

# CUPRINS

## **CAPITOLUL 1. CAPITALURILE FIRMEI**

- 1.1 Capitalurile firmelor pe surse de proveniență și modalități de folosință.  
    Bilanțul.
- 1.2. Problematika Fondului de Rulment Net
- 1.3. Indicatorii financiari

## **CAPITOLUL 2. EVALUAREA NEVOILOR DE CAPITAL PE TERMEN LUNG ALE FIRMEI**

- 2.1. Investițiile pe termen lung
- 2.2. Criterii de opțiune a investițiilor. Fundamentarea deciziei de investiție.
  - Decizia de investiție în condiții de certitudine. Actualizarea valorii.
  - Decizia de investiții în condiții de incertitudine

## CAPITOLUL 1. CAPITALURILE FIRMEI

### 1.1. Capitalurile firmelor pe surse de proveniență și modalități de folosință. Bilanțul

Bilanțul prezintă poziția financiară a firmei la un moment dat prin prisma activelor, capitalurilor proprii și datoriilor. Capitalurile firmelor, fie că sunt cele folosite la început pentru constituirea societății, fie pe parcurs pentru desfășurarea activității, sunt procurate din diferite surse.

Pentru a înțelege conținutul noțiunilor, precum și a corelării capitalurilor pe surse de proveniență (activ) și modalități de folosință (pasiv), le vom analiza în continuare pe structura bilanțului, și anume, activ și pasiv.

#### ACTIV

Active imobilizate	Corporale
	Necorporale
	Financiare
Active circulante	Valori de exploatare
	Valori realizabile pe termen scurt
	Disponibil bănesc

#### PASIV

Capitaluri proprii	Capital social
	Rezerve, Fonduri
Capital împru- mutat	Capital împrumutat pe termen mediu și lung
	Capital împrumutat pe termen scurt

Partea stângă a bilanțului este reprezentată de activ, care reflectă modalitățile de folosință a capitalurilor, iar partea dreaptă, de pasivul bilanțului, care reflectă sursele de proveniență a capitalurilor. Suma valorilor activului și pasivului bilanțului vor trebui să fie egale întotdeauna, ele reprezentând același lucru, doar privit din două puncte de vedere diferite: sursa fondurilor și pe ce au fost ele folosite.

**Pasivul bilanțului** – cuprinde sursele de proveniență ale capitalurilor și are elementele sale structurate după gradul de exigibilitate (proprietatea de a deveni scadente la un moment dat). În cadrul pasivului vor intra și datoriile, care sunt clasificate în *Datorii pe termen mediu și lung* și *Datorii pe termen scurt (datorii curente)*. Diferența între cele două categorii este dată de faptul că datoriile curente sunt exigibile în maxim 12 luni de la data constituirii lor și, de obicei, se așteaptă a fi decontate într-un ciclu normal de exploatare.

***Capitalul social*** – constituit la înființarea firmei sau sporit pe parcurs prin aportul asociaților sau acționarilor. El se află în permanență la îndemâna firmei până la lichidarea acesteia. Astfel, el va avea exigibilitatea cea mai îndepărtată. Capitalul social se formează prin aportul în bani și în natură a asociaților sau acționarilor. În momentul constituirii firmei, capitalul social va avea proporția covârșitoare sub formă bănească, ce urmează să fie plasată pentru achiziționarea elementelor necesare desfășurării activității.

$$\text{Capital social} = \text{Nr. acțiuni/părți sociale} \times \text{Val nominală a unei acțiuni/parte socială}$$

La capitalul social se adaugă ***grupa rezervelor***, incluzându-se aici atât rezervele ca atare (legale, statutare, alte rezerve), cât și orice alte fonduri cu destinație specială. În cazul în care, timp îndelungat, rezervele nu se consumă, acestea pot fi încorporate în capitalul social.

Capitalul social împreună cu grupa rezervelor formează *capitalul propriu*.

$$\text{Capital social} + \text{Rezerve (și fonduri)} = \text{Capital propriu}$$

**Capitalul împrumutat pe termen mediu și lung** completează nevoia globală de fonduri ale firmei pe parcursul activității acesteia. Aici vom întâlni atât împrumuturi bancare pe termen lung cât și împrumuturi obligatare (din emisiune de obligațiuni). Acestea sunt obligații care nu se așteaptă să fie exigibile (rambursate) în cursul ciclului normal de exploatare. Aceste capitaluri atrase pe termen lung formează împreună cu capitalul propriu grupa capitalurilor permanente ale firmei.

$$\text{Capital propriu} + \text{Împrumuturi pe termen mediu și lung} = \text{Capital permanent}$$

Nevoile temporare de resurse se asigură prin **împrumuturi bancare pe termen scurt**. Acestea sunt obligații care se așteaptă să fie scadente în cursul normal al ciclului de exploatare al firmei, sau să fie exigibile în maxim 12 luni, sau sunt deținute, în principal pentru a fi comercializate. Aceste capitaluri atrase pe termen scurt formează, alături de capitalurile permanente, capitalurile totale ale firmei.

$$\text{Capital permanent} + \text{Capitaluri atrase pe termen scurt} = \text{Capital total}$$

**Activul bilanțului** – cuprinde modalitățile de folosință a capitalului, plasamentele de capital fiind ordonate după durata de viață, adică, durata de imobilizare a lor în procesul economic, respectiv, gradul lor de lichiditate (posibilitatea de a fi transformat în bani).

Prima grupă a utilizărilor o reprezintă *activele imobilizate (sau active fixe conform UE)*, adică plasamentele pe termen lung. Această grupă cuprinde:

- *imobilizari corporale*
- *imobilizari necorporale*
- *imobilizari financiare*.

*Activele imobilizate* cuprind clădiri utilizate în producție, mijloace de transport, utilaje sau alte echipamente, etc. (= imobilizări corporale), precum și licențe, mărci, brevete, drepturi de copyright (=imobilizări necorporale). În literatura de specialitate engleză, activele corporale sunt denumite "tangible assets" iar imobilizările necorporale "intangible assets". Putem astfel

să ne dăm seama mai ușor care sunt "corporale" și care sunt "necorporale", cele din urmă neavând o formă fizică, tangibilă (intangible assets).

Imobilizările financiare sunt active financiare cu un venit fix sau determinabil și de obicei cu o maturitate stabilită pe care firma are intenția de a le păstra până la scadență. Investiții de acest fel pot să fie obligațiunile sau acțiunile preferențiale.

A doua grupă a utilizărilor o reprezintă *activele circulante*, adică plasamentele de capital făcute de regulă pe durate mai mici de un an. Asemenea active sunt rapid transformabile în disponibil, folosite apoi pentru onorarea obligațiilor sau efectuarea de noi plasamente. De obicei, un activ este clasificat ca fiind circulant dacă se așteaptă să fie realizat sau pregătit pentru vânzare în cursul unui ciclu de exploatare sau dacă este deținut pentru a fi comercializat și se așteaptă să fie realizat în termen de maxim 12 luni.

În funcție de natura lor și de permanența în circuit, cât și după gradul de lichiditate, activele circulante se împart în:

- *valori de exploatare*: stoc de materii prime și materiale, stoc de produse în curs de fabricație, stoc de produse finite. Acestea sunt deținute pentru comercializare în cursul unui ciclu normal de exploatare sau pentru a fi consumate în procesul de producție sau prestare de servicii.

