de produse sau de mărfuri necesare fazelor ciclului de exploatare, pentru a asigura desfășurarea continuă și ritmică a activităților programate în întreprindere.

În timp, practica financiară a demonstrat că se pot folosi, în dimensionarea stocurilor, mai multe metode, dintre care două sunt reprezentative:

1. metoda analitică

2. metoda sintetică sau globală

Metoda analitică folosită în dimensionarea stocurilor

Metoda analitică presupune o dimensionare a stocurilor, anual și pe trimestre, pe fiecare component al elementului de active circulante. Înțelegem, în acest context, prin elemente de active circulante:

1. stocurile de materii prime și materiale consumabile pentru producție;
2. stocurile pentru producția în curs de fabricație;
3. stocurile de produse finite și produsele expediate.

Din problematica dimensionării stocurilor redăm câteva aspecte legate de dimensionarea stocului de materii prime și materiale consumabile pentru producție. Determinarea *stocului maxim* (S_{max}) la materii și materiale se face în funcție de natura stocului, care poate fi:

1. stocul curent;
2. stocul de siguranță;
3. stocul de condiționare prealabilă;
4. stocul pentru transporturi interioare;
5. stocul de iarnă.

Stocul curent are rolul de a asigura continuitatea procesului de exploatare între două aprovizionări consecutive. Mărimea stocului curent de materii prime și materiale consumabile depinde de acțiunea conjugată a *doi factori* și anume: consumul mediu zilnic și intervalul între două aprovizionări.

Stocul de siguranță are menirea să asigure continuitatea procesului de producție în cazul în care au loc întreruperi în faza aprovizionării. Firesc, un asemenea stoc constituie o sarcină

financiară suplimentară pentru întreprindere, ocazionată de atragerea și imobilizarea unui plus de capital pentru finanțare.

Stocul de condiționare prealabilă se constituie pentru unele materiale care necesită operații de condiționare înainte de darea lor în consum, pentru îmbunătățirea calității lor și a parametrilor tehnologici.

Stocul pentru transporturi interioare. Întreprinderile, în structura lor, pot avea secții sau chiar fabrici dispersate teritorial, așezate în alte localități. Dacă aprovizionarea cu unele materii prime și materiale consumabile se face de la un depozit central către secțiile dispersate teritorial (locurile de consum), atunci materialele se pot afla un anumit timp în operațiuni de transport interior, precum și de predare – primire, de unde reiese necesitatea acestui stoc aflat în transport interior.

Stocul de iarnă. Unele întreprinderi folosesc anumite materiale (nisipul de râu, caolină, etc.) care nu pot fi exploatate pe timp de iarnă. Astfel, stocul de iarnă se constituie și se menține în perioada premergătoare iernii. Pe timpul iernii, acest stoc se transformă treptat în stoc curent.

$$S_{\max} = \frac{N}{T} (t_c + t_s + t_{cd} + t_{ti} + t_i)$$

unde:

N = necesarul de materie primă/material pentru producție (pe o perioadă);

T = durata în zile a perioadei luate în calcul;

t_c = intervalul între două aprovizionări consecutive, aferent stocului curent;

t_{sg} = intervalul aferent stocului de siguranță;

t_{cd} = intervalul aferent stocului de condiționare prealabilă;

t_{ti} = intervalul aferent stocului de transporturi interioare;

t_i = intervalul aferent stocului de iarnă.

Stocul minim include doar stocul curent și stocul de siguranță.

Metoda sintetică folosită în dimensionarea stocurilor

Aceasta se caracterizează prin stabilirea stocului și a necesarului de finanțat pe total active circulante (în mod global).

3.3 Valorile realizabile pe termen scurt

Întreprinderile, pentru realizarea ciclului de exploatare, necesită investiții pe termen scurt nu numai în formarea stocurilor ce compun valorile de exploatare, ci și în finanțarea valorilor realizabile pe termen scurt. Ținând seama de particularitățile valorilor realizabile pe termen scurt, le putem clasifica în:

1. creanțele întreprinderii asupra terților;
2. titluri de plasament.

Indicatori de eficiență ai titlurilor de plasament

În procesul de investire și gestiune a capitalului încorporat în titluri de plasament, teoria financiară a formulat ca obiectiv esențial optimizarea relației dintre rentabilitate și risc.