- *valori realizabile pe termen scurt*: credit comercial acordat clienților (creanțele) și portofoliul titlurilor de valoare (titlurile de plasament). Creanțele reprezintă sumele de recuperat de la clienți ca urmare a unor tranzacții comerciale. Titlurile de plasament reprezintă acele titluri de valori mobiliare achiziționate de firmă pentru o perioadă redusă de timp și în scopul de a realiza un câștig de capital.

- *disponibilități bănești (numerar)*. Reprezintă numerarul sub formă de monede, bancnote, depozite bancare și care sunt extrem de lichide. Numerarul trebuie să fie disponibil a fi retras la cerere. Certificatele de depozit cu scadență lungă și restricționate nu sunt considerate în această clasă.

## 1.2. Problematika Fondului de Rulment Net

Analiza echilibrului pe bază de bilanț utilizează doi indicatori importanți:

- Fondul de Rulment Net (**FRN**)
- Nevoia de Fond de Rulment Net (**NFRN**)

**Fondul de Rulment Net** este un indicator de echilibru al firmei, care face legătura dintre finanțarea pe termen lung și finanțarea pe termen scurt. El reprezintă partea capitalurilor permanente rămasă după achiziționarea activelor imobilizate, parte care va putea fi utilizată pentru finanțarea părții stabile a activelor circulante (valorile de exploatare).

FRN se poate determina prin două relații de calcul:

$$\text{FRN} = \text{Capitaluri permanente} - \text{Active imobilizate}$$

sau

$$\text{FRN} = \text{Active circulante} - \text{Datorii pe termen scurt}$$

Acest indicator pune în evidență calitatea activității de exploatare în momentul în care se compară cu **Nevoia de Fond de Rulment Net**.

Nevoia de Fond de Rulment se calculează, nu pe baza datelor din bilanț, ci pe baza estimărilor volumului de active circulante.

Sunt posibile următoarele *situații*:

- 1)  $\text{FRN} > 0$ , adică

$$\text{Capitalurile permanente} > \text{Activele imobilizate},$$

ceea ce creează o marjă de siguranță prin existența unui FRN.

2)  $FRN = 0$ , adică

Capitalurile permanente = Activele imobilizate,

reprezintă un semnal pentru creșterea capitalurilor permanente (fie a capitalului propriu, fie a capitalului împrumutat pe termen lung).

3)  $FRN < 0$ , adică

Capitalurile permanente < Activele imobilizate,

ceea ce ne spune că s-au investit datorii pe termen scurt în active imobilizate. Trebuie văzute care sunt cauzele unei astfel de situații și corectarea ei prin ajustarea relației dintre capitalurile permanente și active imobilizate, astfel încât să poată fi creat FRN.

Comparând în toate cele trei cazuri FRN cu NFRN, putem avea următoarele cazuri:

1. Dacă  $FRN < NFRN$ , este necesară găsirea unor resurse suplimentare
2. Dacă  $FRN > NFRN$ , capitalul suplimentar trebuie plasat.

### **Aplicații:**

#### Aplicație rezolvată

Cunoscând următoarele date aparținând unei firme, să se întocmească bilanțul sintetizat și să se calculeze FRN

Capital social – 405.000 lei

Clădiri – 310.00 lei

Materii prime – 20.000 lei

Credite pe termen scurt – 120.000 lei

Cheltuieli de cercetare-dezvoltare – 20.000 lei

Rezerve – 15.000 lei  
Creanțe – 110.000 lei  
Credite pe termen mediu și lung – 290.000 lei  
Lichidități - 80.000 lei  
Terenuri – 110.000 lei  
Mijloce de transport – 140.000 lei  
Titluri de participare – 40.000 lei

Rezolvare:

ACTIV	PASIV
Terenuri – 110.000 lei	Capital social – 405.000 lei
Clădiri – 310.00 lei	Rezerve – 15.000 lei
Mijloce de transport – 140.000 lei	Credite pe termen mediu și lung –290.000 lei
Titluri de participare – 40.000 lei	Credite pe termen scurt – 120.000 lei
Cheltuieli de cercetare-dezvoltare – 20.000 lei	
Materii prime – 20.000 lei	
Creanțe – 110.000 lei	
Lichidități - 80.000 lei	
TOTAL ACTIV = 830.000 lei	TOTAL PASIV = 830.000 lei

$FRN = 710.000 - (110.000 + 310.000 + 140.000 + 40.000 + 20.000) = 710.000 - 620.000 = 90.000$   
lei

$FRN = (20.000 + 80.000 + 110.000) - 120.000 = 90.000$  lei

După cum se observă, ponderea Activelor Imobilizate în totalul activelor depășește semnificativ pe cea a Activelor Circulante.



FRN este utilizat pentru finanțarea părții stabile a Activelor Circulante, adică Valorile de Exploatare (Stocurile), care, în acest exemplu, nu imobilizează sume prea importante.

Aplicație de rezolvat.

Cunoscând următoarele date aparținând unei firme, să se întocmească bilanțul și să se calculeze și interpreteze FRN.

Creanțe – 75.000 lei

Datorii pe termen lung – 425.000 lei

Capital social – 1.225.000 lei

Imobilizări financiare – 215.000 lei

Licențe – 200.000 lei

Furnizori – 115.000 lei

Clădiri – 1.090.000 lei

Disponibil – 190.000 lei

Datorii pe termen scurt – 275.000 lei

Teren – 270.000 lei

Fond de rezervă – 340.000 lei

Mijloace de transport – 215.000 lei

Stoc de mărfuri – 125.000 lei

Aplicație de rezolvat

Să se întocmească bilanțul și să se calculeze FRN știind că un restaurant are în dotare o mașină în valoare de 67.000 lei, terenuri de 144.000 lei, iar clădirea restaurantului este în valoare de 779.000 lei. Capitalul social al firmei este de 1.050.000, iar disponibilul în bancă este de 225.000 lei. Pe lângă aceste surse, pentru a face amenajări, conducerea a apelat la un împrumut pe 3 ani în sumă de 415.000 lei. Astfel, s-a cumpărat o licență în valoare de 190.000 lei pentru a crea un club “Karaoke”. Se așteaptă astfel ca numărul de clienți să crească. Restaurantul dispune și de niște rezerve statutare de 70.000 lei. În urma unei conferințe care a avut loc la hotel, acesta urmează să încaseze 120.000 lei, contravaloarea serviciilor. În fine, stocurile de mărfuri sunt în valoare de 25.000 lei, iar furnizorii ce urmează a fi plătiți, în valoare de 15.000 lei.

### 1.3. Indicatorii financiari

Indicatorii financiari se exprimă sub forma unor rapoarte semnificative între două mărimi, sau grupe de mărimi din bilanț sau contul de profit și pierdere a firmei. Aceste rapoarte permit efectuarea de aprecieri asupra situației financiare și luarea deciziilor pentru activitatea viitoare.

Indicatorii financiari sunt reglementați și clasificați în diferite grupe. Pe lângă aceștia, fiecare manager, poate să își calculeze indicatori pe care îi consideră relevanți activității care o desfășoară (ex: industria hotelieră).

Principalii indicatori economico-financiari se clasifică astfel:

- indicatori de lichiditate (3)
- indicatori de echilibru financiar (5)
- indicatori de gestiune (3)
- indicatori de rentabilitate (5)
- indicatori ai fondului de rulment (9)

#### *Indicatorii de lichiditate*

Lichiditatea generală	= Active circulante/Datorii curente
Lichiditatea imediată	= (Active circulante-Stocuri)/Datorii curente
Rata solvabilității generale	= Active totale/Datorii curente

→ *Lichiditatea generală* – exprimă capacitatea firmei de a face față obligațiilor curente pe seama capitalului circulant. Se recomandă ca indicatorul de lichiditate generală să fie mai mare decât 1.

$$L_g = AC/D_c$$

AC = active circulante

D<sub>c</sub> = datorii curente

→ *Lichiditatea imediată* - are aceeași semnificație ca și lichiditatea generală, dar elimină din calcul stocurile, care uneori pot fi greu vandabile. O diferență de rezultate foarte mare între lichiditatea generală și lichiditatea imediată ne spune că stocurile existente ale firmei sunt foarte mari.

$$L_i = (AC-S)/D_c$$

S = stocuri de valori materiale

→ *Rata solvabilității generale* - recomandat ca indicatorul să fie mai mare decât 1

$$R_{sg} = AT/D_c$$

AT = active totale

D<sub>t</sub> = datorii totale

Ca relație între cei trei indicatori ai lichidității, putem spune ca întotdeauna:

$$R_{sg} \geq L_g \geq L_i$$

### ***Indicatorii de echilibru financiar***

Rata autonomiei financiare	= Capital propriu/Capital permanent
Rata de finanțare a stocurilor	= (Capital permanent-Active imobilizate)/Stocuri
Rata datoriilor	= Datorii totale/Active totale
Rata capitalului propriu față de activele imobilizate	= Capital propriu/Active imobilizate
Rata de rotație a obligațiilor (Viteza de rotație în zile)	= Cifra de afaceri/Media datoriilor totale = 360/Rata de rotație a obligațiilor

→ *Rata autonomiei financiare* - rezultatul este cuprins între (0,1]. În condițiile economice actuale este puțin probabil ca o firmă să aibă un rezultat de 1. Creditul este un element esențial în dezvoltarea firmei. Deci, este probabil ca rezultatul să fie mai mic decât 1. Domeniul de activitate al firmei și costul capitalului vor influența și ei rezultatul final, fiind greu de precizat valoarea recomandată față de 1.

→ *Rata de finanțare a stocurilor* - ne-am dori să fie mai mare sau egală cu 1. Aceasta ar însemna că în finanțarea stocurilor s-ar putea folosi capital permanent fără să fie necesare alte datorii.

→ *Rata datoriilor* - rezultatul este cuprins între [0,1). În condițiile economice actuale este probabil ca rezultatul să fie mai mare decât zero, fiind mulți factori care îl influențează, și greu de precizat distanța recomandată față de 1.

### ***Indicatorii de gestiune***

Rotația activelor circulante	= Cifra de afaceri/Active circulante
Viteza de rotație în zile	= 360/ Rotația activelor circulante
Rotația activului total	= Cifra de afaceri/Active totale
Viteza de rotație în zile	= 360/Rotația activului total
Durata medie de recuperare a creanțelor	= Cifra de afaceri/Media creanțelor
Viteza de rotație în zile	= 360/ Durata medie de recuperare a creanțelor

→ *Rotația activelor circulante* - arată câte rotații sunt necesare pentru a obține cifra de afaceri. Firma își dorește ca în condițiile date să sporească valoarea coeficientului, ceea ce ar reflecta o accelerare a vitezei de rotație.

$$V_C = CA/AC$$

CA = cifra de afaceri

AC= active circulante

$V_C$  = coeficientul de rotație a capitalului circulant

Același fenomen al vitezei de rotație poate fi exprimat și prin durata în zile a unui singur circuit. Dacă măsurăm nivelul vitezei de rotație în zile, evident că firma este interesată de scurtarea duratei, deci de micșorarea valorii coeficientului, micșorare ce semnifică același fenomen de accelerare. Rezultă de aici că dinamica celor doi indicatori este invers proporțională.

→ *Rotația activului total* –

$$V_{CT} = CA/AT$$

AT = active totale (AI+ AC)

$V_{CT}$  = coeficientul de rotație a capitalului total

→ *Durata medie de recuperare a creanțelor* - se calculează ca raport între cifra de afaceri și media creanțelor totale.

Indicatorul este deosebit de important pentru buna gestionare a capitalului firmei, deoarece indică durata de imobilizare a capitalului în afara procesului de exploatare. Este recomandat ca în permanență acest indicator să se compare cu rata de rotație a obligațiilor de plată spre a se asigura corespondența necesară între ceea ce datorează firma și creanțele pe care le are (Accounts payable and Accounts receivable) . Comparația (în număr de zile) poate data informații importante despre condițiile de asigurare ale echilibrului financiar.

### ***Indicatorii de rentabilitate***

Rata rentabilității economice	= Profit brut/Capital permanent
Rata rentabilității financiare	= Profit net/Capital propriu
Rata rentabilității resurselor consumate	= Profit net/Cheltuieli totale
Punct critic al rentabilității	= Cheltuieli fixe totale/[1-(Cheltuieli variabile totale/Cheltuieli fixe totale + Cheltuieli variabile totale)]
Nivelul cifrei de afaceri aferent profitului minim	= (Cheltuieli fixe totale+Profit minim aferent unui anumit volum al cifrei de afaceri)/(1-Pondere cheltuielilor variabile în cheltuieli totale)

→ *Rata rentabilității economice*

$$R_{Re} = P_{brut}/C_{perm}$$

$P_{brut}$  = Profitul brut

$C_{perm}$  = Capital permanent

→ *Rata rentabilității financiare* - Permite comparabilitatea profitabilității afacerii indiferent de ramura în care se desfășoară activitatea, dezvăluind astfel, oportunitățile de

investiții din punct de vedere financiar. Un minim acceptabil al ratei rentabilității financiare ar trebui să fie rata dobânzii bancare.

$$R_{\text{Rfin}} = P_{\text{Net}}/C_{\text{pr}}, \text{ în care}$$

$P_{\text{Net}}$  = profitul net

$C_{\text{pr}}$  = capitalul propriu al firmei

→ *Rata rentabilității resurselor consumate* - indicatorul ne dezvăluie cât profit ne poate aduce o unitate monetară cheltuită.

$$R_C = P_{\text{Net}}/CT$$

$R_C$  = rata rentabilității resurselor consumate

$CT$  = cheltuieli totale

→ *Punctul critic al rentabilității* - arată la ce nivel al cifrei de afaceri firma își acoperă complet costurile de exploatare fără a realiza însă profit. Construirea indicatorului se bazează pe presupunerea că raportul dintre cheltuielile variabile și cheltuielile totale este o constantă.