Practica financiară a construit mai mulți indicatori care privesc atât titlurile de valori mobiliare, cât și portofoliul acestora. Dintre indicatorii respectivi amintim:

1. Rentabilitatea unui titlu de valoare. Astfel, rata rentabilității unei acțiuni se calculează după relația:

$$r_t = \frac{D + (C_t - C_{t-1})}{C_{t-1}} \times 100$$

unde: r_t = rata rentabilității în momentul „t”;

D = dividendul sperat;

C_t = prețul (cursul) în momentul „t”;

C_{t-1} = prețul (cursul) în momentul „t-1”.

2. Riscul titlului de valoare

Relația de calcul al riscului unui titlu de valoare este:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (r_t - \bar{r})^2}{n}}$$

unde r_t = rata rentabilității în momentul „t”, cu t luând valori de la 1 la n .

Rentabilitatea medie a titlului de-a lungul întregii perioade analizate se calculează ca medie aritmetică simplă a tuturor rentabilităților, astfel:

$$\bar{r} = \frac{\sum_{t=1}^n r_t}{n}$$

Abaterea medie pătratică (σ) este practic rădăcina pătratică a dispersiei: $\sigma = \sqrt{\sigma^2}$.

3. Rentabilitatea portofoliului de titluri de valoare.

Rentabilitatea portofoliului (r_p) se calculează ca o medie ponderată a rentabilităților individuale sperate (medii) ale titlurilor din portofoliu. Simplificat, pentru un portofoliu format din doar două titluri 1 și 2, rentabilitatea portofoliului se calculează astfel:

$$r_{P;t} = x_1 \times r_{1;t} + x_2 \times r_{2;t}$$

în care:

$r_{P;t}$ = rata rentabilității portofoliului P în momentul „t”;

x_1, x_2 = ponderea titlurilor 1 și 2 în total portofoliu;

$r_{1;t}, r_{2;t}$ = rata rentabilității fiecărui titlu 1 și 2 la momentul „t”.

Din relația de mai sus rezultă că rentabilitatea portofoliului depinde de rentabilitățile titlurilor componente și de structura portofoliului, reflectată prin ponderea de participare a fiecărui titlu la compunerea portofoliului.

4. Riscul portofoliului de valoare. Riscul portofoliului poate fi redus prin diversificarea acestuia. Simplificat, riscul unui portofoliu format din două titluri se calculează astfel:

$$\sigma = \sqrt{x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2x_1 x_2 \sigma_1 \sigma_2 \phi_{1;2}}$$

unde:

σ_1, σ_2 = riscul titlului 1, respectiv 2 din structura portofoliului;

x_1, x_2 = ponderea titlului 1, respectiv 2 în total portofoliu;

$\phi_{1;2}$ = coeficientul de corelație al celor două titluri.

Capitolul IV. PROFITUL ÎNTREPRINDERII

Desfășurarea unei activități economice eficiente, concretizate în obținerea unor rezultate favorabile, constituie scopul oricărei societăți comerciale. Rezultatele activității întreprinderii (profit sau pierdere) se determină ca diferență între veniturile și cheltuielile exercițiului financiar.

4.1 Previțiunea profitului – pragul de rentabilitate

Pragul de rentabilitate reprezintă cantitatea de produse ce trebuie realizată de întreprindere astfel încât încasările obținute din vânzarea lor să acopere totalul cheltuielilor efectuate.

Pentru a determina pragul de rentabilitate vom grupa cheltuielile totale pe cele două componente: cheltuieli fixe și cheltuieli variabile. Mărimea cheltuielilor fixe nu este dependentă de volumul de activitate, pe când cheltuielile variabile depind de variația volumului producției.

Pragul de rentabilitate reprezintă punctul critic în care volumul vânzărilor acoperă cheltuielile efectuate.

Pragul de rentabilitate se determină atât pentru nivelul zero al profitului, cât și pentru un nivel previzionat de întreprinzător. Astfel, deosebim:

- pragul de rentabilitate zero;
- pragul de rentabilitate sperat.

Pragul de rentabilitate zero sau *punctul mort* reprezintă volumul de activitate (producție fizică sau vânzări), la nivelul căruia se realizează recuperarea integrală a cheltuielilor, iar profitul este egal cu zero.

Pragul de rentabilitate zero se calculează pornind de la relația:

$$\begin{aligned}CT &= CF + CV \\ q(0) \cdot p_v &= CF + q(0) \cdot c_v\end{aligned}$$

de unde rezultă: $q(0) = \frac{CF}{p_v - c_v}$

în care: $q(0)$ - volumul fizic al producției (vânzărilor);

p_v - prețul de vânzare pe unitate de produs;

CF - cheltuielile fixe totale;

c_v - cheltuieli variabile pe unitatea de produs;

CV – cheltuielile variabile totale;

CT – cheltuielile totale.