$$C_{AM} = CF/[1-(CV/CF+CV)]$$

$CF$  = cheltuieli fixe

$C_{AM}$  = cifra de afaceri la punctul critic al rentabilității

$CV$  = cheltuieli variabile

→ *Nivelul cifrei de afaceri aferent unui profit minim* -

$$C_{APM} = (CF + P_M)/(1-CV/CT)$$

$P_M$  = profit minim

$C_{APM}$  = cifra de afaceri aferentă unui profit minim

### *Indicatorii fondului de rulment*

Fondul de rulment total	= Total active - Active imobilizate
Fondul de rulment permanent	= Capital propriu total + Împrumuturi și datorii financiare - Total active imobilizate
Fondul de rulment propriu	= Capital propriu total - Total active imobilizate
Necesar de finanțat	= Fondul de rulment permanent + Plăți restante - Fond de rulment propriu + Pierderi neacoperite din exercițiile financiare anterioare
Gradul de acoperire a activelor circulante cu capitalul propriu	= Fondul de rulment propriu/Fondul de rulment total
Necesarul de fond de rulment	= Stocuri + Creanțe + Active de regularizare - Datorii curente - Pasive de regularizare
Fondul de rulment net global	= Capital permanent - Active imobilizate
Trezoreria netă	= Fondul de rulment net global - Necesarul de fond de rulment

→ *Fondul de rulment total* - reprezintă întregul capital circulant existent în circuitul unei firme la un moment dat, imobilizat în masa activelor circulante.

→ *Fondul de rulment permanent* - se referă numai la acea parte a capitalului care este plasată în valori de exploatare fără de care nu poate fi concepută funcționarea activelor imobilizate. Această parte a capitalului circulant se constituie numai pe seama capitalului propriu și a împrumuturilor pe termen mediu și lung. Dacă diferența este pozitivă, înseamnă că a mai rămas capital propriu și pentru finanțarea fondului de rulment permanent, dacă diferența este negativă, înseamnă că întregul fond de rulment permanent se acoperă pe seama creditului pe termen mediu și lung.

→ *Necesar de finanțat* - este important și relevant pentru firmele care au avut în anii precedenți probleme financiare (obligații neonorate) care au afectat fondul de rulment.

→ *Gradul de acoperire a activelor circulante cu capitalul propriu* - are un rol de informare a managerului asupra modului de finanțare a activelor circulante.

→ *Necesarul de fond de rulment* - măsoara nivelul de fond de rulment care ar trebui să fie în circuit pentru desfășurarea normală a activității de exploatare.

La acești indicatori prezentați, fiecare firmă poate să-și construiască orice indicatori pe care managerul îi consideră relevanți și care pot să reflecte anumite aspecte aparte.

Ca de exemplu, în *industria hotelieră* se folosesc următorii indicatori:

### **Indicatori ai volumului de activitate**

→ *Coeficientul de utilizare a capacității sau gradul de ocupare*

$$Cuc = \frac{Nr\ camere\ ocupate}{Nr\ camere\ disponibile} \times 100$$

unde: nr. camere disponibile = camere funcționale, comercializate, nu număr de camere existente.

→ *Indicele de frecventare* – exprimă nr. mediu de ocupații ai unei camere

$$If = \frac{Nr\ innoptari}{Nr\ camere\ ocupate} \times 100$$

→ *Durata medie a șederii*

$$Dms = \frac{Nr\ innoptari}{Nr\ clienti} \times 100$$

→ *Durata medie de încasare a clienților*

$$Dcl = \frac{(Cl + Efecte\ de\ incasat) \times T}{CA}$$



Dcl - durata în zile de încasare a creanțelor

Cl - clienți de încasat

Efecte de încasat - efecte comerciale de încasat (bilete la ordin)

T - durata în zile a unui an

CA – cifra de afaceri anuală

Interesul va fi ca acest indicator să aibă valori cât mai mici. Acest indicator se va corela cu cel al duratei medii de onorare a obligațiilor față de furnizori.

→ *Durata medie de onorare a furnizorilor*

$$Df = \frac{(F + \text{Efecte de platit}) \times T}{\text{Achizitii}}$$

Df – durata, în zile, de onorare a obligațiilor față de furnizori

F – furnizori de plătit

Efecte de plătit – Efecte de comerț de plătit

T – durata în zile a unui an

→ *Tariful mediu real al camerelor*

$$Tmr = \frac{CA}{\text{Nr camere ocupate}}$$

CA – cifra de afaceri anuală din cazare

**Alți indicatori folositori** în activitatea de gestionare a firmei mai sunt și:

→ *Rata capacității de plată* (Cash Ratio) = Casa și conturi la banci + Investiții pe termen scurt / Datorii curente

→ *Acoperirea cheltuielilor zilnice* = (Cash + Investiții pe termen scurt + Creanțe) / Cheltuieli medii zilnice

→ *Ciclul de conversie a numerarului* = Durata de rotație a stocurilor (DIO) + Durata de rotație a debitelor - clienți (DSO) - Durata de rotație a creditelor - furnizori (DPO)

→ *Gradul de acoperire al dobânzilor* = Profit înainte de plata dobânzilor și a impozitului pe profit (EBIT) / Cheltuieli cu dobânda

→ *Marja profitului operațional* = Profit operațional (EBIT)/Cifra de afaceri\*100

→ *Rentabilitatea capitalului angajat* = Profit înaintea plății dobânzii și a impozitului pe profit (EBIT)/Capital angajat

→ *Marja netă din vânzări* = Profit net/Cifra de afaceri\*100

→ *Rata de impozitare efectivă* = Cheltuieli cu impozitul/Profit brut (EBT)\*100

→ *Randamentul dividendului* (Dividend Yield: DIVY) = Dividend pe acțiune (DPS) / Preț pe acțiune

→ *Rata de alocare a dividendelor* (Payout Ratio) = Dividende pe acțiune (DPS) / Profit pe acțiune (EPS)

### ***Aplicații:***

#### **Aplicație rezolvată:**

În tabelul de mai jos sunt redate bilanțul simplificat și contul de profit și pierderi pentru o firmă. Să se calculeze principalii indicatori financiari.

### **Bilanț**

ACTIV

PASIV

Active imobilizate – 1.200.000 lei	Capital social – 1.800.000 lei
Active circulante – 1.782.000 lei	Împrumuturi pe termen lung – 394.000 lei
Din care: Stocuri – 358.000 lei	=> capital permanent = 2.194.000 lei
Creanțe – 733.000 lei	
Disponibilități – 691.000 lei	Furnizori – 165.000 lei
	Credite pe termen scurt – 623.000 lei
Total Activ – 2.982.000 lei	Total Pasiv – 2.982.000 lei

### Contul de profit și pierdere

Venituri din exploatare – 2.530.000 lei  
 Cheltuieli din exploatare – 1.550.000 lei  
 Rezultatul din exploatare – 980.000 lei

Venituri financiare – 700.000 lei  
 Cheltuieli financiare – 600.000 lei (dobânzi)  
 Rezultatul financiar – 100.000 lei

Profit brut – 1.080.000 lei  
 Impozit pe profit – 172.800 lei  
 Profit net – 907.200 lei

### Rezolvare:

Calculăm principalii indicatori financiari.

#### 1. Indicatorii de lichiditate:

$$\rightarrow \text{lichiditatea generală: } Lg = \frac{Ac}{Dc} = \frac{1.782.000}{788.000} = 2.26 > 1$$

numit și coeficient de solvabilitate, se dorește a fi mai mare decât 1. Se referă la capacitatea firmei de a-și onora obligațiile curente pe seama capitalurilor circulante.

→ lichiditatea imediată:

$$Li = \frac{Ac - S}{Dc} = \frac{1.782.000 - 358.000}{788.000} = \frac{1.424.000}{788.000} = 1.80 > 1$$

se dorește ca  $Li \geq 1$  – exprimă capacitatea reală a firmei de a-și onora obligațiile la scadență.

$$\rightarrow \text{rata solvabilității generale: } R_{sg} = \frac{AT}{Dc} = \frac{2.982.000}{788.000} = 3.78 > 1$$

se dorește ca  $Sg > 1$

## 2. Indicatorii de echilibru financiar

$$\rightarrow \text{rata datoriilor: } Rd = \frac{Dt}{At} = \frac{1.182.000}{2.982.000} = 0.40 \text{ ori}$$

## 3. Indicatorii de gestiune

$$\rightarrow \text{rotația activelor circulante: } Vc = \frac{CA}{AC} = \frac{2.530.000}{1.782.000} = 1.41 \text{ ori}$$

$$Vz = \frac{AC \times T}{CA} = \frac{1.782.000 \times 360}{2.530.000} = 253.57 \text{ zile}$$

$$\rightarrow \text{rotația activului total: } V_{CT} = \frac{CA}{Ai + Ac} = \frac{2.530.000}{2.982.000} = 0.84 \text{ ori}$$

$$V_{ZT} = \frac{(Ai + Ac) \times T}{CA} = \frac{2.982.000 \times 360}{2.530.000} = 424.31 \text{ zile}$$

$$\rightarrow \text{viteza de rotație a creanțelor: } d_{ct} = \frac{Ct \times T}{CA} = \frac{733.000 \times 360}{2.530.000} = 104.30 \text{ zile}$$

#### 4. Indicatorii de rentabilitate

$$\rightarrow \text{rata rentabilității economice: } R_E = \frac{Pb}{C_{per}} = \frac{1.080.000}{2.194.000} = 0.49$$

$$\rightarrow \text{rata rentabilității financiare: } R_F = \frac{Pn}{C_{prop}} = \frac{907.200}{1.800.000} = 0.50$$

#### Aplicație de rezolvat:

Elementele de activ sunt așezate în bilanț în funcție de lichiditatea lor. Care este ordinea corectă a elementelor următoare:

- a) licențe
- b) imobilizări financiare
- c) terenuri
- d) stocuri de materii prime
- e) disponibil
- f) creanțe

#### Aplicație de rezolvat:

Să se întocmească bilanțul, să se calculeze FRN precum și principalii indicatori financiari știind următoarele date:

- Creanțe – 190.000 lei
- Furnizori – 125.000 lei
- Active imobilizate – 850.000 lei
- Capital social – 900.000 lei
- Disponibilități bănești – 35.000 lei
- Datorii pe termen lung – 100.000 lei
- Stocuri – 125.000 lei
- Credite bancare pe termen scurt – 75.000 lei

Cifra de afaceri – 1.250.000 lei

Cost aferent cifrei de afaceri – 637.500 lei

Profit brut – 612.500 lei

Impozit pe profit 16%

Aplicație de rezolvat:

De ce credeți că indicatorul rotația activelor circulante este mult mai important pentru un magazin decât pentru o firmă de asigurări.

Aplicație de rezolvat:

Indicați care sunt efectele generate de tranzacțiile următoare asupra activelor circulante, indicatorului lichiditate generală și asupra profitului net. Folosiți (+) pentru a indica o creștere, (-) pentru a indica o descreștere și (0) pentru nici o mișcare sau dacă nu se poate determina.

Tranzacție	Total active circulante	Lichiditate generală	Profit net
Mărirea capitalului social prin emiterea de noi acțiuni			
Vânzare de produse finite cu plata pe loc			
Vânzarea unui activ imobilizat			
Vânzare de produse finite cu plata la termen			
Achitarea unor obligații de plată			
Obținerea de lichidități printr-un împrumut bancar pe termen scurt			
Încasare de creanțe			
Achiziționarea de materii prime cu plata la termen			

Aplicație de rezolvat:

O firma are în prezent active circulante în valoare de 300.00 Euro. Indicatorul Lichiditate generală este de 1,5, iar Lichiditate imediată de 1,0. Să se calculeze care este nivelul Datoriilor pe termen scurt și al Stocurilor.

Aplicație de rezolvat:

O firma înregistrează o valoare a indicatorului viteza de rotație a creanțelor de 35 zile. Vânzările medii zilnice ale companiei sunt de de 25.000 lei. Care este nivelul creanțelor companiei.

Aplicație de rezolvat:

O firmă are active circulante în valoare de 1.525.500 lei și datoriile curente de 610.200 lei. Stocul de materii prime este de 415.000 lei. Managerul firmei dorește să contracteze un împrumut pe termen scurt pentru a achiziționa materii prime. Care este suma maximă cu care se poate împrumuta astfel ca indicatorul lichiditate generală să nu scadă sub valoarea de 2,0. Care va fi valoarea indicatorului lichiditate imediată, după contractarea împrumutului?

Aplicație de rezolvat:

Pe baza informațiilor financiare date, completați bilanțul firmei:

Rata datoriilor: 50%

Lichiditatea imediată: 0.80

Rotația activului total: 1.5x

Viteza de rotație a creanțelor: 36 zile

(Cifra de afaceri - Cheltuielile aferente cifrei de afaceri)/Cifra de afaceri = 25%

Viteza de rotație a stocurilor: 5x

Activ		Pasiv	
Active immobilizate		Capital social	
Stocuri		Rezerve	97.500
Creanțe		Datorii pe termen lung	60.000
Disponibil		Datorii pe termen scurt	
Total activ	300.000	Total pasiv	

Cifra de afaceri		Cheltuieli aferente cifrei de afaceri	
------------------	--	---------------------------------------	--

## CAPITOLUL 2. EVALUAREA NEVOILOR DE CAPITAL PE TERMEN LUNG ALE FIRMEI

### 2.1. Investițiile pe termen lung

Investiția este un factor esențial în activitatea firmei și în procesul dezvoltării ei. Termenul de investiție are numeroase înțelesuri. În general, prin *investiție* se înțelege plasamentul de capitaluri lichide (resurse bănești) atât în immobilizări pe termen lung de natură corporală și necorporală, cât și în immobilizări pe termen scurt. Aceste investiții sunt făcute, în general, cu scopul obținerii unor venituri viitoare.

Fiecărei investiții îi corespund două tipuri de fluxuri financiare:

- fluxuri financiare de ieșire (costul investiției)
- fluxuri financiare de intrare (efectul viitor creat de investiție)

În decizia de investiție, o importanță hotărâtoare o are estimarea corectă a fluxurilor de intrare generate de procesul investițional, din compararea cărora rezultă dacă investiția este profitabilă sau nu.