Pragul de rentabilitate zero reprezintă cantitatea de produse fabricate și vândute peste nivelul căreia întreprinderea va înregistra profit.

Pragul de rentabilitate sperat se calculează în funcție de un anumit nivel al ratei rentabilității, previzionat în funcție de interesele proprii ale întreprinderii. Pragul de rentabilitate sperat ($q(P)$) în situația în care se fabrică un singur produs (producție simplă) se calculează după relația:

$$q(P) = \frac{CF + P}{p_v - c_v}$$

unde: P = profitul anual aferent ratei de rentabilitate dorite de investitor.

Profitul sperat se determină în funcție de rata de randament a activelor (r_A) și totalul activelor ($\sum A$) utilizate în procesul de activitate, pornind de la formula:

$$r_A = \frac{P}{\sum A}$$

$$\text{cu } \sum A = A_i + A_c$$

unde:

A_i = activele immobilizate;

A_c = activele circulante.

Astfel rezultă $P = r_A \times \sum A$.

4.2 Repartizarea profitului și politica de dividende

Dividendul reprezintă remunerația primită de acționar pentru deținerea unei acțiuni în decurs de un an.

Politica de dividend se referă la ansamblul deciziilor luate la nivelul întreprinderii în scopul remunerării propriilor acționari. Între decizia de a distribui dividende și activitatea de finanțare a întreprinderii există o legătură foarte strânsă.

Profitul acumulat la nivelul întreprinderii reprezintă una dintre cele mai semnificative surse de finanțare a dezvoltării întreprinderii, iar dividendele reprezintă fluxurile de numerar datorate acționarilor. Dacă crește masa profitului distribuit către acționari, sub formă de dividende, va avea loc o diminuare a profitului destinat finanțării investițiilor. Reiese că atât politica de autofinanțare, cât și politica de investiții sunt influențate de decizia de a acorda dividende.

Astfel, **politica de dividend** este reprezentată de opțiunea întreprinderii de a distribui sau a nu distribui dividende, de a modifica sau menține quantumul dividendelor, precum și de modalitățile de plată efectivă a dividendelor.

Literatura de specialitate menționează printre factorii cu influență asupra politicii de dividend: *situația financiară a întreprinderii, preferințele acționarilor (investitorilor), psihologia investitorilor, fiscalitatea*, dar și alți diverși factori.

Politici de distribuție a dividendelor

Distribuirea de dividende este legată de interesul acționarilor spre recuperarea capitalului investit sau de a-și păstra poziția în structura acționariatului. În continuare prezentăm diverse politici de distribuire a dividendelor întâlnite în practica societăților.

- **Politica dividendului stabil** presupune fie menținerea dividendelor la nivelul înregistrat anterior, fie creșterea acestora, cu o rată „g” constantă, indiferent de evoluția mărimii profitului. O creștere constantă a dividendelor are la bază o anumită prudență a managerilor, care urmăresc evitarea unor fluctuații în politica dividendelor, de la o perioadă la alta. În cadrul acestei politici, mărimea dividendului pentru anul current este stabilită în funcție de dividendul distribuit în anul anterior.

- **Politica de dividend care presupune constant raportul dividende / profit.** Are la bază ideea și convingerea că majoritatea acționarilor preferă un dividend rezonabil, dar stabil.

- **Politica dividendului rezidual** presupune plata de dividende numai dacă profitul net este mai mare decât necesarul de capital pentru finanțarea investițiilor. Se are în vedere ideea că noile proiecte de investiții vor determina creșterea valorii acțiunilor și că acționarii vor fi recompensați pe seama câștigurilor rezultate din creșterea valorii acțiunilor. De aceea, prioritare sunt noile proiecte de investiții, iar dacă mai rămân resurse disponibile după acoperirea acestora, se vor distribui și dividende (acestea din urmă fiind considerate “reziduale”).

- **Politica dividendului maxim posibil** este o politică opusă celei reziduale, în care prioritatea este reprezentată de plata dividendelor în cuantum cât mai mare.

- **Neutralitatea politicii de dividende.** Această teorie formulată de Miller și Modigliani disociază efectul politicii de dividende asupra cursului acțiunilor de efectul altor acțiuni concomitente.

Sinteză a conceptelor de natură aplicativă

În cadrul materialelor suport ale disciplinei *Finanțele întreprinderii* apar mai multe concepte care presupun cuantificări și calcule numerice. În cele ce urmează prezentăm o sinteză a celor mai importante astfel de concepte care se pretează la formularea de întrebări aplicative.

Pentru efectuarea calculelor este necesar un calculator obișnuit ”de buzunar” care să includă funcția ”radical de ordinul 2”. Deși nu este necesar, se poate folosi și un calculator de tip ”științific”. Studentul va pregăti din timp mini-calculatorul pentru a-l putea folosi în timpul probei 1. Nu este permisă folosirea aplicațiilor de calcul de pe telefonul/tableta/calculatorul/etc. studentului în timpul probei 1.

Observații privind întrebările aplicative

- În cadrul aplicațiilor, datele problemei vor fi valori numerice relativ mici, (de ex., 100; 50; -250; -10.25; 72.54%; 5000) pentru a simplifica enunțurile și a nu complica calculele prin folosirea ordinilor de mărime mari (milioane, miliarde etc.). Dacă datele problemei conțin diverse procente, rate de impozitare sau de actualizare, acestea vor fi exprimate cu cel mult două zecimale (de ex., 7.58% sau 11.5%).
- Din rațiuni tehnice, în enunțuri și variante de răspuns se va folosi punctul zecimal ”.” ca simbol pentru virgulă. De ex: 3.14 în loc de 3,14. În cazul numerelor mari nu se va folosi separatorul pentru mii.
- Reamintim modul de convertire a procentelor în numere, atunci când procentele trebuie folosite pentru calcul numeric: $15\% = 15/100 = 0.15$ sau $14.85\% = 14.85/100 = 0.1485$
- Pentru siguranță, toate calculele intermediare se vor efectua cu patru zecimale după ”virgulă” chiar dacă uneori doar primele două zecimale diferă de zero. De exemplu, dacă aveți de folosit un procent de 5.18%, scrierea acestuia implică patru zecimale: 0.0518.
- Variantele de răspuns pentru întrebările aplicative vor avea, în principal, cel mult două zecimale după ”virgulă”. În mod cu totul excepțional, vor fi variante de răspuns cu patru zecimale.
- Dacă în urma rezolvării se obține drept rezultat un număr întreg (de ex., 35) sau unul cu maxim două zecimale (de ex., 12.4 sau 105.26) nu este necesară nicio rotunjire.
- În cazul în care rezultatul obținut este exprimat cu trei sau patru zecimale, iar variantele de răspuns au doar două zecimale, rezultatul final se va rotunji la două zecimale după modelul:
 $15.3201 \rightarrow 15.32$ $15.3211 \rightarrow 15.32$ $15.3221 \rightarrow 15.32$ $15.3231 \rightarrow 15.32$ $15.3241 \rightarrow 15.32$
 $15.3258 \rightarrow 15.33$ $15.3268 \rightarrow 15.33$ $15.3278 \rightarrow 15.33$ $15.3288 \rightarrow 15.33$ $15.3298 \rightarrow 15.33$
- Pentru familiarizare cu modul de lucru urmăriți exemplele rezolvate din acest ghid.
- **IMPORTANT:** Dacă se lucrează corect, nu există riscul de a alege o variantă greșită din cauza modului de rotunjire. Diferențele între variantele de răspuns vor fi suficient de mari astfel încât eventualele erori de rotunjire să nu afecteze alegerea răspunsului corect. De exemplu, să presupunem că obțineți în mod corect $VAN = 31.2768$ iar variantele de răspuns sunt (a) 15.36 (b) 42.19 (c) 31.28 (d) 100. Deoarece există un singur răspuns corect, evident se alege varianta (c) 31.28.

1. Diferitele tipuri de valori asociate acțiunilor unei firme

Valoarea nominală (VN) = valoarea capitalului social (CS) / numărul de acțiuni (n)

Exemplu

CS = 10 mil. lei, n = 50000 acțiuni.

Avem:

$$VN = 10000000 \text{ lei} / 50000 \text{ acțiuni} = 200 \text{ lei/acțiune.}$$

Valoarea contabilă (VC) = valoarea capitalului propriu (CPR) / numărul de acțiuni (n)

Capitalul propriu sau activul net contabil este diferența dintre activul total (A) și datoriile (D): $CPR = A - D$

Exemplu

$A = 100$ mil. lei, $D = 45$ mil. lei, $n = 100000$ acțiuni.