Fluxul de ieșire, fiind cheltuieli certe, realizate în prezent, se estimează mai ușor, pe baza unor oferte de preț de la potențialii furnizori de active imobilizate și circulante necesare, a cheltuielilor cu forța de muncă și toate celelalte cheltuieli generate de realizarea investiției.

Mult mai multă incertitudine intervine în estimarea veniturilor viitoare, ca fluxuri de intrare pozitive. Ca urmare a elementelor de risc care pot să apară în viitor, se realizează diferite scenarii care trebuie bine analizate pentru a estima cât mai bine valoarea fluxurilor de intrare de pe urma investiției, pentru că aceste fluxuri de intrare vor garanta succesul sau insuccesul investiției respective.

Fiecare proiect cere o colectare a informațiilor necesare referitoare la investiție, informații din domeniul: comercial, fiscal, financiar, juridic, al resurselor umane, tehnic și nu numai.

## **2.2. Criterii de opțiune a investițiilor. Fundamentarea deciziei de investiție.**

Procesul investițional este un complex de operațiuni care se desfășoară cu scopul adoptării deciziei de investiție și a finanțării ei. Alegerea celui mai bun proiect de investiție din mai multe variante posibile folosește câteva criterii care, astfel, permit luarea deciziei de investiție.

În general, opțiunea de investiție presupune selectarea proiectelor de investiție în funcție de rentabilitatea lor, comparând costurile acestora cu suma veniturilor nete realizate din exploatarea lor.

Pentru a determina dacă aceste proiecte sunt rentabile și pentru a alege unul din ele, se vor întocmi proiecte de investiții pentru fiecare din obiective, fiecare cu variantele lui. Aceasta înseamnă concret, culegerea informațiilor necesare calculării cheltuielilor pentru realizarea acelor obiective, evaluarea fluxurilor viitoare pe baza unor scenarii cu un set explicit de presupuneri și utilizarea unor criterii pentru departajarea acestor variante și pentru formularea opțiunii de investiție.

Pentru adoptarea acestei decizii se folosesc mai multe *criterii* posibile de selecție a proiectelor de investiție.

► Criteria simple de opțiune a investițiilor:

*Criteriul costului:* se poate aplica la două tipuri de investiții: investiții de înlocuire a unui utilaj identic și investiții care determină o creștere a producției. Dacă efectul este comparabil, evident se va prefera varianta cu costul cel mai mic.

*Criteriul ratei rentabilității contabile:* în acest caz, proiectul de investiție poate fi adoptat numai dacă rata de rentabilitate este superioară unei anumite rate fixate dinainte.

$$r = \frac{C_{fw}}{I}$$

$C_{fw}$  – cash-flow anual      ( $C_{fw} = \text{Amortisment} + \text{Profit net}$ )  
I – investiție

*Criteriul duratei de recuperare:* Durata de recuperare este intervalul de timp la sfârșitul căruia suma cash-flow-urilor degajate de investiție pe întregul interval este egală cu investiția. Pentru a putea folosi indicatorul, decidentul își fixează o durată maximă de recuperare a investiției care nu se permite a fi depășită.

$$Dr = \frac{I}{C_{fw}}$$

I – investiție  
 $C_{fw}$  – cash-flow

Datorită faptului că acești indici nu țin seama nici de influența timpului asupra valorii banilor și nici de introducerea riscului în decizia de investiție, criteriile simple de opțiune a investițiilor se folosesc doar ca o “sită mai mare” pentru a alege acele proiecte de investiții care merită a fi studiate mai amănunțit cu ajutorul criteriilor care urmează a fi prezentate.

► Decizia de investiție în condiții de certitudine. Actualizarea valorii.

Aceste criterii încorporează în calculul lor și influența pe care o are timpul asupra valorii banilor, dar nu și riscul.

De exemplu, valoarea unei sume de bani primită azi, să spunem 1.000 lei, nu va fi aceeași cu valoarea aceleași sume primite peste un an. Cei 1.000 de lei depuși la bancă cu o oarecare dobândă, timp de un an, vor valora mai mult.

Cu ajutorul formulei dobânzii compuse, vom putea calcula cât obținem peste un an după o sumă dată, depusă la bancă într-un cont. Dar, ne putem întreba de asemenea și cât trebuie să depunem la bancă astăzi ca să obținem peste n ani suma de 1.000 lei, respectiv cât trebuie să investesc acum ca să obțin un anumit venit peste o anumită perioadă de timp.

Astfel, vom putea calcula valoarea banilor la diferite momente în timp, proces numit *actualizare*. Principiul de actualizare este unul invers celui de capitalizare. Capitalizarea "duce" valoarea banilor din prezent în viitor (cu ajutorul dobânzii compuse), iar actualizarea "aduce" valoarea banilor din viitor în prezent (cu ajutorul factorului de actualizare).

■ *Criteriile de opțiune a investițiilor pe baza actualizării:*

◆ - *Valoarea actualizată netă – VAN*

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{Cf w_i}{(1 + \bar{c})^i} - I$$

$C_{fw}$  – cash-flow = Amortisment + Profit net

$\bar{c}$  - cost mediu al capitalului

$\frac{1}{(1 + \bar{c})^i}$  - factor de actualizare

VAN arată creșterea valorii așteptate de firmă dacă adoptă un anumit proiect.

Dacă  $VAN > 0$  - valoarea crește => proiectul va fi adoptat

Dacă  $VAN < 0$  - valoarea scade  $\Rightarrow$  proiectul nu va fi adoptat

Intre două proiecte de investiție cu  $VAN > 0$  se va alege cel cu VAN cea mai mare.

◆ - **Rata internă de randament RIR** - reprezintă acel coeficient de actualizare pentru care relația VAN se anulează

$$\sum_{i=1}^n \frac{Cf w_i}{(1 + RIR)^i} - I = 0$$

Rata proprie a proiectului va trebui să fie superioară RIR.

◆ - **Indicele de rentabilitate Ir** – reprezintă rentabilitatea proiectului

$$Ir = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{Cf w_i}{(1 + \bar{c})^i}}{I}$$

Dar, în decizia de investiții mai apare un element pe care până acum nu l-am luat în calcul în cadrul criteriilor prezentate. Acesta este **riscul**. În orice decizie de investiții trebuie să ținem cont de risc. Nu există investiții fără risc: riscul pieței, risc comercial, risc tehnic, risc social, risc politic, risc financiar, ș.a.

► Decizia de investiții în condiții de incertitudine

Prin această metodă se va lua în calcul riscul aferent unui proiect de investiție. În principiu, se vor formula trei ipoteze de lucru, în care integrăm fiecare proiect de investiții:

- ipoteza optimistă
- ipoteza medie
- ipoteza pesimistă

Aceste ipoteze se bazează, de fapt, pe estimările fluxurilor viitoare de amortisment și de profit net (cash-flow), în diferite condiții de risc.