Avem:

$$CPR = 100 \text{ mil.} - 45 \text{ mil.} = 55 \text{ mil. lei}$$

$$VC = 55000000 \text{ lei} / 100000 \text{ acțiuni} = 550 \text{ lei/acțiune.}$$

Valoarea financiară = dividendul (net) distribuit pe acțiune / rata medie a dobânzii pe piață

Exemplu

Dividendele brute totale acordate de firmă = 10 mil. lei, numărul de acțiuni este $n = 1$ mil., rata impozitului pe dividend este 5%, rata medie a dobânzii pe piață este 3.5%

Avem:

$$\text{dividend brut pe acțiune} = 10000000 / 1000000 = 10 \text{ lei/acțiune.}$$

$$\text{dividend net pe acțiune} = 10 \text{ lei} - 10 \text{ lei} \times 5\% = 10 \times (1 - 0.05) = 10 \times 0.95 = 9.5 \text{ lei}$$

$$\text{valoare financiară pe acțiune} = 9.5 \text{ lei} / 3.5\% = 9.5 / 0.035 = 271.4285 \text{ lei} \approx 271.43 \text{ lei.}$$

2. Decizii în mediu incert

Deciziile financiare sunt luate preponderent în mediu incert deoarece nu se cunosc cu certitudine valorile viitoare ale diferitelor variabile (fluxuri de numerar, rata inflației, cursurile valutare, profit, rata dobânzii etc). În acest caz estimările se pot face luând în calcul mai multe scenarii de lucru în raport cu diferiți factori de influență. Pe baza acestor estimări se pot calcula mai multe măsuri printre care amintim:

(a) **Valoarea sperată (așteptată, speranța matematică)** a unei variabile X , se notează cu $E(X)$, este o medie a valorilor estimate pentru X în cadrul tuturor scenariilor (notate cu i de la 1 la n), valorile fiind ponderate cu probabilitățile p_i asociate acestor scenarii. Variabila X poate să fie un flux de numerar, profitul unei firme, rentabilitatea unei investiții la bursă, un curs valutar sau alte variabile financiare supuse incertitudinii.

$$E(X) = \sum_{i=1}^n X_i \cdot p_i$$

unde $i = 1$ la n contorizează scenariile de estimare, X_i este valoarea estimată pentru variabila X în scenariul i , iar p_i este probabilitatea asociată scenariului i .

În cazul scenariilor care au aceeași probabilitate de apariție (acestea se numesc scenarii echiprobabile) avem $p_i = 1/n$. În general, scenariile acoperă întreg câmpul de evenimente astfel că suma probabilităților tuturor scenariilor este 1 (sau 100%).

(b) **varianța și abaterea medie pătratică (sau ecartul tip)** asociate variabilei X , ca măsuri ale dispersiei în jurul valorii sperate/medii $E(X)$.

Să notăm cu $s^2(X)$ varianța variabilei X . Formula pentru $s^2(X)$ este mai jos.

$$s^2(X) = \sum_{i=1}^n [X_i - E(X)]^2 \cdot p_i$$

Dacă variabila X este exprimată în lei atunci varianța asociată ei $s^2(X)$ este exprimată în lei², o unitate de măsură fără sens economic. Din acest motiv este mult mai frecvent folosită abaterea medie pătratică (sau ecartul tip), notată $s(X)$, calculată ca valoarea pozitivă a rădăcinii pătrate din varianța $s^2(X)$.

$$s(X) = \sqrt{s^2(X)} = \sqrt{\sum_{i=1}^n [X_i - E(X)]^2 \cdot p_i}$$

(c) **Coefficientul de variație** asociat variabilei X , notat $k_v(X)$, este raportul dintre abaterea medie pătratică $s(X)$ și valoarea sperată $E(X)$.

$$k_v(X) = \frac{s(X)}{E(X)}$$

Exemplu

O firmă își prognozează cifra de afaceri netă (CA) pentru anul următor în funcție de trei scenarii de creștere a PIB-ului României pentru anul următor: (1) creștere, (2) stagnare, (3) scădere. Pentru fiecare scenariu se estimează cifra de afaceri în mil. lei astfel: CA1 = 125, CA2 = 100, CA3 = 75. Se estimează probabilitatea realizării fiecărui scenariu: $p_1 = 0.6$, $p_2 = 0.3$, $p_3 = 0.1$. În total avem $p_1 + p_2 + p_3 = 1$.

Avem:

(a) valoarea sperată $E(X) = 125 \times 0.6 + 100 \times 0.3 + 75 \times 0.1 = 112.5$ mil. lei.

(b) varianța $s^2(X) = (125 - 112.5)^2 \times 0.6 + (100 - 112.5)^2 \times 0.3 + (75 - 112.5)^2 \times 0.1$
 $= 12.5^2 \times 0.6 + (-12.5)^2 \times 0.3 + (-37.5)^2 \times 0.1 = 93.75 + 46.875 + 140.625$
 $= 281.25$ (mil. lei)²

abaterea medie pătratică $s(X) = (281.25)^{1/2} = 16.7705$ mil. lei ≈ 16.77 mil. lei

(c) coeficientul de variație $k_v(X) = 16.77 / 112.5 = 0.149 \approx 0.15$ (nu are unitate de măsură)

3. Evaluarea financiară a proiectelor de investiții

În teoria și practica financiară accepțiunea cvasi-generală este că valoarea unui activ constă în fluxurile de numerar (sau cash flow-urile) pe care acesta este așteptat să le genereze. Natura acestor fluxuri diferă în funcție de active: fluxuri de numerar pentru proiectele de investiții, dividende pentru acțiuni, dobânzi pentru obligațiuni și credite, chirii pentru activele imobiliare, prime în cazul produselor de asigurare etc. Indiferent însă de natura lor, formula de evaluare standard este valoarea prezentă a acestor fluxuri.

Valoarea prezentă a unei sume de banice va fi încasată în viitor (C_t) se calculează prin raportarea sumei respective la un factor de actualizare. Acest factor depinde de rata de actualizare (k) și de perioada de timp t între momentul prezent și momentul viitor al încasării sumei, precum în formula de mai jos.

$$VP_0 = \frac{C_t}{(1+k)^t}$$

Observații:

- C_t reprezintă fluxul de numerar la momentul t . De regulă t desemnează o perioadă de un an sau o lună. Există însă și cazuri în care fluxurile sunt zilnice sau trimestriale. În funcție de periodicitatea fluxurilor, momentul $t = 0$ indică ziua, luna, trimestrul sau anul curent.

- Pentru proba de evaluare a cunoștințelor din cadrul examenului de licență se va lucra sub următoarele ipoteze:
 - Variabila t este exprimată în număr întreg de ani. De exemplu, $t = 0$ corespunde anului curent 2020, $t = 1$ corespunde anului 2021, $t = 2$ corespunde anului 2022 etc.
 - Fluxul de numerar C_t este generat la finalul anului t . Astfel, C_0 este generat la finalul anului 2020, C_1 este generat la finalul anului 2021 etc.
 - Rata de actualizare k corespunde unei perioade de un an de zile. De exemplu, dacă se dă $k = 12.31\%$, acest procent este unul anual și poate fi folosit pentru actualizarea fluxurilor de numerar anuale C_t fără a fi nevoie de alte ajustări.
- Fluxurile C_t sunt actualizate folosind rata $k \geq 0$ care poate lua mai multe forme: costul capitalului propriu, costul datoriei înainte sau după impozitare, costul mediu ponderat al capitalului, costul de oportunitate (ce rată a rentabilității aș putea câștiga dacă investesc capitalul în alt activ cu risc similar?), diverse rate ale dobânzii. Cu cât t este mai mare, adică C_t este mai îndepărtat în viitor, cu atât scade valoarea prezentă a fluxului C_t . Pentru un t dat, cu cât k este mai mare cu atât scade valoarea prezentă a fluxului C_t .

Forma standard a unui proiect de investiții implică un flux de numerar negativ în prezent ($-I_0$) urmat de o serie de fluxuri de numerar anuale pozitive sau negative ($C_1, C_2, \dots, C_T, V_T$) unde T este durata de viață a proiectului, iar V_T este valoarea reziduală care poate fi obținută la expirarea duratei de viață a investiției. Dacă în enunțul întrebării nu se menționează în mod explicit o valoare pentru valoarea reziduală V_T , considerăm $V_T = 0$. În evaluarea financiară a unui proiect de investiții nu putem aduna pur și simplu fluxurile de numerar $C_1, C_2, \dots, C_T, V_T$ deoarece ele sunt generate la momente diferite în timp. Putem aduna aceste sume doar dacă le "aducem" pe toate la **valoarea prezentă**, conform formulei de mai jos.

$$VP_0 = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+k)^t} + \frac{V_T}{(1+k)^T}$$

Pentru a vedea dacă proiectul de investiții adaugă valoare firmei/individului care dorește să-l implementeze, se compară valoarea prezentă a tuturor fluxurilor de numerar viitoare generate, adică VP_0 , cu costul (ieșirea de numerar) implicat de proiect, adică I_0 . Diferența $VP_0 - I_0$ se numește **valoare actualizată netă (VAN)**.