Măsurarea riscului se va face cu ajutorul dispersiei:

$$\sigma_{(x)} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \times p_i}$$

unde:  $x_i$  – fluxurile reale

$\bar{x}$  - fluxul mediu

$p$  – coeficientul de probabilitate

Cu cât valoarea rezultată este mai mică, cu atât riscul este mai mic și, deci, proiectul mai puțin riscant/mai bun. În cazul în care proiectele analizate au aceeași dispersie, riscul se va cuantifica prin *coeficientul de variație*. Acesta se determină ca raport între *ecartul tip* și *fluxul mediu* calculat.

$$V = \frac{\sigma(x)}{\bar{x}}$$

Cu cât rezultatul va fi mai depărtat de unitate și, deci, mai aproape de zero, cu atât riscul va fi mai mic. Astfel, se va alege proiectul cu coeficientul de variație cel mai mic.

Printre **metodele de integrare a riscului** în procesul decizional amintim:

1. *Metoda ajustării coeficientului de actualizare* – urmărește micșorarea factorului de actualizare prin mărirea coeficientului costului mediu al capitalului ( $\bar{c}$ ) și, astfel, micșorarea VAN
2. *Metoda echivalențelor certe* – ajustarea cash-flow-ului prin micșorarea acestuia
3. *Metoda arborelui de decizie* – diagrame care permit vizualizarea diferitelor alternative, precum și probabilitatea apariției lor
4. *Analiza de sensibilitate*
5. *Metoda simulării (Monte-Carlo)*

Reamintim că, în aplicarea în practică a acestor metode, problema cea mai complicată nu este folosirea acestor modele, ci estimarea elementelor care alcătuiesc aceste modele.

### **Aplicații:**

#### Aplicație rezolvată.

Conducerea unei brutării dorește achiziționarea de cuptoare noi pentru mărirea capacității de producție. Investiția totală s-ar ridica la valoarea de 100.000 lei. Durata de viață este estimată la 5 ani. Profitul brut/an care l-ar aduce este estimat la  $P_b = 15.000$  lei. Impozitul pe profit este de 16%. Costul mediu al capitalului  $c = 10\%$ . Să se decidă prin metoda VAN dacă investiția este rentabilă.

#### Rezolvare:

$$I = 100.000 \text{ lei}$$

$$D = 5 \text{ ani}$$

$$P_b = 15.000$$

$$i = 16\%$$

$$c = 10\%$$

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{Cf w_i}{(1 + \bar{c})^i} - I$$

$$Cf w = P_n + \text{Amortisment}$$

$$P_n = P_b - P_b \times i = P_b \times (1 - i) = 15.000 \times 0.84 = 12.600 \text{ lei}$$

$$\text{Amortismentul} = \frac{I}{D} = \frac{100.000}{5} = 20.000 \text{ lei}$$

$$VAN = \frac{12.600 + 20.000}{(1 + 0.10)^1} + \frac{12.600 + 20.000}{(1 + 0.10)^2} + \dots + \frac{12.600 + 20.000}{(1 + 0.10)^5} - I =$$

$$\begin{aligned}
&= 32.600 \times \left( \frac{1}{(1+0.10)^1} + \dots + \frac{1}{(1+0.10)^5} \right) - 100.000 = \\
&= 32.600 \times (0.91+0.83+0.76+0.69+0.63) - 100.000 = \\
&= 32.600 \times 3.82 - 100.000 = 124.532 - 100.000 = 24.532
\end{aligned}$$

$$\Rightarrow VAN = 24.532,$$

$$\Rightarrow VAN > 0$$

$\Rightarrow$  Conform acestui criteriu investiția **poate** fi făcută

### Aplicație rezolvată.

Un grup de întreprinzători doresc să realizeze o cabană pentru studenți la Băișoara. Din punct de vedere financiar, valoarea proiectului, care cuprinde achiziționarea unui imobil și finisarea lui, se ridică la 100.000 lei imobilul și 200 lei/mp finisarea. Suprafața folosită a imobilului este de parter + 1 etaj \* 250 mp fiecare. Acoperirea investiției se face dintr-un credit bancar cu dobândă de 15%, pe termen de 5 ani. Profitul brut pe an estimat este de 20.000 lei. Impozitul pe profit este de 16%. Folosind VAN, să se arate dacă proiectul va fi acceptat sau nu.

### Rezolvare:

Vom calcula VAN a proiectului:

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{Cf w_i}{(1+\bar{c})^i} - I$$

$$I = 100.000 + 200 \text{ lei/mp} * 500 \text{ mp} = 200.000 \text{ lei}$$

$$P_n = P_b(1-i) = P_b(1-0.16) = 20.000 * 0.84 = 16.800 \text{ lei}$$

$$\text{Amortismentul} = \frac{I}{D} = \frac{200.000}{5} = 40.000 \text{ lei}$$

$$\Rightarrow Cf_w = 40.000 + 16.800 = 56.800 \text{ lei}$$

$$\begin{aligned}
VAN &= \frac{56.800}{(1+0.15)^1} + \frac{56.800}{(1+0.15)^2} + \dots + \frac{56.800}{(1+0.15)^5} - I = \\
&= 56.800 \left( \frac{1}{1.15} + \frac{1}{1.15^2} + \dots + \frac{1}{1.15^5} \right) - I = \\
&= 56.800 \times (0.87 + 0.76 + 0.66 + 0.58 + 0.51) - I = 56.800 \times 3.38 - I = \\
&= 191.984 - 200.000 = -8.016 \Rightarrow VAN < 0 \\
\Rightarrow VAN < 0 \text{ deci proiectul } \mathbf{nu\ poate} \text{ fi promovat}
\end{aligned}$$

Aplicație rezolvată.

Managerii unei firme trebuie să aleagă între două proiecte de investiții A și B incompatibile. Proiectele de investiții se caracterizează prin:

Proiectul A cu o investiție de 150.000 lei ar genera următoarele fluxuri:

	Cash-flow	Probabilitate (Pi)
Ipoteza pesimistă	10.000	0.3
Ipoteza medie	12.000	0.6
Ipoteza optimistă	14.000	0.1

Proiectul B ar necesita o investiție de 125.000 lei și ar genera următoarele fluxuri:

	Cash-flow	Probabilitate (Pi)
Ipoteza pesimistă	8.000	0.3
Ipoteza medie	10.000	0.6
Ipoteza optimistă	12.000	0.1

Se cere să se facă recomandarea care proiect să fie ales. Motivați răspunsul.

Rezolvare:

Măsurăm riscul cu ajutorul dispersiei:



$$\sigma_{(x)} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 * p_i}$$

### Proiectul A

$x_i$	$p_i$	$x_i * p_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2 * p_i$
10.000	0.3	3.000	-1.600	2.560.000	768.000
12.000	0.6	7.200	400	160.000	96.000
14.000	0.1	1.400	2.400	5.760.000	576.000
		<b><math>\bar{x} = 11.600</math></b>			<b><math>\Sigma = 1.440.000</math></b>

$$\sigma_A = \sqrt{1.440.000} = 1.200$$

### Proiectul B

$x_i$	$p_i$	$x_i * p_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2 * p_i$
8.000	0.3	2.400	-1.600	2.560.000	768.000
10.000	0.6	6.000	400	160.000	96.000
12.000	0.1	1.200	2.400	5.760.000	576.000
		<b><math>\bar{x} = 9.600</math></b>			<b><math>\Sigma = 1.440.000</math></b>

$$\sigma_B = \sqrt{1.440.000} = 1.200$$

Deoarece  $\sigma_A = \sigma_B$  nu putem să concluzionăm în acest moment care proiect e mai riscant.