Rata internă de rentabilitate (RIR) asociată unui proiect de investiții este rata de actualizare k pentru care $VAN = 0$, adică rata de actualizare k pentru care valoarea prezentă a fluxurilor de numerar, VP_0 , este egală cu costul investiției I_0 . În cadrul probei 1 de examen nu se va cere calcularea/aproximarea RIR ci vor fi doar întrebări care vor verifica înțelegerea conceptului de RIR. De asemenea, eventualele întrebări de la Proba 1 vor presupune proiecte de investiții standard care au o singură valoare pozitivă pentru RIR.

$$I_0 = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+RIR)^t} + \frac{V_T}{(1+RIR)^T}$$

Indicele de profitabilitate (IP) asociat proiectului de investiții este raportul dintre valoarea actualizată a fluxurilor de numerar generate de proiect (VP_0) și valoarea investiției inițiale (I_0). Avem $IP = VP_0 / I_0$.

Exemplu

O firmă intenționează implementarea unui proiect de investiții cu o durată de viață de 3 ani. Fluxurile de numerar așteptate, în mil. lei, sunt: 30 ($t = 1$), 45 ($t = 2$) și 60 ($t = 3$). Valoarea reziduală a investiției în anul $t = 3$ este de 2 mil. lei. Investiția presupune un cost inițial (la $t = 0$) de 50 mil. lei, iar costul capitalului asociat investiției (adică rata de actualizare) este 7.58%.

(1) Calculați valoarea actualizată a fluxurilor de numerar generate de proiect.

$$VP_0 = \frac{30}{(1 + 0.0758)^1} + \frac{45}{(1 + 0.0758)^2} + \frac{60 + 2}{(1 + 0.0758)^3} = \frac{30}{1.0758} + \frac{45}{1.1573} + \frac{62}{1.2451}$$
$$= 27.8862 + 38.8821 + 49.7963 = 116.5646 \approx 116.56 \text{ mil. lei}$$

(2) Calculați valoarea actualizată netă (VAN) generată de proiect.

Avem $VAN = VP_0 - I_0$, adică $VAN = 116.56 - 50 = 66.56$ mil. lei.

(3) Calculați indicele de profitabilitate (IP) generat de proiect.

Avem $IP = VP_0 / I_0$, adică $IP = 116.56 / 50 = 2.3312 \approx 2.33$.

4. Pragul de rentabilitate

Firmele folosesc frecvent analiza cost-volum-profit (CVP) pentru a-și fundamenta deciziile financiare. Prin analiza CVP, profitul firmei (P) este modelat în funcție de volumul activității respectiv costurile fixe și variabile generate. Volumul activității este exprimat în unități fizice (q , număr de bucăți/unități) sau în unități valorice (CA , cifră de afaceri). Relația cost-volum-profit se calculează în general la nivel lunar sau anual. În funcție de modul de exprimare a volumului activității avem următoarele relații.

Volum de activitate exprimat fizic (q):

$$q(P) = \frac{CF + P}{p_v - c_v}$$

unde:

- $q(P)$ este volumul fizic al producției exprimat în număr de bucăți/unități corespunzător unui profit P ;
- CF este costul fix total
- p_v este prețul unitar de vânzare al produsului
- c_v este costul variabil unitar generat de produs

Volum de activitate exprimat valoric (CA):

$$CA(P) = \frac{CF + P}{1 - \frac{CV}{CA}}$$

unde:

- $CA(P)$ este volumul valoric al producției exprimat în lei corespunzător unui profit P ;
- CF este costul fix total
- raportul CV/CA reprezintă ponderea costurilor variabile în cifra de afaceri; acest raport este considerat constant.

Pentru firme este important ca volumul activității să fie suficient de mare pentru ca veniturile obținute să acopere cheltuielile efectuate. Volumul activității pentru care veniturile sunt egale cu cheltuielile, iar

profitul este nul (adică $P = 0$) se numește prag de rentabilitate (sau punct critic, punct mort, punct zero). Pragul de rentabilitate indică volumul activității, exprimat fizic sau valoric, de la care firma începe să obțină profit. Pragul de rentabilitate se calculează în general la nivel lunar sau anual. În ipoteza unui profit nul $P = 0$, cele două formule de mai sus se simplifică și indică pragul de rentabilitate (zero).

$$q(0) = \frac{CF + 0}{p_v - c_v} = \frac{CF}{p_v - c_v}$$

$$CA(0) = \frac{CF + 0}{1 - \frac{c_v}{CA}} = \frac{CF}{1 - \frac{c_v}{CA}}$$

Exemple - interpretări

Pragul de rentabilitate lunar al unei secții care produce combinezoane medicale de protecție este de 7500 bucăți. Dacă producția lunară este exact 7500 de bucăți atunci profitul este 0. Dacă este mai mare de 7500 de bucăți atunci firma începe să obțină profit. Dacă este mai mică de 7500 de bucăți firma înregistrează pierderi.

Pragul de rentabilitate anual al unei farmacii de cartier corespunde unei cifre de afaceri de 750000 lei. Dacă cifra de afaceri anuală este de exact 750000 lei atunci cheltuielile sunt acoperite însă profitul este 0. Farmacia obține profit numai dacă cifra de afaceri anuală depășește pragul de 750000 lei.

Exemplul 1

O hală de producție generează costuri fixe lunare de 12000 lei. Este produs un singur tip de echipament cu un cost variabil unitar de 160 lei. Prețul de vânzare unitar este de 275 lei.

(1) Calculați numărul de echipamente corespunzător pragului de rentabilitate lunar.

R1: Avem $q(0) = 12000/(275-160) = 104.3478$ bucăți. În mod normal, dacă avem un rezultat cu zecimale pentru pragul de rentabilitate îl vom rotunji la întregul imediat următor, adică 105. Tehnic vorbind, la 104 bucăți firma este pe pierdere astfel că 104bucăți nu reprezintă pragul de rentabilitate. Totuși, pentru proba 1 din cadrul examenului de licență vom păstra numărul rezultat menținând primele două zecimale. În acest caz, 104.35.

(2) Calculați numărul de echipamente corespunzător unui profit lunar de 25000 lei.

R2: Avem $q(25000) = (12000 + 25000)/(275 - 160) = 321.7391$ bucăți.

Rotunjit la două zecimale, rezultatul este: 321.74 bucăți.

Exemplul 2

O franșiză de patiserie generează costuri fixe anuale de 144000 lei în timp ce costurile variabile totale reprezintă în mod constant 58.18% din cifra de afaceri.

(1) Calculați cifra de afaceri corespunzătoare pragului de rentabilitate anual.

R1: Avem $CA(0) = (144000 + 0)/(1-0.5818) = 344332.8550$ lei.

Rotunjit la două zecimale, rezultatul este: 344332.86 lei.

(2) Calculați cifra de afaceri anuală corespunzătoare unui profit anual de 300000 lei.

R2: Avem $CA(300000) = (144000 + 300000)/(1 - 0.5818) = 1061692.9698$ lei.

Rotunjit la două zecimale, rezultatul este: 1061692.97 lei.

5. Indicatori financiari

Rentabilitatea activelor (notată ROA) este raportul dintre profitul net (PN) și activul total al firmei (A).

Exemplu

Pentru anul 2019 o firmă a înregistrat o rentabilitate financiară (ROE) de 10% la un capital propriu de 100 mil. lei. Știind că datoriile reprezintă 75% din valoarea capitalului propriu, calculați rentabilitatea activelor (ROA).

R: Avem $ROA = PN / A$ și trebuie să calculăm PN și A. Știm că $ROE = 10\% = PN / 100 \text{ mil. lei}$ astfel că $PN = 100 \text{ mil. lei} \times 0.1 = 10 \text{ mil. lei}$. Avem activul total $A = CPR + D = 100 \text{ mil. lei} + 75\% \times 100 \text{ mil. lei}$, adică $A = 175 \text{ mil. lei}$. Prin urmare, $ROA = 10 / 175 = 5.71\%$.

Rentabilitatea financiară sau a capitalului propriu (notată ROE) este raportul dintre profitul net (PN) și capitalul propriu al firmei (CPR).

Exemplu

Pentru anul 2019 o firmă a înregistrat o rentabilitate a activelor (ROA) de 5.71% în timp ce datoriile au reprezentat 42.86% din valoarea activelor. Calculați rentabilitatea financiară (ROE) pentru 2019.

R: Avem $ROE = PN / CPR$ și putem face legătura cu rentabilitatea activelor ROA astfel:

$ROE = (PN/A) \times (A/CPR) = ROA \times (\text{Levierul financiar sub formă de+ multiplicator})$. Mai trebuie să calculăm valoarea acestui levier A/CPR . Știm că $A = D + CPR$ iar $D = 0.4286 \times A$. Prin urmare, $CPR = 0.5714 \times A$. Capitalul propriu reprezintă deci 57.14% din valoarea activelor.

Astfel, $A/CPR = A / (0.5714 \times A)$, adică $A/CPR = 1.75$.

În final putem calcula $ROE = 5.71\% \times 1.75 = 9.99\%$.

Colectivul Departamentului de Finanțe
vă dorește mult succes!