De aceea trecem la calculul coeficientului de variație.

$$V = \frac{\sigma(x)}{\bar{x}} \quad V_A = \frac{1.2000}{11.6000} = 0.16$$

$$V_B = \frac{1.2000}{9.600} = 0.12$$

Proiectul B are un coeficient de variație mai mic și, deci, prezintă un risc mai mic.

⇒ se va alege **proiectul B**

Aplicație rezolvată.

Să se vizualizeze prin metoda arborelui de decizie integrarea riscului în decizia unei firme de a realiza unul din cele două proiecte de investiții.

Decidenții au următoarele date la dispoziție:

Proiectul A –

Investiție de 300.000 lei

	Cash-flow	Probabilitate (Pi)
Ipoteza optimistă	500.000	0.3
Ipoteza medie	370.000	0.5
Ipoteza pesimistă	-100.000	0.2

Proiectul B –

Investiție de 380.000 lei

	Cash-flow	Probabilitate (Pi)
Ipoteza optimistă	460.000	0.4
Ipoteza medie	420.000	0.4
Ipoteza pesimistă	-100.000	0.2

Rezolvare:

Calculăm  $\Sigma Cfw \times p_i$

Pentru proiectul A:

$$\Sigma Cfw \times p_i = 500.000 \times 0.3 + 370.000 \times 0.5 + (-100.000) \times 0.2 = 315.000$$

$$VAN_A = 315.000 - 300.000 = 15.000 \text{ lei}$$

Pentru proiectul B:

$$\Sigma Cfw \times p_i = 460.000 \times 0.4 + 420.000 \times 0.4 + (-100.000) \times 0.2 = 332.000$$

$$VAN = 332.000 - 380.000 = -48.000 \text{ lei} < 0$$

⇒ **proiectul B** va fi cel ales

Aplicație de rezolvat:

Managerii unei firme trebuie să analizeze două proiecte care se exclud reciproc, în vederea luării deciziei de alegere a unuia dintre ele. Ei au la dispoziție următoarele date pentru cele două proiecte:

-mii lei-

	Proiect A	Proiect B
Investiție inițială	100	60
Valoare reziduală	10 %	5 %
Profit anual net		
An 1	49	38
An 2	31	12
An 3	-2	-1

Managerii au estimat costul capitalului la 12 % și utilizarea amortizării liniare.

Să se calculeze care din cele două proiecte trebuie acceptat folosind criteriul VAN – valoarea actualizată netă și  $I_r$  – indicele de rentabilitate.

Aplicație de rezolvat:

O firma intenționează să achiziționeze un echipament (investiție). Are la dispoziție două variante (A și B) care se caracterizează prin următoarele:

	<b>A</b>	<b>B</b>
Investiția	200.000 USD	210.000 USD
Durata	4 ani	4 ani
Profit brut		

Pe ani 1-	30.000	70.000
2-	50.000	50.000
3-	55.000	40.000
4-	60.000	20.000

cota de impozit 16%, costul capitalului 8%

Se cere:

- a) VAN pentru A;
- b) VAN pentru B;
- c) Pentru care variantă optați

Aplicație de rezolvat:

O firma intenționează să achiziționeze un echipament (investiție). Are la dispoziție două proiecte (A și B) care se caracterizează prin următoarele:

	<b>A</b>	<b>B</b>
Investiția	300.000 USD	300.000 USD
Durata	4 ani	4 ani
Profit brut		
Pe ani 1-	110.000	40.000
2-	100.000	50.000
3-	50.000	100.000
4-	40.000	110.000

cota de impozit 16%, costul capitalului 7%

Se cere:

- a) VAN pentru A;
- b) VAN pentru B;
- c) Pentru care variantă optați

Aplicație de rezolvat:

Mangerii unui firme intenționează să înlocuiască un echipament complet amortizat. Li se propun variantele A și B caracterizate de următoarele date:

Varianta	Investiția - lei -	Suma Cash-Flow actualizat pe cele 3 stari	Probabilitate pe stări
A		p – 80.000	0.1
	100.000	m – 120.000	0.6
		o – 140.000	0.3
B		p – 100.000	0.1
	120.000	m – 140.000	0.6
		o – 160.000	0.3

Care varaintă va fi aleasă ? Motivați ! Analizați riscul cu ajutorul dispersiei.

Aplicație de rezolvat:

Să se decidă în ce condiții un proiect de investiții care necesită o investiție inițială de 100.000 lei și generează un flux după cum urmează

An	Profit net
1	15.000 lei
2	20.000 lei
3	30.000 lei
4	50.000 lei

este rentabil ? costul capitalului = 10% sau 15% ? Motivați !

Aplicație de rezolvat:

O firma dorește să înlocuiască un utilaj vechi, complet amortizat. Costul noului utilaj este de 500.000 lei și va permite obținerea unui profit suplimentar brut de 150.000 lei, timp de 5 ani

(durata de viață a utilajului). Costul capitalului este de 15% iar cota impozitului pe profit este de 16%. Se cere să se motiveze dacă firma va cumpăra sau nu utilajul în condițiile date. Ați răspunde la fel dacă costul capitalului ar fi de 7%.

Aplicație de rezolvat:

Mangerii unei firme trebuie să aleagă între două investiții (A și B) incompatibile, caracterizate de următoarele:

Varianta	Investiția - lei -	Suma Cash-Flow actualizat pe cele 3 stari	Probabilitate pe stări
A		p – -100.000	0.2
	200.000	m – +270.000	0.5
		o – +300.000	0.3
B		p – -100.000	0.4
	180.000	m – +230.000	0.4
		o – +250.000	0.2

Ce proiect se va adopta ? Pentru a răspunde folosiți metoda arborelui de decizie.

Aplicație de rezolvat:

Să se decidă în ce condiții un proiect de investiții care necesită o investiție inițială de 200.000 lei și generează un flux de intrare după cum urmează:

Ani	Flux intrare
1	100.000 lei
2	100.000 lei
3	100.000 lei
4	100.000 lei

este rentabil ? Rata de actualizare a = 10%, b = 20% sau c = 30%

Aplicație de rezolvat:

Dacă punei într-un depozit la bancă suma de 10.000 Euro pentru care primești o dobândă de 10% pe an, câți bani veți avea în cont după 5 ani ?

Aplicație de rezolvat:

O investiție făcută vă aduce 100 Euro la sfârșitul fiecărui an, timp de 3 ani. În anul 4, investiția vă aduce 200 Euro, 300 de Euro în anul 5 și 550 Euro la sfârșitul anului 6. Dacă rata dobânzii adusă de investiție este de 8%, care este valoarea actualizată a rezultatului investiției.

Aplicație de rezolvat:

Ce valorează mai mult la o rată a dobânzii de 14%: 1000 Euro în prezent sau 2000 Euro în 6 ani?

Aplicație de rezolvat:

Peste 25 de ani, dorești să acumulezi în cont suma de 250.000 Euro. Cât ar trebui să depui acum la bancă, la o dobândă medie de 7%, ca să te poți bucura de suma respectivă peste 25 de ani?